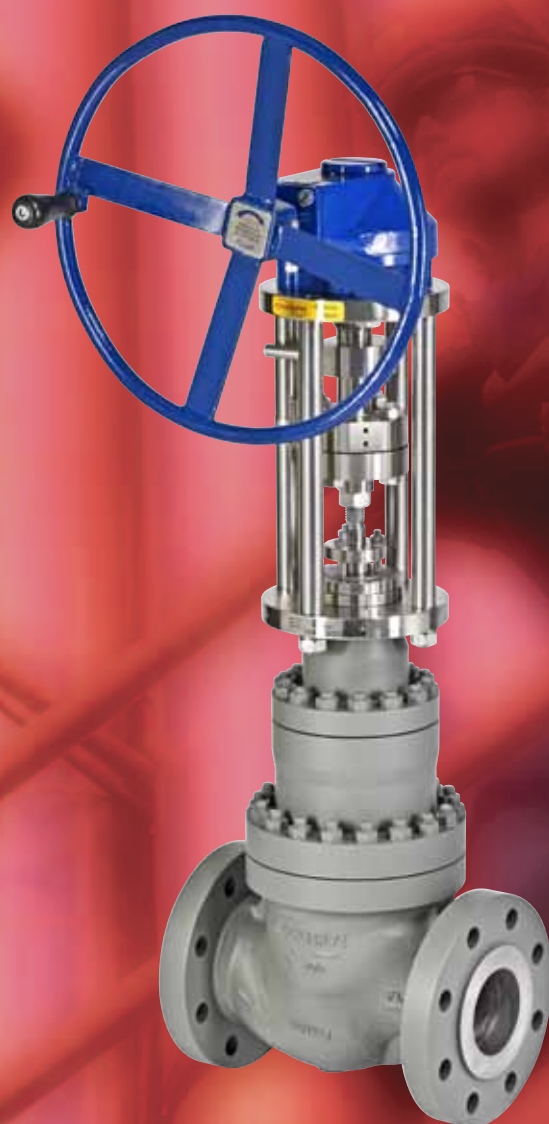


Kämmer Multi-Z
Клапаны для жёстких условий эксплуатации





Kämmer Multi-Z

Введение

Твёрдые вещества и кавитация полностью под контролем

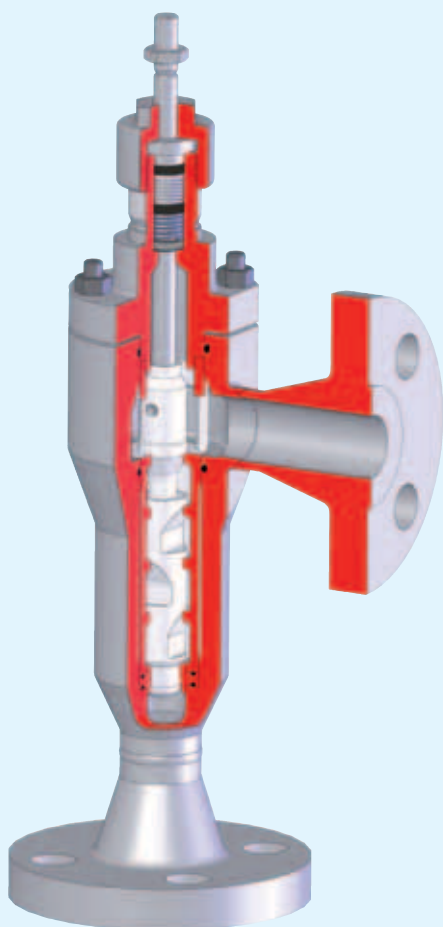
Потребители, работающие в сфере производства электроэнергии, нефтехимии и промышленных химикатов, часто сталкиваются с проблемами экстремальных перепадов давления в технологических системах – при этом не редкость перепады до 400 бар. Тем не менее или скорее именно поэтому, эти потребители стремятся добиться постоянных, стабильных показателей и, следовательно, длительного срока службы оборудования и низких эксплуатационных расходов. Применяемые клапаны должны выполнять определённые условия, такие, как функционирование при содержании твёрдых веществ в жидкой среде, а также высокий уровень шума, высокие температуры, образование кавитации и коррозия. Теперь компания Flowserve Essen GmbH предлагает решения с интересной, новой, технологической разработкой.

