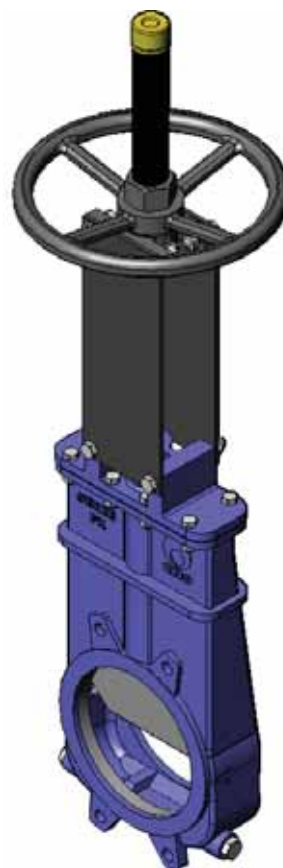


# Шиберно-ножевые задвижки серии FK



**Основные конструктивные особенности шиберного затвора гильотинного типа:**

- Шиберно-ножевая задвижка однонаправленного действия, межфланцевая.
- Цельный литой корпус из чугуна или стали с опорными направляющими ножа.
- Высокая пропускная способность при низких перепадах давления.
- Возможность использования различных материалов уплотнений и набивки сальника.
- Строительная длина (расстояние между торцами) по стандартам компании СМО.
- Направление потока указывает стрелка на корпусе задвижки.
- Два отверстия для очистки расположены в нижней части корпуса.

**Основные области применения:**

Данная задвижка предназначена для работы с сухими материалами, такими как порошкообразные и гранулированные продукты. Задвижка рекомендуется для работы с токсичными и опасными веществами, благодаря полной внешней герметичности. В основном используется для подачи самотеком сухих твердых продуктов. Применяется в следующих отраслях:

- горнодобывающая промышленность;
- элеваторы;
- теплоэлектростанции;
- химические заводы;
- пищевая промышленность;
- сушильные установки.

**Зависимость рабочего давления от размеров**

| Размеры DN, мм * | Рабочее давление, кг/см <sup>2</sup> (Bar) |
|------------------|--|
| DN50 - DN150     | 3  |
| DN200 - DN300    | 2  |
| DN350 - DN400    | 1,5  |
| DN450 - DN1200   | 1  |

\* По индивидуальному заказу размеры могут быть увеличены.

Данная задвижка обычно монтируется под бункером, чтобы избежать скопления твердых частиц в районе седлового уплотнения. Задвижка имеет специальную конструкцию корпуса и устанавливается так, чтобы направление стрелки на корпусе совпало с направлением потока.

Конструкция седла задвижек серии FK аналогична задвижкам серии А, отличаются лишь рабочие давления задвижек FK.

**Стандартные фланцевые соединения:** DIN PN10 и ANSI B16.5 (класс 150).

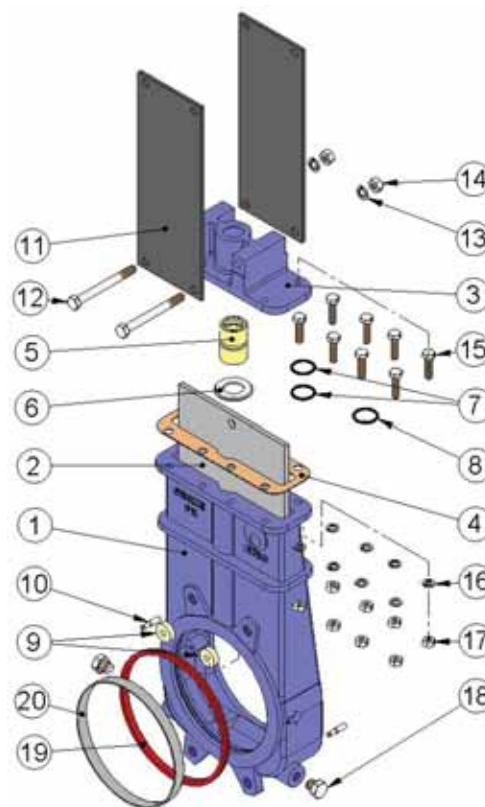
**Прочие фланцевые соединения:** DIN PN 6, DIN PN 16.

**Досье качества:**

Все шиберные задвижки гильотинного типа проходят гидравлические испытания водой на предприятиях СМО. При необходимости вы можете получить сертификаты материалов и сертификаты проведенных испытаний.

**Список стандартных компонентов**

| Компонент                             | Исполнение из чугуна | Исполнение из нержавеющей стали |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1. Корпус                             | GG25                 | CF8M                            |
| 2. Нож                                | AISI304              | AISI316                         |
| 3. Крышка                             | GG25                 | CF8M                            |
| 4. Седловое уплотнение                | Картон               | Картон                          |
| 5. Гильза                             | Нейлон               | Нейлон                          |
| 6. Стопорное кольцо                   | AISI304              | AISI316                         |
| 7. Внутреннее тороидальное уплотнение | Нитрил               | Нитрил                          |
| 8. Внешнее тороидальное уплотнение    | Нитрил               | Нитрил                          |
| 9. Седло                              | RCH1000              | RCH1000                         |
| 10. Стопор ножа                       | F-111+Бронза         | AISI316 +Бронза                 |
| 11. Опорная пластина                  | S275JR               | S275JR                          |
| 12. Болт                              | Цинк 5.6             | A-2                             |
| 13. Кольцо                            | Цинк ST              | A-2                             |
| 14. Гайка                             | Цинк 5.6             | A-2                             |
| 15. Болт                              | Цинк 5.6             | A-4                             |
| 16. Кольцо                            | Цинк ST              | A-4                             |
| 17. Гайка                             | Цинк 5.6             | A-4                             |
| 18. Заглушка нарезная                 | A-2                  | A-4                             |
| 19. Уплотнение                        | ЭПДМ                 | ЭПДМ                            |
| 20. Кольцо                            | AISI316              | AISI316                         |



Компания СМО и «Комплект Сервис» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию задвижек.

ООО «Комплект Сервис» официальный представитель завода СМО Испания.

Тел. / Факс: +7(495)-221-29-40 www.ks-smo.ru. Интернет магазин www.cmorus.ru.

## Описание конструктивных элементов

Если шиберно-ножевая задвижка гильотинного типа с параллельными внутренними стенками остается в открытом положении в течение длительного периода времени, то для ее закрытия может потребоваться большой крутящий момент. Во избежание подобной ситуации внутренняя часть корпуса модели FK имеет коническую форму, что обеспечивает увеличение пространства и более легкое удаление скопившихся внутри задвижки твердых отложений при ее закрытии.

Данная гильотинная задвижка серии FK является однонаправленной или одностороннего действия, стрелка на корпусе указывает направление потока.

Колпак, защищающий шток, монтируется независимо от системы фиксации маховика, поэтому его можно снять без снятия маховика. Это позволяет легко осуществлять техническое обслуживание задвижки, например, смазку штока и пр.

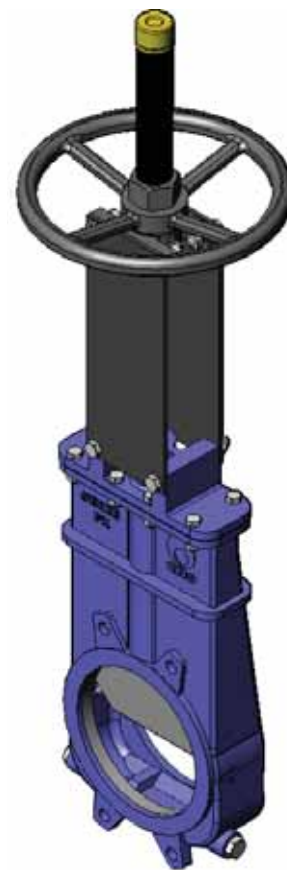
Шток шиберной ножевой задвижки СМО изготовлен из нержавеющей стали 18/8. Это важное преимущество по отношению к другим сплавам, поскольку некоторые производители используют сталь с 13% содержанием хрома, что приводит к быстрой коррозии металла.

Маховик шиберной ножевой задвижки изготовлен из чугуна с шаровидным графитом GGG50. Некоторые производители используют обычный литейный чугун, такой маховик часто ломается при большом крутящем моменте направленного усилия или при ударе.

Траверса ручного управления имеет компактную конструкцию с защищенной бронзовой гайкой, которая помещается в закрытом корпусе, заполненном смазкой. Это дает возможность управления задвижкой при помощи ключа, без использования маховика (конструкции других производителей не предоставляют такой возможности).

