



ЗАО "НПК ЭЛЛИРОН"

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН



www.elliron.com



Применение

RANGER QCT-ARM универсальный регулирующий кран, использующийся со всеми средами, с которыми используются большинство регулирующих кранов, особенно с паром. Данный кран гарантирует более долгий срок эксплуатации с тяжелыми средами, где обычные клапаны имеют проблемы с износом корпуса или внутренних элементов. Кран также обеспечивает контроль шума при работе с газовыми средами, а также кавитационный контроль для жидкой среды. Также, он способен выдерживать временные деформации по причине термического удара, не подвергая опасности постоянный контроль процесса.

RANGER QCT-ARM SEGMENT ECCENTRIC ROTARY CONTROL VALVE

Эксцентриковый сегментный поворотный регулирующий клапан

RANGER QCT-ARM является регулирующим клапаном с пневматическим пружинно-мембранным или зубчато-реечным приводом. Корпус крана может быть во фланцевом или безфланцевом исполнении. Поворотная конструкция обеспечивает отличный срок эксплуатации в широком спектре применений. Самая важная характеристика данной конструкции заключается в быстром изменении её внутренних элементов. Этот способ обеспечивается с передней стороны корпуса крана, открывая доступ к различным вкладышам, износостойкой муфте или входному зажиму уплотнения. Также, могут быть использованы комбинации этих характеристик с целью удовлетворения конкретных задач.

RANGER QCT-ARM является самым простым в эксплуатации регулирующим клапаном на рынке, когда дело касается технического обслуживания. Требуется пять минут, чтобы сменить внутренние элементы крана, когда последний отсоединен от трубопровода и не требует повторной калибровки.

Характеристики:

RANGER QCT-ARM обладает многими важными характеристиками, которые делают данный регулирующий кран экономически эффективным:

- 1" – 8" (DN 25-200)
- Доступность класса давления по ANSI 150/300/600# с фланцевым типом корпуса
- Доступность класса давления по ANSI 150/300/600# с безфланцевым типом корпуса на размеры 1"– 3"; 150/300# на размеры 4"–8"
- 3 типа материала корпуса
- 6 вариантов комбинаций внутренних элементов
- Двойные уплотнительные кольца – мягкие (класс VI) и металлические (класс IV)
- Простота обслуживания
- Уменьшенная площадь проходного сечения
- Износостойкая муфта
- Высокая производительность
- Многопружинный привод

Спецификации подузлов корпуса

Размеры Корпуса 1", 1-1/2", 2", 3", 4", 6" и 8"
(DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200)

**Материалы корпуса \ Давление **

Температура

чугун -ASTM A395

углеродистая сталь- ASTM A216, Gr. WCB

нерж. сталь – ASTM A351, Gr.CF8M

Расчетные значения см. таблицу 1А, 1В и 1С
исходя из характеристик материала

Внутренние элементы

См. таблицу А (материалы внутренних элементов определяются материалом корпуса либо опционным числом)

См. таблицу 3 и 3А (индексы стандарта внутренних элементов и характеристики материала)

Таблица А

Размер Корпуса	Опция	Корпус	Сечение	Зажим Уплотнения	Каркас	Сегментные Подшипники	
1", 1-1/2", 2", 3" (DN 25, 40, 50, 80)	Нет	Чугун, углерод	Все	Нерж.316	Литая нерж.сталь 316	Nitronic 60	
		Нерж.сталь	Все	Нерж.316	Литая нерж.сталь 316	Nitronic 60	
4" (DN 100)		Чугун, углерод	Полное	Угл.сталь	Литая нерж.сталь 410	Nitronic 60	
		Чугун, углерод	Сокращенное, Кавитационное, Низкошумное	Нерж.316	Литая нерж.сталь 410	Nitronic 60	
		Нерж.сталь	Все	Нерж.316	Литая нерж.сталь 316	Nitronic 60	
6" и 8" (DN 150, 200)		Чугун, углерод	Полное	Угл.сталь	Литая нерж.сталь 416	Nitronic 60	
		Чугун, углерод	Сокращенное, Кавитационное, Низкошумное	Нерж.316	Литая нерж.сталь 416	Nitronic 60	
		Нерж.сталь	Все	Нерж.316	Литая нерж.сталь 316	Nitronic 60	
1", 1-1/2", 2", 3" (DN 25, 40, 50, 80)		Опция-40	Углерод, нерж.сталь	Все	Нерж.316	Литая нерж.сталь 316	Nitronic 60
4", 6", 8" (DN 100, 150, 200)			Углерод	Полное	Угл.сталь		
			Углерод	Сокращенное, Кавитационное, Низкошумное	Нерж.316		
			Нерж.сталь	Все	Нерж.316		

Исполнение Штока:

катанная сталь 316 с механическим упрочнением; сталь 17-4PH; Nitronic с покрытием 50HS.

Исполнение Зажима Уплотнения:

согласно указанному в таблице 3; материал вкладыша несъемный.

Мягкое Уплотнительное Кольцо:

Фторопласт: стеклонаполненное

Фторопласт: углеродонаполненное

Все Вкладыши: нерж. сталь 316

Исполнение Фиксирующего Винта Штока:

нерж. сталь 316

Эксцентриковый Сегментный шар:

Базовый материал согласно указанному в Таблице 3 и в сноске

По шкале Роквелл	
Cast 17-4 PH	30-38
Хром. Пластина	60-65
Литой Стеллит #6	37-42
Поверхностная Закалка	66-69

Исполнение Бугеля: 1", 1-1/2", 2", 8", полнопроходной – углеродистая сталь
3", 4", 6", 8" неполнопроходной – Чугун

Уплотнительный Узел: Унифицированные Детали для "Постоянных Нагрузок":

Зажим и Распорное Кольцо – нерж.сталь 316

Тарельчатая Пружина: нерж.сталь

Нажимная Втулка: нерж.сталь 18-8

Фланец Уплотнения: нерж.сталь 18-8

Болты, Гайки и Шайбы - нерж.сталь 18-8

Подшипники втулки – Фторопласт

Крепление Бугеля: винты, винты с головкой и гайки из нерж.стали 18-8.

Строительные Размеры Корпуса: по стандарту ISA – 75.08.02 для безфланцевых клапанов. См. рисунок 116 размер "E". Интегрированные фланцевые элементы удовлетворяют тем же самым габаритным размерам.

Минимальное Давление Корпуса: Стандартная Конструкция:

P= окружающее ~ 0 фунт/кВ дюйм избыт. (0 бар)

Opt-38V

P= Полный Вакуум = 0 фунт/кВ дюйм избыт. (0 бар)

Направление Потoka: Стандартный и Реверсивный потоки

Мгновенно Изменяемые размеры от 1" до 2" (25-50), размеры 6" и 8" (Dn 150-200) требуют замены металлического уплотнительного кольца.

Зажим Уплотнения		Направл.Потока
Полный или Сокращенный Порт		Оба
Антикавитационный - АК		Реверсивный
низкошумный	LNA, LNB	Оба
	LNC, LND	

Винты Зажима Уплотнения: винт с головкой нерж.сталь 18-8

Отделка Поверхности Фланцев: ANSI CLASS 250/125... . Пригоден для использования со спирально-навитыми металлическими прокладками.

Узел Уплотнения Седла:

Стандартное: фторопластовые шевронные кольца и переходники; цельные.

Опционное: гибкий графит экспандированный в блокировочные кольца, переходные кольца с более высокой плотностью и нижние/верхние филаментные кольца из плетеного графита.

Ответные Фланцы: не входят в объем поставки клапана. Используйте только трубопроводные фланцы из угл. стали или нерж.стали; раструбный фланец, приварной фланец, воротниковый фланец; плоский с выступающей поверхностью.

Габаритные Размеры по Стандарту ANSI

V16.5: все размеры из углерода, нерж.стали или чугуна в качестве материала корпуса; класс давления фланцев #150 или #300.

Все размеры из углерода и нерж.стали в качестве материала корпуса; класс давления фланцев #600

Габаритные Размеры по Стандарту DIN:

могут быть достигнуты для исполнения #300.

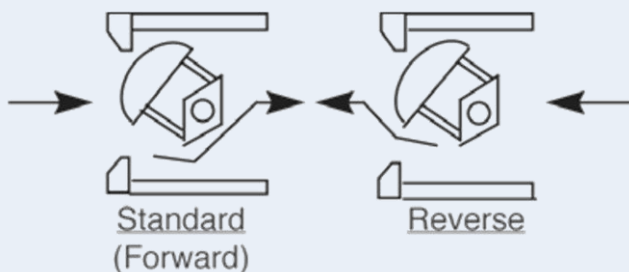
Ход Пробки: 1" до 8" неполнопроходной.– вращение от 0°до 90°

8" полнопроходной – вращение от 0°до 95°

Пропускная Способность: функция крепежа уплотнения и внутренних___малошумных внутренних элементов. См. Таблицы с 6 по 9.

Размер Корпуса		Макс. Cv	Макс. Kv
Дюйм	(DN)		
1	25	14	12
1-1/2	30	25	21
2	50	71	61
3	80	170	146
4	100	325	280
6	150	710	612
8 плпрх	200	710	612
8 нплн	200	1260	1086

Примечание: Kv = Cv/1.16; Kv является метрическим коэффициентом расхода



Конструкция Седла:

Стандартное - Стандартное направление потока. Двойные уплотнительные кольца; композиционное мягкое уплотнение с резервным уплотнением. Давление на входе содействует функции уплотнения.

Оptionальное – Обратное направление потока. Давление на входе не содействует функции уплотнения. Обратное уплотнение может увеличивать негерметичность седла.

Герметичность Седла: по стандарту ANSI/FCI 70-2 при $\Delta P_{\text{мин}} \geq 50$ фунт/кв. дюйм (3,45 бар)

Диапазон Регулирования: функция зажима уплотнения и низкошумных внутренних элементов.

Зажим Уплотнения	Только ЗУ	ЗУ + низкошумный вкладыш
Полное Сечение	125:1	80:1
Сокращенное Сечение 0.6	75:1	50:1
Сокращенное Сечение 0.4	50:1	35:1
Сокращенное Сечение 0.2	25:1	15:1
Анти-Кав. – AC1, AC2	20:1	—
Низкошумн. – LNA, LNC	80:1	30:1
Низкошумн. – LNB, LND	60:1	25:1

Уплотнение Штока:

Стандартное: уплотнение с запатентованной технологией "под постоянной нагрузкой" с кольцевым уплотнением V-образного сечения использующее тарельчатые пружины (см. рис 1); корпус с интегрированной удлиненной крышкой. Температурный диапазон $-198^{\circ} \leq T \leq 400^{\circ} \text{C}$ с незащищенной, неизолированной крышкой выше 205°C

Opt-38 НТ: для высокотемпературной среды; с переменной нагрузки; с уплотнением из твердых колец. Температурный диапазон $-29^{\circ} \text{C} \leq T \leq 400^{\circ} \text{C}$ с изолированной крышкой.

Opt-38 V: для непрерывного вакуумного режима работы; такого же как стандартное; за исключением кольцевого уплотнения V-образного сечения инвертированного относительно штока и корпуса.

Прокладка:

Стандартная – нерж.сталь 316LL, V-образн. уплотн. кольца навивного типа, заполненная гибким графитом.

