

Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв”



Корпорация “Флоусерв”. Обзор

Мировой лидер в области промышленных систем регулирования технологических процессов

Корпорация “Флоусерв” является ведущим мировым поставщиком промышленного оборудования для регулирования технологических процессов. Компания производит специализированные насосы, высокоточные механические уплотнения, четвертьоборотную арматуру с автоматическим и ручным управлением, регулирующие клапаны и приводы, а также оказывает широкий спектр услуг, связанный с решением задач регулирования технологических процессов, в первую очередь, для перерабатывающих отраслей промышленности. В 2002 г. объем продаж составил почти 2,3 млрд. долл. США. В трех отделениях корпорации – Отделении по производству Насосов, Отделении по производству Запорно-Регулирующей Арматуры и Отделении по производству Торцевых Уплотнений – в 56 странах работает около 14000 человек.

Штаб-квартира: 5215 North O'Connor Blvd.
Suite 2300, Irving, Texas 75039
Телефон: +1 (972) 443-6500
Факс: +1 (972) 443-6800

Оборудование и услуги корпорации “Флоусерв”

Корпорация “Флоусерв” является ведущим в мире комплексным поставщиком оборудования для регулирования технологических процессов и соответствующих услуг по его ремонту и модернизации. В состав корпорации входят три отделения:

- **Отделение по производству Запорно-Регулирующей Арматуры** – ведущий мировой производитель устройств для регулирования технологических процессов, включая регулирующие клапаны, четвертьоборотную арматуру, исполнительные механизмы и комплектные системы автоматического управления запорно-регулирующей арматурой.
- **Отделение по производству Торцевых Уплотнений** – ведущий в мире разработчик и производитель механических и других современных систем уплотнений.
- **Отделение по производству Насосов** – один из крупнейших в мире поставщиков промышленных насосов, как стандартных, так и разработанных на основе самых современных технологий, а также насосов и систем специального назначения.

Оборудование “Флоусерв” применяется в различных областях, включая нефтеперерабатывающую и нефтегазодобывающую промышленности, в трубопроводных системах, энергетике, химической, целлюлозно-бумажной, горнодобывающей и горноперерабатывающей промышленности, в водохозяйственных системах, фармацевтической промышленности и для других общепромышленных целей.

Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации «Флоусерв»

Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации «Флоусерв» является мировым лидером в области производства запорно-регулирующей арматуры и исполнительных механизмов систем управления. Многие устройства выпускаются под широко известными на рынке торговыми марками, пользующимися заслуженной репутацией.

Широкое признание этих торговых марок обусловлено в первую очередь блестящими результатами применения арматуры и устройств автоматизации на многих промышленных объектах во всех основных отраслях промышленности. Гамма продукции, которую корпорация “Флоусерв” поставляет подрядным организациям, изготовителям комплектного оборудования и конечным пользователям, не имеет аналогов в мире и отвечает любым требованиям по регулированию технологических процессов, предъявляемым современным производством.

Продукция мирового уровня, предлагаемая корпорацией «Флоусерв», подразумевает качество, безопасность и расширенную техническую поддержку. Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв” разрабатывает и производит вспомогательное оборудование, позволяющее гибко решать ваши производственные задачи. Предлагаемые сегодня решения должны обеспечивать эффективность капиталовложений, отвечая требованиям будущего. Именно такой подход лежит в основе решений, разрабатываемых для наших заказчиков.

Производственные мощности Отделения Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв” позволяют выполнить все требования по регулированию технологических процессов на любом промышленном объекте мира, начиная от поставки заказных изделий и до реализации крупномасштабных проектов. Основные производственные предприятия находятся в Северной Америке (Спрингвилл), Европе (Австрия, Франция, Германия, Швеция, Швейцария и Великобритания), тихоокеанском регионе и Азии (Австралия и Индия).

Торговые марки производимого оборудования:

Accord, Anchor Darling, Argus, Atomax, Autamax, Bättig, Durco, Edward, Gestra, IPSCO, Kämmer, Limitorque, McCANNA, NAF, Naval, Noble Alloy, Norbro, Nordstrom, Polyvalves, PMV, Schmidt Armaturen, Serck Audco, Sereg, Valtek, Vogt, Worcester Controls

Отделение по производству Насосов



Отделение по производству Насосов корпорации “Флоусерв”

Корпорация “Флоусерв” является ведущим участником мирового рынка промышленных насосов. Ни одна другая Корпорация не имеет столь богатого опыта успешного применения насосов и систем, разработанных по требованию заказчиков для особых условий работы, созданных по принципу блочно-модульной конструкции.

Оборудование корпорации “Флоусерв” эксплуатируется во многих отраслях промышленности, включая нефтегазовую и химическую промышленность, энергетику, переработку углеводородов и водохозяйственные системы.

Благодаря высокому качеству выпускаемого оборудования, корпорация “Флоусерв” приобрела репутацию ведущего мирового поставщика насосов, отличающихся сложными конструктивными решениями. В частности, в перерабатывающей промышленности компания признана лидером в области поставок насосов из сплавов и неметаллических материалов, отвечающих требованиям ASME (ANSI) и ISO, для перекачки агрессивных и токсичных сред и работы в сложных условиях химических производств. «Флоусерв» производит широкий ассортимент мощных насосов для тяжелых условий эксплуатации, применяемых при добыче нефти и газа и в трубопроводных транспортных системах. Более того, предлагаются насосы для любых условий в процессах переработки углеводородов. Фактически, компания выпускает наиболее законченную в мире линию насосов, отвечающих требованиям стандарта API 610, и работающих в широком диапазоне значений производительности, температур и давлений. Корпорация “Флоусерв” предлагает вертикальные и горизонтальные насосы для водохозяйственных систем, а также для электростанций комбинированного цикла, ТЭС и АЭС.

Отделение по производству Насосов располагает проектными и производственными подразделениями в Америке, Европе и Азии. Кроме того, отделение может поставлять продукцию и услуги из центров быстрого реагирования, расположенных по всему миру. Работающие в этих центрах специалисты по сборке и техническим вопросам немедленно окажут поддержку пользователям насосов “Флоусерв”.

Торговые марки производимого оборудования:

ACEC Centrifugal Pumps, Pleuger Pumps, Aldrich Pumps, Scienco Pumps, Byron Jackson Pumps, Sier-Bath Pumps, Cameron Pumps, Stork Engineered Pumps, Durco Pumps, United Centrifugal Pumps, Flowserve Pumps, Western Land Roller, Irrigation Pumps, IDP Pumps, Wilson-Snyder Pumps, Jeumont-Schneider Pumps, Worthington Pumps, Pacific Pumps, Worthington-Sirnpson Pumps

Отделение по производству Торцевых Уплотнений



Отделение по производству Торцевых Уплотнений корпорации “Флоусерв”

Отделение по производству Торцевых Уплотнений производит и продает высокотехнологичные уплотнения для валов, предназначенные для предотвращения утечки агрессивных, летучих, абразивных, дорогостоящих и легковоспламеняющихся сред. Механические уплотнения корпорации “Флоусерв” применяются в насосах, компрессорах, смесителях, паровых турбинах и других механизмах.

Корпорация “Флоусерв” предлагает широкий ассортимент уплотнений, включая cassette, сухие, металлические и эластомерные сильфонные уплотнения, разъемные уплотнения и уплотнения с затворным газом, позволяющие полностью исключить утечку технологической среды. Также выпускаются компрессионные уплотнения, устройства защиты подшипников и вспомогательное оборудование для камер уплотнений. “Флоусерв” не только изготавливает уплотнения новейших конструкций и учитывает в своих изделиях требования заказчиков, но и разрабатывает новые технологии, позволяющие сократить затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию.

Торговые марки производимого оборудования:

BW Seals, Durametall, Five Star Seal, Pacific Wietz, Pac-Seal, GASPAC



Области применения

Стр.

6-7

**Арматура
общего назначения**

Большинство регулирующих клапанов относятся к регулирующей арматуре общего назначения. Как правило, это арматура с условным давлением не выше Ру40 или ANSI Class 300. В регулирующей арматуре общего назначения не применяются специальные технические решения и поэтому, в большинстве случаев, используют стандартные решения.

8-9

**Низкотемпературная
и криогенная
арматура**

Использование удлиненной крышки позволяет защитить сальник, прокладки и уплотнения от воздействия криогенных температур, обеспечивая сохранение уплотнительных свойств. По заказу возможна поставка прокладок и сальников, имеющих рабочую температуру до -272 °С. В зависимости от условий эксплуатации, корпорация “Флоусерв” выпускает клапаны с верхним разъемом и простой удлиненной крышкой, устанавливаемой на корпус клапана, для использования в низкотемпературных камерах.

10-11

**Арматура среднего
и высокого
давления**

Корпорация “Флоусерв” относит арматуру с условным давлением выше Ру40 или ANSI Class 300 к арматуре высокого давления. На основе огромного богатого опыта “Флоусерв” производит лучшие из имеющихся на рынке регулирующие клапаны с условным давлением до Ру4000 / ANSI Class 4500 и выше.

12

**Арматура с низким
коэффициентом
расхода**

По классификации, принятой в корпорации «Флоусерв», к арматуре с низким коэффициентом расхода относятся клапаны с Cv менее 0,01. “Флоусерв” выпускает широкий ассортимент широкий ассортимент такой арматуры со значениями Cv до 0,0000012. Эта арматура широко применяется в лабораториях и научно-исследовательских отделах промышленных предприятий, а также перерабатывающей промышленности, когда требуется повышенная точность регулирования технологических процессов.