Верхняя и нижняя крышки пневматического привода изготовлены из чугуна с шаровидным графитом GGG40, что повышает их ударопрочность. Это существенный фактор для пневмоцилиндров данного типа.

Пневмоцилиндр имеет стандартные уплотнительные прокладки, которые продаются повсеместно. Поэтому для их приобретения нет необходимости каждый раз обращаться непосредственно в СМО.



### Корпус

Односторонний шиберно-ножевой затвор гильотинного типа или однонаправленная шиберно-ножевая задвижка межфланцевой конструкции. Имеет цельный литой корпус с опорными направляющими ножа и уплотняющими клиньями. Для диаметров, превышающих DN1200, корпус снабжен приваренными ребрами жесткости для распределения максимального рабочего давления.

Конструкция задвижки обеспечивает полный проход через пропускное отверстие и высокий расход подаваемой среды при низких перепадах давления.

Внутренняя конструкция корпуса препятствует скоплению твердых отложений в области уплотнения.

Стандартные материалы, используемые при изготовлении шиберно-ножевых задвижек: литейный чугун марки GG25 и нержавеющая сталь марки CF8M. Другие материалы, такие как чугун с шаровидным графитом GGG50, углеродистая сталь A216WCB и сплавы на основе нержавеющей стали (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6 и т.д.), применяются для изготовления по индивидуальному заказу. Задвижки из чугуна или углеродистой стали имеют эпоксидное антикоррозийное покрытие толщиной 80 микрон (цвет RAL 5015). Также имеется возможность нанесения и других защитных покрытий.

### Нож

Стандартные материалы, используемые при изготовлении ножа: нержавеющая сталь AISI304 – для корпуса задвижки из литого чугуна, нержавеющая сталь AISI316 – для корпуса задвижки из стали CF8M. Другие материалы или сочетания материалов могут поставляться по заказу.

Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения защемления или повреждения уплотнения седла и обеспечения гладкой поверхности для свободного скольжения ножа в местах контакта с уплотнительным материалом. Кромка ножа имеет закругленную форму, которая позволяет избежать повреждения прокладки. В соответствии с требованиями клиента могут поставляться различные модификации с разной степенью полировки и антиабразивной обработки.

### Седло (герметичное)

Существуют шесть типов седловых уплотнений, предназначенных для различных условий эксплуатации:

Седло 1: Уплотнение «металл/металл». Данный тип уплотнения является негерметичным и расчетная утечка составляет 1,5% расхода в перекрываемом трубопроводе (для воды в качестве рабочей среды).

Седло 2: Уплотнение «металл/стандартный эластомер». Данный тип уплотнения поддерживает герметичное соединение, которое удерживается внутри корпуса при помощи стопорного кольца из нержавеющей стали AISI316.

**Седло 3:** Уплотнение «металл/эластомер с армированным кольцом». Данный тип уплотнения содержит герметичное соединение, которое удерживается внутри корпуса при помощи армированного кольца и выполняет две функции: защита задвижки от абразивного износа и очистка ножа в случае, если используется рабочая среда с содержанием твердых частиц, отложения которых могут налипать на нож.

Седла 4, 5 и 6: Аналогичны седлам 1, 2 и 3, но содержат дефлектор. Дефлектор представляет собой конусообразное кольцо, расположенное на входе задвижки и выполняющее две функции: защита задвижки от абразивного износа и направление потока в центр задвижки.

**Материалы герметичного соединения**

**ЭПДМ.** Это стандартная герметичная прокладка для задвижек СМО. Имеет различные области применения, но используется в основном для воды и водных растворов при температурах не выше 125 °С. Может также использоваться для абразивных продуктов. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

**НИТРИЛ.** Используется для жидкостей, содержащих жиры и масла, при температурах не выше 90 °С. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

**ВИТОН.** Используется для коррозионно-активных жидкостей при высоких температурах: до 190 °С в рабочем режиме и до 210 °С при кратковременных нагрузках. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

**СИЛИКОН.** Используется преимущественно в пищевой и фармацевтической промышленности при температурах не выше 200 °С. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

**ПТФЭ.** Используется для коррозионно-активных жидкостей с РН от 2 до 12. Не обеспечивает 100-процентную герметичность. Расчетная утечка: 0,5 % потока.

**Набивка сальника**

Стандартная набивка сальника шибберно-ножевых задвижек СМО состоит из трех слоев с уплотнительным кольцом из ЭПДМ в середине.

Набивка обеспечивает герметичность уплотнения между корпусом и ножом, препятствуя любым утечкам в атмосферу. Набивка размещается в легкодоступном месте и может заменяться без снятия задвижки с трубопровода. Имеются различные типы набивок, поставляемые в зависимости от конкретной области применения задвижки:

- **промасленное х/б волокно (рекомендуется для гидравлических установок):** данная набивка состоит из х/б волокон, промасленных изнутри и снаружи. Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки.

- **сухое х/б волокно:** данная набивка состоит из х/б волокон. Это набивка общего назначения для установок, работающих с твердыми веществами.

- **х/б волокно + ПТФЭ:** данная набивка состоит из плетенных х/б волокон, пропитанных изнутри и снаружи тефлоном (ПТФЭ). Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки.

- **синтетическое волокно + ПТФЭ:** данная набивка состоит из плетенных синтетических волокон, пропитанных изнутри и снаружи тефлоном методом вакуумной дисперсии. Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки. Подходит для любых жидкостей, в том числе очень агрессивных, включая концентрированные масла и окислители. Также подходит для жидкостей, содержащих твердые частицы во взвешенном состоянии.

- **графит:** данная набивка состоит из графитовых волокон высокой частоты. Набивка имеет диагональную систему переплетения и пропитана графитовой смазкой, что снижает ее пористость и повышает эффективность. Имеет широкий спектр применения, поскольку графит устойчив к воздействию пара, воды, масел, растворителей, щелочей и большинства кислот.

- **керамическое волокно:** данная набивка состоит из керамических волокон. Применяется в основном для воздуха или газов при высоких температурах и низких давлениях.

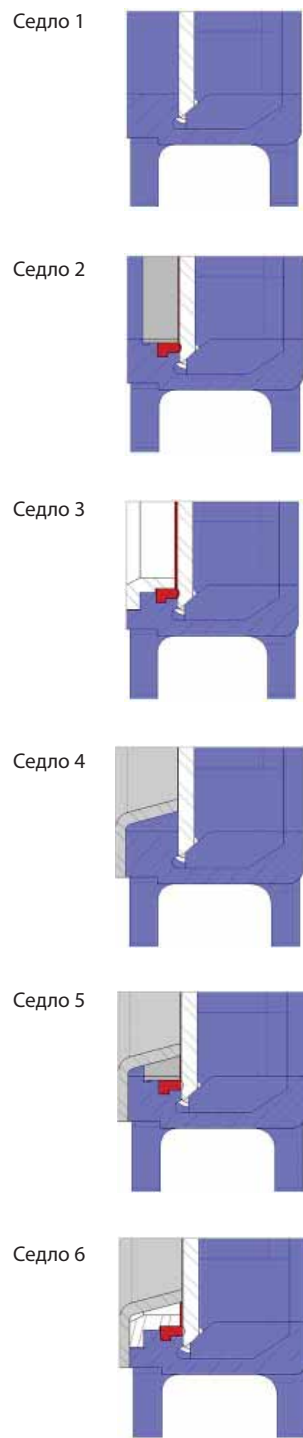
**Шток**

Шток шибберно-ножевых задвижек СМО изготавливается из нержавеющей стали 18/8. Это обеспечивает его высокую прочность и отличную коррозионную стойкость.

Конструкция задвижки предусматривает как выдвигной, так и невыдвигной шток. Конструкция с выдвигным штоком имеет защитный колпак, предназначенный для защиты штока от грязи и пыли, а также для смазки штока.

**Сальник**

Стандартные шибберно-ножевые задвижки FK не имеют сальников – устанавливаются по заказу в качестве дополнительной опции. Герметичность задвижки обеспечивается гильзой с прокладками. Установка на задвижке сальника с набивкой позволяет создавать равномерную силу и давление на набивку, обеспечивая герметичность. Обычно задвижки с чугунным корпусом комплектуются сальниковыми коробками из стали S275JR, а задвижки со стальным корпусом имеют сальниковые коробки из нержавеющей стали AISI316.



**Приводы**

Мы можем поставлять любые типы приводов, поскольку конструкция задвижек СМО обладает преимуществом полной взаимозаменяемости компонентов.