Покраска:

Стандартная – все детали подверженные коррозии, должны быть покрашены коррозионностойкой эпоксидной краской
Альтернативная: см. **Opt-95**

Эксцентриковый сегментный клапан RANGER QCT-ARM

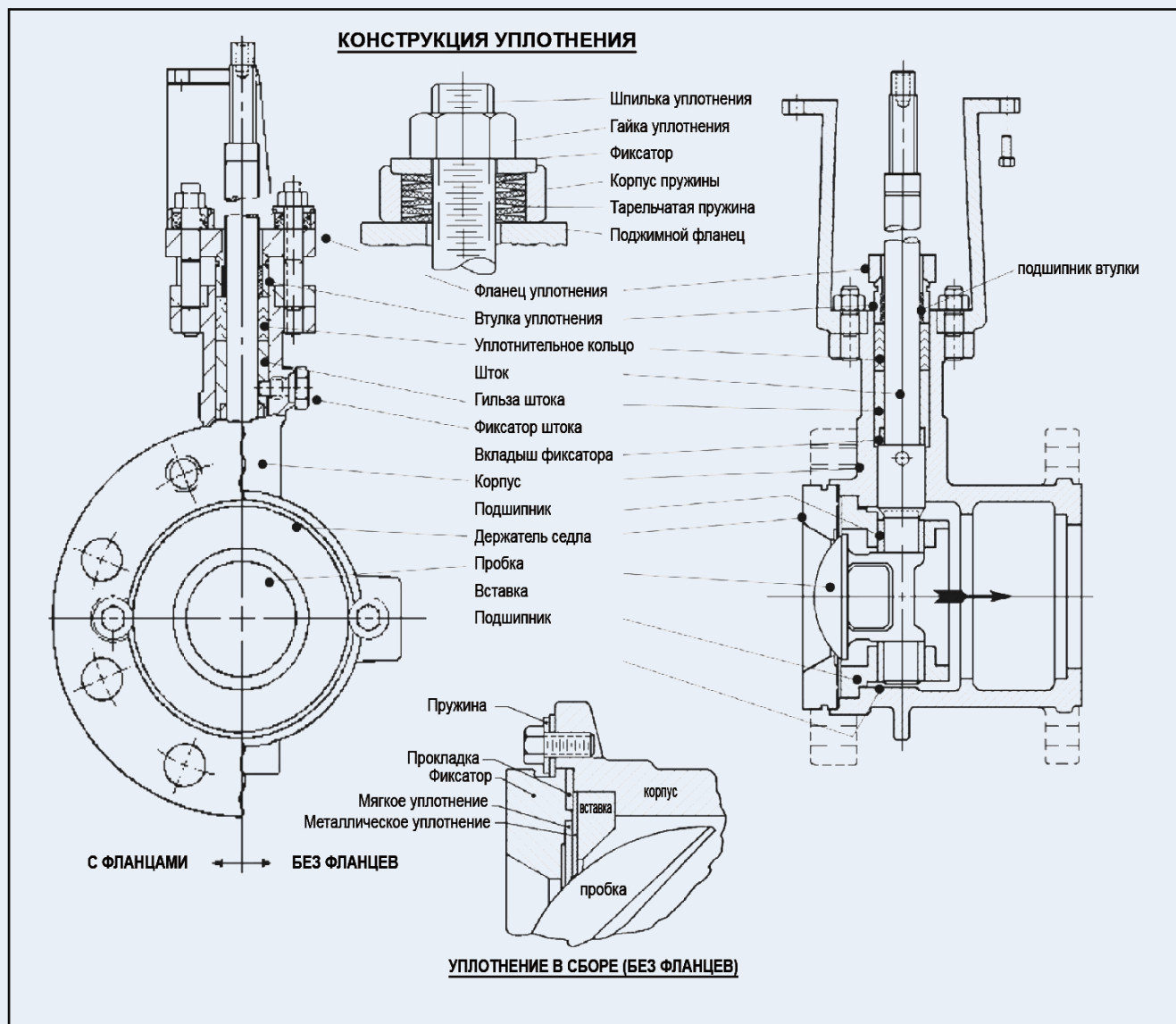


Рисунок 1:
Сборочный Чертеж

Техническое Описание Привода

Основная Конструкция:

Поворотный (0-90°). Пружинно-мембранного типа. Гофрированная мембрана с многочисленными пружинами. Защищенное Мембранное Соединение. Возможность Мгновенной Модификации (норм. Откр – норм. Закр) для "прямого" или "обратного" действия (см. рис 2). Стандартный с ручным управлением (маховиком).

Действие	№ модел и	Размер Корпуса		Давление Питания Привода	
		Дюйм	DN	фунт/ кв. дюйм изб.	(бар)
Прямое: ATC-FO (увеличение воздушной "нагрузки" вращает шток клапана по часовой стрелке, закрывая кран)	48D-01	1", 1-1/2", 2"	25, 40, 50	5-15	(0.34-1.03)
	148D-01	3"	80	5-13	(0.34-0.90)
	148D-02	4", 6", 8"	100, 150, 200	10-26	(0.69-1.79)
Обратное: ATC-FC (увеличение воздушной "нагрузки" вращает шток клапана против часовой стрелки, открывая кран)	48R-01	1", 1-1/2", 2"	25, 40, 50	5-15	(0.34-1.03)
	148R-01	3"	80	5-13	(0.34-0.90)
	148R-02	4", 6", 8"	100, 150, 200	10-26	(0.69-1.79)

ATC-FO = Воздух на Закрытие, Открывается при Отказе
ATO-FC = Воздух на Открытие, Закрывается при Отказе
 Примечание: Для специальной калибровки давления 5-13 фунт/кв. дюйм изб. для кранов размером 4", необходимо связаться с заводом для получения специального кода изделия

Размер, Ход и Объем:

Базовая Модель	Расчетная Мембранная Область, см ²	Длина Плеча Рычага, мм	Ном. Ход*, мм	Объемы	
				Полн. Откр см ³	Полн. Закр. , см ³
48DR 48R	310	34.9	49.3	440	1425
148D 148R	955	47.6	67.3	1475	6095

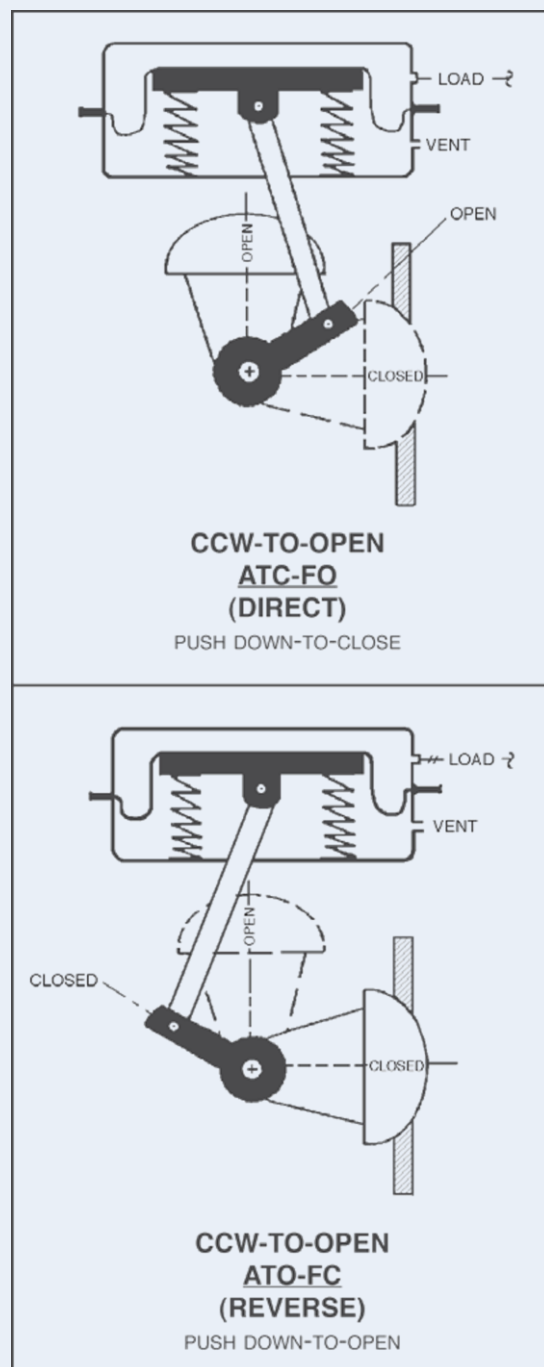


Рис. 2

Пробка в сравнении с Плечом Рычага и Ориентации Привода

Диапазон Окружающей Температуры:

$-29^{\circ} \leq T \leq 83^{\circ}C$

Подвод Воздуха: 1/4" внутр. трубн резьба

Винт Остановки Хода: Стандартный – ограничивает ход до 0-90° вращательного уровня.

Макс.Рабочее Давление Питания:

48D/R = 20 фунт/кв. дюйм изб.(1.38 бар)

148D/R= 36 фунт/кв. дюйм изб. (2.48 бар)

Техническое Описание Материалов Привода для 1- 8" (25-200 мм)

Отливка и Мембранная Пластина: Литой Алюминий; ASTM B108, лигир. сталь 319

Пружины: сталь с нанесенной эпоксидной краской

Мембрана: перекачивающегося типа из Buna-N и Полиэстера

Маховик: литой алюминий

Корпус Рычажного Механизма: чугун

Шток Маховика: нерж.сталь 316

Сальник Маховика: Морская Латунь

Фиксирующий Рычаг: Ковкий Чугун

Резьбовое Уплотнение: нерж.сталь 18-8 со вкладышем из бутадиенакрилонитрильного каучука

Фланцевые Крепления: нерж.сталь 18-8

Винтовое Установочное Устройство: плакированная сталь

Плечо Рычага: нерж.сталь с болтом и гайкой из нерж.стали

Кулачок/Распорная Втулка: нерж.сталь

Шильдик: нерж.сталь

Указатель Положения с 73 P/P позиционером:

Пластина – нерж.сталь с хорошо видимым красным указателем градуса "открытия" крана.

Кожух – 48D/R – алюминий; 148D/R – чугун.

Линза – пластик

Крышка – нерж.сталь

Внешние Винты – нерж.сталь

Внешний Подшипник Шпинделя – стальной шаровой подшипник

Примечание: с моделями 991, 9540R и PS2 указатель положения интегрирован с позиционером, а кожух из чугуна.

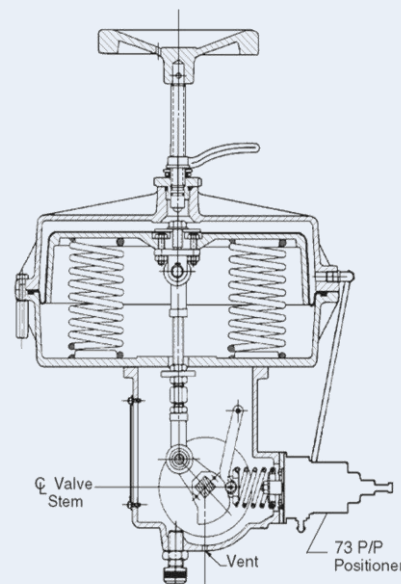


Рис. 3: Модель 148R Привод с позиционером 73 P/P и маховиком

Привод для клапана 8" (200 мм) Технические Характеристики

Общая Конструкция: градус вращения 0-95°. Привод с треугольным шатуном. Мгновенно изменяемая для "прямого" или "обратного" действия.

Давление питания: 0-60 фунт/кв. дюйм изб. (0-4.14 бар)

Макс. Рабочее Давление Питания: 116 фунт/кв. дюйм изб. (8 бар)

Диапазон Температуры Внешней Среды:

- 29° ≤ T окр. ≤ 76°C

Подвод Воздуха: ¼ трубной резьбы

Характеристики Материалов Привода для клапана 8" (200 мм)

Отливка и Мембранная Пластина: экструдированный алюминий

Пружины: Нерж.Сталь

Поршень: Литой Алюминий

Уплотнения:

Бутадиенакрилонитрильный Каучук

Кулачок/ Втулка: Нерж.Сталь 316

Шильдик: Нерж.Сталь

Опциональные Характеристики

Опция – 3

БЕЗ МАХОВИКА. Маховик и блокирующий рычаг поставляются в стандартном комплекте для кранов Ranger за исключением 8-ми дюймовых моделей. Эта опция не включает в поставку маховик.

