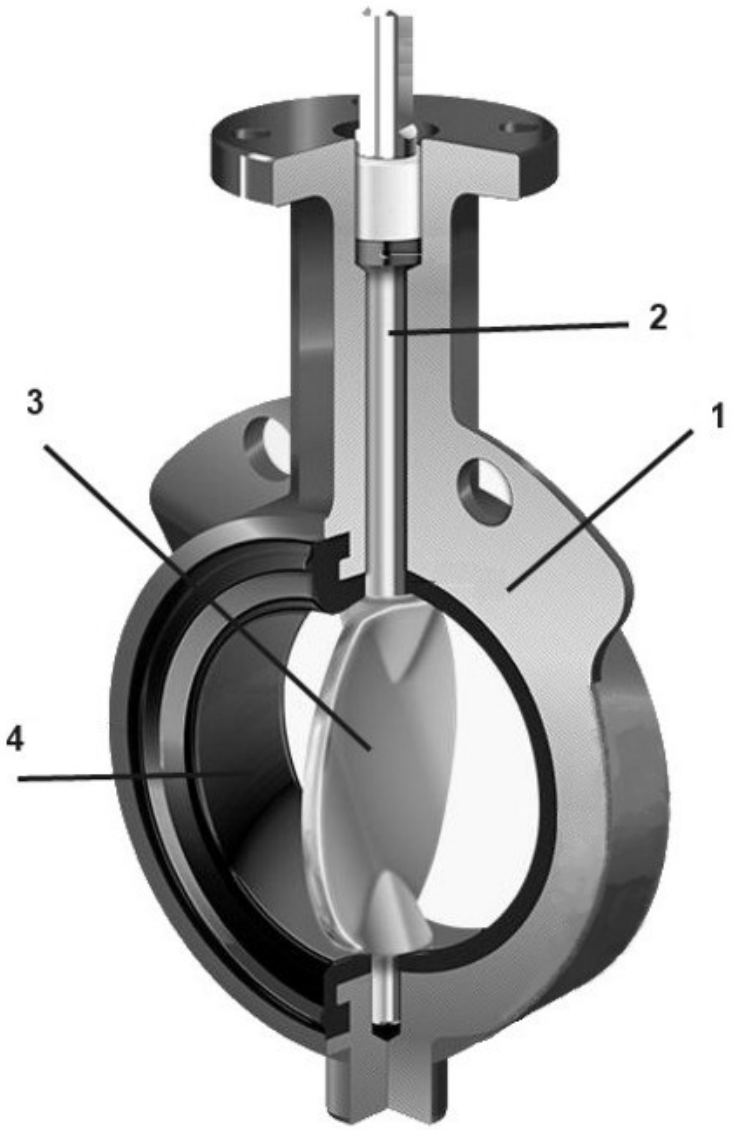
ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «АРХИМЕД» СЕРИИ AZ

Компанией **«АРХИМЕД»** налажено производство и сборка наиболее востребованной арматуры на отечественном рынке запорной арматуры - дисковых поворотных затворов. Это один из наиболее распространённых видов трубопроводной арматуры. Простота конструкции, лёгкость монтажа и быстрота замены при текущем обслуживании позволила затворам стать одной из наиболее востребованных позиций в самых разных отраслях промышленности.

Затворы дисковые поворотные **серии AZ** используются как правило в коммунальном и городском хозяйстве, энергетике, водоочистке и водоподготовке, вентиляции и кондиционировании воздуха, пожаротушении. В зависимости от используемых материалов корпуса и уплотнений применяются в судостроении, сфере добычи и переработки нефти и газа, химической и нефтехимической промышленности.



Спецификация:

Серия AZ – корпус с центрирующими проушинами

Условный проход DN: 40…1000 мм

Условное давление PN: 10/16 бар

Температура рабочей среды: -40°С...+200°С (в зависимости от материалов затвора)

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т, ТМ, ТВ согласно ГОСТ 15150-69

Направление подачи рабочей среды: любое

Класс герметичности: А (нет видимых протечек) согласно ISO 5208:2008, ГОСТ 9544-93

Строительная длина: согласно DIN EN 558 ряд 20

Тип присоединения: бесфланцевое стяжное, между фланцами трубопровода

Ответные фланцы: согласно DIN EN 1092-1:2007, ГОСТ 12820-80,ГОСТ 12821-80

Установочное положение: любое, кроме положения штоком вниз

Популярность дисковых затворов основана на очень простой и экономичной конструкции. Каждый затвор состоит из четырёх основных частей: корпус, диск, поворотный вал и уплотнение (седло). Каждый элемент может быть легко заменён в случае износа или вышедших из строя частей, что не потребует сложных навыков или умений. Использование различных материалов внутренних деталей обусловлено химическими свойствами протекающей среды, температуры и окружающей среды. Модельный ряд широко представлен сочетаниями различных материалов основных деталей затворов.