Клапаны типа Multi-Z применяются в условиях, когда рабочая среда содержит твёрдые вещества и существует возможность образования кавитации. Кроме того, этот многоступенчатый клапан способен уменьшать скачки высокого давления путём ступенчатого процесса сброса. Flowserve снижает давление путём деления на сегменты – методика, отличающаяся от технологий, применяемых другими изготовителями. Основным преимуществом этой методики является значительное сокращение износа, в сочетании с очень слабой эмиссией шума регулирующего клапана. Во избежании кавитации была внедрена физически оптимизированная технология, отличающаяся от стандартных процедур, позволяющая добиться наилучших результатов.

Клапаны конфигурируются в соответствии со спецификацией заказчика, таким образом, клапан оптимально адаптирован к специальным условиям эксплуатации. Мы не полагаемся на стандартные параметры, а в каждом случае предпочитаем выполнять специально согласованную пригонку седла и стержня. Отдельные ступени стержня формируются таким образом, что кавитация становится невозможной. Благодаря особому строению переходов и проходов в стержне, твёрдые вещества безопасно переносятся, не разрушая арматуру или клапан. Конструкция многоступенчатого стержня с линейным / равнозначным коэффициентом способствует расширению диапазона регулируемой величины и поддержанию исключительных характеристик регулирования заданного хода.



Характеристики



- Устраняет кавитацию
- Снижает уровень шума
- Допускает наличие твёрдых веществ в технологическом процессе
- Широкий диапазон изменений регулируемой величины
- Возможность пригонки к характеристикам заказчика
- Седло защищено от воздействия высокой скорости, кавитации или эффекта вскипания
- Варианты приводов:
 - пневматический цилиндр
 - пневматическая мембрана
 - электрический
 - гидравлический
- Предлагаются разгруженные или неразгруженные версии

Рисунок 1: Характеристики Multi-Z

Kämmer Multi-Z

Область применения

Идеально подходит для эксплуатации с перепадами высокого давления в нефтяной, газовой, химической, нефтехимической и энергетической отрасли.

Клапан Multi-Z специально разработан для применения в среде с перепадами высокого давления, при наличии твёрдых веществ. Клапан испытан и сертифицирован на совместимость с насосом.

Идеально подходит для эксплуатации в химической, нефтехимической и энергетической сфере, с перепадами давления до 5880 пси (400 бар), применяется в пусковой системе и схеме рециркуляции питательной котловой воды. Особенности Multi-Z является многоступенчатое строение балансира, что позволяет избежать кавитации и обеспечивает долгий срок службы балансира. Кроме того, уникальное выпускное сопло Вентури защищает балансир и седло от воздействия высокой скорости, кавитации и эффекта вскипания.

Линейный многоступенчатый стержень Multi-Z обеспечивает широкий диапазон изменений регулируемой величины и дроссельное разрешение, а также значительно снижает шум. Существуют конструкции балансира с разгруженным и неразгруженным давлением, с рядом ступеней, оптимизированных для специальных рабочих условий.

Клапан Multi-Z предлагается с номинальным стандартным диаметром от 1 до 4 дюймов (от DN25 до DN100) – в специальном исполнении до 16 дюймов (DN300) и с классами давления от ANSI 300 до ANSI 1500 (от PN40 до PN250). Эти классы давления позволяют клапану Multi-Z работать при максимальном перепаде давления от 5880 до 15 пси (от 400 до 1 бар).

Корпус Multi-Z имеет круглую литую и угловую кованую конфигурацию, изготавливается по выбору из углеродистой, нержавеющей стали или – по запросу – из других материалов. Также производятся опции и конфигурации заказчика. В качестве стандартной версии предлагаются два основных типа пневматического привода – во-первых, нержавеющий стальной мембранный привод типа KP, рассчитанный на давление воздуха до 88 пси (6 бар) и во-вторых, алюминиевый поршневой привод двойного действия типа VL, для давления до 176 пси (12 бар).

Твёрдые вещества могут достигать в размере до 0,4 дюймов (10 мм), в зависимости от специальной конструкции.