Обратное Действие: АТО-FC: Привод предоставляется с регулирующим винтом в сборе для помощи извлечения внутренних элементов (см. Рис. 4)

Прямое Действие: АТС-FO: Резьбовое Отверстие под маховик заглушено пробкой. (см. Рис. 4)

Опция – 7

Шпильки. Только для бесфланцевых моделей. См. Рис. 12 по требуемым размерам и установочным габаритам.

Опция – 7А: Термообрабатываемые болты из лигированной стали по стандарту ASTM A 193, ст. В7; гайки из углеродистой стали по стандарту ASTM A194, ст.2Н. Диапазон Температур: - 29° ≤ T ≤ 400°C

Опция – 7С: Полностью криогенные, антикоррозийные, из нерж.стали 316 болты с накатанной резьбой по стандарту ASTM A193, ст.В8М; гайки из нерж.стали 316 по стандарту ASTM A194, ст.8М. Диапазон температур: -198° ≤ T ≤ 400°C

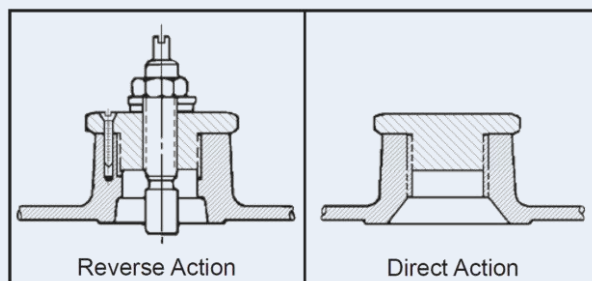


Рис. 4:

Опция – 3: без маховика – закрытый корпус

Опция – 18

ШЛАМОСТОЙКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.

Включает заглушенный пробкой стопорный винт штока с осевым сверлением с возможностью продува области между зазором и штоком. Эластомерное уплотнительное кольцо из фтороуглерода блокирует попадание твердых частиц в области между зазором и штоком. Используется преимущественно с насыщенными растворами, которые образуют твердые, жесткие образования при охлаждении, в конечном счете, ограничит движение штока. Включает анти-абразивную втулку для размеров корпусов 1/2" – 8". См. рис. 5. Диапазон температур: $-29^{\circ} \leq T \leq 205^{\circ}\text{C}$.

Опция – 36

КРИОГЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ. Применять только с материалом корпуса из нерж.стали. Включает специальную очистку корпуса согласно Опции – 55. Стандартное V-образное кольцо, набивка штока с постоянным прижатием. Рекомендуемое положение - шток вертикально в горизонтальной трубе. Ограничено классами 150# или 300# по стандарту ANSI систем трубопроводов.

Температурный Диапазон: Полностью криогенный, $-198^{\circ} \leq T \leq 66^{\circ}\text{C}$.

Шпильки под Опцией - 7C используются только для бесфланцевых конструкций.

См. таблицу 3 для рекомендованных индексов стандарта внутренних элементов для криогенной среды вместе с рекомендованными минимальными криогенными температурами.

Опция – 38НТ

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ.

Стандартное TFE – кольцевое уплотнение V-образного сечения заменяется гибкими графитовыми полосками в распределительных кольцах с графитовыми переходниками высокой плотности и верхними/нижними графитными филаментными кольцами. Преимущественно используется для высокотемпературной среды. Использование этого опционального уплотнения ТРЕБУЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЗИЦИОНЕРА КРАНА.

Опция – 56

Специальная Очистка. Применяется для корпусов из любых материалов. Очистка выполняется согласно ТУ для Арматик. Не подходит для кислородной среды.

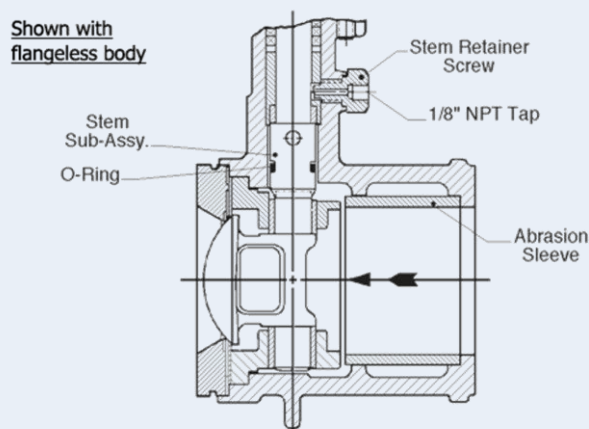


Рис. 5

Опция18: Шламовое исполнение

Опция – 40

Материалы по стандарту NACE. Применять только с материалами корпуса из нерж.стали и углеродистой стали. Для высокосернистого газа или жидких сред. Удовлетворяет стандарту материалов по NACE № MR0175-90. Требуется использования каркаса из литой нерж.стали 316 и подшипников из материала Нитроник 60 в корпусах из углеродистой стали размеров DN 100, 150, 200. Диапазон температур: $-29^{\circ} \leq T \leq 205^{\circ}\text{C}$.

Опция – 55

Специальная Очистка. Очистка выполняется согласно ТУ для Арматик. Применяется только для корпусов из нерж.стали. Приемлемый уровень очистки для кислородосодержащих сред. Использовать для некриогенной кислородной среды.

Опция – 95

Эпоксидная краска. Специальное эпоксидное окрашивание всех внешних поверхностей, подверженных коррозии. Используется в резких атмосферных условиях.

Опция – 38V

ВАКУУМНОЕ УПЛОТНЕНИЕ. Такое же, как и стандартное кольцевое уплотнение V-образного сечения, за исключением того, что V-образные кольца инвертированы (согласно стандарту) к уплотнению против движения воздуха. Более низкий вакуум должен располагаться со сферической стороны пробки, а более высокий с противоположной стороны.

АНТИ-КАВИТАЦИОННЫЕ ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

Анти-Кавитационные Внутренние Элементы исключают или сокращают уровень кавитации, присутствующий в чистых жидкостных средах. См. Рис. 6
Принцип конструкции АК зажима уплотнения использует сеть из двух-ступенчатых проходных сечений для достижения следующего:

- Генерировать более малые паровые пузырьки
- Определить расположение пузырьков рядом с зажимом уплотнения
- Перенести зону схлопывания пузырьков ниже по потоку
- Прямой поток к центру нисходящей трубы
- Снизить уровень шума
- Снизить уровень вибрации
- Снизить повреждение стенок нисходящей трубы

АК зажим уплотнения требует обратного направления потока. Герметичность седла сохраняется на уровне класса IV или выше. См. таблицу 2 по ограничениям перепадов давления для АК внутренних элементов. См. таблицу 8 по коэффициентам расхода.

НИЗКОШУМНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Комбинации LNA|LNB; LNC|LND: схожи с зажимом уплотнения AC1/AC2, за исключением того, что может быть установлено мягкое уплотнение и использован другой температурный диапазон: до 205°C для газовой среды и до 186°C для пара в виде среды. См. Рис. 8

LNC/LND соответственно схожи с LNA/LNB, за исключением того, что они предназначены для более высоких температур сред, до 400°C, где используется только металлическое уплотнение, т.е. в зажиме уплотнения нет выемки для мягкого уплотнения.

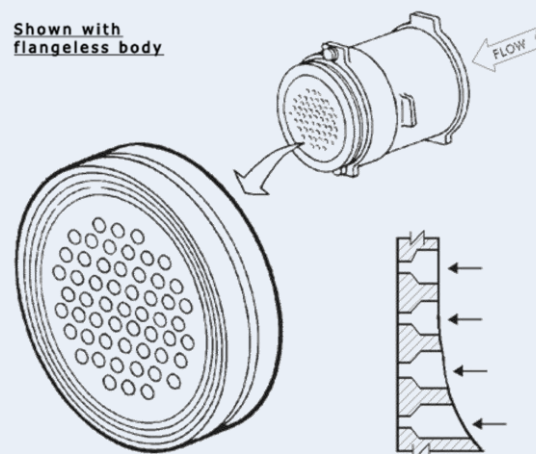


Рис. 6:
Анти-Кавитационное исполнение

ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ УМЕНЬШЕННОЙ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ

Три размера внутр. элементов уменьшенной площади проходного сечения доступны для моделей 1" – 8" LF units – с коэффициентами расхода Cv 0.2, 0.4 и 0.6 и 3 и 5 для 8-ми дюймовых HF моделей.

Внутренние Элементы Уменьшенной Площади Проходного Сечения рекомендовано для улучшения характеристик регулирования клапана, для установок регулирующего клапана, когда клапан с Ду совпадающим размеру трубопровода более экономичен, чем переходные патрубки трубопровода с более малыми клапанами, или когда будут планироваться будущие увеличения расхода. См. рис. 7

Shown with flangeless body

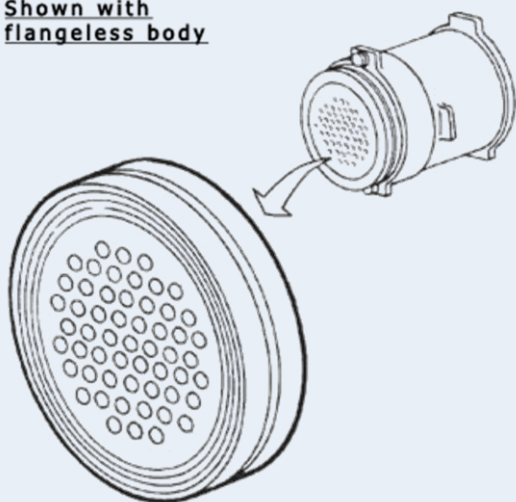


Рис. 8:

Низкошумные внутренние элементы – комбинаций LNA/LNB/LNC/LND

Комбинации LNB и LND поставляются с более меньшими отверстиями, чем LNA или LNC. См. таблицу по коэффициентам расхода. Внутр. характеристики остаются линейными. Применяется ко всем размерам.

Для насыщенного пара при давлении выше 30 бар. Насыщенный пар следует применять только с комбинациями LNC или LND.

LNA по LND обычно применяются вместе с низкошумными вкладышами LN2 по LN4; эта комбинация может уменьшать уровень шума на 12-20 дБ.

