



## **Valtek GS**

### **Идеальное сочетание характеристик**

Оптимальный регулирующий клапан повышенной надежности для систем общего назначения



**Experience In Motion**

*Высокоэффективный регулирующий клапан большой пропускной способности Valtek GS не только оправдывает, но и превзойдет ваши ожидания.*



## **Идеальное соотношение цена / производительность**

### **Задача: улучшение эксплуатационных характеристик при уменьшении стоимости**

Руководители непрерывных технологических производств сталкиваются со сложными проблемами. К ним относятся уменьшение капитальных и эксплуатационных затрат, уменьшение числа рабочей силы, требования об увеличении наработки на отказ и производительности оборудования. В результате компании-операторы технологических установок выбирают оборудование, руководствуясь единственным решающим критерием: низкие эксплуатационные затраты. Предлагаемое в настоящее время технологическое оборудование должно быть экологически безопасным, простым в установке и удобным в эксплуатации, иметь конкурентоспособную цену, хорошие эксплуатационные характеристики и высокую надежность и, что, вероятно, наиболее важно – минимальные затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию.

### **Ответ промышленности: регулирующие клапаны нового класса**

С учетом этих требований компания Flowserve разработала новый класс регулирующих устройств назначения - Valtek GS, включающих в себя клапан, привод и КИПиА и образующих комплектный блок общего назначения для управления технологическими процессами. Разработанные фактически «с нуля», клапаны Valtek GS обеспечивают оптимальные эксплуатационные характеристики при пониженных затратах. Этот результат достигнут путем реализации простого проектного решения, направленного на создание регулирующего клапана, который оснащается всеми необходимыми устройствами контроля и автоматизации, и благодаря этому обеспечивает широкие возможности регулирования, характерные для устройств известной торговой марки Valtek.

### **Пониженные затраты и большие преимущества**

Новый, экологически безопасный клапан Valtek GS основан на проверенном проектном решении модельного ряда Valtek. Valtek GS – это регулирующее устройство, состоящее из прямоходного клапана GS новой конструкции, нового цифрового позиционера Valtek Logix 420 с функцией Quick Cal и мембранного пневмопривода FlowAct. Комбинированная конструкция позволяет уменьшить затраты на приобретение, монтаж, эксплуатацию и обслуживание. Тем не менее, клапан имеет лучшие в своем классе эксплуатационные характеристики, обеспечивая:

- Максимальную пропускную способность в классе клапанов общего назначения при высоком качестве регулирования расхода
- Не имеющие аналогов ресурс и надежность
- Возможность использования затвора и других деталей из материалов, отвечающих конкретным условиям применения
- Быстрой установки и наладки обслуживающим персоналом без привлечения высококвалифицированных инженеров по КИП и технологов
- Удобство технического обслуживания с низкими затратами

Новый комплексный регулирующий клапан Valtek GS имеет оптимальное сочетание цена / производительность без ухудшения качества и надежности.

*Valtek GS обеспечивает пропускную способность, точность регулирования и надежность, сопоставимые с имеющимися у специально разработанных регулирующих клапанов, но при значительно меньшей стоимости*



## Комплексный регулирующий клапан Valtek GS. Обзор

Изделия нового модельного ряда Valtek GS имеют низкую стоимость и улучшенные массогабаритные характеристики. Тем не менее, они обладают большим ресурсом и могут безопасно использоваться в самых разных условиях применения. Модульная конструкция позволяет подобрать затвор и материалы для большинства условий эксплуатации, встречающихся на практике. Простота конструкции уменьшает затраты на техническое обслуживание и запасные части.

Идеально подходит для регулирования расхода и давления жидкости и газа в нефтегазовой промышленности, энергетике, на объектах химической, нефтехимической и других отраслей промышленности.