13

**Коррозионно-
агрессивные
среды**

При подборе клапанов, работающих с коррозионно-агрессивными жидкими или газообразными средами, особое внимание следует уделить выбору конструкционных материалов и “Флоусерв” предлагает широкий ассортимент арматуры для агрессивных сред. Корпорация имеет большой опыт изготовления арматуры из углеродистой и нержавеющей стали, титана, сплавов Hastelloy, Alloy 6, Inconel, Monel и многих других материалов. Для рабочих сред, которые требуют повышенной коррозионной стойкости материалов, “Флоусерв” предлагает различные клапаны из пластиковых материалов и с пластиковой футеровкой.

14

**Стерильные
производства и
пищевая
промышленность**

“Флоусерв” предлагает решения для пищевой промышленности и промышленности безалкогольных напитков, биотехнологических производств, фармацевтической промышленности и других отраслей, где требуются абсолютная чистота и стерильность. Оборудование “Флоусерв” отвечает требованиям USDA, 3A и поставляется в исполнении для безразборной очистки (CIP) и стерилизации (SIP).

14

**Коммунальное
хозяйство**

Регулирующая арматура применяется не только в технологических процессах, но и для установки на трубопроводах, по которым перекачиваются вспомогательные среды (например вода, пар, воздух и др.). Похожие требования предъявляются для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. В большинстве подобных систем не требуется конструктивно сложная арматура и “Флоусерв” разработал гамму недорогих стандартных клапанов для этого сектора промышленности.

Стр.

15

**Специальная арматура
Арматура разного
назначения**

В некоторых случаях невозможно использовать стандартные проходные клапаны. Поэтому корпорация “Флоусерв” разработала нестандартную регулирующую арматуру, например, клапаны с разъемным корпусом и клапаны с шаровым сектором. Корпорация “Флоусерв” также разработала специальные устройства для управления технологическим процессом, которые используются вместе с регулирующими клапанами. В нем может применяться основной принцип регулирующего клапана как в регуляторе прямого действия или, в некоторых случаях, использоваться обычный прямоходный регулирующий клапан, устанавливаемый выше или ниже на трубопроводе или оно может быть объединенно с клапаном, как, например, в пароохладителях.

16

**Тяжелые
условия
эксплуатации**

Под тяжелыми условиями эксплуатации понимается избыточный шум, кавитация, эрозия или большие перепады давления, возникающие при эксплуатации клапана. Для большинства клапанов, работающих в таких условиях, требуется применение специальных конструкторских решений, таких как использование специальных материалов или конструкций затворов. “Флоусерв” предлагает самый полный набор решений, позволяющих свести к минимуму или устранить кавитацию, эрозию и шум.

17

**Оборудование,
разработанное
по заказу**

Корпорация “Флоусерв” имеет большой опыт разработки регулирующей арматуры в соответствии со специальными требованиями и создания комплексных решений для конкретных условий эксплуатации. Проектно-конструкторские подразделения “Флоусерв” по всему миру объединены в общую сеть. Это позволяет заказчику убедиться в том, что предлагаемое нами решение, разработанное в соответствии с предъявленными требованиями, является оптимальным. Накопленный опыт позволяет корпорации “Флоусерв” считаться одним из лидеров в области разработки технических решений для управления наиболее ответственными технологическими процессами в промышленности.

18-19

**Исполнительные
механизмы**

Исполнительные механизмы предназначены для изменения положения затвора арматуры в зависимости от сигнала системы управления для обеспечения требуемого изменения расхода технологической среды. В зависимости от выбранного исполнительного механизма, затвор клапана может находиться в закрытом или открытом положении (как, например, в отсечных клапанах) или в любом промежуточном положении по всей длине хода в случае регулирующего клапана. “Флоусерв” предлагает исполнительные механизмы разных типов (пневматические, электрические или гидравлические) для арматуры с поступательным и вращательным перемещением затвора.

20-21

**Цифровые
позиционеры**

Корпорация “Флоусерв” может предложить самую широкую гамму позиционеров из имеющихся на рынке – от цифровых позиционеров без обмена данными до интеллектуальных позиционеров с обменом данными по протоколу Hart или Fieldbus. С учетом широкого спектра требований, “Флоусерв” разработала три разные платформы цифровых позиционеров, охватывающие всевозможные условия промышленного применения.

22-23











**Позиционеры
- от пневматических до
интеллектуальных
систем управления**

В стандартный перечень позиционеров, производимых «Флоусерв», входят пневматические и аналоговые устройства, сертифицированные для работы в различных опасных зонах и удовлетворяющие различным требованиям заказчиков. Также, корпорацией “Флоусерв” разработана комплексная система, включающая регулирующий клапан, датчики температуры и давления, схему ПИД-регулирования и предложена первая Интеллектуальная Система Управления на рынке.


24-25

**Дополнительные
устройства**

Корпорация “Флоусерв” производит блоки конечных выключателей, датчики положения и пневмоусилители.

Арматура общего назначения		С поступательным перемещением затвора		Поворотные				
Описание	Прямоходный клапан с верхней направляющей плунжера	Особенности конструкции	Поворотный эксцентриковый затвор	Высокоэффективная поворотная заслонка	Высокоэффективная поворотная заслонка	Клапан с шаровым сектором	Полнопроходной шаровой клапан	Особенности конструкции
Внешний вид изделия								
Тип	FlowTop	XSTREAM и Silentpack	MaxFlo 3	Torex	Valdisk / BX	Setball	Duball	Setball Z Trim и Trimball
Ду	15 – 300 мм (½" – 12")	<ul style="list-style-type: none">XStream – эффективная модульная конструкция, в которой используются стандартные решения для снижения шума и кавитации.XStream легко установить на стандартные регулирующие клапаны (* замена деталей затвора не требуется)Уменьшение шума до 20 дБаНизкая вероятность засоренияДля снижения шума при работе с газом и паром: Возможно применение клетчатого затвора, имеющего до 3-х ступеней, со всеми конструкциями параболического плунжераДля устранения кавитации: дополнительный клетчатый затвор перед седлом для уменьшения энергии потока до седла. 	25 – 300 мм (1" – 12")	80 – 600 мм (3" – 24")	50 – 760 мм (2" – 30")	25 – 500 мм (1" – 20")	25 – 500 мм (1" – 20")	Setball Z Trim <ul style="list-style-type: none">Снижение шума до 15 дБаГерметичность в закрытом положенииКонструкция основана на клапане с шаровым сектором, у которого затвор разделяет поток на множество меньших струек и имеет 3 ступени понижения давления. Такая конструкция имеет множество преимуществ при регулировании.V-образный вырез в шаровом затворе обеспечивает точное регулирование в широком диапазоне, даже при низких расходах.Профилирование Z-trim обеспечивает возможность его использования для регулирования сред с твердыми частицами, например, пульпы, без опасности засорения клапана. Trimball <ul style="list-style-type: none">Снижение шума до 15 дБаГерметичность в закрытом положенииШар Trimball имеет большое количество извилистых каналов малого диаметра. При перемещении затвора из закрытого положения каналы открываются один за другим.При открытии затвора до половины хода среда будет циркулировать между шаром и корпусом клапана. В результате среде приходится проходить путь, равный двум длинам канала в затворе, что обеспечивает постепенное открытие клапана.После поворота шара из закрытого положения на угол свыше 45°, каналы начнут постепенно выходить в поток и среда начнет проходить через каналы только один раз.Каждый канал имеет большое количество поворотов, обеспечивающих ступенчатое понижение давления.
Номинальное давление	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40		ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	
Тип присоединения	Фланцевое Под приварку		Фланцевое, бесфланцевое	Межфланцевое Корпус с проушинами	Межфланцевое Корпус с проушинами	Фланцевое Межфланцевое	Фланцевое	
Материал корпуса	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь		Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	
Диапазон температур (°C)	от -196 до +450 (DIN) / +538 (ANSI)		от -73 до +400	от -30 до +350	от -100 до +1000	от -30 до +250	от -30 до +350	
Класс герметичности	IV – VI	<ul style="list-style-type: none">Silentpack – эффективная модульная конструкция, в которой используются стандартные решения для уменьшения шумаДля уменьшения шума при работе на газе и паре: каркас с внутренней проволоочной вставкой, применяемый со всеми конструкциями параболического плунжера	IV и VI	Фторопластовое седло Класс А по SS-ISO 5208-2 Класс 1 по DIN 3230 BN Металлическое седло Класс V	IV и V	Фторопластовое седло Класс А по SS-ISO 5208-2 Класс 1 по DIN 3230 BN Металлическое седло Класс IV – S1	Фторопластовое седло Класс А по SS-ISO 5208-2 Класс 2 по DIN 3230 BN Металлическое седло Класс V	
Диапазон изменения Cv	от 0,012 до 1850	<ul style="list-style-type: none">Silentpack легко установить на стандартные регулирующие клапаны (замена деталей затвора не требуется)Уменьшение шума до 18 дБаБолее высокая вероятность засорения	от 7 до 3600	от 245 до 24267	от 62 до 31000	от 1,75 до 13900	от 73 до 29000	
Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">Дополнительные комплектующие устанавливаются на клапанеВысокий коэффициент расхода CvРезьбовое седло с профилированным кольцомAK7 по DIN 19251Модульная конструкцияВ соответствии с IEC 61508 отвечает требованиям SIL 3/4		<ul style="list-style-type: none">Вал вне проточной частиЗащита от выбивания штока давлениемВысокая пропускная способность	<ul style="list-style-type: none">Дисковый затвор с тройным эксцентриситетом	<ul style="list-style-type: none">Дисковый затвор с двойным эксцентриситетомСохранение высокой герметичности при длительном сроке службы	<ul style="list-style-type: none">V-образный затвор	<ul style="list-style-type: none">Шаровой клапан в усиленном исполнении с разъемным корпусомВысокая герметичность при любом направлении потока	
Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">Трехходовые клапаны Ду25 – 200Сальник TA-Luft для температур до +400°СПонижение уровня шума и устранение кавитации: Silentpack / перфорированный затвор / RLS / XStreamКлапаны до Ду150 (6") сертифицированы по DVGWКорпус из специальных материаловПаровая рубашкаСильфонное уплотнениеШток с верхними и нижними направляющимиЭлектрические приводы	<ul style="list-style-type: none">Большой ход штока и точное профилирование плунжера для большего диапазона регулированияНаправляющие типа Sturdy Post обеспечивают устойчивую работу затвора при любых перепадах давления на клапанеВысокие значения Cv позволяют уменьшить размеры клапана.Превосходная расходная характеристика	<ul style="list-style-type: none">Другие материалы корпуса по запросуВставка для подавления шумаУсовершенствованный сальникСедла клапана уменьшенного диаметраИсполнение для пивоваренной промышленности	<ul style="list-style-type: none">Корпус из легированных материаловОгнестойкое исполнениеКорпус с полированной внутренней поверхностью и полированный дискШток с уплотнением для вакуума	<ul style="list-style-type: none">Корпус из легированных материаловСедла четырех разных конструкций	<ul style="list-style-type: none">Затвор Z-Trim для Ду50 – 400 (2" – 16")Исполнение для работы при кавитации и уменьшения шумаКорпус из легированных материалов	<ul style="list-style-type: none">Исполнение из керамических материаловОгнестойкое исполнениеАнтистатическое исполнениеЗатвор A-Trim или Z-Trim для Ду 50 – 400 (2" – 16")Исполнение для работы при кавитации и уменьшения шумаКорпус из легированных материалов	