Shown with flangeless body

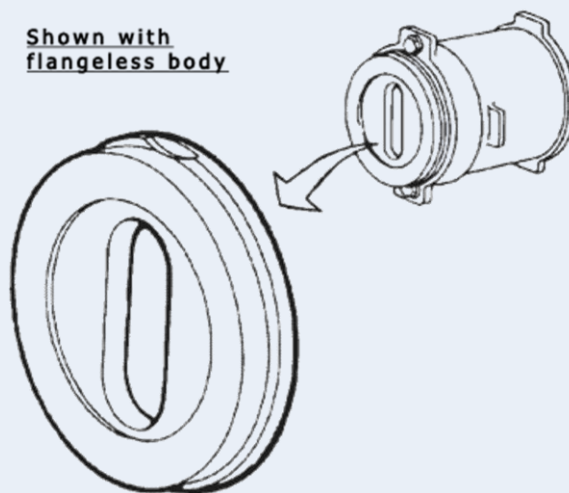


Рис. 7:

Внутренние Элементы Уменьшенной Площади Проходного Сечения

Shown with flangeless body

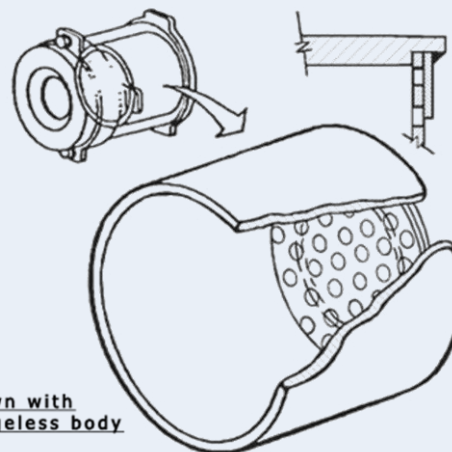


Рис. 9:

Низкошумные внутренние элементы – комбинаций с LN2 до LN4

Shown with flangeless body

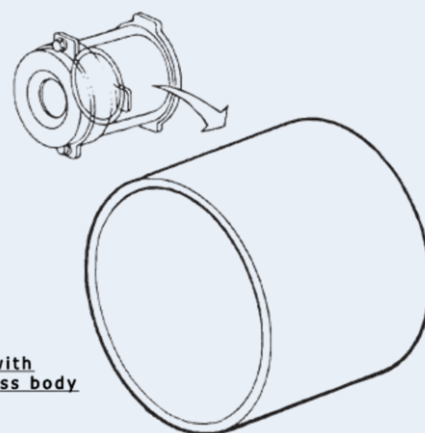


Рис. 10:

Абразивостойкая Втулка

НИЗКОШУМНЫЕ ВТРУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАЦИЙ LN2 по LN4:

Используемая среда – только газ или пар. Доступно для размеров корпуса DN 40-200 в качестве вкладыша. Материал – нерж.сталь 316.

LN2, LN3 и LN4 схожи, за исключением того, что каждый отличается числом существующих площадей проходного сечения. См. таблицу 9 по коэффициентам расхода.

LN2 доступен для размеров DN 40 – 200, и обычно применяется вместе с зажимами уплотнений LNA – ДТВ; эта комбинация может снижать уровень шума на 10-16дБ.

LN3 доступен для размеров 3-8" LF (DN 80-200), LN4 доступен для размеров DN 100-200. См. таблицу 9 по коэффициентам расхода.

АБРАЗИВОСТОЙКАЯ МУФТА

Абразивостойкая муфта предотвращает воздействие твердых частиц на заднюю часть стенки корпуса клапана. Стандартный каркас защищает другую наиболее уязвимую часть корпуса клапана.

Вместе эти заменяемые детали защищают корпус крана от абразивного действия твердых частиц в среде.

Также, абразивостойкая муфта рекомендуется для криогенной среды, где корпус подвержен внезапному термическому удару, т.е. осадку жидкости.

Доступно в исполнении нерж. сталь 316 для размеров DN 40-200. Идентифицируется как Opt-AS. См. рис. 10

Технические Характеристики

ТАБЛИЦА 1А - соотношение давления и материала ковкого чугуна по стандарту ANSI B16.42

Материал корпуса		Присоединение	Давление бар	Температура °C
Общий	По стандарту ASTM			
Литой чугун	A395	Фланцевое Класс 150 (PN20)	17.2	-29 +38
			16.2	94
			14.8	149
			13.8	205
			12.8	233
			11.8	260
			10.7	288
			9.7	316
			8.6	344
		Фланцевое Класс 300 (PN50)	44.1	-29 +38
			41.4	94
			39.0	149
			36.2	205
			35.2	233
			34.2	260
			33.1	288
			32.1	316
			31	344

**ТАБЛИЦА 1В - соотношение давления и материала
Углеродистой стали по стандарту ANSI B16.34**

Материал корпуса		Присоединение	Давление бар	Темпе- ратура °C
Общий	По стандарту ASTM			
Углеро- дистая сталь	A216 Gr.WCB	Фланцевое Класс 150 (PN20)	19.7	-29 +38
			18.0	94
			15.9	149
			13.8	205
			12.8	233
			11.8	260
			10.7	288
			8.6	344
			7.6	400
		Фланцевое класс 300 (PN50)	51.1	-29 +38
			46.6	94
			45.2	149
			43.8	205
			42.4	233
			41.4	260
			39.7	288
			36.9	344
			34.8	400
		Фланцевое класс 600 (PN100)	102.1	-29 +38
			93.1	94
			90.7	149
			87.6	205
			85.2	233
			82.8	260
			79.0	288
			74.2	344
			69.7	400

**ТАБЛИЦА 1С - соотношение давления и материала
Нержавеющей стали по стандарту ANSI B16.34**

Материал корпуса		Присоединение	Давление бар	Температура °С
Общий	По стандарту ASTM			
Литая нержавеющая сталь	A351, Gr.CF8M	Фланцевое Класс 150 (PN20)	19.0 *	-198 +38
			16.2	94
			14.8	149
			13.5	205
			12.4	233
			11.8	260
			10.7	288
			8.6	344
		6.6	400	
		Фланцевое класс 300 (PN50)	50.0 *	-198 +38
			42.8	94
			38.7	149
			35.6	205
			34.1	233
33.1	260			
32.1	288			
30.7	344			
30.0	372			
29.3	400			
Литая нержавеющая сталь	A351, Gr.CF8M	Фланцевое класс 600 (PN100)	99.3	-29 +38
			85.6	94
			77.3	149
			70.7	205
			68.3	233
			65.9	260
			63.8	288
			61.4	344
60.0	372			
58.9	400			

ТАБЛИЦА 2 – Маркировка Материалы Внутренних Элементов

Наименование	Маркировка материалов					
	ST1	ST2	ST6	ST7	CT1	CT2
Пробка*	Cast 17-4PH	Cast 17-4PH	Cast Stellite	Cast 17-4PH	Cast Stellite #6B	Cast Stellite #6B
Шток	17-4PH	17-4PH	#6B 17-4PH	17-4PH	Nitronics 50HS	Nitronics 50HS
Металлическое уплотнительное кольцо	Inconel X-750	Inconel X-750	Inconel X-750	Inconel X-750	Inconel X-625	Inconel X-750
Мягкое уплотнительное кольцо***	GF-TFE	нет	нет	TFE + C	GF-TFE	GF-TFE
Гильза штока	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST
Фиксатор штока	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST	316 SST
Вкладыш фиксатора	Углерод сталь	Углерод сталь	Углерод сталь	Углерод сталь	Углерод сталь	Углерод сталь
Абразивостойкая муфта	опция	опция	опция	опция	опция	опция
Кольцо уплотнения штока	опция	опция	опция	опция	опция	опция
Диапазон температур	A	B	C	D	A	A
Основное назначение (среда)	Общий стандарт				Коррозионные - химические	
Группа зажима уплотнения	A, B	A, C, AC	A, C, AC	A,B	A, B	A, B
Вид вставки	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Опц. характеристики	36	18, 36	18, 36	36	36, 40, A, B	

Код	Группа зажимов уплотнения
A	полнопроход, 0.6, 0.4, 0.2
B	LNA, LNB
C	LNC, LND
AC	AC1, AC2

Код	Вставки
1	LN2, LN3, LN4 *
2	Абразивостойкая
*не подходит для Ду 25.	
Код	Опц. группировки
18	-18 абразивостойкие
36	-36 криогенный
40	40 по стандарту NACE
A	-18 по - 40

Код	Температурный режим	
	°F	°C
A	-150 to +400	(-100 to +205)
B	-325 to +750	(-198 to +400)
C	-150 to +750	(-100 to +400)
D	-150 to +500	(-100 to +260)

*пробка из литой стали 17-4PH покрытая хромом, пробка из Stellite покрыта никелем.

**класс протечек IV гарантирован, подходит для класса VI (при подтверждении завода изготовителя)

***TFE – полимер с высокой химической стойкостью,

“C” = наполненный углеродом

“GF” = наполненный стекловолокном

ТАБЛИЦА 3 - Характеристики материалов

Материал	Хар-ка стали	По ASTM	Твёрдость Rockwell
316 SST	сплав	A479, Gr 316	B88
Cast 316 SST	литая	A351, Gr CF8M	B85
Cast 416 SST	литая	(AMS 5349)	B82
Cast 17-4 PH	литая	A747, Gr CB7-Cu-1	C35-38
17-4 PH	сплав	A564	C35
Inconel X-750	покрытие	(AMS 5542)	B88
Inconel 625	покрытие	B443, Gr 625	B88
Nitronics 50	сплав	A479, Gr XM-19	C35
Stellite #6B	литая	(AMS 5387)	C40-42
Nitronic 60	сплав	A276	C22-23

ТАБЛИЦА 4 – рекомендации по исполнению

Среда	Рекомендуемые опции	Маркировка материалов
Воздушные или Промышленные Газы (за исключением кислорода)	нет	ST1, ST2
Кислород	Opt-55	ST1, ST2
Жидкости; Чистые, некавитационные	нет	ST1, ST2
Чистый газ	нет	ST1, ST2
Пар – Насыщенный и 10.3 бар (или меньше)	нет	ST1, ST2, CT2, ST7
Пар – Насыщенный, 10.3 – 27.6 бар	нет	ST2, ST6
Пар – Перегретый	Opt-38HT	ST2, ST6
Углеродородный Газ или Жидкости	нет	ST1, ST2, CT1, CT2, ST6,
Углеродородный Газ или Жидкости по классификации NACE	Opt-40	CT1, CT2
Высокотемпературные Жидкости и Газы	Opt-38HT	ST2, ST6
Жидкости; Чистые, Кавитационные	С группой зажима уплотнения А,С	ST2, ST6
Жидкости, абразивные - шламовые	Opt-18	ST2, ST6, CT1, CT2
Криогенные Жидкости; Кавитационные	Opt-36	ST2
Криогенные газы	Opt-36	ST1
Химические среды не коррозионные	нет	ST1, ST2
Коррозионные химические среды	нет	CT1, CT2

ТАБЛИЦА 5 – Максимальный расход – Cv (Kv)

DN корпуса		Проходное сечение			Проходное сечение			Проходное сечение		
дюйм	мм	величина	Cv	Kv	величина	Cv	Kv	величина	Cv	Kv
1	25	FULL	16	14	0,4 Reduced	6.4	5.2	AC1, LNA, LNC	7.9	6.8
		0,6 Reduced	10	8.7	0,2 Reduced	3.4	3	AC2, LNB, LND	4.9	4.2
1-1\2	40	FULL	28	24	0,4 Reduced	14	12	AC1, LNA, LNC	17	15
		0,6 Reduced	19	16	0,2 Reduced	5.7	4.9	AC2, LNB, LND	9.4	8.1
2	50	FULL	78	67	0,4 Reduced	32	28	AC1, LNA, LNC	32	28
		0,6 Reduced	46	40	0,2 Reduced	16	14	AC2, LNB, LND	18	16
3	80	FULL	187	161	0,4 Reduced	73	63	AC1, LNA, LNC	63	54
		0,6 Reduced	107	92	0,2 Reduced	36	31	AC2, LNB, LND	35	30
4	100	FULL	357	308	0,4 Reduced	137	118	AC1, LNA, LNC	120	104
		0,6 Reduced	215	185	0,2 Reduced	71	61	AC2, LNB, LND	68	59
6	150	FULL	830	715	0,4 Reduced	341	294	AC1, LNA, LNC	220	190
		0,6 Reduced	535	461	0,2 Reduced	160	138	AC2, LNB, LND	123	106
8 п\п	200	FULL	785	677	0,4 Reduced	341	294	AC1, LNA, LNC	220	190
		0,6 Reduced	535	461	0,2 Reduced	160	138	AC2, LNB, LND	123	106
8 н\п	200	FULL	1260	1086	0,3 Reduced	320	275	AC1, LNA, LNC	325	280
		0,6 Reduced	540	465				AC2, LNB, LND	220	189