### Клапан с прямолинейным перемещением затвора:

- Размер: DN 15 - 150 мм (0,5" – 6" по ASME)
- Давление: PN 16 и 40 бар (класс 150 и 300 по ASME)
- Коэффициент пропускной способности Kv (Cv)\*: 0,4 - 355 (0.46 - 410)
- Температура: стандартный диапазон -46°C - 250°C (-51°F - 482°F)
- Расширенный диапазон: -60°C - 400°C (-76°F - 752°F)
- Диапазон регулирования: 50:1
- Герметичность затвора: стандартное исполнение – в соответствии с требованиями IV-ого класса; классы V и VI по заказу

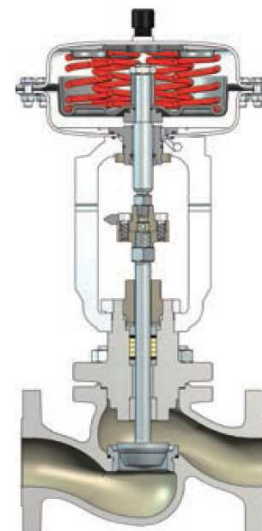
\* Модифицированная равнопроцентная характеристика

### Цифровой позиционер Logix 420

Позиционер Logix 420 представляет собой простое устройство с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Особенности конструкции являются возможность быстрой калибровки с помощью одной кнопки, использование dip-переключателей для задания основных параметров, активную схему установки усиления и дополнительное ЖК-табло с возможностью диалога на нескольких языках. Применение цифрового канала HART™ для обмена данными позволило аттестовать позиционер как взрывозащищенное, искробезопасное и пожаробезопасное устройство, а также как устройство общего назначения. Logix 420 встроены в привод без использования трубной проводки, что, в свою очередь, повышает надежность и снижает стоимость.

### Проверенный привод

FlowAct – стандартный пневматический мембранный привод для прямоходных клапанов Valtek. Для управления этим клапаном также выпускается электропривод PS-Automation. ПО Valtek Performance! автоматически выбирает модель и типоразмер привода без необходимости выполнения специальных расчетов.



Модульный компактный  
облегченный Valtek GS  
обеспечивает оптимальные  
эксплуатационные  
характеристики и высокую  
надежность при регулировании  
расхода в любых системах  
общего назначения.



## Valtek GS: максимальный $C_v$ , отличные эксплуатационные характеристики, удобство обслуживания, уменьшенный вес, высокая надежность

### Конструкция корпуса клапана Valtek GS

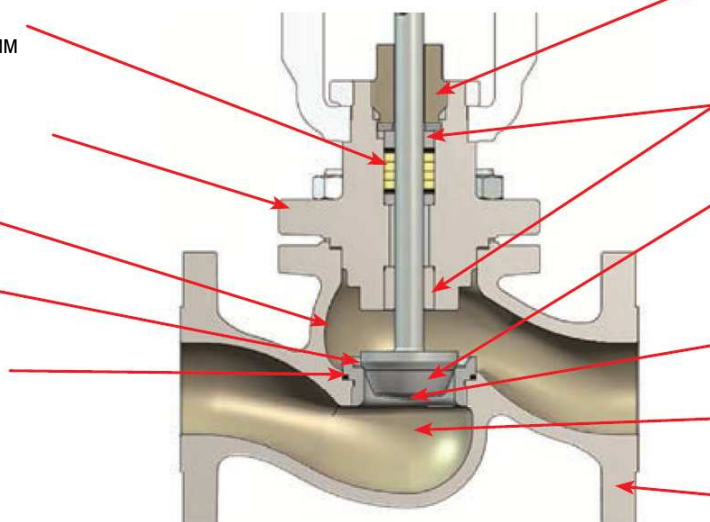
Нулевые выбросы в стандартном исполнении, сальник с динамическим поджатием по TA-Luft/ISO 15848-1

Прочная фланцевая крышка

Максимальный  $C_v$  из всех клапанов с проходным корпусом

В стандартном исполнении герметичность затвора отвечает требованиям IV-ого класса герметичности

Отсутствие протечки между седлом и корпусом – уменьшение объема работ по техобслуживанию



Кышка сальника из нержавеющей стали с размерами под ключ по ASME и DIN

Две направляющих штока вне потока технологической среды

Высокоточный профиль плунжера позволяет получить затворы с разными характеристиками