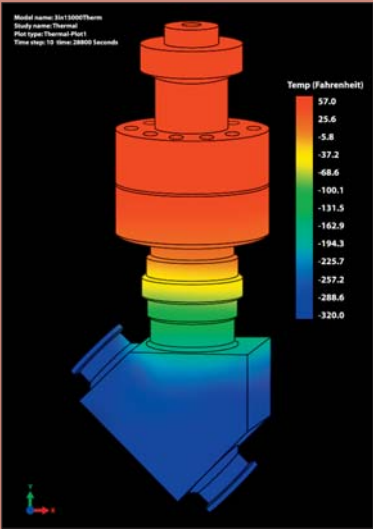
Низкотемпературная и криогенная арматура

Описание	Прямоходный угловой клапан с верхним разъемом	Прямоходный угловой клапан с верхним разъемом	Прямоходный угловой клапан с верхним разъемом	Прямоходный клапан с Z-образной проточной частью и угловой клапан с верхним разъемом	Прямоходный клапан с верхним разъемом
Внешний вид изделия					
Тип	041000	141000	241000	Bättig	Mark Six
Ду	25 – 400 мм (1" – 16")	25 – 100 мм (1" – 4")	4 – 150 мм (½" – 6")	6 – 100 мм (¼" – 4")	15 – 300 мм (½" – 12")
Номинальное давление	ANSI Class 150 – 600 Py10 – 63	ANSI Class 150 – 600 Py10 – 63	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 1500 Py10 – 250	ANSI Class 150 – 4500
Тип присоединения	Под приварку	Под приварку	Под приварку	Резьбовое Под приварку Фланцевое	Резьбовое Под приварку Фланцевое
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Нержавеющая сталь	Сталь 316L Сталь 1.4435/4404 1.4571 Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь Никелевые сплавы Бронза
Диапазон температур (°C)	До -196	До -196	от -270 до +150	До -269 (4°K)	До -218
Класс герметичности	До VI	До VI	До VI	10 ⁻⁷ мбар л/с	До VI
Диапазон изменения Cv	от 0,12 до 730	от 0,12 до 185	от 0,0012 до 647	от 0,0012 до 470	от 0,014 до 400
Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">• Исполнение с верхним разъемом до Ду100 (4")• Удлиненная крышка из нержавеющей стали с креплением на болтах	<ul style="list-style-type: none">• Корпус с верхним разъемом• Соединение между алюминиевым корпусом и удлиненной крышкой из нержавеющей стали выполнено сваркой трением	<ul style="list-style-type: none">• Корпус с верхним разъемом.• Приварная удлиненная крышка для криогенных температур	<ul style="list-style-type: none">• Корпус с верхним разъемом	<ul style="list-style-type: none">• Облегченный корпус обтекаемой формы для уменьшения теплопередачи• Корпус с верхним разъемом для проведения обслуживания без вскрытия низкотемпературной камеры
Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">• Сильфонные уплотнения• Корпус из нержавеющей стали	<ul style="list-style-type: none">• Сильфонные уплотнения	<ul style="list-style-type: none">• Сильфонные уплотнения• Мягкое седло• Верхняя крышка для создания вакуумного уплотнения	<ul style="list-style-type: none">• Газовые клапаны для Ду¼" – 6" для температуры окружающей среды• Py10 – 400• Обратные клапаны для криогенных температур• По заказу специальные фланцы для криогенных температур• Вакуумная крышка для защиты от воздействия низких температур• Ручное действие	<ul style="list-style-type: none">• Корпус "Y"-типа• Резиновый чехол• Уплотнительный кожух• Исполнение соединений методом вакуумной пайки с золотым припоем• Детали из монеля и меди












Специальные изделия и технологии








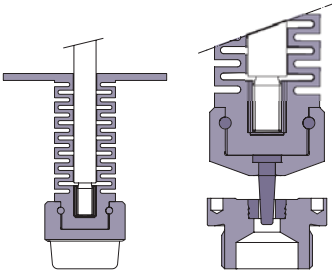



Клапаны "Флоусерв", имеющие верхний разъем, специально разработаны для работы при криогенных температурах в системах сжижения газа и разделения воздуха. Так как эти клапаны устанавливаются на низкотемпературных камерах, криогенные клапаны «Флоусерв» сконструированы таким образом, что внутренние части затвора можно разобрать сверху. Это позволяет вваривать клапан в линию без необходимости разборки для технического обслуживания.














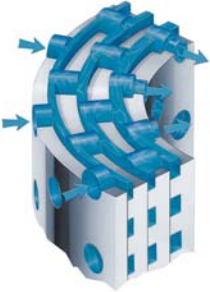

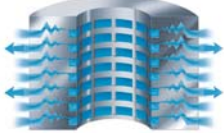

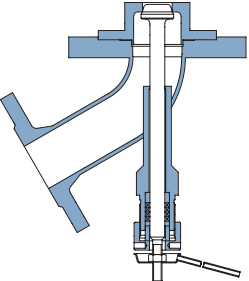



Арматура среднего давления











Арматура высокого давления

Описание	Прямоходный клапан с верхней направляющей штока	Прямоходный клапан с верхней направляющей плунжера	Прямоходный клапан с двумя верхними направляющими плунжера	Прямоходный клапан с двумя верхними направляющими плунжера "Y"- типа	Прямоходный клапан с двумя верхними направляющими плунжера	Прямоходный клапан с направляющей клеткой	Прямоходный угловой клапан с верхней направляющей плунжера		
Внешний вид изделия									
Тип	035000	FlowPro	Mark One	Mark Eight	Mark 100	Revca	Серия 010000		
Ду	15 – 150 мм (½" – 6")	25 – 300 мм (1" – 12")	15 – 1200 мм (½" – 48")	15 – 350 мм (½" – 14")	150 – 400 мм (6" – 16")	20 – 500 мм (¾" – 20")	3 – 16 мм (⅛" – ⅝")	16 – 45 мм (⅝" – 1¾")	45 – 90 мм (1¾" – 3½")
Номинальное давление	До ANSI Class 2500 Pу до 400	ANSI Class 600 ANSI Class 900 (1" – 6") Pу63 – 160	До ANSI Class 2500	ANSI Class 150 – 1500	ANSI Class 150, 300 и 600	(¾" – 6") ANSI Class 150 – 600 (8" – 16") и 20" ANSI Class 600 (1" – 10") ANSI Class 900 – 1500 (1" – 8") ANSI Class 2500	До 60000 psi До Pу4000	До 10000 psi До Pу700	До Pу325
Тип присоединения	Фланцевое	Фланцевое Под приварку (по DIN)	Фланцевое Под приварку Муфтовое под приварку Резьбовое	Фланцевое Под приварку Муфтовое под приварку Резьбовое	Фланцевое Под приварку	Фланцевое Под приварку Резьбовое	Резьбовое С резьбовыми фланцами по стандарту IG	Резьбовое С резьбовыми фланцами по стандарту IG	С резьбовыми фланцами по стандарту IG
Материал корпуса	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Никелевые сплавы	Нержавеющая сталь Углеродистая сталь Другие литейные материалы	Нержавеющая сталь Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь WNR 1.4429	Нержавеющая сталь WNR 1.4429	Нержавеющая сталь
Диапазон температур (°C)	от -196 до +400	от -196 до +530	от -196 до +815	от -195 до +815	от -196 до +815	от -200 до +550	от -30 до +400	от -30 до +400	от -30 до +400
Класс герметичности	IV – VI	IV, V	IV – VI	IV и VI	IV – VI	II – VI	IV – VI	IV – VI	IV – VI
Диапазон изменения Cv	от 0,012 до 460	от 0,18 до 1850 от 0,18 до 462 (ANSI Class 900)	от 0,46 до 11000	от 19,2 до 3060	от 429 до 3021	от 0,12 до 3000	от 0,0000012 до 2,9	от 0,12 до 46	от 0,12 до 46
Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">Улучшенные массогабаритные характеристикиИсполнение из разных сплавов	<ul style="list-style-type: none">Дополнительные комплектующие устанавливаются на клапанеВысокий коэффициент расхода CvРезьбовое седло с профилированным кольцомAK7 по DIN 19251Модульная конструкцияВ соответствии с IEC 61508 отвечает требованиям SIL 3/4	<ul style="list-style-type: none">Универсальный корпусБольшие перепады давленияЗатвор с пониженным уровнем шума и кавитации	<ul style="list-style-type: none">Корпус "Y"-типа	<ul style="list-style-type: none">Высокая пропускная способностьУниверсальный корпусЗатвор с пониженным уровнем шума и кавитации	<ul style="list-style-type: none">Большие перепады давленияЗатвор с пониженным уровнем шума и кавитацииКорпус с большой полостью	<ul style="list-style-type: none">Разъемный корпус	<ul style="list-style-type: none">Разъемный корпус	<ul style="list-style-type: none">Большие перепады давления
Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">Угловой, трехходовойСильфонные уплотненияКрышка для криогенных температурПаровая рубашкаПерфорированный клеточный затворСальник Ta-Luft	<ul style="list-style-type: none">Корпус из специальных материаловИсполнение с угловым корпусом (DIN)Трехходовый клапаны Ду25 – 200 (DIN)Пониженные уровни шума и кавитации:Silentpack / перфорированный затвор / RLS / XSTREAMСильфонные уплотненияСальник с минимальным объемом работ по обслуживаниюСальник Ta-Luft для температур до + 400°CЭлектрический привод	<ul style="list-style-type: none">Угловой, трехходовойСильфонные уплотненияКрышка для криогенных температурПаровая рубашкаЗатвор CavControlЗатвор ChannelStreamЗатвор MegaStreamЗатвор Tiger ToothЗатвор Stealth	<ul style="list-style-type: none">Затвор CavControlЗатвор ChannelStreamЗатвор MegaStreamЗатвор Tiger ToothЗатвор Stealth	<ul style="list-style-type: none">Затвор CavControlЗатвор ChannelStreamЗатвор MegaStreamЗатвор Tiger ToothЗатвор Stealth	<ul style="list-style-type: none">Сильфонные уплотненияШтуцер для отвода протечки	<ul style="list-style-type: none">Корпус из сплава Хастеллой-ССильфонные уплотненияКрышка для криогенных температурСедло и затвор из керамики или из карбида вольфрамаМягкое фторопластовое седлоСальник Ta-LuftФланцы ANSI/DIN	<ul style="list-style-type: none">Корпус из сплава Хастеллой-ССильфонные уплотненияКрышка для криогенных температурСедло и затвор из керамики или из карбида вольфрамаМягкое фторопластовое седлоСальник Ta-LuftФланцы ANSI/DIN	<ul style="list-style-type: none">Сильфонные уплотненияСальник Ta-Luft