Рисунок 2: Действие Multi-Z

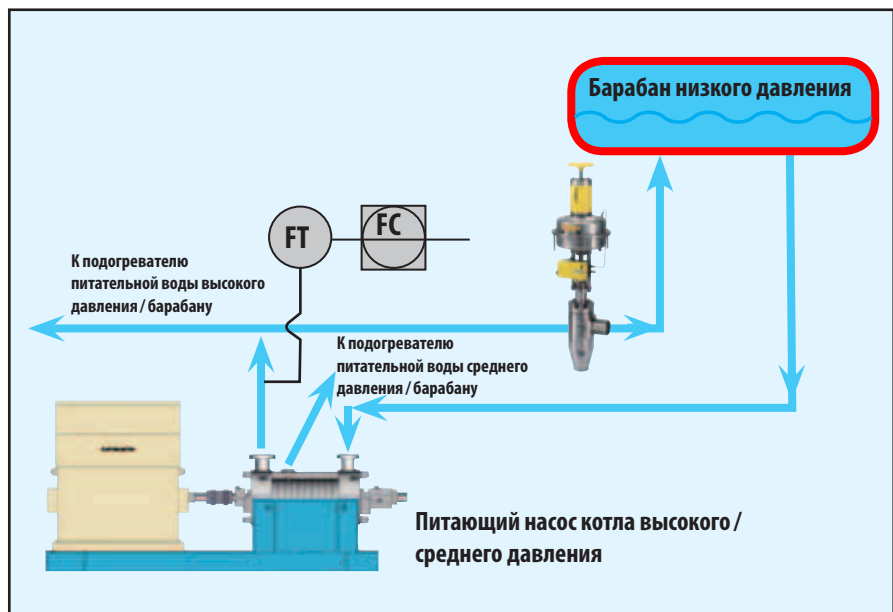


Рисунок 3: Система рециркуляции питающего насоса высокого давления

Kämmer Multi-Z

Таблица xF / Sigma

Таблица содержит стандартные значения. В специализированных клапанах значения зависят от условий эксплуатации.

Ступени	3	4	5	6
xF	0,957	0,985	0,995	0,998
Sigma	1,045	1,015	1,005	1,002

Спецификации

Размер	1 - 10 дюйм ; DN (номинальный диаметр) 25 - 250, Другие размеры по запросу
Класс давления	класс 300 – 2500; PN 40 – 400
Материалы корпуса	углеродистая сталь (WCB, LCC) нержавеющая сталь (CF8M) Хром-молибденовый (WC9) другие материалы по запросу
Тип корпуса	проходной вентиль Угловой вентиль
Конечные соединения	сварные концы соединение фланцами винтовое соединение NPT другие соединения по запросу

Тип балансира	разгруженный или неразгруженный
Конструкция балансира	линейный многоступенчатый балансир, от 3 до 6 ступеней
Материал стержня	1.4112 (440B) или согласно условиям эксплуатации
Материал вкладыша	1.4112 (440B) или согласно условиям эксплуатации
Материал седла	1.4112 (440B) или согласно условиям эксплуатации

Твёрдые вещества	в зависимости от величины Cv и размером до 0,4 дюйма (10 мм)
-------------------------	--

Привод	мембранный привод типа KP (нержавеющая сталь) поршневой привод тип VL электрический привод гидравлический привод
---------------	---

Версия с керамическим стержнем

Для специального применения в разъедающей и коррозионной среде предлагается керамический стержень.