Резьбовое кольцо седла для удобства замены

Оптимальная пропускная характеристика

Присоединения с фланцами с выступом по EN 1092-1 или ASME B16.5

### Конструкция привода "FlowAct" для клапана Valtek GS

#### Пневматический мембранный привод

Тип: облегченный привод FlowAct простой конструкции

Размеры: 250, 500 and 700 см<sup>2</sup>

Давление питающего воздуха: не более 6 бар (87 фунт/кв.дюйм)

Расширенный диапазон рабочих температур:

-46 - 82°C (-50 - 180°F)

Боковой маховик по заказу



Новый облегченный бугель из чугуна с шаровидным графитом

Простое и универсальное крепление привода

Новый корпус привода с ребрами имеет повышенную прочность при меньшем весе

Позиционер устанавливается непосредственно на привода без использования трубной проводки

Новый цифровой позиционер, имеющий конкурентоспособную цену, аттестован как взрывозащищенное, искробезопасное и пожаробезопасное устройство.

Наибольшая пропускная способность из всех регулирующих клапанов общего назначения.



## Прямоходный регулирующий клапан с проходным корпусом

### Лучший в своем классе

Регулирующие клапаны модельного ряда Valtek, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, получили заслуженное признание, благодаря точности и надежности при использовании в самых ответственных системах. Все эти преимущества теперь доступны в новом классе регулирующих клапанов общего назначения – прямоходных клапанах Valtek GS с проходным корпусом.

При разработке регулирующего клапана Valtek GS основное внимание уделялось оптимизации эксплуатационных характеристик и повышению надежности. В его конструкции реализованы основные проектные решения модельного ряда Valtek:

- Максимальная пропускная способность:** Valtek GS заменяет длинный список клапанов, общего назначения с большой пропускной способностью, использовавшихся в самых разных технологических условиях в нефтегазовой промышленности, химической промышленности, энергетике и других отраслях. Пропускная способность **Valtek GS в среднем на 25% выше, чем у сравнимых регулирующих клапанов.**
- Подавление кавитации / уменьшение шума:** Valtek GS – идеальное решение для условий, при которых требуется большой коэффициент пропускной способности  $C_v$ , уменьшение шума и подавление кавитации. Для этого используются неразгруженные и разгруженные затворы, а также разработанный Flowserve затвор MultiStream.
- Улучшенные массогабаритные характеристики и экономичность:** Valtek GS обеспечивает более высокую пропускную способность по сравнению с клапанами конкурирующих торговых марок, имея при этом меньший вес, меньшие размеры и более высокую эффективность.
- Шток большого диаметра:** В отличие от конкурирующих изделий, использование штока увеличенного диаметра практически исключает отказы вала. Усиленный шток имеет большую площадь поверхности, уменьшающую износ направляющих, обуславливая повышение надежности и увеличение срока службы клапана. В тех случаях, когда клапан должен работать при больших перепадах давления или обеспечивать герметичную отсечку, прочный шток воспринимает перестановочное усилие привода и гарантирует надежное закрытие односедельного затвора, одновременно обеспечивая увеличение ресурса и уменьшение объема технического обслуживания.

### Максимальные расходы ( $C_v$ ): конкуренты клапана Flowserve Valtek

DN (дюйм)	Valtek GS	A	B	C	D
25 (1)	16,2	14	16	15.7	12
35 (1.5)	36	30	35	29.8	30
50 (2)	55	50	46	47,4	40
75 (3)	145	115	110	107	95
100 (4)	208	200	195	188	190
150 (6)	410	–	400	401	305

## Valtek GS

Варианты исполнения для разных условий применения со средствами для быстрого расчета и выбора



### Стандартное исполнение клапана Valtek

- Глубокая сальниковая камера позволяет устанавливать набивку разных типов, помимо стандартной набивки TA-Luft и набивки с динамическим поджатием для уменьшения выбросов. Набивка состоит из верхней секции и протирачной секции, предназначенной для уменьшения количества жидкости на штоке затвора. Верхняя секция находится достаточно далеко от протирачной секции для исключения ее загрязнения технологической средой.
- Две направляющих штока обеспечивают точную центровку затвора и седла. Направляющие, изготовленные из азотированной нержавеющей стали, точно направляют шток в широком диапазоне температур, исключая коррозионное истирание поверхностей.
- Профилированный затвор позволяет легко получить модифицированную равнопроцентную характеристику, линейную характеристику и характеристику быстрого открытия. Также возможна поставка других затворов, обеспечивающих широкий диапазон регулирования и высокую чувствительность.