ТАБЛИЦА 6 – расходный коэффициент Cv - при стандартном внутреннем исполнении для прямого направления потока

DN	Прходное сечение	Процент открытия пробки клапана										
		Мин	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1" (25мм)	FULL	0,1	0,8	2,1	3,8	5,5	7,1	8,8	10,1	11,4	12,7	14,0
	0,6 Cv Reduced Port	0,1	0,8	1,8	2,7	3,5	4,6	5,6	6,8	8,0	8,8	9,1
	0,4 Cv Reduced Port	0,1	0,8	1,8	2,7	3,4	4,0	4,4	4,8	5,1	5,4	5,5
	0,2 Cv Reduced Port	0,1	0,4	1,2	1,8	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1
	LNA или LNC	0,1	0,7	1,8	2,9	3,7	4,6	5,1	6,1	6,7	7,0	7,2
	LNB или LND	0,1	0,4	1,1	1,7	2,3	2,8	3,1	3,7	4,1	4,3	4,4
1-1/2" (40 мм)	FULL	0,2	1,7	4,1	7,1	10,3	13,5	16,8	20,3	22,4	23,7	25
	0,6 Cv Reduced Port	0,2	1,7	4,2	6,7	9,0	10,9	12,6	14,2	15,2	16,1	16,8
	0,4 Cv Reduced Port	0,2	1,7	3,8	6,2	8,0	9,4	10,4	11,1	11,6	12	12,4
	0,2 Cv Reduced Port	0,2	1,7	3,3	4,1	4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2
	LNA или LNC	0,2	1,1	3,2	5,5	7,7	9,7	11,8	13,4	14,4	15,1	15,2
	LNB или LND	0,2	0,6	1,8	3,1	4,3	5,5	6,6	7,5	8,1	8,5	8,5
2" (50мм)	FULL	0,6	6	12	20	27	33	40	45	53	62	71
	0,6 Cv Reduced Port	0,6	3,3	8	12	17	21	25	29	34	38	42
	0,4 Cv Reduced Port	0,6	4,4	7,8	12	15	17	20	23	25	27	29
	0,2 Cv Reduced Port	0,6	3,2	5,5	7,2	9	10	11	12	13	14	14,4
	LNA или LNC	0,6	4,4	8,1	11,4	15,2	18,1	20,9	23,8	26	28	29
	LNB или LND	0,6	2,5	4,6	6,4	8,6	10,2	11,8	13,4	14,5	15,5	16,1
3" (80мм)	FULL	1,4	13	28	43	60	75	90	105	122	144	170
	0,6 Cv Reduced Port	1,4	9	18	29	38	46	56	67	78	88	97
	0,4 Cv Reduced Port	1,4	9	18	26	31	37	42	49	55	61	66
	0,2 Cv Reduced Port	1,4	6,5	12	16	19	23	26	28	30	32	33
	LNA или LNC	1,4	10	17	24	30	36	42	48	52	55	57
	LNB или LND	1,4	5,9	9,6	13	17	20	24	27	29	31	32
4" (100мм)	FULL	2,6	28	57	88	112	136	162	187	218	265	325
	0,6 Cv Reduced Port	2,6	16	31	51	70	95	110	129	152	173	195
	0,4 Cv Reduced Port	2,6	12	26	40	52	63	75	88	104	117	124
	0,2 Cv Reduced Port	2,6	10	20	28	35	40	45	51	57	61	64
	LNA или LNC	2,6	18	29	41	55	66	77	88	97	104	109
	LNB или LND	2,6	10	17	23	31	37	43	50	55	58	62
6" (150мм)	FULL	5,7	25	83	138	217	282	350	423	505	631	760
	0,6 Cv Reduced Port	5,7	33	68	108	151	192	239	299	368	438	486
	0,4 Cv Reduced Port	5,7	28	56	87	119	143	165	202	236	279	310
	0,2 Cv Reduced Port	5,7	16	32	48	66	78	93	109	125	138	145
	LNA или LNC	5,7	29	52	74	98	120	143	165	183	194	200
	LNB или LND	5,7	16	29	41	55	67	80	93	103	108	112
8" п\п (200мм)	FULL	5,7	35	90	150	215	290	350	420	497	620	710
	0,6 Cv Reduced Port	5,7	33	68	108	151	192	239	299	368	438	486
	0,4 Cv Reduced Port	5,7	28	56	87	119	143	165	202	236	279	310
	0,2 Cv Reduced Port	5,7	16	32	48	66	78	93	109	125	138	145
	LNA или LNC	5,7	29	52	74	98	120	143	165	183	194	200
	LNB или LND	5,7	16	29	41	55	67	80	93	103	108	112
8" н\п (200мм)	FULL	1,4	50	150	250	360	470	580	690	840	1050	1260
	0,5 Cv Reduced Port	2,2	30	90	150	220	270	320	370	450	510	540
	0,3 Cv Reduced Port	11,5	40	90	120	170	200	220	260	290	310	320

ТАБЛИЦА 7 – расходный коэффициент Cv - при стандартном внутреннем исполнении для обратного направления потока

DN	Проходное сечение	Процент открытия пробки клапана										
		Мин	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1" (25мм)	FULL	0,1	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0
	0,6 Cv Reduced Port	0,1	1,1	1,8	2,7	3,6	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1
	0,4 Cv Reduced Port	0,1	0,8	1,1	1,7	2,2	2,8	3,3	3,9	4,4	5,0	5,5
	0,2 Cv Reduced Port	0,1	0,6	0,6	0,9	1,2	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1
1-1/2" (40 мм)	FULL	0,2	2,5	5	7,5	10	12,5	15,0	17,5	20	22,5	25
	0,6 Cv Reduced Port	0,2	2,0	3,4	5,0	6,7	8,4	10,1	11,8	13,4	15,1	16,8
	0,4 Cv Reduced Port	0,2	1,9	2,5	3,7	5,0	6,2	7,4	8,7	9,9	11,2	12,4
	0,2 Cv Reduced Port	0,2	0,9	1,0	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2	4,7	5,2
2" (50мм)	FULL	0,6	7,1	14	21	28	36	43	50	57	64	71
	0,6 Cv Reduced Port	0,6	5,0	8,4	13	17	21	25	29	34	38	42
	0,4 Cv Reduced Port	0,6	4,4	5,8	8,7	12	15	17	20	23	26	29
	0,2 Cv Reduced Port	0,6	2,5	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0
3" (80мм)	FULL	1,3	14	30	45	62	77	91	105	121	142	166
	0,6 Cv Reduced Port	1,3	10	19	30	39	47	57	67	78	87	97
	0,4 Cv Reduced Port	1,3	10	19	27	32	38	43	49	55	60	66
	0,2 Cv Reduced Port	1,3	6,9	13	17	20	24	26	28	30	32	33
4" (100мм)	FULL	2,6	29	59	90	113	136	160	184	212	255	310
	0,6 Cv Reduced Port	2,6	17	33	53	72	97	112	130	151	167	195
	0,4 Cv Reduced Port	2,6	13	27	42	54	65	76	88	104	113	124
	0,2 Cv Reduced Port	2,6	11	21	29	36	41	46	51	57	59	64
6" (150мм)	FULL	5,9	40	83	138	217	282	345	416	491	607	724
	0,6 Cv Reduced Port	5,9	33	67	105	145	183	225	279	341	402	442
	0,4 Cv Reduced Port	5,6	28	55	84	114	136	156	189	219	256	282
	0,2 Cv Reduced Port	5,3	16	31	47	63	74	88	102	116	127	132
8" н/п (200мм)	FULL	5,2	35	88	146	207	276	330	393	460	569	648
	0,6 Cv Reduced Port	5,9	33	67	105	145	183	225	279	341	402	442
	0,4 Cv Reduced Port	5,6	28	55	84	114	136	156	189	219	256	282
	0,2 Cv Reduced Port	5,3	16	31	47	63	74	88	102	116	127	132
8" н/п (200мм)	FULL	5	40	130	240	350	450	550	670	800	940	1130
	0,5 Cv Reduced Port	7	40	90	150	220	290	360	440	520	580	640
	0,3 Cv Reduced Port	4,7	40	80	120	160	200	230	270	310	340	355

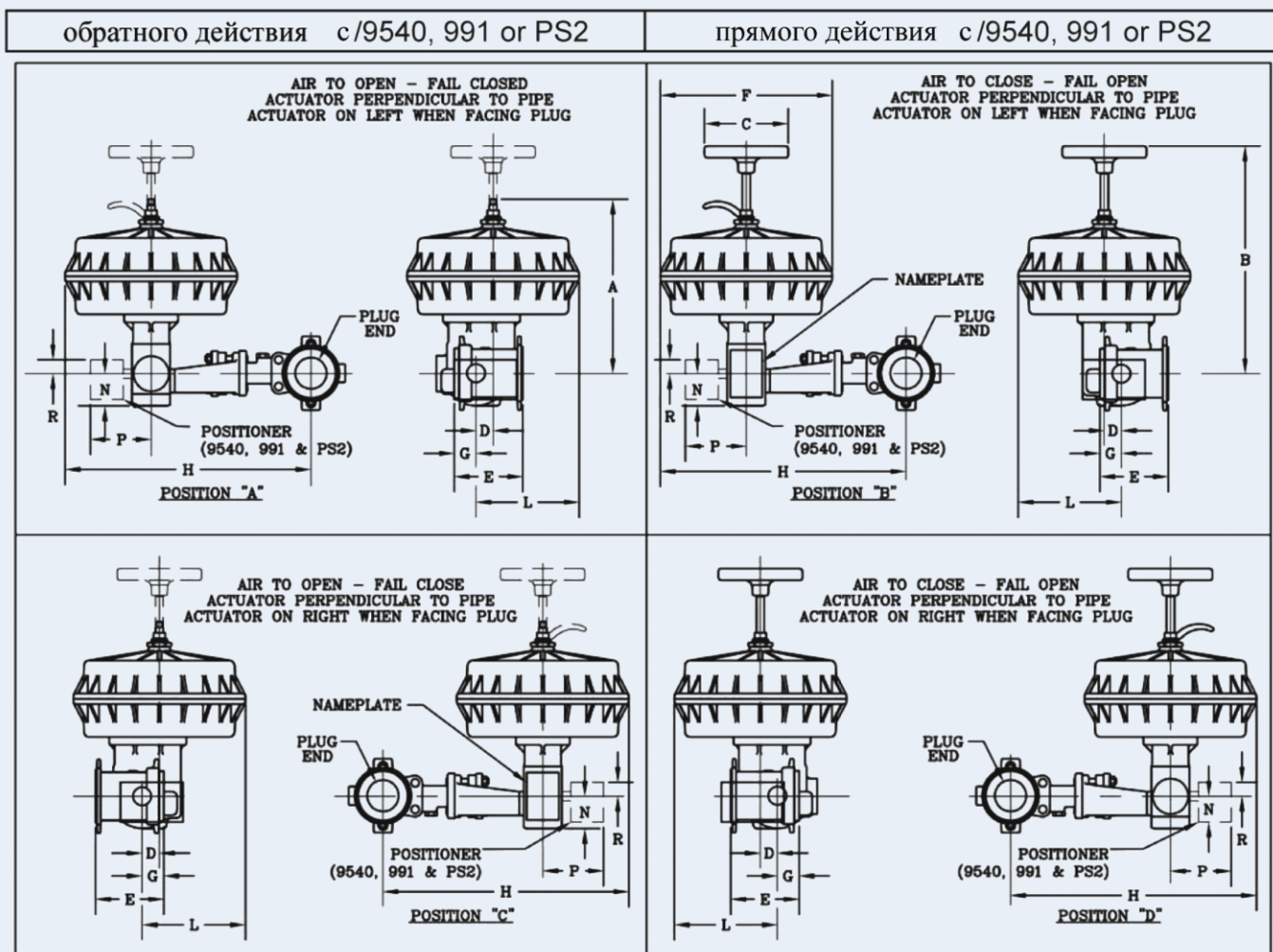
ТАБЛИЦА 8 – расходный коэффициент Cv – с антикавитационным исполнением внутренних деталей для обратного направления потока