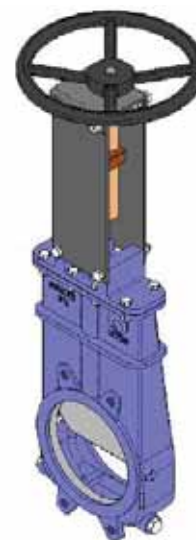
Конструкция задвижек позволяет клиенту самостоятельно менять привод, и обычно для этого не требуется никаких специальных монтажных приспособлений.

**Ручные:**

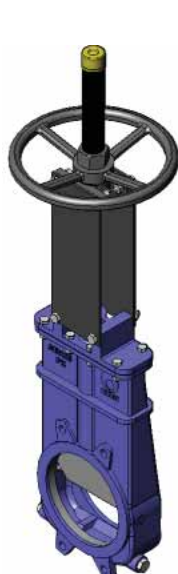
- Маховик с выдвижным штоком
- Маховик с невыдвижным штоком
- Маховик с цепью
- Рычаг
- Редуктор

**Автоматические:**

- Электрический привод
- Пнеumoцилиндр
- Гидроцилиндр



Маховик с невыдвижным штоком



Маховик с выдвижным штоком



Маховик с редуктором



С пневмоцилиндром



С электрическим приводом



С гидроцилиндром

**Большой выбор аксессуаров:**

- Механические стопоры
- Блокировочные устройства
- Ручные аварийные приводы
- Электромагнитные клапаны
- Позиционеры - механические указатели положения
- Концевые выключатели
- Детекторы приближения
- Управляющие колонны, прямые
- Управляющие колонны, наклонные



Управляющая колонна, наклонная



Управляющая колонна, прямая

## Аксессуары

В наличии имеются различные типы аксессуаров, позволяющие адаптировать задвижку к специфичным условиям работы.

### Нож с зеркальной полировкой

Нож с зеркальной полировкой рекомендован к использованию в пищевой промышленности и в средах, для которых характерно налипание на нож твердых частиц. При зеркальной полировке твердые частицы соскальзывают с ножа и не налипают на его поверхность.

### Нож с тефлоновым покрытием

Аналогично ножу с зеркальным покрытием повышает эффективность работы задвижки в средах, способствующих налипанию твердых частиц на нож.

### Нож с добавкой стеллита (кобальтохромововольфрамовый сплав)

Периметр нижней кромки ножа изготавливается с добавкой стеллита для повышения абразивной стойкости.

### Грязесъемник в набивке сальника

Очищает нож при открывании задвижки и предотвращает возможные повреждения набивки.

### Впрыск воздуха в набивку сальника

Впрыск воздуха в набивку сальника создает воздушную камеру, повышающую герметичность сальника.

### Тепловая рубашка корпуса

Рекомендуется в случаях, когда рабочая среда может затвердевать внутри корпуса задвижки. Внешняя тепловая рубашка поддерживает постоянную температуру внутри корпуса и препятствует затвердеванию рабочей среды.

### Промывочные отверстия в корпусе

В корпусе могут быть просверлены отверстия для подачи воздуха, пара или жидкости с целью промывки седла перед уплотнением задвижки при закрытии.

### Механические концевые выключатели, индуктивные переключатели и позиционеры

Концевые выключатели или детекторы для определения крайних положений задвижки, а также механические позиционеры для указания текущего положения задвижки.

### Электромагнитные клапаны

Для подачи воздуха в пневматические приводы.

### Соединительные коробки, электропроводка и пневматические трубки

Могут поставляться в полной комплектации с установкой всех необходимых аксессуаров.

### Механические ограничители хода (механические стопоры)

Позволяют механически регулировать ход задвижки, ограничивая его в необходимых пределах.

### Система механической блокировки

Позволяет механически заблокировать задвижку в фиксированном положении на длительное время.

### Ручной аварийный привод (маховик / редуктор)

Позволяет управлять задвижкой вручную при отключении электроэнергии или прекращении подачи воздуха.

### Пятиугольная или V-образная диафрагма с указательной линейкой

Рекомендуется использовать при необходимости регулировки расхода. Позволяет регулировать расход в зависимости от процента открытия задвижки.

### Взаимозаменяемость приводов

Все приводы взаимозаменяемы.

### Опора привода или траверса

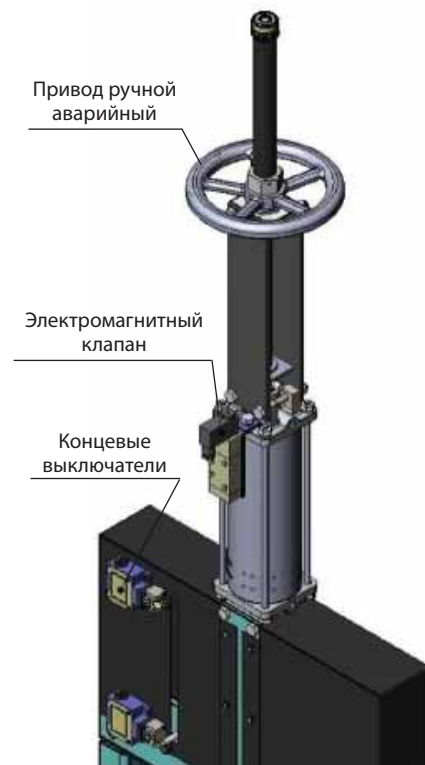
Высокопрочная стальная (по заказу – из нержавеющей стали) конструкция, предназначенная для работы в тяжелых условиях.

### Эпоксидное покрытие

Высокопрочная стальная конструкция с эпоксидным покрытием, обеспечивающим высокую коррозионную стойкость и высокое качество обработки поверхности. Стандартный цвет СМО – синий, RAL-5015.

### Кожух

Кожух обеспечивает полную наружную герметичность, снижая потребность в техобслуживании сальников.



Ручной аварийный привод

# Типы удлинителей

При необходимости управления задвижкой на расстоянии можно установить удлинители различного типа:

## 1. Управляющая колонна

Шток наращивается на требуемую длину за счет удлиняющего стержня. Задавая длину стержня, получаем необходимое удлинение. Для поддержки привода обычно устанавливается колонна управления.

### Переменные определения:

H1: Расстояние от центра задвижки до основания удлинителя.

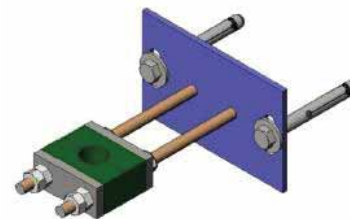
d1: Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

### Характеристики:

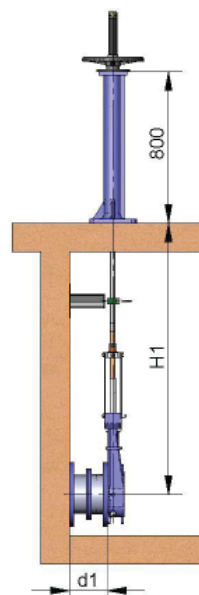
- Может устанавливаться на привод любого типа.
- Рекомендуется через каждые 1,5 м устанавливать опорные направляющие для штока.
- Стандартная колонна имеет высоту 800 мм. Колонна другой высоты может быть изготовлена по заказу.
- Возможна установка указательной рейки для определения степени открытия задвижки.
- Возможна установка наклонной колонны.

### Список компонентов

| Компонент            | Стандартное исполнение                    |
|----------------------|---|
| Шток                 | AISI303                                   |
| Стержень             | AISI304                                   |
| Опорная направляющая | Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием |
| Направляющая ножа    | Нейлон                                    |
| Колонна              | GGG50 с эпоксидным покрытием              |



Опорные направляющие



Стандартная колонна



Наклонная колонна

## 2. Труба

Предназначена для подъема привода. При задействовании задвижки труба вращается вместе с маховиком, сохраняя постоянную высоту.

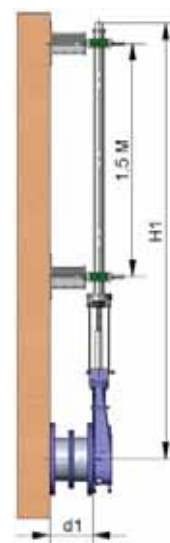
### Переменные определения:

H1: Расстояние от центра задвижки до основания удлинителя.

d1: Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

### Характеристики:

- Стандартные приводы: маховик и «квадратная гайка».
- Рекомендуется через каждые 1,5 м устанавливать опорные направляющие для трубы.
- Стандартные материалы: углеродистая сталь с эпоксидным покрытием и нержавеющая сталь.