Арматура с низким коэффициентом расхода						Арматура для агрессивных сред		
Описание	Прямоходный клапан с низким коэффициентом расхода. Литой корпус	Прямоходный клапан с низким коэффициентом расхода. Шток из пруткового проката	Прямоходный клапан с низким коэффициентом расхода. Кованный корпус	Прямоходный клапан с низким коэффициентом расхода. Кованный корпус	Особенности конструкции	Прямоходный клапан из пластиковых материалов	Прямоходный клапан с внутренней футеровкой	Особенности конструкции
Внешний вид изделия								
Тип	030000	080000	185000 / 285000	Epsy	Опыт производства клапанов с низким расходом	032000	132000	Конструкция футеровки и сальфона
Ду	0 – 25 мм (½" – 1")	6 мм (¼")	15 – 25 мм (½" – 1")	15 – 25 мм (½" – 1")	<ul style="list-style-type: none">Клапаны с низким коэффициентом расхода имеют Ду от ¼" и ½" и Ру до 400 / ANSI Class 2500.Благодаря широкому диапазону изменения Cv (от 0,0000012 до 2,9) при воспроизводимых пропускной характеристике и значении Cv, эти клапаны не имеют аналогов на рынке.Клапаны имеют корпус из разных материалов и разные типы присоединений, что позволяет их использовать практически при любых условиях эксплуатации и подобрать клапан, отвечающий конкретным требованиям.Клапаны со сверхнизким значением Cv изготавливаются методом ручной доводки в условиях тщательного контроля на протяжении всего производственного цикла. Эталонная модель позволяет изготавливать затворы, имеющие одинаковые значения Cv.Основные области применения клапанов с низким коэффициентом расхода: лабораторные и исследовательские установки, карбонизационные и мощные производственные установки, в которых требуется точное регулирование технологических процессов. 	15 – 50 мм (½" – 2")	15 – 100 мм (½" – 4")	<ul style="list-style-type: none">Регулирующий клапан серии 132000 завершает ряд футерованных клапанов корпорации "Флоусерв". Многолетний опыт выпуска футерованных шаровых и пробковых клапанов, а также богатый опыт производства затворов прямоходной арматуры с воспроизводимыми характеристиками использовались при создании этого нового изделия.Высококачественные материалы футеровки PFA (стандартное исполнение), PVDF, PP, ETFE и FEP, а также антистатическое покрытие из материала PFA совместимы с большинством рабочих сред и условий эксплуатации. Новейшая конструкция с сальфоном из фторопласта позволяет обеспечивать основное давление Ру16 в стандартном исполнении. 
Номинальное давление	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40	ANSI Class 150 – 2500 Py10 – 400	ANSI Class 150 – 2500 Py10 – 400	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 100		ANSI Class 150 Py10	ANSI Class 150 Py16	
Тип присоединения	Фланцевое Резьбовое, с резьбой NPT, G	Резьбовое, с резьбой NPT, G	Резьбовое, с резьбой NPT, G Фланцевое с Ду10 – 25	Фланцевое Под приварку Резьбовое, с резьбой NPT		Фланцевое	Фланцевое	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь		Полипропилен, ПВХ, PVDF	Чугун со сферическим графитом 0.7043 с внутренней футеровкой	
Диапазон температур (°C)	от -30 до +400	от -30 до +400	от -196 до +400	от -196 до +430		от -10 до +150	от -10 до +200	
Класс герметичности	IV – VI	IV – VI	IV – VI	IV – VI		IV – VI	IV – VI	<ul style="list-style-type: none">Т-образные пазы обеспечивают надежное соединение футеровки и металлического корпуса клапана, что особенно важно для вакуумной арматуры.
Диапазон изменения Cv	от 0,0012 до 2,9	от 0,0000012 до 2,9	от 0,0000012 до 2,9	от 0,01 до 3,5		от 0,11 до 46	от 0,012 до 210	
Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">Литые деталиКомпактный регулирующий клапан	<ul style="list-style-type: none">Компактный регулирующий клапан с приводомДля лабораторных установок	<ul style="list-style-type: none">Компактный регулирующий клапан с приводомДля лабораторных установок	<ul style="list-style-type: none">Прямой фланцевый корпусБольшие перепады давления		<ul style="list-style-type: none">Клапан из пластиковых материаловВнутрикорпусные детали из фторопластаСильфонные уплотнения	<ul style="list-style-type: none">Корпус с футеровкойВнутрикорпусные детали из фторопластаСильфонные уплотнения	
Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">Сильфонные уплотнения	<ul style="list-style-type: none">Угловой корпусСильфонные уплотнения	<ul style="list-style-type: none">Угловой корпусТрехходовой клапанКрышка для криогенных температур	<ul style="list-style-type: none">Крышка для криогенных температурСильфонные уплотненияДвухступенчатый сальник		<ul style="list-style-type: none">В клапанах с низким Cv затвор и седло из титана или сплава Хастеллой С	<ul style="list-style-type: none">Разные материалы футеровкиСильфон из сплава Хастеллой С276	