DN	Проходное сечение	Процент открытия пробки клапана										
		Мин	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1" (25мм)	AC1 и LNC	0,4	7	1,9	3,0	3,9	4,8	5,4	6,4	7,1	7,4	7,6
	AC2 и LND	0,2	0,4	1,2	1,8	2,4	2,9	3,3	3,9	4,4	4,5	4,7
1-1/2" (40мм)	AC1 и LNC	0,7	1,0	3,0	5,2	7,3	9,2	11,2	12,7	13,7	14,3	14,4
	AC2 и LND	0,4	0,6	1,7	2,9	4,1	5,2	6,3	7,2	7,7	8,0	8,1
2" (50мм)	AC1 и LNC	1,5	4,6	8,5	12	16	19	22	25	27	29	30
	AC2 и LND	0,9	2,6	4,8	6,8	9,0	11	12	14	15	16	17
3" (80мм)	AC1 и LNC	3,0	11	18	25	32	38	44	50	55	58	60
	AC2 и LND	1,7	6,2	10	14	18	21	25	28	31	33	34
4" (100мм)	AC1 и LNC	5,8	19	31	43	58	69	81	93	102	109	115
	AC2 и LND	3,3	11	18	24	33	39	46	52	58	61	65
6" и 8" (150 и 200)	AC1 и LNC	10,5	30	55	78	103	126	151	174	193	204	210
	AC2 и LND	5,9	17	31	44	58	71	85	97	108	114	118

ТАБЛИЦА 9 – расходный коэффициент Cv - с низкошумным внутренним исполнением для прямого направления потока

DN	Внутр. элемент	Проходное сечение	Процент открытия пробки клапана										
			Мин	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
1-1/2" (40 мм)	LN2	FULL	0,2	1,7	4,0	6,7	9,2	11,2	12,9	14,2	14,9	15,3	15,6
		0,6 Cv Reduced	0,3	1,7	4,1	6,4	8,2	9,6	10,7	11,6	12,1	12,5	12,9
		0,4 Cv Reduced	0,3	1,7	3,7	5,9	7,4	8,5	9,2	9,7	10,0	10,3	10,5
		0,2 Cv Reduced	0,3	1,7	3,3	4,0	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0
		LNA или LNC	0,4	1,1	3,1	5,3	7,2	8,7	10,2	11,1	11,7	12,0	12,1
LNB или LND	0,3	0,6	1,8	3,0	4,2	5,3	6,3	7,1	7,5	7,8	7,9		
2" (50мм)	LN2	FULL	0,3	5,8	10,8	15,6	18,3	19,9	21,2	21,9	22,6	23,2	23,6
		0,6 Cv Reduced	0,4	3,3	7,6	10,8	14,1	16,1	17,7	18,9	20,1	20,9	21,5
		0,4 Cv Reduced	0,5	4,3	7,4	10,8	12,9	14,1	15,6	16,9	17,7	18,3	18,9
		0,2 Cv Reduced	0,8	3,2	5,4	6,9	8,5	9,3	10,1	10,8	11,5	12,2	12,5
		LNA или LNC	0,6	4,3	7,7	10,4	13,0	14,6	16,0	17,2	17,9	18,5	18,8
LNB или LND	0,5	2,5	4,5	6,2	8,1	9,4	10,7	11,8	12,5	13,2	13,5		
3" (80мм)	LN2	FULL	0,8	13	26	36	44	50	53	56	58	60	62
		0,6 Cv Reduced	1,1	9	17	27	33	38	43	47	50	53	55
		0,4 Cv Reduced	1,3	9	17	24	28	32	35	39	42	45	47
		0,2 Cv Reduced	2,0	6,5	12	16	18	22	24	26	27	29	30
	LN3	FULL	0,5	12	24	31	36	39	40	41	42	43	44
		0,6 Cv Reduced	0,8	8,8	17	24	29	32	35	37	39	40	41
		0,4 Cv Reduced	1,1	8,8	17	23	26	29	31	33	35	36	37
		0,2 Cv Reduced	1,8	6,4	12	15	18	20	23	24	25	26	27
	LN2	LNA и LNC	1,4	10	17	22	28	32	35	39	41	42	43
		LNB и LND	1,2	5,9	9,5	13	17	19	22	25	27	28	29
	LN3	LNA и LNC	1,2	10	16	21	25	28	31	33	34	35	35
		LNB и LND	1,0	5,8	9,4	13	16	19	21	23	25	26	26
4" (100мм)	LN2	FULL	1,1	27	48	63	70	75	79	81	83	85	87
		0,6 Cv Reduced	1,6	16	29	44	55	65	70	74	77	80	82
		0,4 Cv Reduced	2,1	12	25	37	45	52	58	63	68	71	73
		0,2 Cv Reduced	3,5	10	20	27	33	37	40	44	48	50	52
	LN3	FULL	0,8	26	43	53	57	59	61	62	63	64	65
		0,6 Cv Reduced	1,3	16	28	40	48	54	57	59	61	62	63
		0,4 Cv Reduced	1,7	12	24	34	41	46	50	53	56	57	58
		0,2 Cv Reduced	3,1	10	19	26	31	34	37	40	43	45	46
	LN4	FULL	1,3	27	51	70	80	87	93	97	101	105	108
		0,6 Cv Reduced	2,0	16	30	47	60	73	79	85	91	95	98
		0,4 Cv Reduced	2,4	12	25	38	47	55	63	70	77	82	84
		0,2 Cv Reduced	3,7	10	20	27	33	38	42	47	51	54	56
	LN2	LNA или LNC	2,3	18	28	37	47	53	58	63	66	68	69
		LNB или LND	2,0	10	16	22	29	34	39	44	47	49	51
	LN3	LNA или LNC	1,9	17	27	35	42	47	50	53	55	56	56
		LNB или LND	1,8	10	16	22	28	32	36	40	42	44	45
	LN4	LNA или LNC	2,6	18	29	38	50	57	64	70	74	77	79
		LNB или LND	2,2	10	16	23	30	35	41	46	49	52	54
6" и 8" (150 мм и 200 мм)	LN2	FULL	2,4	34	82	120	146	165	174	181	186	190	193
		0,6 Cv Reduced	3,7	33	64	95	121	139	153	166	176	182	185
		0,4 Cv Reduced	4,8	28	54	80	102	116	127	142	153	163	168
		0,2 Cv Reduced	7,8	16	32	47	63	73	84	96	106	114	117
	LN3	FULL	1,6	34	75	100	113	121	124	127	128	130	131
		0,6 Cv Reduced	2,6	32	61	84	100	109	116	122	125	127	128
		0,4 Cv Reduced	3,5	27	52	73	89	97	104	111	116	120	122
		0,2 Cv Reduced	6,5	16	31	45	59	67	76	84	91	96	98
	LN4	FULL	3,0	35	85	129	163	190	204	215	224	233	237
		0,6 Cv Reduced	4,5	33	66	99	129	152	173	192	207	218	223
		0,4 Cv Reduced	5,6	28	55	82	108	124	138	157	172	187	195
		0,2 Cv Reduced	8,4	16	32	47	64	74	87	100	112	121	126
	LN2	LNA или LNC	4,7	28	51	69	88	103	117	127	135	139	141
		LNB или LND	3,9	16	29	41	53	64	75	84	91	95	97
	LN3	LNA или LNC	3,7	28	49	65	79	89	98	104	108	110	111
		LNB или LND	3,4	16	29	40	51	60	69	76	81	84	86
	LN4	LNA или LNC	5,2	28	51	71	91	108	125	138	148	153	156
		LNB или LND	4,1	16	29	41	54	65	76	87	95	100	102

Рисунок 11а – 1" – 8" LF установочное положение

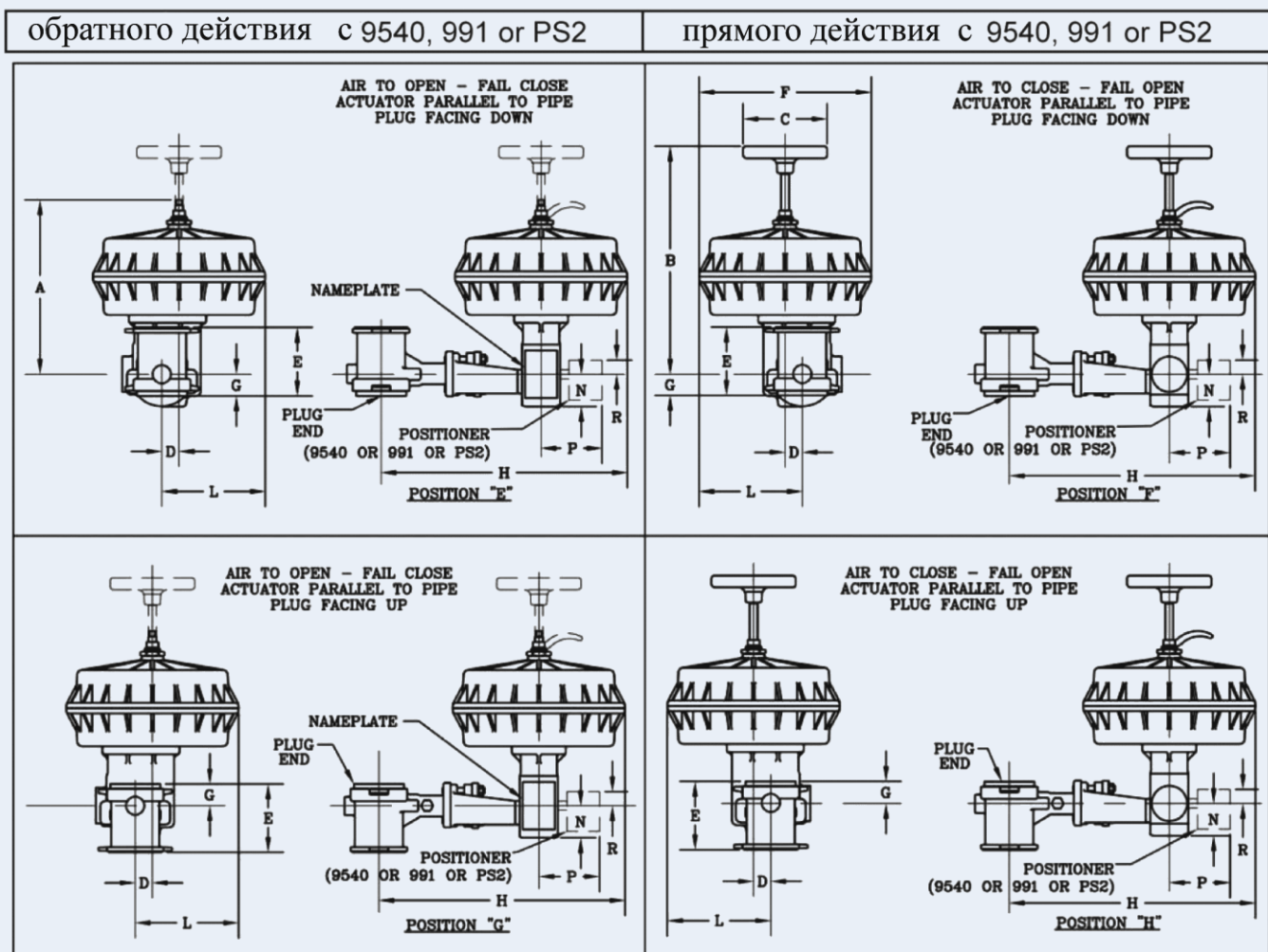


габариты (дюйм) ± 0.06"											вес (фунт)		* с аксессуарами					
NPS	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	No Flgs	W/ Flgs	F Max	H Max	L Max	N Max	P Max	R Max
1	13.31	16.56	4.00	1.19	4.00	10.50	1.08	14.75	6.44	2.50	39	46	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
1 1/2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.50	10.50	1.42	15.19	6.44	2.50	41	54	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.88	10.50	1.42	15.19	6.44	2.50	45	59	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
3	16.56	21.62	8.00	1.62	6.50	16.38	2.05	23.38	9.81	3.00	93	119	27.44	28.91	15.34	3.69	8.56	3.18
4	16.56	21.62	8.00	1.62	7.62	16.38	2.61	23.94	9.81	3.00	115	149	27.44	29.47	15.34	3.69	8.56	3.18
6	16.56	21.62	8.00	1.62	9.00	16.38	4.00	25.00	9.81	3.00	168	222	27.44	30.53	15.34	3.69	8.56	3.18
8	16.56	21.62	8.00	1.62	9.56	16.38	4.00	25.00	9.81	3.00	223	320	27.44	30.53	15.34	3.69	8.56	3.18