1. Корпус. Высокопрочный монолитный корпус затворов **AZ** выполнен с применением литейных форм высокого качества, обеспечивающих точные размеры, отсутствие раковин, рыхлостей и других дефектов. Выбор материала корпуса затвора играет огромную роль, так как сегодня на рынке представлено огромное количество различных исполнений корпусов – от достаточно дешёвых чугунных, до дорогих, выполненных из специальных сплавов. Затворы **AZ** компании «Архимед» представлены несколькими видами корпусов:

- Серый чугун СЧ25 (GG-25,JL-1030EN-GIL250)
- Высокопрочный чугун ВЧ40 (GGG-40, GJS-1030EN-GIS-400-15)
- Углеродистая сталь (GS-C25, ASTM-A216 WCB, ASTM-A352 LCC)
- Нержавеющая сталь (ASTM A351 CF8M, AISI 316)

Конструкция дисковых затворов не предусматривает контакта протекающей среды с корпусом. Все затворы серии **AZ**, за исключением корпусов из нержавеющей стали, имеют внешнее антикоррозионное эпоксидное покрытие толщиной 250 мкм, устойчивое к истиранию и внешней агрессивной среде. Дисковый затвор обычно закрепляется между двумя фланцами через гладкие центрирующие проушины, шпильки которых окружают его по окружности. Корпус не подвержен сильному напряжению на изгиб. Такую конструкцию называют вафельной. Другая конструкция включает в себя специальные резьбовые проушины для крепления шпилек ответных фланцев. Сверху затвор имеет фланец, изготовленный по стандарту ISO 5211 для установки пневматического или электрического привода, и не требует дополнительных адаптеров. Высота горловины затвора позволяет обеспечивать теплоизоляцию трубопровода в соответствии с требованиями СНиП при эксплуатации трубопроводов.

2. Поворотный вал. Поворотный вал или шток дискового затвора может быть как цельным, так и состоять из двух частей. Конструкция затворов предусматривает защиту поворотного вала от влияния протекающей среды. Все валы **дисковых затворов AZ** имеют высококачественное исполнение и изготавливаются только из высокопрочной нержавеющей стали, обеспечивающей стойкость к гидроударам. Особо точное сочленение штока с диском типа «квадрат» обеспечивает безлюфтовое соединение, отсутствие возможности утечки протекающей среды в штоковую полость. Высокая ремонтопригодность - при замене уплотнения достаточно вынуть цельный шток из диска, или вынуть обе части двухсоставного штока из корпуса. Поворотный вал вращается во фторопластовой втулке, выполняющей роль подшипника скольжения, обладающей хорошими антифрикционными характеристиками, большой ударной вязкостью и высокой стойкостью по отношению к агрессивным средам.

3. Поворотный диск. Главный элемент затвора, перекрывающий поток среды. Диск по своим функциям аналогичен мембране клапана, или шару в шаровом кране. Литой диск с последующей обработкой и полировкой сферической поверхности на высокоточных станках гарантирует абсолютную герметичность затвора и минимальный крутящий момент на штоке. Диск может быть повернут на 90 градусов, то есть на одну четверть полного оборота в 360 градусов. Поэтому часто затворы называются четвертьоборотными. Выбор материалов, из которых изготавливается диск, также достаточно широк. В зависимости от характера среды необходимо правильно подбирать материал диска. **Затворы AZ** поставляются с дисками из следующих материалов:

- высокопрочный чугун GGG40 с никелированным покрытием
- углеродистая сталь ASTMA216WCB с никелированным покрытием
- ***нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M, AISI 316***

При использовании затворов в условиях агрессивных сред, диски могут быть защищены специальным покрытием PTFE. Диск имеет оптимальную гидродинамическую форму, что позволяет достичь высокого значения коэффициента расхода Kv и снизить завихрения среды.

4. Уплотнение. Качество уплотнительного элемента оказывает решающее влияние на работу затвора. Все затворы имеют сменное уплотнение, представляющие собой кольцевую прокладку из особо прочных эластомеров или полимеров. Наиболее распространены материалы EPDM, BUNA-N, фторопласт PTFE, VITON, и другие в зависимости от широкого диапазона подходящих рабочих температур и сред. Эластичное седло специальной формы устанавливается в корпус затвора по принципу «шип-паз», обеспечивая, таким образом, надёжную фиксацию в корпусе затвора и полную изоляцию корпуса от воздействия рабочей среды. Кольцевой буртик на внешней кромке седла служит уплотнением фланцевого соединения, что позволяет обходиться без применения фланцевых уплотнительных прокладок. Наиболее выгодная конфигурация уплотнительного элемента та, при которой внутренняя поверхность уплотнительного седла слегка выступает в средней части. Подбор материалов уплотнительного седла зависит от температуры и химических свойств среды:

- ***EPDM (-20°...+120°C)*** этилен-пропилен-диеновый каучук. Рекомендовано: холодная/горячая/ морская вода, пар, слабокислотные растворы, инертные газы, спирты, кетоны.
- ***NBR (-18°...+95°C)*** бутадиен-нитрильный каучук. Рекомендовано: углеводороды (нефть, бензин, масла), газы и их смеси (пропан, бутан, метан), воздух, вода.
- ***FKM (VITON) (-20°...+185°C)*** фтор-каучук. Рекомендовано: спирты, эфиры, углеводороды (нефть, бензин, масла) при высокой температуре, концентрированные кислоты.
- ***PTFE (-40°...+200°C)*** фторопласт, политетрафторэтилен. Рекомендовано: концентрированные агрессивные и сверхагрессивные среды, углеводороды (нефть, бензин, масла), пар.