Стерильные производства и пищевая промышленность			Коммунальное хозяйство	Специальная арматура и арматура разного назначения				
Описание	Прямоходный угловой клапан CIP/SIP	Особенности конструкции	Прямоходный клапан. Компактная конструкция	Редукционный и перепускной клапан	Клапан парохладителя с распыскивающим соплом	Прямоходный угловой клапан парохладителя с распыскивающим соплом	Прямоходный клапан с разъемным корпусом	Шаровой секторный клапан
Внешний вид изделия								
Тип	191000	Клапан специально разработан для стерильных систем	FlowPak	SelfAct (прямого действия)	Varicool	Vaporcool	025000	V-Flow
Ду	10 – 100 мм (½" – 4")	 <p>Клапан типа 191400 является идеальной арматурой практически для любых систем, применяемых при производстве пищевых продуктов и безалкогольных напитков. Корпус специальной конструкции не имеет полостей, в которых могли бы скапливаться бактерии и другие загрязнения. Седло выполнено заодно с корпусом для исключения дополнительных зазоров. Уплотнение из колец круглого сечения и оптимизированная конструкция крышки позволили значительно уменьшить габаритную высоту клапана. Шток имеет направляющую втулку из фторопласта, обеспечивающую точное регулирование, пониженное трение и минимальный износ. Грязесъемное кольцо защищает от попадания наружных загрязнений. Крышка и корпус соединены зажимом, что значительно упрощает работы по обслуживанию, ремонту и замене отдельных деталей.</p> 	15 – 100 мм (½" – 4")	Редукционный: 15 – 200 мм (½" – 8") Предохранительный: 15 – 100 мм (½" – 4")	Для паропровода: Ду150 – 1000 (6" – 40"). Присоединение водяной линии: Ду25, 40 / 1", 1½". Присоединение для пара: Ду80, 100 / 3", 4", 6"	25 и 40 (1 и 1½") (Присоединения водяной линии, идущей к паропроводу Ду150 – 1000 / 6" – 40")	25 мм (1")	15 – 150 мм (½" – 6")
Номинальное давление	ANSI Class 150 Py10 – 16		ANSI Class 150 с мягким седлом Py10 – 16	Py10 – 40	ANSI Class 300 – 2500 Py40 – 160	ANSI Class 300 – 2500 Py40 – 160	ANSI Class 150 – 2500 Py10 – 400	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40
Тип присоединения	Обжимное Под приварку Резьбовое Фланцевое		Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое Резьбовое	Фланцевое Под приварку Муфтовое под приварку Резьбовое
Материал корпуса	Нержавеющая сталь		Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Чугун со сферическим графитом Литая сталь Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь: 1.4571; A182 F304 Углеродистая сталь: 1.7335; A182 F12	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Никелевые сплавы
Диапазон температур (°C)	от -25 до +180		от -10 до +250	от -10 до +400	от -10 до +530	от -10 до +530	от -196 до +400	от -30 до +300
Класс герметичности	IV		IV, IV-S1 и VI	DIN 3210, часть 3/BO I-ый класс герметичности	IV и V	IV	IV – VI	VI
Диапазон изменения Cv	от 0,012 до 190		от 0,18 до 208	Редукционный: от 2,1 до 295 Предохранительный: от 3,5 до 100	от 0,15 до 7,3	от 0,02 до 20	от 0,12 до 11,5	от 8 до 1880
Конструктивные особенности	• Сертифицирован по стандартам 3A, FDA, USDA		• Модульная конструкция • Литой бугель • Высокий коэффициент пропускной способности Cv • Дополнительные комплектующие устанавливаются на клапане	• Не требует обслуживания • Сильфонные уплотнения • Затвор из нержавеющей стали • Модульная конструкция • Поставка со склада	• Полное распыление • Возможность распыления при самом низком перепаде давления • Отсутствие подвижных частей • Быстросменная многофорсуночная головка	• Не требуется охлаждающий клапан • Форсунка патентованной конструкции • Сменная форсунка • Перепад давления до 90 бар • Модульная конструкция	• Конструкция с разъемным корпусом	• Специальное регулируемое седло • Шаровой затвор • Модульная конструкция
Варианты исполнения	• Испытательный штуцер • Стерильная мембрана • Стерильная крышка	Клапаны типов 191700 и 191800 были специально разработаны для стерильных систем, применяемых в фармацевтической промышленности, а также для биотехнологических и сверхчистых установок. Стерильная мембрана из EPDM с покрытием из TFM надежно защищает технологический контур от воздействия окружающей среды. Для увеличения срока службы мембраны на ее обратной стороне установлено опорное кольцо. В клапане типа 191700 со стерильной мембраной шток не имеет уплотнительного кольца, но предусмотрен штуцер для обнаружения протечки для контроля целостности мембраны. Клапаны 191800 оснащены дополнительным уплотнительным кольцом и штуцером с резьбой ¼"NPT для контроля протечки. В обоих вариантах используются одинаковые стерильные мембраны и затворы, но разные крышки и штоки.	• Сальник Ta-Luft • Электрический привод	• С емкостью с водой (при температуре выше 100°C требуется емкость с водой)	• Монтажный комплект • Сетчатый фильтр	• Монтажный комплект • Сетчатый фильтр • Электрический привод	• Угловой корпус • Трехходовой клапан • Удлиненная крышка для криогенных температур • Мягкое седло • Сальник Ta-Luft • Сильфонные уплотнения	• Седло из мягких материалов для низких температур и затворов повышенной герметичности

Тяжелые условия эксплуатации					Оборудование, разработанное по заказу					
Описание	Управление кавитацией при работе с жидкостью	Управление кавитацией при работе с жидкостью	Уменьшение шума при работе с газом	Уменьшение шума при работе с газом	Описание	Прямоходный клапан “Y” -типа для промывки и дренирования резервуаров	Особенности конструкции	Поворотный угловой клапан для сложных условий эксплуатации	Многоступенчатый клапан для сред с крупными твердыми частицами	Угловой клапан со встроенным приводом
Внешний вид изделия					Внешний вид изделия					
Тип	CavControl	ChannelStream	MegaStream	Tiger-Tooth	Тип	051000	051000	Survivor	Multi-Z	Uboot
Ду	25 – 300 мм (1" – 12")	40 – 350 мм (1½" – 14")	25 – 900 мм (1" – 36")	40 – 900 мм (1½" – 36")	Ду	25 x 15 – 250 x 200 мм (1" x ½" – 10" x 8")	<ul style="list-style-type: none">Этот уникальный клапан обычно применяется в качестве донного запорного дренажного клапана в тех случаях, когда предусматривается промывка или перекачка жидкости. Клапан монтируется заподлицо со стенкой, причем плунжер находится внутри резервуара, а кольцо седла располагается заподлицо с внутренней стенкой резервуара.Благодаря компактности и небольшому весу, клапан удобно обслуживать без демонтажа, когда он находится под резервуаром. Отвод имеет угол 45° или 60° относительно оси.Другие варианты исполнения: сифонные уплотнения, оребренный охлаждающий радиатор, специальный корпус с полостями, паровой рубашкой и плунжером, который отводится в корпус (в отличие от стандартной конструкции, при которой плунжер выдвигается из резервуара).Клапан для промывки резервуаров может также поставляться в исполнении, позволяющем использовать его в качестве регулирующего клапана.Возможно использование мягких седел в клапанах разной конструкции.	25 – 350 мм (1" – 14")	25 – 100 мм (1" – 4")	10 – 100 мм
Номинальное давление	ANSI Class 150 – 2500	ANSI Class 150 – 2500	ANSI Class 150 – 2500	ANSI Class 150 – 2500	Номинальное давление	ANSI Class 150 – 300 Py10 – 40		ANSI Class 150 – 1500	ANSI Class 300 – 2500 Py40 – 400	Py25
Диапазон темп-р (°C)	До 650	До 650	До 816	До 650	Присоединения	Фланцевое Под приварку		Фланцевое	Под приварку Фланцевое Резьбовое, с резьбой NPT	Под приварку Резьбовое, с резьбой NPT
Максим. давление	1034 бар	1034 бар	1034 бар	1034 бар	Материал корпуса	Нержавеющая сталь 1.4571		Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Титан Инконель	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Хромомолибденовая сталь	Нержавеющая сталь: 1.4541 (321) 1.4404 (316L) 1.4435 (316L)
Диапазон измен-я Cv	от 1,5 до 1000	от 4 до 720	от 3,4 до 10056	от 4 до 4000	Диапазон темп-р (°C)	от -20 до +400		от -10 до +400	от -10 до 400	
Направление потока	Сверху плунжера	Сверху плунжера	Под плунжер	Под плунжер	Класс герметичности	IV – VI		IV		
Работа на грязной среде	Низкая вероятность засорения	Высокая вероятность засорения	Вероятность засорения от умеренной до высокой	Низкая вероятность засорения	Диапазон изменения Cv	от 4,6 до 645		от 8 до 2604	Определяется для каждого конкретного случая в зависимости от условий эксплуатации	Определяется для каждого конкретного случая в зависимости от условий эксплуатации
Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">1,2 < σ < 1,5Герметичная отсечка	<ul style="list-style-type: none">σ > 1,002Герметичная отсечка	<ul style="list-style-type: none">Ослабление шума до уровня менее 30 дБа	<ul style="list-style-type: none">Ослабление шума до уровня менее 30 дБа	Конструктивные особенности	<ul style="list-style-type: none">Клапан для промывки резервуаров – выходной патрубок под углом 45° или 60°	<ul style="list-style-type: none">Специально предназначен для работы с суспензиями в сложных условияхГрязесъемные кольцаУдлиненное седло, обеспечивающее проточную часть типа ВентуриСпециально предназначен для работы в условиях сильного испарения в коррозионной среде	<ul style="list-style-type: none">Специально предназначен для работы с суспензиями в сложных условияхВыходная секция спрофилирована по соплу ВентуриУравновешенный или неуравновешенный затворТвердые частицы размером до 0,5"Широкий диапазон регулирования	<ul style="list-style-type: none">Прямоходный многоступенчатый клапан (3, 4 или 5 ступеней)Выходная секция спрофилирована по соплу ВентуриУравновешенный или неуравновешенный затворТвердые частицы размером до 0,5"Широкий диапазон регулирования	<ul style="list-style-type: none">Область применения: Жидкие газы (гелий, азот, кислород и т.д.) Клапан U-Boot устанавливается целиком в вакуумной камере, обеспечивающей тепловую изоляцию. В качестве рабочей среды привода используются газообразный азот или гелий, которые подводятся к приводу для продувки или выхлопа. В качестве мембраны привода используется сиффон из нержавеющей стали. Привод имеет одну или две пружины для перемещения затвора при прекращении подачи управляющей среды. Клапан всегда оснащается сиффоном из нержавеющей стали. Каждый клапан проектируется и рассчитывается для конкретных условий эксплуатации.
Конструкция	<ul style="list-style-type: none">Технология CavControl уменьшает кавитационные повреждения путем отвода кавитационных пузырьков от поверхности металла. Технология основана на использовании устройства с системой диаметрально противоположных отверстий, которые создают натекающие друг на друга противоположно направленные струи, локализуя зону кавитации. Натекающие друг на друга струи создают кавитационный столб в центральной части устройства с отверстиями. Небольшие ступенчатые отверстия используются для дальнейшего перемещения суженных струй от поверхности металла, способствуя дополнительному уменьшению кавитационных повреждений.Для реализации метода CavControl используется держатель седла с просверленными отверстиями.	<ul style="list-style-type: none">Устройство ChannelStream подавляет кавитацию с помощью системы отверстий и каналов, используемых для постепенного дросселирования потока рабочей среды. Механизмы снижения давления включают натекание, расширение и сужение струи и прохождение среды через узкие каналы. Количество ступеней дросселирования зависит от расчетного перепада давления на клапане.Устройство ChannelStream состоит из нескольких коаксиальных цилиндров и устанавливается вместо держателя седла. Каждый цилиндр имеет систему отверстий и систему пересекающихся каналов на внешней поверхности. В каналах происходит ускорение жидкости, а в отверстиях – восстановление давления. Одно сужение и одно расширение струи образуют одну ступень дросселирования, которой является каждый цилиндр.Устройство ChannelStream подавляет кавитацию и предотвращает повреждения, которые могли бы появиться в результате кавитации.	<ul style="list-style-type: none">Устройство MegaStream уменьшает шум в клапане путем контролируемого дросселирования и подавления турбулентности газового потока. Предусмотрено несколько ступеней дросселирования, в каждой из которых происходит уменьшение шума.Устройство MegaStream состоит из коаксиальных цилиндров и устанавливается вместо держателя седла. Каждый цилиндр имеет просверленные отверстия для прохода среды и образует одну ступень дросселирования.Обычно устройство MegaStream имеет не менее трех ступеней. В устройстве MegaStream II используются одна или две ступени, причем для уменьшения стоимости применяются стандартные детали устройства Mark I.	<ul style="list-style-type: none">Устройство TigerTooth представляет собой пакет дисков, имеющих на поверхности пазы и выступы и образующих многоступенчатую систему дросселирования. Над каждым выступом происходит внезапное расширение и сужение потока, что позволяет получить постепенное снижение давления.Устройство TigerTooth устанавливается вместо держателя седла.Устройство используется при работе с жидкостями и газами. Оно может применяться для подавления кавитации и ослабления уровня шума.	Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">Выпускаются клапаны из других материаловСифонные уплотнения		<ul style="list-style-type: none">Корпус, затвор и седло из разных материалов, включая керамику и титан	<ul style="list-style-type: none">Материалы плунжера и седла в зависимости от условий эксплуатацииЗначение Cv рассчитывается на основе конкретных условий эксплуатации	