Труба



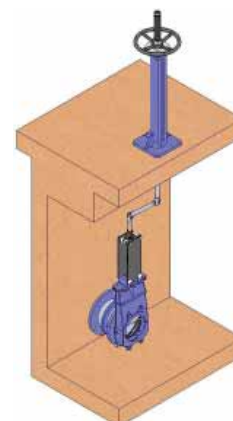
Удлиненные опорные пластины

## 3. Удлиненные опорные пластины

Если требуется небольшое удлинение, его можно получить за счет удлиненных опорных пластин. Для усиления конструкции можно установить промежуточную направляющую траверсу.

## 4. Карданное сочленение

Если привод не находится на одной линии с задвижкой, можно решить такую проблему, установив карданное сочленение.



Карданное сочленение

## Маховик с выдвигным штоком

B = максимальная ширина задвижки (без привода)

D = максимальная высота задвижки (без привода)

### Опции:

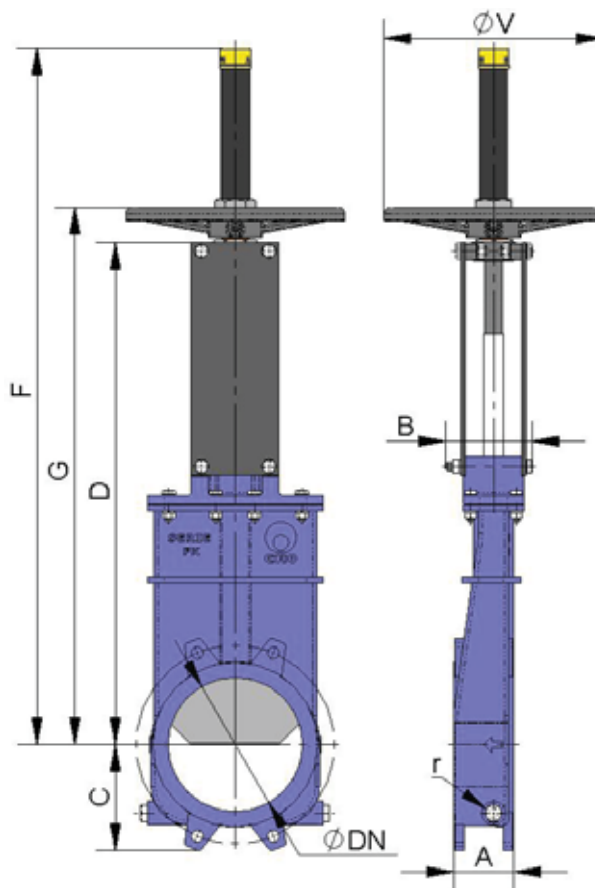
- блокираторы
- удлинители: колонна, труба, опорные пластины и т.д.
- диаметры, превышающие указанные в таблице

### Компоненты привода:

- маховик
- шток
- защитный колпак штока
- гайка

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

Начиная с диаметра DN600 привод с редуктором.



| DN   | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | Момент, Н·м | A   | B   | C   | D    | F    | G    | ØV  | r (B.S.P.) |
|------|------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------------|
| 50   | 3                      | 360     | 0,85        | 60  | 91  | 61  | 323  | 492  | 362  | 225 | 1/4"       |
| 65   | 3                      | 606     | 1,4         | 60  | 91  | 68  | 362  | 531  | 401  | 225 | 1/4"       |
| 80   | 3                      | 915     | 2,2         | 64  | 91  | 91  | 404  | 573  | 443  | 225 | 1/4"       |
| 100  | 3                      | 1428    | 3,3         | 64  | 91  | 104 | 453  | 622  | 492  | 225 | 1/4"       |
| 125  | 3                      | 2232    | 5,2         | 70  | 101 | 118 | 511  | 730  | 550  | 225 | 3/8"       |
| 150  | 3                      | 3211    | 7,4         | 76  | 101 | 130 | 574  | 793  | 613  | 225 | 3/8"       |
| 200  | 2                      | 3835    | 11,2        | 89  | 118 | 158 | 745  | 1036 | 798  | 325 | 3/8"       |
| 250  | 2                      | 5984    | 17,4        | 114 | 118 | 196 | 880  | 1271 | 933  | 325 | 1/2"       |
| 300  | 2                      | 8640    | 25,1        | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1396 | 1058 | 380 | 1/2"       |
| 350  | 1,5                    | 8862    | 35,1        | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1681 | 1250 | 450 | 1/2"       |
| 400  | 1,5                    | 11625   | 46,1        | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1806 | 1375 | 450 | 1/2"       |
| 450  | 1                      | 9949    | 39,9        | 152 | 290 | 304 | 1393 | 2033 | 1502 | 450 | 1/2"       |
| 500  | 1                      | 12280   | 49,3        | 152 | 290 | 340 | 1529 | 2169 | 1638 | 450 | 1/2"       |
| 600  | 1                      | 17857   | 72,1        | 178 | 290 | 398 | 1782 | 2522 | 1891 | 450 | 1/2"       |
| 700  | 1                      | 24269   | 139         | 178 | 320 | 453 | 2105 | 2967 | 2217 | -   | 1/2"       |
| 800  | 1                      | 32180   | 186         | 178 | 320 | 503 | 2376 | 3338 | 2488 | -   | 1/2"       |
| 900  | 1                      | 40624   | 234         | 178 | 320 | 583 | 2655 | 3717 | 2767 | -   | 1/2"       |
| 1000 | 1                      | 50884   | 296         | 178 | 320 | 613 | 2935 | 4097 | 3047 | -   | 1/2"       |
| 1200 | 1                      | 72949   | 423         | 203 | 340 | 728 | 3440 | 4802 | 3552 | -   | 1/2"       |

## Маховик с невидящим штоком

Применяется при наличии пространственных ограничений.

$V$  = максимальная ширина задвижки (без привода)

$D$  = максимальная высота задвижки (без привода)

### Опции:

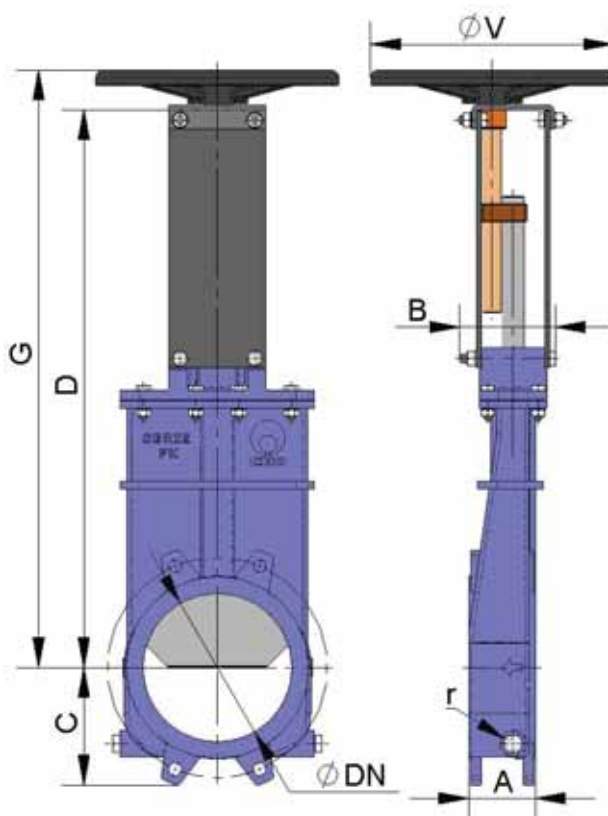
- квадратная гайка
- блокираторы
- удлинители: колонна, труба, опорные пластины и т.д.
- диаметры, превышающие указанные в таблице

### Компоненты привода:

- маховик
- шток
- гайка
- направляющие гильзы для траверсы

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

Начиная с диаметра DN600 привод с редуктором.