### Типы затворов

Клапан Valtek GS в стандартном исполнении имеет полнопроходной затвор, и, кроме того, может оснащаться дросселирующими затворами. Взаимозаменяемость кольцевого седла и плунжера без замены клетки в клапанах одного типоразмера делает клапан универсальным устройством, подходящим для самых разных условий применения.

#### Стандартные затворы

- Клапаны с металлическим седлом имеют герметичность затвора, отвечающую требованиям IV-ого класса герметичности по ASME, т.е., максимальная допустимая протечка через закрытый затвор составляет 0.01% номинальной пропускной способности клапана.
- Клапаны с мягким седлом имеют герметичность затвора, отвечающую требованиям VI-ого класса герметичности по ASME.
- Также выпускаются седла с упрочненной поверхностью (с наплавкой сплавом Alloy 6).

### Подавление кавитации и уменьшение шума

Затвор MultiStream предназначен для работы при больших перепадах давления ( $\Delta P$ ) и больших расходах ( $C_v$ ), когда требуется уменьшить шум и предотвратить кавитацию.

### Крышки

- Стандартная крышка для температур до 250°C (482°F)
- Удлиненная крышка для повышенных температур до 400°C (752°F)
- Стандартное исполнение предусматривает использование набивки, обеспечивающей уровень выбросов в соответствии с жесткими требованиями стандарта TA-Luft / ISO 1548-1. Набивка из фторопласта имеет класс плотности В, с уровнем выбросов не более 10-4 мг/с м; графитовая набивка - класс С с максимальным уровнем выбросов 10-2 мг/с м

### Сертификация

Долговечность, эксплуатационные характеристики и универсальность регулирующего устройства на основе клапана Valtek GS подтверждаются следующими сертификатами и выполнением требований следующих норм проектирования:

- ASME 16.34
- EN ISO 9001:2008
- PED 97/23/EC, модуль H
- TA-Luft (Закон о чистоте воздуха)/ISO 15848 -1
- ATEX 94/9/EC, Директива о механическом оборудовании 2006/42/EC
- NAMUR
- SIL3
- NACEMR-01-75

Простые, экономичные средства регулирования и управления объединены в регулирующем устройстве Valtek GS



## Идеальное сочетание характеристик

### Цифровой позиционер Logix 420

Logix 420 – оптимальный цифровой позиционер для любой схемы регулирования. Быстрая калибровка и настройка выполняются автоматически просто путем нажатия кнопки Quick-Cal. Информация о состоянии схемы управления выводится на нескольких языках на дополнительный ЖК-экран. Для обмена данными используется канал с протоколом HART™. Logix 420 имеет сертификаты взрывозащитного, искробезопасного и пожаробезопасного исполнения.



Также выпускаются аналоговые позиционеры.

### Прямоходный пневматический привод FlowAct™

Мембранный привод FlowAct имеет компактную конструкцию, для которой предусмотрено шесть пружин для задания рабочего диапазона. Привод предназначен для работы с цифровым или аналоговым позиционером, устанавливаемым непосредственно на приводе. Благодаря использованию усиленной развальцованной мембраны с минимальным изменением площади во время хода обеспечивает непрерывное линейное перемещение и постоянное действие перестановочного усилия. Конструкция привода позволяет изменить по месту вид действия с "воздуха закрывает" на "воздух открывает" и наоборот.