габариты (мм) ± 1.6 MM											вес (кг)		* с аксессуарами					
(DN)	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	No Flgs	W/ Flgs	F Max	H Max	L Max	N Max	P Max	R Max
(25)	338	421	102	30	102	267	27	375	164	64	18	21	544	513	302	94	218	81
(40)	338	421	102	30	114	267	36	386	164	64	19	24	544	525	302	94	218	81
(50)	338	421	102	30	124	267	36	386	164	64	21	27	544	525	302	94	218	81
(80)	421	549	203	41	165	416	52	594	249	76	42	54	697	734	390	94	217	81
(100)	421	549	203	41	194	416	66	608	249	76	52	67	697	749	390	94	217	81
(150)	421	549	203	41	229	416	102	635	249	76	76	100	697	776	390	94	217	81
(200)	421	549	203	41	243	416	102	635	249	76	101	145	697	775	390	94	217	81

* Аксессуары, такие как соленоид, конечные выкл, позиционер, фильтр-редуктор

Рисунок 11б – 1" – 8" LF установочное положение

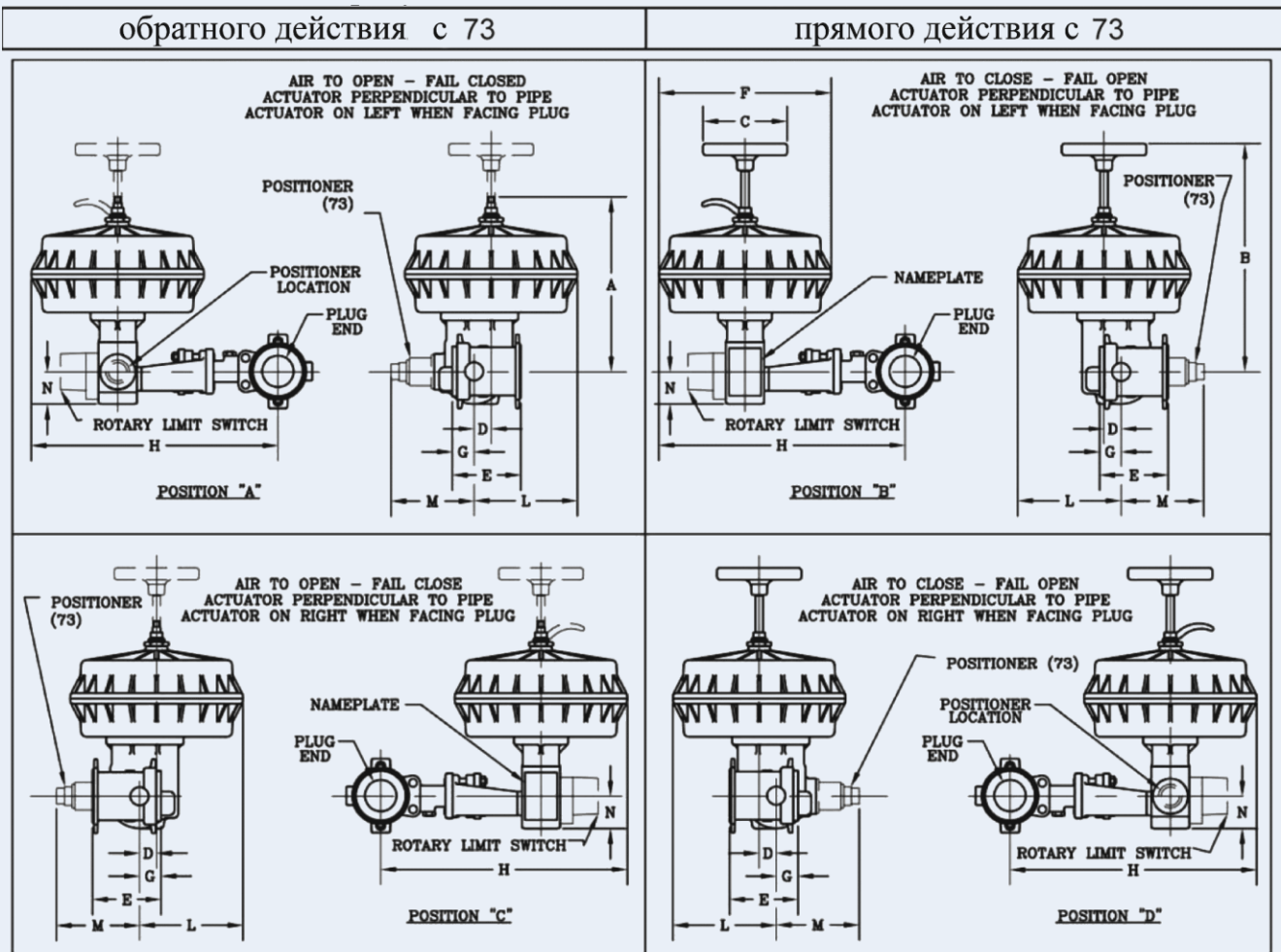


габаритные размеры (дюйм) ± 0.06"											Wt - lbs		* с аксессуарами					
NPS	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	No Flgs	W/ Flgs	F Max	H Max	L Max	N Max	P Max	R Max
1	13.31	16.56	4.00	1.19	4.00	10.50	1.08	14.75	6.44	2.50	39	46	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
1 1/2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.50	10.50	1.42	15.19	6.44	2.50	41	54	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.88	10.50	1.42	15.19	6.44	2.50	45	59	21.42	20.21	11.90	3.69	8.60	3.18
3	16.56	21.62	8.00	1.62	6.50	16.38	2.05	23.38	9.81	3.00	93	119	27.44	28.91	15.34	3.69	8.56	3.18
4	16.56	21.62	8.00	1.62	7.62	16.38	2.61	23.94	9.81	3.00	115	149	27.44	29.47	15.34	3.69	8.56	3.18
6	16.56	21.62	8.00	1.62	9.00	16.38	4.00	25.00	9.81	3.00	168	222	27.44	30.53	15.34	3.69	8.56	3.18
8	16.56	21.62	8.00	1.62	9.56	16.38	4.00	25.00	9.81	3.00	223	320	27.44	30.53	15.34	3.69	8.56	3.18

габаритные размеры (мм) ± 1.6 MM											Wt - kgs		* с аксессуарами					
(DN)	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	No Flgs	W/ Flgs	F Max	H Max	L Max	N Max	P Max	R Max
(25)	338	421	102	30	102	267	27	375	164	64	18	21	544	513	302	94	218	81
(40)	338	421	102	30	114	267	36	386	164	64	19	24	544	525	302	94	218	81
(50)	338	421	102	30	124	267	36	386	164	64	21	27	544	525	302	94	218	81
(80)	421	549	203	41	165	416	52	594	249	76	42	54	697	734	390	94	217	81
(100)	421	549	203	41	194	416	66	608	249	76	52	67	697	749	390	94	217	81
(150)	421	549	203	41	229	416	102	635	249	76	76	100	697	776	390	94	217	81
(200)	421	549	203	41	243	416	102	635	249	76	101	145	697	775	390	94	217	81