| DN   | $\Delta P$ , кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | Момент, Н·м | A   | B   | C   | D    | G    | $\varnothing V$ | r (B.S.P.) |
|------|---------------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|-----------------|------------|
| 50   | 3                               | 360     | 0,85        | 60  | 91  | 61  | 323  | 362  | 225             | 1/4"       |
| 65   | 3                               | 606     | 1,4         | 60  | 91  | 68  | 362  | 401  | 225             | 1/4"       |
| 80   | 3                               | 915     | 2,2         | 64  | 91  | 91  | 404  | 443  | 225             | 1/4"       |
| 100  | 3                               | 1428    | 3,3         | 64  | 91  | 104 | 453  | 492  | 225             | 1/4"       |
| 125  | 3                               | 2232    | 5,2         | 70  | 101 | 118 | 511  | 550  | 225             | 3/8"       |
| 150  | 3                               | 3211    | 7,4         | 76  | 101 | 130 | 574  | 613  | 225             | 3/8"       |
| 200  | 2                               | 3835    | 11,2        | 89  | 118 | 158 | 745  | 798  | 325             | 3/8"       |
| 250  | 2                               | 5984    | 17,4        | 114 | 118 | 196 | 880  | 933  | 325             | 1/2"       |
| 300  | 2                               | 8640    | 25,1        | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1058 | 380             | 1/2"       |
| 350  | 1,5                             | 8862    | 35,1        | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1220 | 450             | 1/2"       |
| 400  | 1,5                             | 11625   | 46,1        | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1345 | 450             | 1/2"       |
| 450  | 1                               | 9949    | 39,9        | 152 | 290 | 304 | 1393 | 1472 | 450             | 1/2"       |
| 500  | 1                               | 12280   | 49,3        | 152 | 290 | 340 | 1529 | 1608 | 450             | 1/2"       |
| 600  | 1                               | 17857   | 72,1        | 178 | 290 | 398 | 1782 | 1861 | 450             | 1/2"       |
| 700  | 1                               | 24269   | 139         | 178 | 320 | 453 | 2105 | 2170 | -               | 1/2"       |
| 800  | 1                               | 32180   | 186         | 178 | 320 | 503 | 2376 | 2446 | -               | 1/2"       |
| 900  | 1                               | 40624   | 234         | 178 | 320 | 583 | 2655 | 2725 | -               | 1/2"       |
| 1000 | 1                               | 50884   | 296         | 178 | 320 | 613 | 2935 | 3005 | -               | 1/2"       |
| 1200 | 1                               | 72949   | 423         | 203 | 340 | 728 | 3440 | 3510 | -               | 1/2"       |



## Маховик-цепь

Используется в большинстве случаев для установок, расположенных на труднодоступных возвышенных участках, маховик располагается вертикально.

$B$  = максимальная ширина задвижки (без привода)

$D$  = максимальная высота задвижки (без привода)

### Опции:

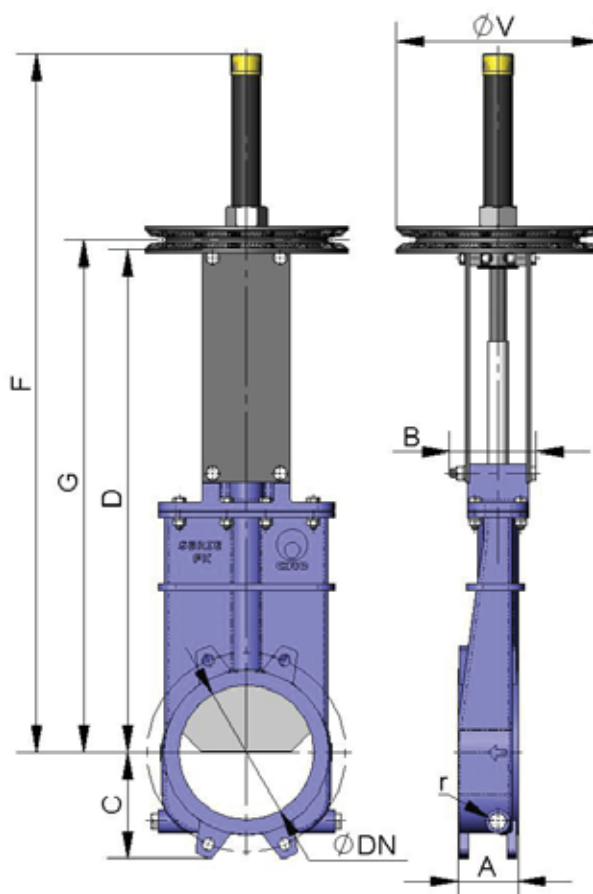
- блокираторы
- удлинители: колонна, труба, опорные пластины и т.д.
- невыемной шток
- диаметры, превышающие указанные в таблице

### Компоненты привода:

- маховик
- шток
- гайка
- колпак

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

Начиная с диаметра DN600 привод с редуктором.



| DN   | $\Delta P$ , кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | Момент, Н·м | A   | B   | C   | D    | F    | G    | ØV  | r (B.S.P.) |
|------|---------------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------------|
| 50   | 3                               | 360     | 0,85        | 60  | 91  | 61  | 323  | 492  | 362  | 225 | 1/4"       |
| 65   | 3                               | 606     | 1,4         | 60  | 91  | 68  | 362  | 531  | 401  | 225 | 1/4"       |
| 80   | 3                               | 915     | 2,2         | 64  | 91  | 91  | 404  | 573  | 443  | 225 | 1/4"       |
| 100  | 3                               | 1428    | 3,3         | 64  | 91  | 104 | 453  | 622  | 492  | 225 | 1/4"       |
| 125  | 3                               | 2232    | 5,2         | 70  | 101 | 118 | 511  | 730  | 550  | 225 | 3/8"       |
| 150  | 3                               | 3211    | 7,4         | 76  | 101 | 130 | 574  | 793  | 613  | 225 | 3/8"       |
| 200  | 2                               | 3835    | 11,2        | 89  | 118 | 158 | 745  | 1036 | 798  | 300 | 3/8"       |
| 250  | 2                               | 5984    | 17,4        | 114 | 118 | 196 | 880  | 1271 | 933  | 300 | 1/2"       |
| 300  | 2                               | 8640    | 25,1        | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1396 | 1058 | 300 | 1/2"       |
| 350  | 1,5                             | 8862    | 35,1        | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1681 | 1250 | 402 | 1/2"       |
| 400  | 1,5                             | 11625   | 46,1        | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1806 | 1375 | 402 | 1/2"       |
| 450  | 1                               | 9949    | 39,9        | 152 | 290 | 304 | 1393 | 2033 | 1502 | 402 | 1/2"       |
| 500  | 1                               | 12280   | 49,3        | 152 | 290 | 340 | 1529 | 2169 | 1638 | 402 | 1/2"       |
| 600  | 1                               | 17857   | 72,1        | 178 | 290 | 398 | 1782 | 2522 | 1891 | 402 | 1/2"       |
| 700  | 1                               | 24269   | 139         | 178 | 320 | 453 | 2105 | 2967 | 2205 | 402 | 1/2"       |
| 800  | 1                               | 32180   | 186         | 178 | 320 | 503 | 2376 | 3338 | 2476 | 402 | 1/2"       |
| 900  | 1                               | 40624   | 234         | 178 | 320 | 583 | 2655 | 3717 | 2755 | 402 | 1/2"       |
| 1000 | 1                               | 50884   | 296         | 178 | 320 | 613 | 2935 | 4097 | 3035 | 402 | 1/2"       |
| 1200 | 1                               | 72949   | 423         | 203 | 340 | 728 | 3440 | 4802 | 3540 | 402 | 1/2"       |

# Рычаг

Привод быстрого управления.

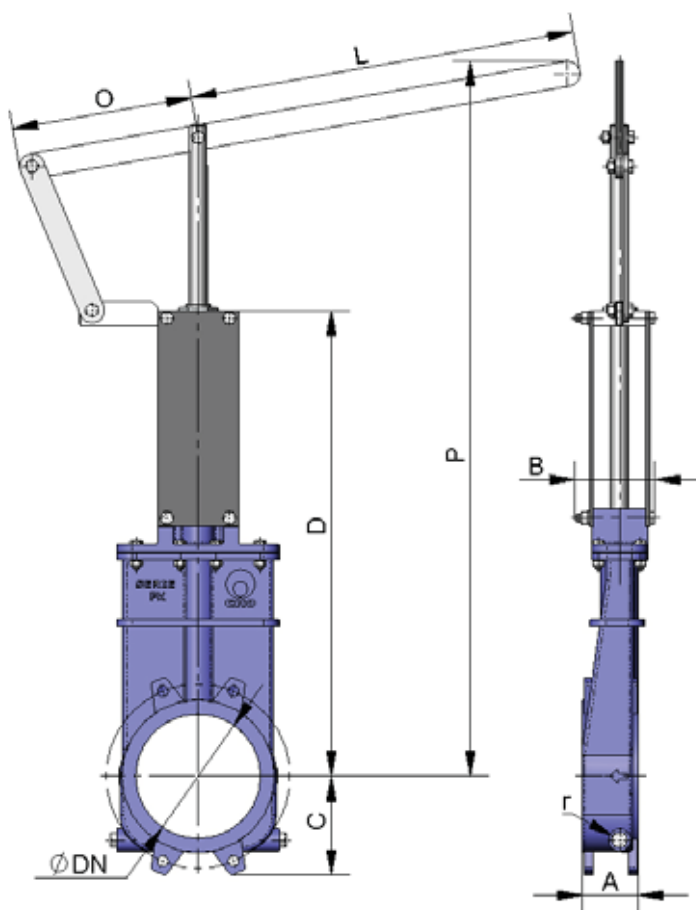
B = максимальная ширина задвижки (без привода)