Максимальное давление питающего воздуха составляет 6 бар (87 фунт/кв.дюйм).  
Размеры: 250/500/700 см<sup>2</sup>. Предусмотрена возможность использования прямоходного электропривода PS Automation PSL

### Удобство конфигурирования

**ПО Performance!** предназначено для расчета, выбора, составления ценового предложения и управления клапанами Valtek и другими регулирующими клапанами производства Flowserve. Это ПО поможет выбрать оптимальный регулирующий клапан для конкретных условий применения. **ПО Performance!**, имеющее дружелюбный интерфейс, позволяет:

1. Рассчитать, выбрать регулирующий клапан, привод и позиционер и составить их технические характеристики
2. Ввести и проверить данные
3. Автоматически импортировать и экспортировать характеристики клапанов в большинстве форматов данных, включая INtools®, Excel® и т.д.

**ПО Performance!** реализует все эти функции с помощью различных пользовательских интерфейсов

### Идеальное сочетание характеристик

#### Высокая эффективность и повышенная надежность

Valtek GS обеспечивает высокую надежность и точность при использовании в схемах управления непрерывными технологическими процессами. Простота конструкции, низкая стоимость и высокая эксплуатационная готовность делают этот клапан оптимальным регулирующим устройством для новых проектов, модернизации и профилактического обслуживания, ремонта и эксплуатации.



## **Круглосуточное обслуживание на объектах во всех регионах мира**

### **Обслуживание везде, где требуется и когда требуется**

Центры быстрого реагирования Flowserve, рационально размещенные во всех регионах мира, обеспечивают быстрое реагирование для оперативного выполнения ремонтов и технического обслуживания на объектах. Каждый из них имеет в своем распоряжении весь ассортимент изделий и запасных частей, выпускаемых Flowserve, и оборудование для оказания необходимых услуг, включая изготовления оборудования по требованиям заказчика. Мы предлагаем своевременное выполнение, как минимум, для 95% всех ремонтных работ. Flowserve обеспечивает сбор и поставку оборудования в зонах обслуживания центров быстрого реагирования, а также использование передвижных ремонтных мастерских и ремонты на площадках.

VLRUBR0300A4 (A/4) Май 2013. © 2013 Flowserve Corporation

Чтобы найти ближайшее представительство Flowserve или больше узнать о корпорации Flowserve, посетите наш сайт [www.flowserve.com](http://www.flowserve.com) или позвоните по телефону 1 800 225 6989 (в США).



### **Московское представительство корпорации "Флоусерв"**

Россия, 115191 Москва,  
Гамсоновский пер, 2/1, офис 404  
Телефон: +7 495 665-88-47  
E-mail: akorshunov@flowserve.com

### **США**

Flowserve Flow Control Division  
1350 N. Mt. Springs Parkway  
Springville, UT 84663  
USA  
Телефон: +1 801 489 8611  
Факс: +1 801 489 3719

### **Австрия**

Flowserve Control Valves GmbH  
Kasernengasse 6  
9500 Villach  
Austria  
Телефон: 43 (0) 4242 41 181 0  
Факс: 43 (0) 4242 41181 50

### **Франция**

Flowserve France S.A.S.  
BP 60 63307 Thiers Cedex  
France  
Телефон: 33 4738 04266  
Факс: 33 4738 01424

### **Индия**

Flowserve India Controls Pvt Ltd.  
Plot # 4, 1A, Road #8 EPIP Whitefield  
Bangalore, Karnataka, 560066  
India  
Телефон: 91 80 40146200  
Факс: 91 80 28410286

### **Китай**

Flowserve Fluid Motion and  
Control (Suzhou) Co., Ltd.  
No. 35, Baiyu Road  
Suzhou Industrial Park, Suzhou  
Jiangsu Province, P.R. 215021  
China  
Телефон: 86 512 6288 8790  
Факс: 86 512 6288 8736

### **Сингапур**

Flowserve Pte. Ltd.  
12 Tuas Avenue 20  
Republic of Singapore 638824  
Телефон: 65 6879 8900  
Факс: 65 6862 4940

### **Саудовская Аравия**

Flowserve Abahsain Flow Control Co., Ltd.  
Makkah Road, Phase 4  
Plot 10 & 12, 2nd Industrial City  
Dammam, Kingdom of Saudi Arabia  
Телефон: +966 3 857 3150 ext. 243  
Факс: +966 3 857 4243