	Исполнительные механизмы						С поступательным перемещением затвора		Поворотные	
Описание	Мембранный с возвратной пружиной	Мембранный с возвратной пружиной	Мембранный с возвратной пружиной	Мембранный с возвратной пружиной	Мембранный с возвратной пружиной	Поршневой с возвратной пружиной	Мембранный с возвратной пружиной	Поршневой с возвратной пружиной	Шарнирная муфта	Привод с механизмом реечной передачи
Внешний вид привода										
Тип	FlowAct	Серия 1	Серия 2	Серия 3	Серия 4	Cylinder	NR	VL Cylinder	Turnex	SuperNova
Давление пневмопитания	До 6 бар	До 4,5 бар	До 6 бар	До 6 бар	До 4 бар	До 10 бар	До 4 бар	До 10 бар	До 8 бар	До 10 бар
Количество типоразмеров	6	2	4	2	4	8	3	4	11	11
Площадь мембраны / поршня, см²	от 125 до 3000	26 и 80	от 120 до 1200	17000 и 3200	от 80 до 1000	от 153 до 3800	110 – 350 – 750	от 153 до 1212	от 20 до 804	от 79 до 2827
Перестановочное усилие или вращающий момент	До 90 кН	от 0,6 до 1,6 кН	от 0,6 до 34 кН	До 100 кН	от 0,4 до 20 кН	от 31 до 155 кН	от 8,6 до 2880 Н·м	от 130 до 2960 Н·м	от 100 до 20000 Н·м	от 8 до 5005 Н·м
Ход или угол поворота	До 100 мм	10 мм	До 80 мм	До 80 мм	До 40 мм	До 600 мм	До 80°	До 90°	До 96°	До 100° в стандартном исполнении Исполнение с увеличенной длиной хода
Диапазон температур (°C)	от -40 до +80	от -40 до +80	от -40 до +80	от -40 до +80	от -30 до +80	от -40 до +177	от -40 до +80	от -40 до +177	от -30 до +80 Стандартное исполнение от -40 до +80 Низкотемпературное исполнение	от -30 до +80 Стандартное исполн-е от -50 до +80 Низкотемпературное исполнение от -30 до +150Высокотемпературное исполнение
Ручной штурвал	Верхний для типоразмеров до 700 Боковой для типоразмеров 1500 и 3000	Не используется	Верхний	Верхний	Верхний	Боковой или верхний	Боковой	На конце вала	С удлиненным ходовым винтом	Монтаж на основании
Варианты исполнения	<ul style="list-style-type: none">Ограничителя ходаВерхний маховик в облегченном или усиленном исполнении		<ul style="list-style-type: none">Ограничители хода	<ul style="list-style-type: none">Ограничители хода	<ul style="list-style-type: none">Ограничители ходаВстроенный позиционерВстроенные концевые выключатели	<ul style="list-style-type: none">Ограничители ходаРычажный приводИзменение вида действия на смонтированном клапанеИсполнение из углеродистой сталиБольшое количество циклов срабатывания	<ul style="list-style-type: none">Ограничители хода	<ul style="list-style-type: none">Ограничители ходаИзменение вида действия на смонтированном клапане	<ul style="list-style-type: none">Стопорное устройствоДо -40°C	<ul style="list-style-type: none">Исполнение с углом поворота вала на 180°Шестерня из нержавеющей сталиПривод со звездообразными шестернями
Замечания	<ul style="list-style-type: none">Универсальный бугель в соответствии со стандартами VDI/VDE и NAMUR для установки позиционера и вспомогательного оборудования. Также выпускается с частично встроенным позиционером Logitex корпорации "Флоусерв"Изменение вида действия на смонтированном клапане	<ul style="list-style-type: none">Компактный привод для малорасходных клапанов с небольшим ходом штока.Первый мембранный привод из алюминия для химической промышленности. Предназначен для работы со всеми клапанами Kammer.	<ul style="list-style-type: none">Привод выполнен целиком из нержавеющей стали и предназначен для работы в агрессивной атмосфере. Предназначен для работы со всеми клапанами "Флоусерв"	<ul style="list-style-type: none">Изменение вида действия на смонтированном клапанеУсиленный привод для создания больших усилий, необходимых для перемещения затворов клапанов с большими Ду	<ul style="list-style-type: none">Первый мембранный привод из алюминия для химической промышленности. Может устанавливаться на всех клапанах Kammer	<ul style="list-style-type: none">Предназначен специально для поворотных клапанов MaxFlo 3 для повышения точности управленияИсполнения с углом поворота вала на 60° и на 80°				<ul style="list-style-type: none">Изменение вида действия на смонтированном клапанеПрисоединение к клапану по ISO 5211 или DIN 3337Присоединение для электромагнитного клапана по стандарту NAMURПрисоединение концевых выключателей, позиционера и другого вспомогательного оборудования по стандарту NAMUR

Цифровые позиционеры “Флоусерв”

Тип		Серия Logix 500si	Logix 800	Серия Logix 1400	Logix 3200 IQ
Внешний вид					
Обмен данными	Profibus PA		•		
	Foundation Fieldbus		•	•	
	Протокол HART	•	•		•
	Цифровой сигнал 4 – 20 мА	•	•		
Область применения	Управление арматурой	•	•	•	•
	Автоматизация	•	•	•	•
	Технологические процессы	•	•	•	•
Действие	Одностороннее	•	•	•	•
	Двустороннее	•	•	•	•
	Подача сжатого воздуха		•	•	•
	Фрикционная муфта	•	•		
Корпус	Нержавеющая сталь			•	•
Исполнение для опасных зон	Искробезопасное исполнение согласно ATEX	•	•		
	Взрывобезопасное исполнение согласно ATEX		•	•	•
	Исполнение по стандарту FM	•	•	•	•
	Исполнение по стандартам CSA	•	•	•	•
Обслуживание	Усовершенствованное ПО для диагностики			•	•
	ПО	•	•	•	•
	Светодиодные индикаторы состояния	•		•	•
Дополнительное оборудование по запросу	Выключатели	•	•		
	Плата обратной связи по положению с сигналом 4 – 20 мА	•	•	•	•
	ЖК табло		•		
	Блок дистанционного управления			•	
	Устройство для поворота на 270°		•		
	Защита от промерзания		•		
Монтаж	VDI/VDE 3845	•	•		
	VDI/VDE 3847	•			
	Согласно NAMUR и IEC 534 Pt 6	•	•	•	•
	Полувстроенный	•			
Конфигурирование	Режим Quick-Cal	•	•	•	•
	DIP-переключатели	•		•	•
	Кнопка дискретной калибровки	•	•	•	•
	Интерфейс с использованием табло		•		

Семейство цифровых позиционеров “Флоусерв” охватывает широкую область применений. Модульная конструкция расширяет эксплуатационные возможности этих устройств. Предлагаются позиционеры, имеющие один и тот же корпус, как без каких-либо средств обмена данными, так и с передачей данных по технологии Fieldbus.

Область применения

Автоматизация. Цифровые позиционеры “Флоусерв” могут использоваться для управления отсечными клапанами. Для всех типоразмеров привода предлагаются монтажные комплекты согласно VDI/VDE 3845.



Действие

Модуль двустороннего действия. Позиционеры Logix серии 500si оснащены модулем двустороннего действия, который позволяет использовать эти позиционеры для работы с приводами как двустороннего, так и одностороннего действия.



Техническое обслуживание

Местное светодиодное табло указывает текущее состояние позиционера, мигая последовательно четыре раза 3 разными цветами.



Дополнительное оборудование, поставляемое по запросу

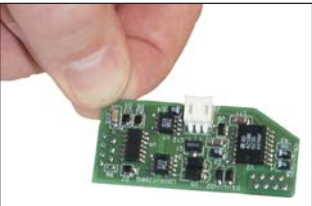
Концевые выключатели



Светодиодное табло



Плата для формирования выходного сигнала 4 – 20 мА



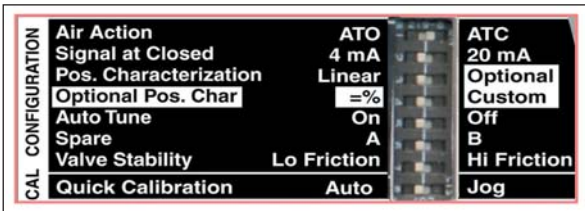
Монтаж

Прямой монтаж с встроенным присоединением трубопровода сжатого воздуха для втягивания штока привода (согласно VDI/VDE 3847). Стандартный монтаж согласно VDI/VDE 3845 на поворотные клапаны для реечно-шестеренных и кулисных приводов. Монтажные комплекты для установки позиционера на мембранных приводах других марок. Монтаж согласно NAMUR и IEC 534 Pt 6 для крепления на рычажном приводе. Прямой монтаж для привода “Флоусерв” FlowAct: прямой монтаж с встроенным присоединением трубопровода сжатого воздуха для втягивания штока привода.