D = максимальная высота задвижки (без привода)

**Компоненты привода:**

- рычаг
- стержень
- направляющая гильза
- внешние блокираторы для фиксации

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN300, другие диаметры по заказу.



| DN  | $\Delta P$ , кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | A   | B   | C   | D    | L   | O   | P    | r (B.S.P.) |
|-----|---------------------------------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------------|
| 50  | 3                               | 360     | 60  | 91  | 61  | 323  | 315 | 165 | 586  | 1/4"       |
| 65  | 3                               | 606     | 60  | 91  | 68  | 362  | 315 | 165 | 620  | 1/4"       |
| 80  | 3                               | 915     | 64  | 91  | 91  | 404  | 315 | 165 | 659  | 1/4"       |
| 100 | 3                               | 1428    | 64  | 91  | 104 | 453  | 315 | 165 | 724  | 1/4"       |
| 125 | 3                               | 2232    | 70  | 101 | 118 | 511  | 415 | 165 | 1046 | 3/8"       |
| 150 | 3                               | 3211    | 76  | 101 | 130 | 574  | 415 | 165 | 1111 | 3/8"       |
| 200 | 2                               | 3835    | 89  | 118 | 158 | 745  | 620 | 290 | 1247 | 3/8"       |
| 250 | 2                               | 5984    | 114 | 118 | 196 | 880  | 620 | 290 | 1670 | 1/2"       |
| 300 | 2                               | 8640    | 114 | 118 | 230 | 1005 | 620 | 290 | 1804 | 1/2"       |

# Редуктор

Рекомендуется для диаметров свыше DN600.

B = максимальная ширина задвижки (без привода)

D = максимальная высота задвижки (без привода)

### Опции:

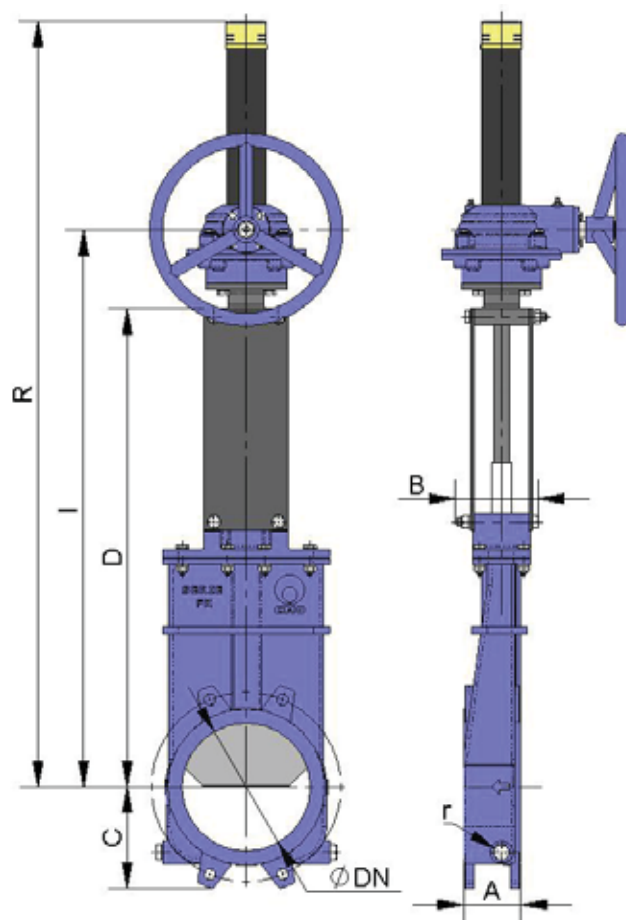
- маховик с цепью
- блокираторы
- удлинители: колонна, труба, опорные пластины и т.д.
- невидимой шток

### Компоненты привода:

- маховик
- шток
- конический редуктор
- траверса

Стандартное передаточное отношение: 4 к 1

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.



| DN   | $\Delta P$ , кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | Момент, Н·м | A   | B   | C   | D    | I    | R    | r (B.S.P.) |
|------|---------------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------------|
| 50   | 3                               | 360     | 0,85        | 60  | 91  | 61  | 323  | 447  | 620  | 1/4"       |
| 65   | 3                               | 606     | 1,4         | 60  | 91  | 68  | 362  | 486  | 659  | 1/4"       |
| 80   | 3                               | 915     | 2,2         | 64  | 91  | 91  | 404  | 528  | 701  | 1/4"       |
| 100  | 3                               | 1428    | 3,3         | 64  | 91  | 104 | 453  | 577  | 750  | 1/4"       |
| 125  | 3                               | 2232    | 5,2         | 70  | 101 | 118 | 511  | 635  | 808  | 3/8"       |
| 150  | 3                               | 3211    | 7,4         | 76  | 101 | 130 | 574  | 698  | 871  | 3/8"       |
| 200  | 2                               | 3835    | 11,2        | 89  | 118 | 158 | 745  | 869  | 1164 | 3/8"       |
| 250  | 2                               | 5984    | 17,4        | 114 | 118 | 196 | 880  | 1004 | 1299 | 1/2"       |
| 300  | 2                               | 8640    | 25,1        | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1129 | 1424 | 1/2"       |
| 350  | 1,5                             | 8862    | 35,1        | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1265 | 1680 | 1/2"       |
| 400  | 1,5                             | 11625   | 46,1        | 140 | 290 | 290 | 1266 | 989  | 1805 | 1/2"       |
| 450  | 1                               | 9949    | 39,9        | 152 | 290 | 304 | 1393 | 1390 | 2082 | 1/2"       |
| 500  | 1                               | 12280   | 49,3        | 152 | 290 | 340 | 1529 | 1653 | 2218 | 1/2"       |
| 600  | 1                               | 17857   | 72,1        | 178 | 290 | 398 | 1782 | 1903 | 2471 | 1/2"       |
| 700  | 1                               | 24269   | 139         | 178 | 320 | 453 | 2105 | 2257 | 3000 | 1/2"       |
| 800  | 1                               | 32180   | 186         | 178 | 320 | 503 | 2376 | 2528 | 3371 | 1/2"       |
| 900  | 1                               | 40624   | 234         | 178 | 320 | 583 | 2655 | 2807 | 3745 | 1/2"       |
| 1000 | 1                               | 50884   | 296         | 178 | 320 | 613 | 2935 | 3088 | 4149 | 1/2"       |
| 1200 | 1                               | 72949   | 423         | 203 | 340 | 728 | 3440 | 3626 | 4866 | 1/2"       |

# Пневматический цилиндр двустороннего действия (давление воздуха: 6 кг/см<sup>2</sup>)

Пневматические приводы двойного действия СМО создают давление от 6 до 10 кг/см<sup>2</sup>, воздух должен быть сухим и содержать соответствующую смазку.

10 кг/см<sup>2</sup> - это максимально допустимое давление воздуха. Если давление воздуха меньше 6 кг/см<sup>2</sup>, необходимо обратиться за консультацией к техническому специалисту СМО.

Для задвижек диаметром от DN50 до DN300 рубашка и крышки цилиндра изготавливаются из алюминия, шток цилиндра - из стали AISI304, поршень - из стали с эластомерным покрытием, а торoidalные уплотнения - из нитрила.

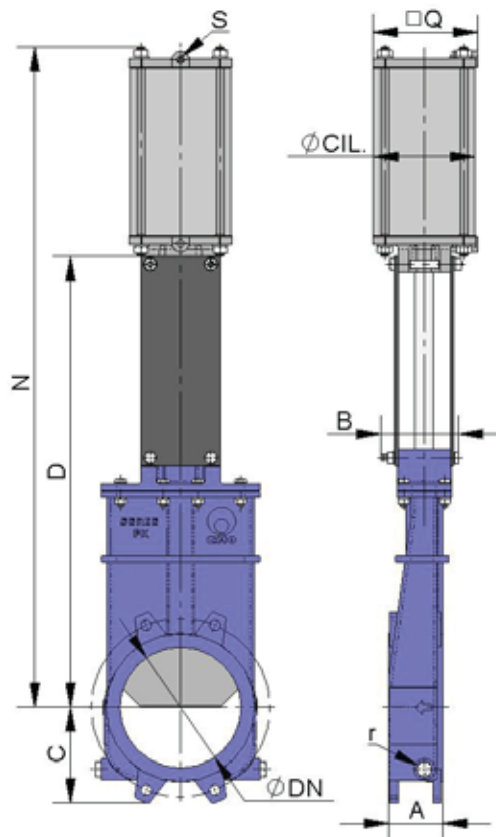
Для задвижек диаметром свыше DN300 крышки цилиндра изготавливаются из чугуна с шаровидным графитом или углеродистой стали.

