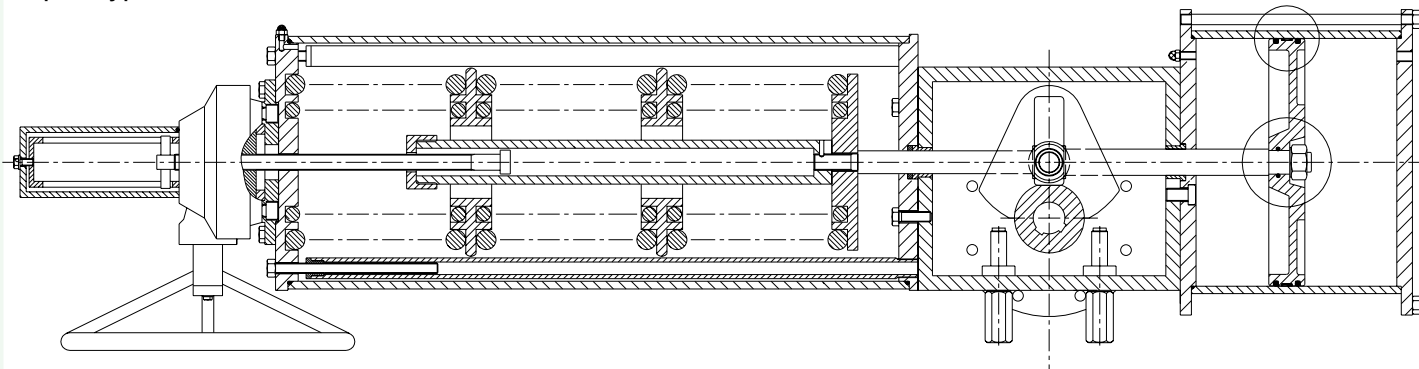


ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫЕ КУЛИСНЫЕ ПРИВОДЫ

Принцип работы приводов кулисного типа заключается в следующем: при подаче пневматического либо гидравлического питания на поршень цилиндра последний совместно со штоком и установленным на нём ползуном начинает совершать поступательное движение. Ползун, перемещаясь в пазу кулисы, заставляет её совершать четвертьоборотное ($90^\circ \pm 5^\circ$) движение, в свою очередь передающееся на вал арматуры.



Одновременно с этим происходит сжатие пружин. При сбросе питания привод возвращается в исходное состояние под воздействием установленных в нём пружин – вариант пружинно-возвратного привода (количество пружин для одного и того же корпуса может варьироваться с целью получения требуемой характеристики момента).



В случае привода двойного действия пружинный картридж отсутствует, а возврат привода в исходное состояние осуществляется путём подачи питания с противоположной стороны поршня. Данная конструкция является наиболее распространённой и применяется в большинстве случаев, требующих значительных величин моментов.

В качестве ручного дублёра может быть предусмотрен штурвал, редуктор либо гидравлический насос. Давление питания воздухом стандартно – в пределах от 3 до 12 бар (для гидравлических приводов – от 10 до 150 бар). Температурный диапазон при-

менения: от -60°C до $+80^\circ\text{C}$.

Приводы, благодаря своей модульной конструкции, отличаются простотой в эксплуатации и обслуживании, а надёжность конструкции подтверждается очень низким процентом отказов при эксплуатации в течение продолжительного периода.

Все серии поворотных приводов компании “Servovalve” в исполнении с кулисой сконструированы и изготовлены для производства высокого крутящего момента с целью управления шаровыми кранами, дисковыми затворами, пробковыми кранами и прочей подобной регулирующей и запорной (отсечной) арматурой.



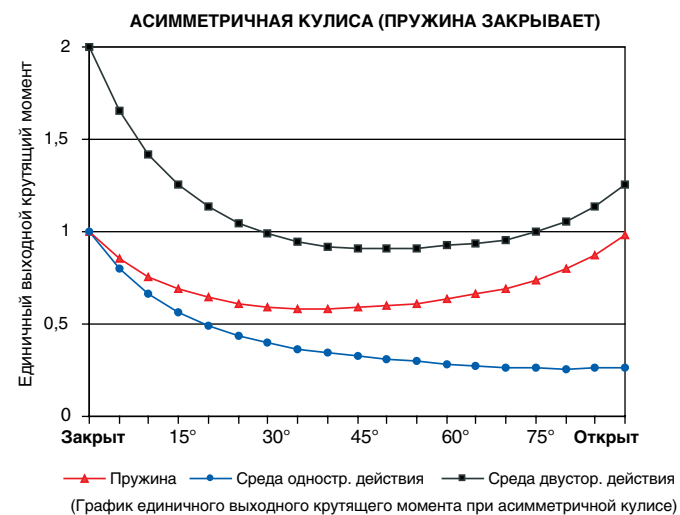
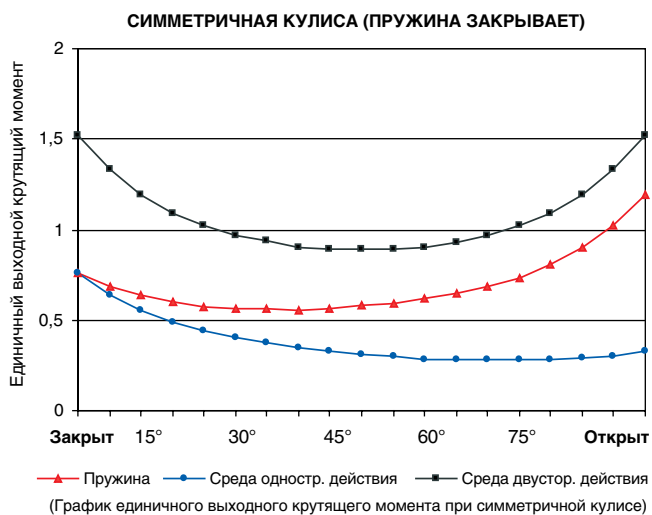
Приводы разрабатываются и изготавливаются таким образом и из таких материалов, чтобы работать при значительных нагрузках в любых условиях окружающей среды в соответствии с международными техническими стандартами и спецификациями заказчиков.