Конфигурирование

DIP-переключатели с кнопкой дискретной калибровки или ЖК-дисплей с кнопкой дискретной калибровки позволяют выполнять конфигурирование клапана и его калибровку во время пусконаладки наиболее простым и быстрым способом. Расположение органов управления на лицевой панели позиционера позволяет выполнять прямое программирование без необходимости наличия специальных инструментальных средств.









DIP-переключатели










Кнопка дискретной калибровки



Позиционеры - от пневматических до интеллектуальных систем управления

Конструкция	Пневматический	Пневматический	Пневматический	Аналоговый	Аналоговый	Аналоговый	с ПИД-регулятором	Интеллектуальная система управления
Внешний вид								
Тип	XL	XL90	P5	XL/NT3000	XL90/NT3000	EP5	Logix 2000	StarPac
Давление питающего воздуха	До 10 бар	До 10 бар	Макс. 10 бар	До 10 бар	До 10 бар	Макс. 10 бар	2,4 – 10 бар	
Расход воздуха	0,55 Н·м³/ч при 4 бар	0,45 Н·м³/ч при 4 бар	0,77 Н·м³/ч при 4 бар	0,55 Н·м³/ч при 4 бар	0,55 Н·м³/ч при 4 бар	0,77 Н·м³/ч при 4 бар	0,48 Н·м³/ч	0,48 Н·м³/ч
Подача воздуха	26,5 Н·м³/ч при 4 бар	26,5 Н·м³/ч при 4 бар	20,6 Н·м³/ч при 4 бар	26,5 Н·м³/ч при 4 бар	26,5 Н·м³/ч при 4 бар	20,6 Н·м³/ч при 4 бар	20,1 Н·м³/ч	20,1 Н·м³/ч
Входной сигнал	от 0,2 до 1 бар от 0,4 до 2 бар	от 0,2 до 1 бар от 0,4 до 2 бар	от 0,2 до 1 бар Возможна работа в режиме разделенного диапазона	от 4 до 20 мА Возможна работа в режиме разделенного диапазона	от 4 до 20 мА Возможна работа в режиме разделенного диапазона	от 4 до 20 мА Возможна работа в режиме разделенного диапазона	Modbus	Modbus
Выходной сигнал	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 0 до 100% давления питающего воздуха	от 1 до 100% давления питающего воздуха
Угол поворота или величина хода	45° от 12,7 до 203 мм	90°	от 30° до 360°	45° от 12,7 до 203 мм	90°	от 30° до 360°		
Диапазон температур (°C)	от -29 до +80 (по запросу: до -40)	от -29 до +80 (по запросу: до -40)	от -40 до +85	от -29 до +80 (по запросу: до -40)	от -29 до +80 (по запросу: до -40)	от -40 до +85	от -40 до +76	от -40 до +76
Степень защиты корпуса	IP66/ NEMA 4X	IP66/ NEMA 4X	IP66/ NEMA 4	IP66/ NEMA 4X	IP66/ NEMA 4X	IP66/ NEMA 4		IP66 (Starpac I)
Классификация для опасных зон	Не применим	Не применим	ATEX II 1 G D	Класс 1, раздел 1, группы В, С, D FM/CSA класс 1, II, III, раздел 1, группы А – Е FM/CSA II 2G EExdIIB+H2T6 II 1G EExialICT4 (Ta = 80°C)	Класс 1, раздел 1, группы В, С, D FM/CSA класс 1, II, III, раздел 1, группы А – Е FM/CSA II 2G EExdIIB+H2T6 II 1G EExialICT4 (Ta = 80°C)	ATEX EEx iaIICT6 II1 GD и EEx d IIC T6 II 2 G, CSA, FM, EExialICT6, EExdIICT6, раздел 1, класс 1, группы А – D, раздел 1, класс 1, группы В – G	Невоспламеняемость для зон класса 1, раздела 2, групп А – G по FM/CSA	Невоспламеняемость для зон класса 1, раздела 2, групп В, С, D по FM/CSA Cenelec EExdIIB+H2 (Starpac I)
Обмен данными	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Modbus	Modbus
Концевые выключатели	Отсутствуют	Два бесконтактных выключателя Два механических выключателя	По 2 механических, бесконтактных выключателя согласно стандарту NAMUR	Отсутствуют	Два бесконтактных выключателя Два механических выключателя	По 2 механических, бесконтактных выключателя согласно стандарту NAMUR		
Датчик положения	Отсутствует	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА	Отсутствует	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА
Монтаж		• Прямой монтаж на приводе с вращательным движением вала	• VDI/VDE 3845 • IEC 534-6		• Прямой монтаж на приводе с вращательным движением вала	• VDI/VDE 3845 • IEC 534-6	• На трубчатой стойке • Сбоку на клапане	• На клапане
Особенности конструкции	• Переделка на смонтированном клапане в электропневматический позиционер • Независимая регулировка нуля и диапазона • Для приводов одностороннего или дустороннего действия	• Визуальный указатель положения Dome • Исполнение Ultraswitch по запросу • Модели для кислородной арматуры • Для приводов одностороннего или дустороннего действия • Независимая регулировка нуля и диапазона	• Модульная конструкция • Установка на приводах модели F5 • Визуальный указатель положения Dome • Стойкость к вибрациям • Высокий коэффициент усиления • Для приводов одностороннего или дустороннего действия	• Переделка на смонтированном клапане в электропневматический позиционер • Независимая регулировка нуля и диапазона • Для приводов одностороннего или дустороннего действия	• Визуальный указатель положения Dome • Исполнение Ultraswitch • Модели для кислородной арматуры • Для приводов одностороннего или дустороннего действия • Независимая регулировка нуля и диапазона	• Модульная конструкция • Установка на приводах модели F5 • Полусферический указатель положения • Стойкость к вибрациям • Высокий коэффициент усиления • Простого или двойного действия	• 2 аналоговых выхода • Цифровые входы (2 канала) • Цифровые выходы – реле сигнализации • Цифровые выходы – импульсное реле	• 2 аналоговых выхода • Цифровые входы (2 канала) • Цифровые выходы – реле сигнализации • Цифровые выходы – импульсное реле • Измерения: давление на выходе и выходе корпуса и температура • Основан на технологии Logix 2000

Дополнительные устройства

Описание	Датчик положения	Пневматический усилитель мощности	Датчик положения	Датчик положения	Конструктивные характеристики	Датчик положения	Датчик положения
Внешний вид							
Тип	Position Pac	Flow Booster	KM	F5	Основные преимущества F5	ET500	PT500
Давление питающего воздуха	Не применимо	До 10 бар	Не применимо	Не применимо	<p>Датчик положения F5 может устанавливаться на клапане и использоваться в качестве автономного устройства или монтироваться на корпусе позиционера P5. В обоих случаях F5 может использоваться в качестве датчика положения, формирующего аналоговый сигнал обратной связи по положению штока клапана или же в качестве блока аналоговых концевых выключателей, используемых для сигнализации двух разных положений штока клапана.</p> <p>Эти две функции датчика можно также использовать совместно; при установке F5 на корпусе позиционера P5. Сигнал обратной связи по положению штока клапана точно такой же, как и управляющий сигнал в самом позиционере. Позиционер P5 может быть оснащен датчиком F5 после установки клапана на объекте.</p>	Не применимо	До 6 бар
Расход воздуха	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо		Не применимо	Не применимо
Подача воздуха	Не применимо	Cv = 5,0 для питания и 3,0 для сброса	Не применимо	Не применимо		Не применимо	2,4 Н·м³/ч при 1,5 бар 7,0 Н·м³/ч при 6 бар
Входной сигнал	Не применимо	Выходной сигнал привода	Не применимо	Не применимо		Не применимо	от 4 до 20 мА
Выходной сигнал	от 4 до 20 мА	Усиленный по расходу выходной сигнал привода	от 4 до 20 мА от 0 до 20 мА	от 4 до 20 мА		от 4 до 20 мА	от 0 до 100% давления питающего воздуха
Угол поворота или величина хода	от 0 до 90°	Не применимо	от 0 до 90° от 6 до 150 мм	от 30 до 270°		от 0 до 90°	от 0 до 90°
Диапазон температур (°C)	от -40 до +85	от -40 до +75	от -25 до +85	от -40 до +85		от -40 до +80	от -20 до +80 (от -40 до +80)
Степень защиты корпуса	IP66/ NEMA 4X	Не применимо	IP65	IP66/ NEMA 4X		IP65/ NEMA 4	IP65/ NEMA 4
Классификация для опасных зон	Отвечает требованиям действующего стандарта NEMA standard: 1, 3, 4, 7, 9 и 13; взрывозащищенное исполнение для зон: класса 1 – групп В (только H2TS), С и D; и класса II – групп Е, F и G	Не применимо	ATEX II 2 G/D EEx d IIC T6, IP6X, T80°C	ATEX EEx iaIIC T6 II 1 G и EEx d IIB + H2 T6 II 2 G, CSA, FM EEx iaIIC T4, EExd IIB+H2T4, раздел 1, класс.1 – 3, группы.В – G		II 2 G ATEX EEx ib II CT6,T5,T4	
Обмен данными	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен		Не предусмотрен	Не предусмотрен
Концевые выключатели	До 4 однополюсных переключателей на два направления (SPDT) аттестованных по UL/CSA (L23)	Не предусмотрен	По 2 механических, бесконтактных выключателя согласно стандарту NAMUR	По 2 механических, бесконтактных выключателя согласно стандарту NAMUR		По 2 механических, бесконтактных выключателя согласно стандарту NAMUR	Не предусмотрен
Датчик положения	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	Не предусмотрен	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	С аналоговым выходным сигналом от 4 до 20 мА		С аналоговым выходным сигналом 4 – 20 мА	Не предусмотрен
Монтаж	<ul style="list-style-type: none">Прямой монтаж на приводе с вращательным движением валаСбоку на клапане	<ul style="list-style-type: none">На корпусе приводаНа щите	<ul style="list-style-type: none">Прямой монтаж на приводе с вращательным движением валаСбоку на клапане	<ul style="list-style-type: none">VDI/VDE 3845IEC 534-6		<ul style="list-style-type: none">VDI/VDE 3845IEC 534-6	<ul style="list-style-type: none">VDI/VDE 3845IEC 534-6
Особенности конструкции	<ul style="list-style-type: none">Возможно оснащение датчика положения с использованием 4 переключателей SPDT или 2 переключателей SPDT и аналогового измерительного преобразователя	<ul style="list-style-type: none">Пневматический усилитель мощности является регулятором давления (1 : 1), который увеличивает расход для повышения скорости перемещения привода	<ul style="list-style-type: none">Исполнение датчика положения по запросу для работы в диапазоне температур от -55 до +155°C	<ul style="list-style-type: none">Модульная конструкцияВизуальный указатель положения DomeПрямой монтаж на P5/EP5		<ul style="list-style-type: none">Модульная конструкцияВизуальный указатель положения Dome	<ul style="list-style-type: none">Модульная конструкцияВходной сигнал 4 – 20 мАВыходной сигнал 0 – 100% от давления питающего воздуха