Конструкция дисковых **затворов AZ** предусматривает два уровня герметизации – защита от проникновения среды в штоковую полость и от контакта с корпусом. Первый уровень достигается за счёт натяга между площадкой эластичного уплотнения и ступицей диска, седло имеет в этих точках специальное утолщение. Второй уровень достигается благодаря тому, что диаметр штока превышает диаметр отверстия под шток, выполненного в эластичном седле.

Затворы маленьких диаметров комплектуются ручкой с возможностью фиксации на определённых углах поворота, на большие диаметры устанавливается механический редуктор червячного типа со штурвалом. Установка редукторов на маленькие диаметры возможна по запросу заказчиков.

Качественное исполнение дисковых затворов производства **«Архимед» серии AZ** – залог долгой, надёжной и безаварийной работы затвора. При выборе из сотен производителей и тысяч поставщиков, ориентируйтесь на затворы, выполненные из высококачественных материалов, обладающих высокой химической стойкостью. Несомненные достоинства **затворов AZ** – простота конструкции и дешевизна. Именно поэтому затворы так популярны и используются в самых разных технологических проектах. Нефть, газ, химия, энергетика, коммунальное хозяйство – все эти отрасли широко используют различные модификации затворов, как с ручными, так и с установленными на них электро или пневмоприводами.

Варианты исполнения дисковых затворов AZ с ручным приводом.

	корпус	диск	уплотнение	DN	PN
AZ	**3**	**3**	**1**	**- 050**	**16**
AZ - затворы АРХИМЕД	**1** – сталь	**1** - сталь	**1** -EPDM		
	2 – нерж/сталь	**2** - сталь+PTFE	**2** - NBR		
	3 - чугун GGG40	**3** – нерж/сталь	**3** -VITON		
	4 - чугун GG25	**4** – чугун GGG40	**4** - PTFE		
		5 – нерж/сталь+PTFE			

Наиболее востребованные серии дисковых затворов: AZ331, AZ341, AZ134, AZ131, AZ434, AZ454.

На все дисковые затворы **серии AZ** имеется Декларация соответствия ЕАС, паспорт изделия и руководство по эксплуатации.

ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «АРХИМЕД» С ПРИВОДОМ

Серия QA с пневматическим приводом **QUIFER** (Испания)

Наибольшее применение дисковые затворы с пневматическим приводом **серии QA** получили на автоматизированных линиях, связанных с производством продуктов питания, напитков, молока, а также на химических и лакокрасочных заводах, целлюлозно-бумажных комбинатах. За счёт отсутствия в пневмоприводах электрических компонентов часто их устанавливают во взрывоопасных зонах на нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятиях.

Пневматические приводы бывают двухстороннего действия (серия КР) или одностороннего действия с пружинным возвратом (серия КРМ) для аварийного закрытия или открытия дискового затвора. Дополнительно на пневматический привод может быть установлен контроллер конечных положений, который за счёт встроенных электромеханических или индуктивных выключателей будет коммутировать электрический сигнал, обозначая положение запорного органа дискового затвора. А с помощью установленного на пневмоприводе электропневматического позиционера можно регулировать расход или давление протекающей среды в трубопроводе. Контроллеры и позиционеры имеют всепогодное и взрыво-защищённое исполнение. Управление пневмоприводом осуществляется электропневматическим соленоидным распределителем типа NAMUR, который устанавливается непосредственно на корпусе привода.

Серия АА с электрическим приводом **АРХИМЕД** (Россия)

Дисковые затворы с электрическим приводом **AR01E** предназначены для открытия/закрытия или регулирования потока среды за счёт электрического сигнала. Широко применяется как в производственных условиях, так и в бытовом секторе, за счёт доступности электрических сетей и широкого диапазона напряжений: 12, 24 вольта постоянного или переменного тока, 100-240, 380 вольт переменного тока. В случае пропадания напряжения все приводы оснащены встроенным ручным редуктором, позволяющим в ручном режиме управлять запорной арматурой. Приводы оснащены визуальным индикатором положения и встроенным блоком концевых выключателей. Положение контактов электромеханических выключателей штатно настроены на 0-90°. Имеется возможность легко переустановить угол срабатывания концевого выключателя.

Для функции регулирования запорной арматурой в электрический привод может быть встроен позиционер, работающий от управляющего сигнала 4-20 мА или 0-10 вольт. В электроприводе с позиционером предусмотрен также обратный аналоговый сигнал.

Применение дисковых затворов с электроприводом **серии АА** востребовано при использовании:

- с неагрессивными жидкими средами;
- в отопительных системах, теплоэнергетике, ЖКХ;
- в системах водоподготовки, очистки и водоснабжения;
- в нефтехимической, перерабатывающей отрасли.

Для правильного подбора необходимого Вам оборудования обращайтесь к специалистам «АРХИМЕД».