По заказу привод может быть изготовлен полностью из углеродистой стали, особенно для установок, работающих в агрессивных средах.

B=максимальная ширина задвижки (без привода)

D=максимальная высота задвижки (без привода)

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.



| DN   | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | A   | B   | C   | D    | N    | Q   | Ø цил. | Ø стержня | S (BSP) | r (B.S.P.) |
|------|------------------------|---------|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|-----------|---------|------------|
| 50   | 3                      | 360     | 60  | 91  | 61  | 323  | 498  | 90  | 80     | 20        | 1/4"    | 1/4"       |
| 65   | 3                      | 606     | 60  | 91  | 68  | 362  | 550  | 90  | 80     | 20        | 1/4"    | 1/4"       |
| 80   | 3                      | 915     | 64  | 91  | 91  | 404  | 608  | 90  | 80     | 20        | 1/4"    | 1/4"       |
| 100  | 3                      | 1428    | 64  | 91  | 104 | 453  | 680  | 110 | 100    | 20        | 1/4"    | 1/4"       |
| 125  | 3                      | 2232    | 70  | 101 | 118 | 511  | 774  | 135 | 125    | 25        | 1/4"    | 3/8"       |
| 150  | 3                      | 3211    | 76  | 101 | 130 | 574  | 866  | 135 | 125    | 25        | 1/4"    | 3/8"       |
| 200  | 2                      | 3835    | 89  | 118 | 158 | 745  | 1090 | 170 | 160    | 30        | 3/8"    | 3/8"       |
| 250  | 2                      | 5984    | 114 | 118 | 196 | 880  | 1287 | 215 | 200    | 30        | 3/8"    | 1/2"       |
| 300  | 2                      | 8640    | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1462 | 215 | 200    | 30        | 3/8"    | 1/2"       |
| 350  | 1,5                    | 8862    | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1724 | 270 | 250    | 40        | 3/8"    | 1/2"       |
| 400  | 1,5                    | 11625   | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1899 | 270 | 250    | 40        | 1/2"    | 1/2"       |
| 450  | 1                      | 9949    | 152 | 290 | 304 | 1393 | 2081 | 382 | 300    | 45        | 1/2"    | 1/2"       |
| 500  | 1                      | 12280   | 152 | 290 | 340 | 1529 | 2267 | 382 | 300    | 45        | 1/2"    | 1/2"       |
| 600  | 1                      | 17857   | 178 | 290 | 398 | 1782 | 2620 | 382 | 300    | 45        | 1/2"    | 1/2"       |
| 700  | 1                      | 24269   | 178 | 320 | 453 | 2105 | 3085 | 444 | 350    | 45        | 1/2"    | 1/2"       |
| 800  | 1                      | 32180   | 178 | 320 | 503 | 2376 | 3455 | 444 | 350    | 45        | 1/2"    | 1/2"       |
| 900  | 1                      | 40624   | 178 | 320 | 583 | 2655 | 3870 | 508 | 400    | 50        | 1/2"    | 1/2"       |
| 1000 | 1                      | 50884   | 178 | 320 | 613 | 2935 | 4249 | 508 | 400    | 50        | 1/2"    | 1/2"       |
| 1200 | 1                      | 72949   | 203 | 340 | 728 | 3440 | 4957 | 508 | 400    | 50        | 1/2"    | 1/2"       |

## Пневматический цилиндр одностороннего действия (давление воздуха: 6 кг/см<sup>2</sup>)

Пневматические приводы одностороннего действия СМО создают давление от 6 до 10 кг/см<sup>2</sup>, воздух должен быть сухим и содержать соответствующую смазку.

10 кг/см<sup>2</sup> – это максимально допустимое давление воздуха. Если давление воздуха меньше 6 кг/см<sup>2</sup>, необходимо обратиться за консультацией к техническому специалисту СМО.

Имеются в наличии нормально закрытые и нормально открытые цилиндры (закрывающая или открывающая пружина).

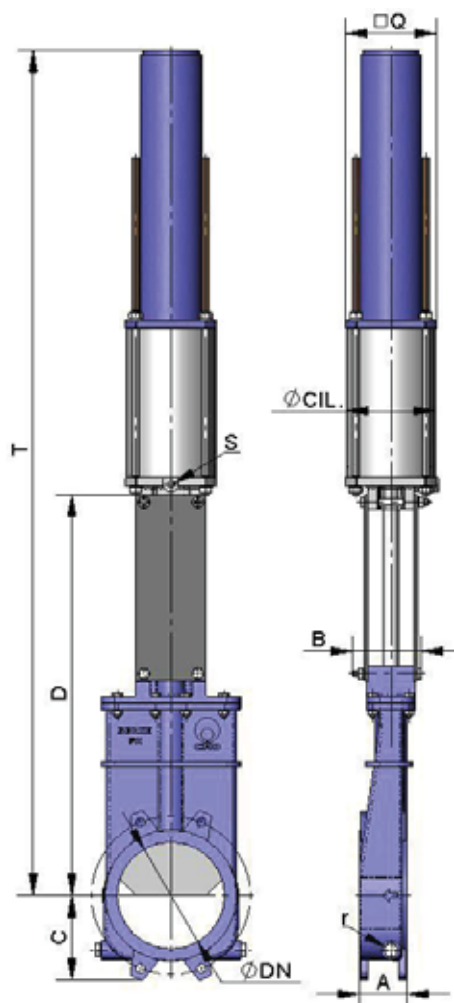
Рубашка цилиндра изготавливается из алюминия, крышки – из чугуна с шаровидным графитом, шток цилиндра – из стали AISI304, поршень – из стали с эластомерным покрытием, торцевые уплотнения – из нитрила, пружина – из стали.

Конструкция привода имеет прижину для задвижек диаметром до DN300. Для задвижек большего диаметра привод состоит из цилиндра двустороннего действия и баллона со сжатым воздухом. Запас воздуха в баллоне необходим для создания конечного толчка при отказе системы.

B=максимальная ширина задвижки (без привода)

D=максимальная высота задвижки (без привода)

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN300, другие диаметры по заказу.



| DN  | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | A   | B   | C   | D    | Q   | T    | Ø цил. | Ø стержня | S (BSP) | r (B.S.P.) |
|-----|------------------------|---------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|-----------|---------|------------|
| 50  | 3                      | 360     | 60  | 91  | 61  | 323  | 135 | 863  | 125    | 25        | 1/4"    | 1/4"       |
| 65  | 3                      | 606     | 60  | 91  | 68  | 362  | 135 | 900  | 125    | 25        | 1/4"    | 1/4"       |
| 80  | 3                      | 915     | 64  | 91  | 91  | 404  | 135 | 943  | 125    | 25        | 1/4"    | 1/4"       |
| 100 | 3                      | 1428    | 64  | 91  | 104 | 453  | 135 | 992  | 125    | 25        | 1/4"    | 1/4"       |
| 125 | 3                      | 2232    | 70  | 101 | 118 | 511  | 170 | 1054 | 160    | 30        | 1/4"    | 3/8"       |
| 150 | 3                      | 3211    | 76  | 101 | 130 | 574  | 170 | 1116 | 160    | 30        | 1/4"    | 3/8"       |
| 200 | 2                      | 3835    | 89  | 118 | 158 | 745  | 215 | 1577 | 200    | 30        | 3/8"    | 3/8"       |
| 250 | 2                      | 5984    | 114 | 118 | 196 | 880  | 270 | 2109 | 250    | 40        | 3/8"    | 1/2"       |
| 300 | 2                      | 8640    | 114 | 118 | 230 | 1005 | 270 | 2306 | 250    | 40        | 3/8"    | 1/2"       |

# Электропривод

Это автоматический привод, состоящий из **компонентов:**

- электродвигатель
- шток
- траверса

**Компоненты электродвигателя:**

- Ручной аварийный маховик
- Концевые выключатели
- Ограничители крутящего момента