* аксессуары, такие как соленоид, конечные выкл, позиционер, фильтр-редуктор

Рисунок 11с – 1" – 8" LF установочное положение

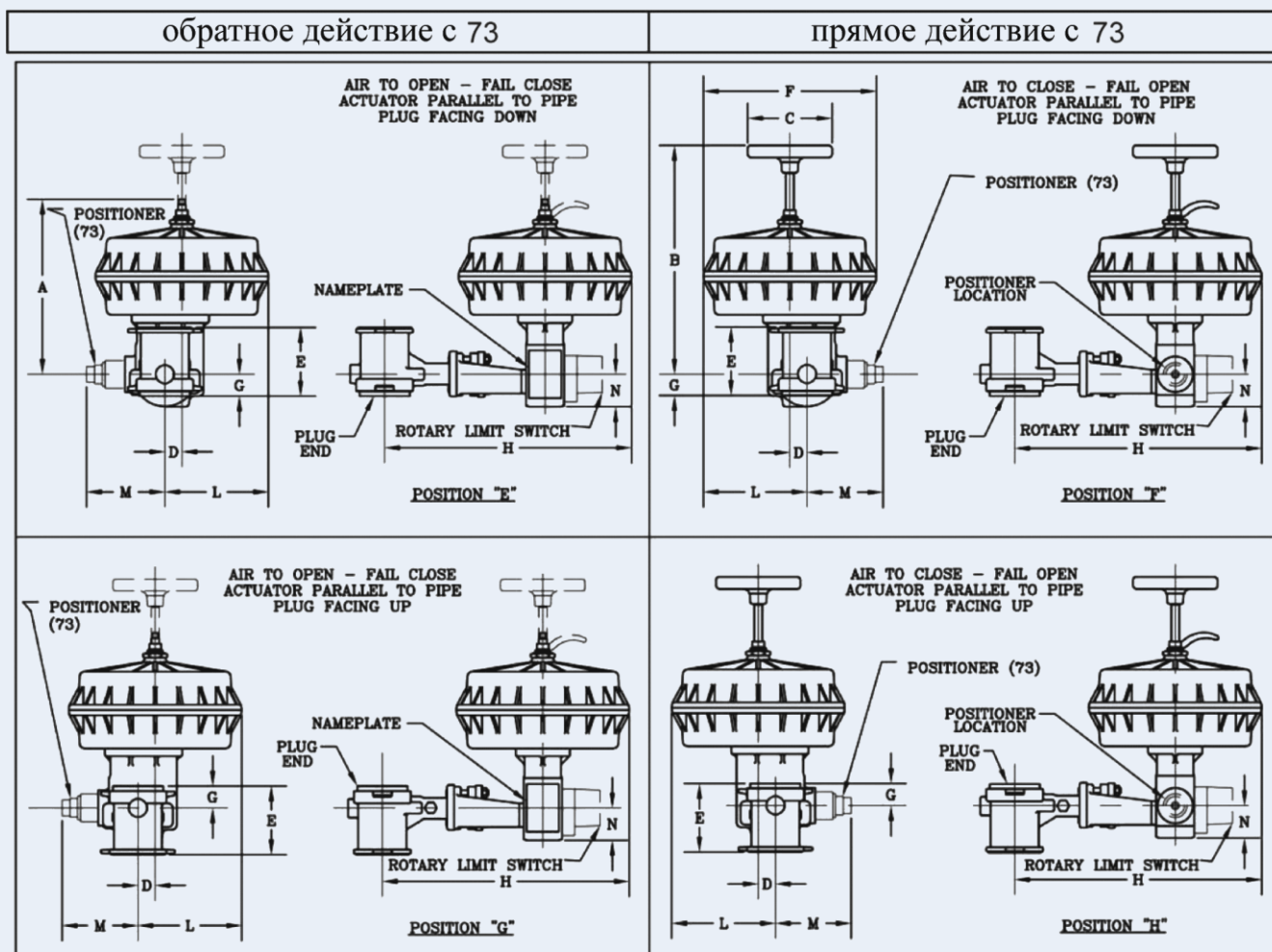


габаритные размеры (дюйм) ± 0.06"											Wt - lbs		* с аксессуарами				
NPS	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	No Flgs	W/ Flgs.	F Max	H Max	L Max	N Max
1	13.31	16.56	4.00	1.19	4.00	10.50	1.08	14.75	6.44	9.13	2.50	39	46	21.42	20.21	11.90	2.50
1 1/2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.50	10.50	1.42	15.19	6.44	9.13	2.50	41	54	21.42	20.65	11.90	2.50
2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.88	10.50	1.42	15.19	6.44	9.13	2.50	45	59	21.42	20.65	11.90	2.50
3	16.56	21.62	8.00	1.62	6.50	16.38	2.05	23.38	9.81	9.13	3.00	93	119	27.44	28.91	15.34	3.00
4	16.56	21.62	8.00	1.62	7.62	16.38	2.61	23.94	9.81	9.13	3.00	115	149	27.44	29.47	15.34	3.00
6	16.56	21.62	8.00	1.62	9.00	16.38	4.00	25.00	9.81	9.13	3.00	168	222	27.44	30.53	15.34	3.00
8	16.56	21.62	8.00	1.62	9.56	16.38	4.00	25.00	9.81	9.13	3.00	223	320	27.44	30.53	15.34	3.00

габаритные размеры (мм) ± 1.6 MM											Wt - kgs		* с аксессуарами				
(DN)	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	No Flgs	W/ Flgs.	F Max	H Max	L Max	N Max
(25)	338	421	102	30	102	267	27	375	164	232	64	18	21	544	513	302	64
(40)	338	421	102	30	114	267	36	386	164	232	64	19	24	544	525	302	64
(50)	338	421	102	30	124	267	36	386	164	232	64	21	27	544	525	302	64
(80)	421	549	203	41	165	416	52	594	249	232	76	42	54	697	734	390	76
(100)	421	549	203	41	194	416	66	608	249	232	76	52	67	697	749	390	76
(150)	421	549	203	41	229	416	102	635	249	232	76	76	100	697	776	390	76
(200)	421	549	203	41	243	416	102	635	249	232	76	101	145	697	776	390	76

* аксессуары, такие как соленоид, конечные выкл, позиционер, фильтр-редуктор

Рисунок 11d – 1" – 8" LF установочное положение

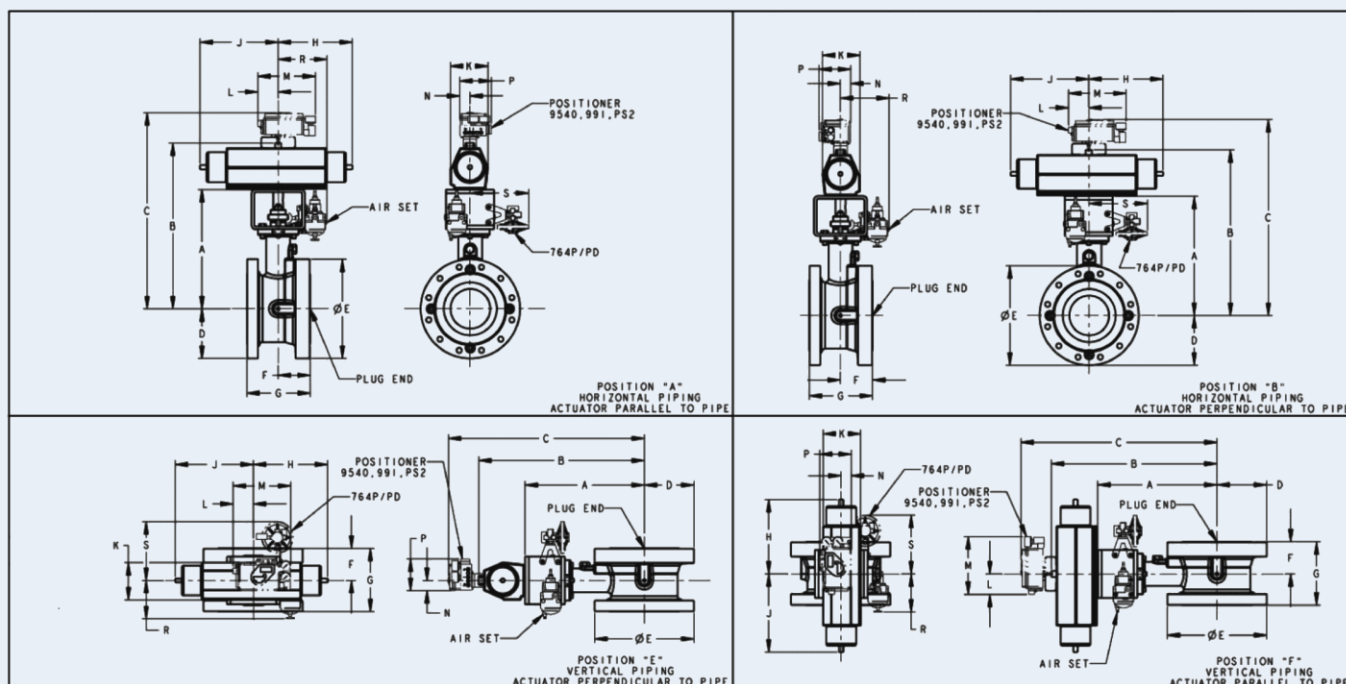


габаритные размеры (дюйм) $\pm 0.06"$												Wt - lbs		* с аксессуарами			
NPS	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	No Flgs	W/ Flgs.	F Max	H Max	L Max	N Max
1	13.31	16.56	4.00	1.19	4.00	10.50	1.08	14.75	6.44	9.13	2.50	39	46	21.42	20.21	11.90	2.50
1 1/2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.50	10.50	1.42	15.19	6.44	9.13	2.50	41	54	21.42	20.65	11.90	2.50
2	13.31	16.56	4.00	1.19	4.88	10.50	1.42	15.19	6.44	9.13	2.50	45	59	21.42	20.65	11.90	2.50
3	16.56	21.62	8.00	1.62	6.50	16.38	2.05	23.38	9.81	9.13	3.00	93	119	27.44	28.91	15.34	3.00
4	16.56	21.62	8.00	1.62	7.62	16.38	2.61	23.94	9.81	9.13	3.00	115	149	27.44	29.47	15.34	3.00
6	16.56	21.62	8.00	1.62	9.00	16.38	4.00	25.00	9.81	9.13	3.00	168	222	27.44	30.53	15.34	3.00
8	16.56	21.62	8.00	1.62	9.56	16.38	4.00	25.00	9.81	9.13	3.00	223	320	27.44	30.53	15.34	3.00

габаритные размеры (мм) ± 1.6 MM												Wt - kgs		* с аксессуарами			
(DN)	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	No Flgs	W/ Flgs.	F Max	H Max	L Max	N Max
(25)	338	421	102	30	102	267	27	375	164	232	64	18	21	544	513	302	64
(40)	338	421	102	30	114	267	36	386	164	232	64	19	24	544	525	302	64
(50)	338	421	102	30	124	267	36	386	164	232	64	21	27	544	525	302	64
(80)	421	549	203	41	165	416	52	594	249	232	76	42	54	697	734	390	76
(100)	421	549	203	41	194	416	66	608	249	232	76	52	67	697	749	390	76
(150)	421	549	203	41	229	416	102	635	249	232	76	76	100	697	776	390	76
(200)	421	549	203	41	243	416	102	635	249	232	76	101	145	697	776	390	76

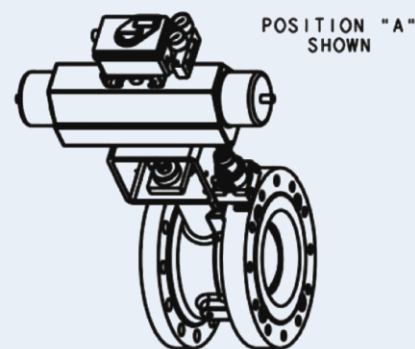
аксессуары, такие как соленоид, конечные выкл., позиционер, фильтр-редуктор.

Рисунок 11d – 8" HF установочное положение



габаритные размеры, дюйм (мм) ± 0.06" (mm ± 1.52 mm)												
Actuator	A	B	C Max	D 150#	D 300#	E 150#	E 300#	F	G	H	J	K
0-100 PSID	18.02 (457.7)	24.91 (632.7)	29.69 (754.1)	6.75 (171.5)	7.50 (190.5)	13.50 (342.9)	15.00 (381.0)	4.84 (122.9)	9.56 (242.8)	11.81 (300.0)	11.22 (285.0)	5.67 (144.0)
101-200 PSID	18.02 (457.7)	26.75 (679.5)	31.53 (800.9)	6.75 (171.5)	7.50 (190.5)	13.50 (342.9)	15.00 (381.0)	4.84 (122.9)	9.56 (242.8)	12.48 (317.0)	12.48 (317.0)	6.00 (152.4)
201-325 PSID	18.02 (457.7)	28.96 (735.6)	33.74 (857.0)	6.75 (171.5)	7.50 (190.5)	13.50 (342.9)	15.00 (381.0)	4.84 (122.9)	9.56 (242.8)	20.08 (510.0)	5.70 (144.8)	8.66 (220.0)

Actuator	Wt - lbs (kg)		* с аксессуарами						
	150# RF	300# RF	L Max	M Max	N Max	P Max	R Pos A & B	R Pos E & F	S
0-100 PSID	259 (117.4)	302 (136.9)	4.17 (105.9)	9.67 (254.6)	1.87 (47.5)	4.02 (102.1)	7.35 (186.7)	5.78 (146.8)	8.88 225.6
101-200 PSID	279 (126.5)	322 (146.0)	4.17 (105.9)	9.67 (254.6)	1.87 (47.5)	4.02 (102.1)	7.35 (186.7)	5.78 (146.8)	8.88 225.6
201-325 PSID	321 (145.6)	364 (165.1)	4.17 (105.9)	9.67 (254.6)	1.87 (47.5)	4.02 (102.1)	7.35 (186.7)	5.78 (146.8)	8.88 225.6



КОНТАКТЫ:

ЗАО «НПК ЭЛЛИРОН»
Тел./факс: +7 (495) 627-55-77
e-mail: npk_elliron@elliron.com
сайт: www.elliron.com

ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ:

Р/сч.: 40702810300001402898
К/сч.: 30101810200000000700
Банк: ЗАО «Райффайзенбанк», г. Москва
БИК: 044525700
ИНН/КПП: 7705370155/770501001
ОКПО: 52787498

ЗАО «НПК ЭЛЛИРОН»
Тел: (495) 627-55-77
Россия, 121165, г. Москва,
Кутузовский проспект,
дом 35, офис 1.
www.elliron.com
e-mail: npk_elliron@elliron.com