Международное Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв” состоит из трех отдельных подразделений, ориентированных на обслуживание текущих и будущих потребностей рынка. Помимо подразделения регулирующих клапанов существуют еще две группы, технологической и арматуры для энергетического сектора, которые описаны ниже.

Технологическая арматура

Широкая гамма экономичной запорной арматуры и соответствующих приводов включает изделия ведущих мировых компаний-изготовителей:

- Argus
- Atomac
- Automax
- Durco
- McCanna
- Norbro
- Nordstrom
- Serck Audco Valves
- Worcester Controls

Все эти компании признаны поставщиками высокоэффективных, усовершенствованных и надежных изделий. Среди них “Флоусерв” готова обеспечить соответствие требованиям каждого технологического процесса, предлагая разнообразную гамму запорной арматуры, в том числе с мягкими и металлическими седлами, футерованные шаровые клапаны, а также универсальную и высокопроизводительную арматуру для нефтегазовой промышленности такую как поворотные заслонки, шиберные, шаровые и обратные клапаны, футерованные пробковые клапаны, уравновешенные конусные клапаны, и даже полиэтиленовые клапаны.

Совместно с Norbro и Automax предлагаются высокоэффективные пневмоприводы (реечно-шестеренные или кулисные), электроприводы и комплектующие для автоматизации арматуры, выполненные либо в виде блочно-модульных компонентов, либо в качестве встроенных средств автоматизации арматуры с четвертьоборотным управлением.

Технологическая арматура и приводы “Флоусерв” широко применяются во многих отраслях промышленности, включая добычу нефти и газа, нефтехимическую и нефтеперерабатывающую промышленность, химическую промышленность, производство продуктов тонкой химической технологии и фармацевтических препаратов, энергетику, целлюлозно-бумажную промышленность, производство пищевых продуктов и безалкогольных напитков и т.д.).

При эксплуатации в любых условиях арматура “Флоусерв” позволит сократить до минимума время простоев и повысить эффективность эксплуатации.

Арматура для энергетического сектора

Группа арматуры для энергетического сектора Отделения Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв” предлагает широкую гамму экономически эффективных решений в области энергетики, охватывая такие направления, как ядерная энергетика, энергетика, основанная на природном топливе, централизованное теплоснабжение, парогенераторное оборудование и установки для котельных.

Компании Anchor Darling и Edward Valves специализируются на поставках клиновых задвижек, шаровых и обратных клапанов для всех секторов электроэнергетики, включая клапаны для ядерных станций и арматуру, способную выдерживать высокие давления/температуры, эрозийное воздействие суспензий и коррозионных сред, криогенные температуры и другие жесткие условия эксплуатации. Эти клапаны поставляются с корпусами и футеровкой из различных материалов и могут оснащаться ручным, пневматическим или электрическим приводом. Клапаны рассчитаны на бесперебойную работу с равномерным износом и имеют взаимозаменяемые запасные части, позволяя производить обслуживание непосредственно на объекте.

Гамма трехфазных электрических приводов Limitorque облегчает управление клапанами, независимо от того идет ли речь о гигантских крутящих моментах в полмиллиона футо-фунтов, или о сложнейшей системе автоматизации для управления сотнями клапанов.

Крупнейшая в мире компания-изготовитель Naval является основным поставщиком сварных шаровых клапанов для отопительных и охлаждающих систем. Эта базирующаяся в Финляндии компания изготавливает шаровые и поворотные клапаны с корпусами из углеродистой или нержавеющей стали с размерами Ду10 – 600.

Посредством компании Gestra, специализирующейся в области производства паровых систем и оборудования, “Флоусерв” поставляет заказные решения интеллектуальных систем и оборудование для паровых и конденсатных систем.

Компания Gestra выпускает разнообразные конденсатоотводчики, обратные и регулирующие клапаны, а также оборудование для котельных по технологии SpectorBus, сосуда под давлением и системы утилизации тепла. Прекрасные эксплуатационные характеристики этого оборудования обеспечивают энергосбережение, высокую эксплуатационную надежность и незначительное изменение эксплуатационных показателей в разных режимах.

Международное Отделение Запорно-Регулирующей Арматуры корпорации “Флоусерв” также включает Группу обслуживания и ремонта, обеспечивающую поддержку трех новых подразделений, которые здесь представлены.

Обслуживание и ремонт

Высококачественное обслуживание по всей Европе

Ремонт арматуры и сопутствующие услуги

Располагая большим количеством ремонтных предприятий и хорошо оснащенных опытных ремонтных бригад, корпорация “Флоусерв” является одной из крупнейших в Европе компаний по обслуживанию арматуры. Мы обслуживаем не только собственные изделия, но также оборудование любых марок и типов, включая регуляторы давления, регуляторы уровня, предохранительные клапаны и любую другую арматуру и средства автоматизации, требующие капитального ремонта.

Обслуживание на специализированных предприятиях

- Восстановление предохранительных клапанов
- Восстановление регулирующих клапанов
- Восстановление клапанов с ручным приводом

Обслуживание на объектах

- Монтаж и демонтаж арматуры
- Ремонт приварной арматуры на объектах

Прочие услуги

- Вывод из эксплуатации
- Пуско-наладочные работы
- Усовершенствованные системы диагностики
- Управление имуществом и запасами
- Механические работы на площадках
- Присоединение к работающим линиям и отключение линий (до температуры 60°C)

Региональные Представительства

Флоусерв Америка
1350 N. Mt. Springs Prkwy,
Springville, UT 84663 USA
Телефон: +1 801 489 8611
Факс: +1 801 489 3719

Флоусерв Азия
12 Tuas Avenue 20, 638824
Republic of Singapore
Телефон: +65 862 3332
Факс: +65 862 4940

Флоусерв ЕМА
Burrell Road, Haywards Heath,
West Sussex, England RH16 1TL
Телефон: +44 (0) 1444 314 400
Факс: +44 (0) 1444 314 401

**Основные офисы
продаж
(Европа, Ближний Восток,
Африка)**

Флоусерв Россия
Телефон: +7 095 788 7346/43
Факс: +7 095 788 7348

Флоусерв Австрия
Телефон: +43 (0) 42 4241 1810
Факс: +43 (0) 42 4241 181 50/51

Флоусерв Бенилюкс
Телефон: +31 (0) 181 330 044
Факс: +31 (0) 1811 330 040

Флоусерв Франция
Телефон: +33 (0) 473 804 266
Факс: +33 (0) 473 801 424

Флоусерв Германия
Телефон: +49 (0) 201 891 95
Факс: +49 (0) 201 891 9662

Флоусерв Италия
Телефон: +39 026 632 51
Факс: +39 026 151 863

Флоусерв Ближний Восток
Телефон: +971 268 106 61
Факс: +971 268 116 72

Флоусерв Португалия
Телефон: +351 226 198 770
Факс: +351 226 107 575

Флоусерв Скандинавия
Телефон: +46 133 161 00
Факс: +46 131 360 54

Флоусерв Южная Африка
Телефон: +27 119 237 300
Факс: +27 119 746 420

Флоусерв Испания
Телефон: +34 915 152 032
Факс: +34 915 152 036

Флоусерв Швейцария
Телефон: +41 (0) 329 259 700
Факс: +41 (0) 329 265 422

Флоусерв Великобритания
Телефон: +44 (0) 1444 314 400
Факс: +44 (0) 1444 314 401

Справочник по регулирующим клапанам и дополнительному оборудованию



FCD FCEBR1001-01 (вместо PB17 ред. 04/03)

Свяжитесь с Вашим местным представителем "Флоусерв":

Более подробную информацию о корпорации "Флоусерв"
Вы найдете на сайте www.flowserve.com

Московское представительство "Флоусерв"
Россия, 125493, Москва
ул. Флотская, д. 5 А
Тел.: +7 095 788-7346/43
Факс: +7 095 788-7348

В связи с непрерывным расширением номенклатуры наших изделий, мы оставляем за собой право вносить изменения в информацию, содержащуюся в данном рекламном буклете. Подтверждаем, что сведения, приведенные в брошюре соответствуют результатам испытаний, но не содержат гарантий соответствия конкретным потребностям заказчика.