Рисунок 4: Версия с керамическим стержнем

Kammer Multi-Z

Строение в разобранном виде

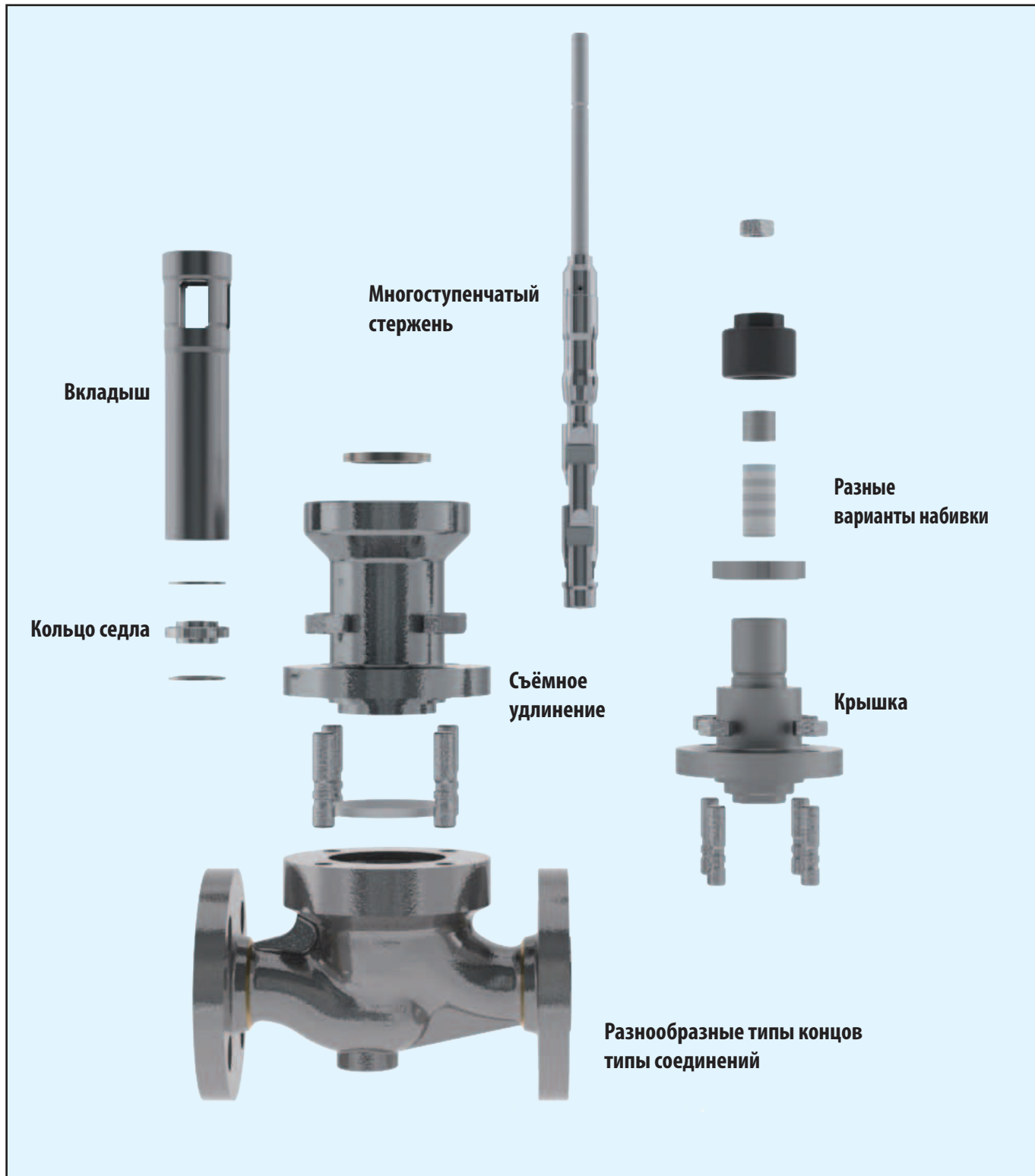


Рисунок 5: Строение в разобранном виде

Kämmer Multi-Z

Варианты привода

Пневматические приводы

Клапан для жёстких условий эксплуатации Multi-Z может быть оснащён двумя версиями высокопроизводительных пневматических приводов:

- мембранный привод одиночного действия, тип KP, изготовленный из нержавеющей стали
- цилиндрический привод двойного действия, серия VL для тяжёлого режима работы и большого объёма подачи воздуха.

Оба типа приводов широко применяются по всему миру, в различных условиях, для почти всех серий клапанов Valtek и Kämmer. Multi-Z отвечает разнообразным требованиям рынка благодаря возможности индивидуальной адаптации привода к клапану.

Точность функционирования привода, в сочетании с позиционерами Flowserve, помогут заказчикам добиться высокой эффективности и оптимизации технологических процессов.



Рисунок 6: Пневматический привод



Рисунок 7: Электрические приводы

Электрические приводы

Большинство типов электрического привода могут быть адаптированы для применения в клапане для жёстких условий эксплуатации Multi-Z. Благодаря гибкой конструкции, в сочетании с блоками линейного движения, компания Flowserve способна предлагать электрический привод, отвечающий требованиям заказчика. Данное оборудование снижает расходы на техобслуживание и уменьшает объём требуемых запчастей. Электрические приводы используются в условиях эксплуатации при отсутствии сжатого воздуха.



Рисунок 8: Ручные клапанные операторы

Ручные клапанные операторы

Имеется возможность выбора ручных клапанных операторов. Допускаются почти все типы приводов, на основе конструкции модульной крышки и хомута.



Данные для контакта:



KMRUBR1631-03 07/13

Все данные подлежат изменению без уведомления.
©10.2007 Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA. Flowserve, Valtek и Kammer являются зарегистрированными торговыми марками Flowserve Corporation.

Германия

Flowserve Essen GmbH

Schederhofstr. 71
45145 Essen
Germany
тел.: +49 (0)201 8919 5
факс: +49 (0)201 8919 662

США

Flowserve Corporation

1300 Parkway View Drive
Pittsburgh, PA 15205
USA
тел.: +1 412 787 8803
факс: +1 412 787 1944

Сингапур

Flowserve Pte Ltd

12 Tuas Avenue 20
Singapore, 638824
Singapore
тел.: +65 6879 8989
факс: +65 6862 4940