Конструкция корпуса подходит для применения кулисных механизмов различных типов (симметричного, асимметричного по направлению вращения часовой стрелки или против направления вращения часовой стрелки), что позволяет достичь наилучшей работы привода для арматуры различных типов.

Приводы с симметричной кулисой в особенности подходят для регулирующей и запорной (отсечной) арматуры, для которой требуется обеспечить высокий крутящий момент во время всего хода вала.



Приводы с асимметричной кулисой идеально подходят для арматуры, где более высокий крутящий момент требуется в какой-либо точке конечного положения вала (обычно в закрытом положении или положении, которое должен обеспечить привод при исчезновении питания) в сравнении с моментом, необходимым в противоположном конечном положении.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Приводы представляют собой модульную конструкцию.

Все приводы представляют собой полностью закрытую конструкцию, обеспечивающую полную защиту всех движущихся частей, минимизируя таким образом вероятность неправильного расположения внутренних деталей и получения травм персоналом.

Они представляют собой центральный корпус, к которому с любой стороны могут быть присоеди-



нены пневматический (гидравлический) цилиндр или пружинный картридж.

Каждый центральный корпус может быть оснащён различными пневматическими (гидравлическими) цилиндрами и специальными пружинными картриджами для достижения оптимальной конструкции привода в зависимости от заданных условий эксплуатации.

Хромированный шток, установленный в двух запрессованных втулках из

PTFE, перемещается под воздействием связанных с ним поршня цилиндра либо пружины, что позволяет минимизировать трение и увеличить срок службы.

Для больших приводов предусмотрена хромированная направляющая из легированной стали, воспринимающая изгибающие нагрузки от кулисного механизма для обеспечения стабильной величины момента даже при продолжительной работе регулирующей арматуры.

Цилиндры надлежащим образом обработаны и покрыты хромом.

Пружинный картридж полностью герметичен и позволяет производить безопасную замену пружины непосредственно на объекте.

Специальные предохранительные стяжные болты позволяют открыть картридж и извлечь пружину только тогда, когда с неё будет снята начальная нагрузка; вновь устанавливаемая пружина также получает начальную нагрузку в процессе затягивания стяжных болтов обычным инструментом до момента полного закрытия картриджа.

Поршень снабжён запрессованной направляющей из PTFE для обеспечения его поступательного перемещения и правильного положения при воздействии различных нагрузок, что обеспечивает большой срок службы, а два кольца круглого сечения обеспечивают гарантированную герметичность.

Кулиса и соединительный узел связаны посредством двух колец скольжения из твёрдого бронзового сплава для обеспечения низкого коэффициента трения и уменьшения износа движущихся деталей.

Регулируемые (и на объекте) ограничители хода для обоих направлений позволяют обеспечить оптимальный заданный ход арматуры. На центральном корпусе установлен стандартный указатель положения арматуры.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ: По запросу возможно изготовление приводов из специальных материалов для особых условий эксплуатации (низкая или высокая температура, агрессивная среда и т. д.), а также быстродействующих отсечных и регулирующих гидравлических приводов со временем хода < 0,2 сек. (для применения на байпасе турбины, в чрезвычайно критических условиях).

АВАРИЙНЫЙ РУЧНОЙ ДУБЛЁР: Все серии приводов могут быть оснащены аварийными ручными дублёрами следующих типов:

- штурвал;
- ручной редуктор со штурвалом;
- гидравлический цилиндр с ручным масляным насосом, бачком и соответствующим оборудованием.

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: Каждое исполнение привода может включать в себя устройства и принадлежности для местного и дистанционного управления и контроля, такие как:

- конечные выключатели;
- электромагнитные клапаны (соленоиды);
- фильтры-регуляторы;
- позиционеры и электропневмопреобразователи;
- датчики положения;
- резервуары для аварийного срабатывания;
- специальное электрическое и пневматическое оборудование.

ИСПЫТАНИЯ: Каждая деталь надлежащим образом сконструирована, испытана, и её изготовление контролируется на всех стадиях производства (от получения материалов до окончательных испытаний) в соответствии со строжайшими критериями оценки надёжности, регламентированными нормами обеспечения качества ISO EN 9001, которые всецело применяются в компании “Servovalve”. Все изготовленные и испытанные приводы обеспечиваются сертификатом качества “Servovalve” до их направления для внешних испытаний у независимых экспертных организаций либо у заказчика.

При отсутствии дополнительных инструкций от заказчика цилиндр и пружинный картридж устанавливаются на центральном корпусе таким образом, что под воздействием пружины привод вращается по часовой стрелке (если смотреть на него сверху).

Только по запросу возможна конфигурация, когда пружина заставляет привод вращаться против часовой стрелки.

Внутренние детали приводов являются самосмазывающимися в процессе работы, поэтому может понадобиться только замена мягких уплотнений после продолжительного времени работы, как и указано в инструкции по эксплуатации.

Возможность поставки приводов специального исполнения или приводов, которые должны обеспечивать конкретные, зачастую большие, значения моментов согласовывается по отдельному запросу.