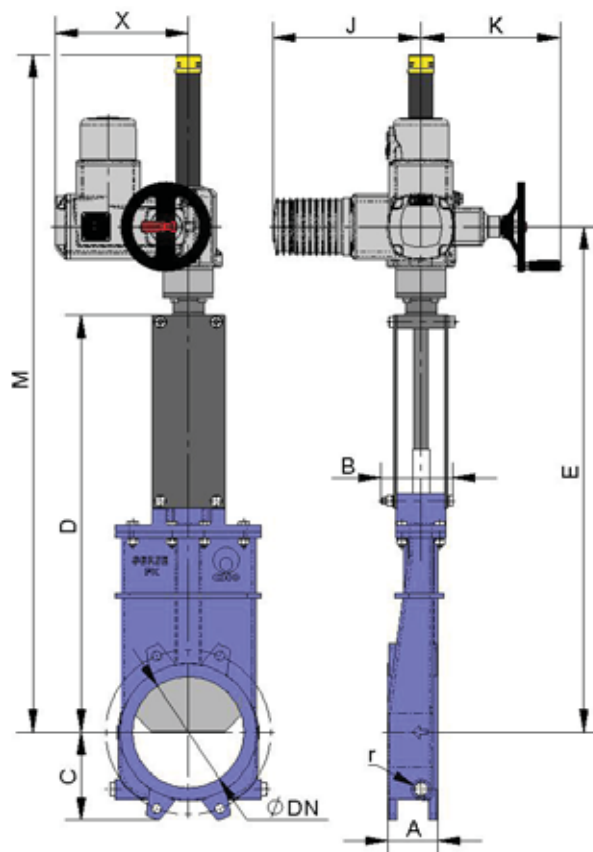
**Опции:**

- различные типы и марки
- невыдвижной шток

Фланцевые соединения ISO 5210/ DIN 3338

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

Начиная с диаметра DN500 двигатель комплектуется редуктором.



| DN   | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | Момент, Н·м | A   | B   | C   | D    | E    | J   | K   | M    | X   | r (B.S.P.) |
|------|------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------------|
| 50   | 3                      | 360     | 0,85        | 60  | 91  | 61  | 323  | 479  | 265 | 250 | 674  | 238 | 1/4"       |
| 65   | 3                      | 606     | 1,4         | 60  | 91  | 68  | 362  | 518  | 265 | 250 | 713  | 238 | 1/4"       |
| 80   | 3                      | 915     | 2,2         | 64  | 91  | 91  | 404  | 560  | 265 | 250 | 755  | 238 | 1/4"       |
| 100  | 3                      | 1428    | 3,3         | 64  | 91  | 104 | 453  | 609  | 265 | 250 | 804  | 238 | 1/4"       |
| 125  | 3                      | 2232    | 5,2         | 70  | 101 | 118 | 511  | 667  | 265 | 250 | 862  | 238 | 3/8"       |
| 150  | 3                      | 3211    | 7,4         | 76  | 101 | 130 | 574  | 730  | 265 | 250 | 925  | 238 | 3/8"       |
| 200  | 2                      | 3835    | 11,2        | 89  | 118 | 158 | 745  | 903  | 265 | 250 | 1209 | 238 | 3/8"       |
| 250  | 2                      | 5984    | 17,4        | 114 | 118 | 196 | 880  | 1038 | 265 | 250 | 1344 | 238 | 1/2"       |
| 300  | 2                      | 8640    | 25,1        | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1163 | 265 | 250 | 1469 | 238 | 1/2"       |
| 350  | 1,5                    | 8862    | 35,1        | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1281 | 283 | 254 | 1648 | 248 | 1/2"       |
| 400  | 1,5                    | 11625   | 46,1        | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1406 | 283 | 254 | 1823 | 248 | 1/2"       |
| 450  | 1                      | 9949    | 39,9        | 152 | 290 | 304 | 1393 | 1578 | 283 | 254 | 2160 | 248 | 1/2"       |
| 500  | 1                      | 12280   | 49,3        | 152 | 290 | 340 | 1529 | 1714 | 283 | 254 | 2296 | 248 | 1/2"       |
| 600  | 1                      | 17857   | 72,1        | 178 | 290 | 398 | 1782 | 1967 | 283 | 250 | 2549 | 422 | 1/2"       |
| 700  | 1                      | 24269   | 139         | 178 | 320 | 453 | 2105 | 2297 | 283 | 254 | 3000 | 422 | 1/2"       |
| 800  | 1                      | 32180   | 186         | 178 | 320 | 503 | 2376 | 2568 | 283 | 254 | 3371 | 422 | 1/2"       |
| 900  | 1                      | 40624   | 234         | 178 | 320 | 583 | 2655 | 2847 | 283 | 254 | 3745 | 425 | 1/2"       |
| 1000 | 1                      | 50884   | 296         | 178 | 320 | 613 | 2935 | 3127 | 283 | 254 | 4149 | 425 | 1/2"       |
| 1200 | 1                      | 72949   | 423         | 203 | 340 | 728 | 3440 | 3676 | 389 | 340 | 4866 | 480 | 1/2"       |

# Гидравлический привод (давление масла: 135 кг/см<sup>2</sup>)

В=максимальная ширина задвижки (без привода)

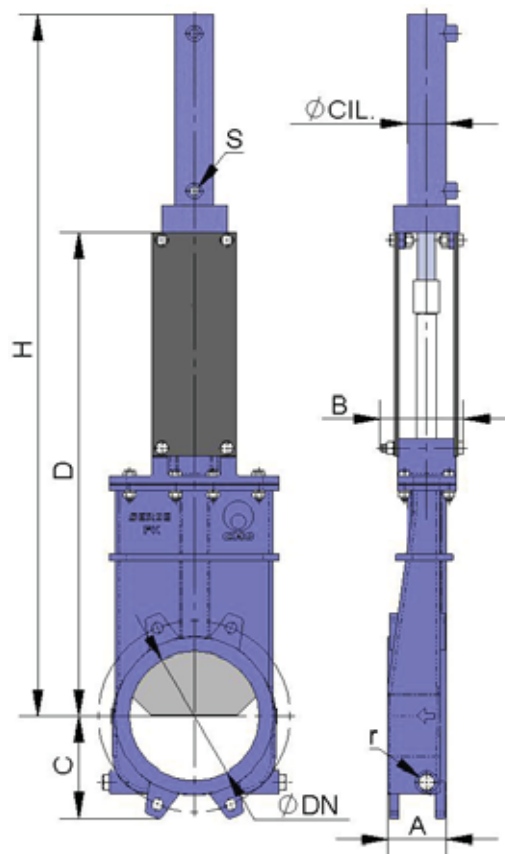
D=максимальная высота задвижки (без привода)

Компоненты гидравлического привода:

- гидроцилиндр
- шток
- траверса

Имеются в наличии диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

Различные типы и марки в соответствии с потребностями клиента.

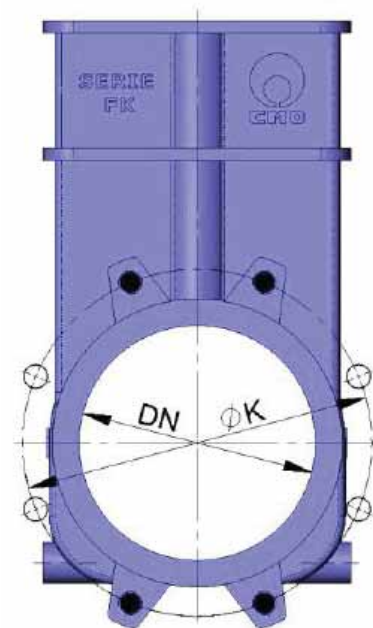


| DN   | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Сила, Н | A   | B   | C   | D    | H    | Ø цил. | Ø стержня | S (BSP) | Объем масла, дм <sup>3</sup> | r (B.S.P.) |
|------|------------------------|---------|-----|-----|-----|------|------|--------|-----------|---------|------------------------------|------------|
| 50   | 3                      | 360     | 60  | 91  | 61  | 323  | 539  | 25     | 18        | 3/8"    | 0,03                         | 1/4"       |
| 65   | 3                      | 606     | 60  | 91  | 68  | 362  | 593  | 25     | 18        | 3/8"    | 0,03                         | 1/4"       |
| 80   | 3                      | 915     | 64  | 91  | 91  | 404  | 670  | 25     | 18        | 3/8"    | 0,04                         | 1/4"       |
| 100  | 3                      | 1428    | 64  | 91  | 104 | 453  | 739  | 32     | 22        | 3/8"    | 0,09                         | 1/4"       |
| 125  | 3                      | 2232    | 70  | 101 | 118 | 511  | 827  | 32     | 22        | 3/8"    | 0,11                         | 3/8"       |
| 150  | 3                      | 3211    | 76  | 101 | 130 | 574  | 906  | 40     | 28        | 3/8"    | 0,20                         | 3/8"       |
| 200  | 2                      | 3835    | 89  | 118 | 158 | 745  | 1146 | 50     | 28        | 3/8"    | 0,42                         | 3/8"       |
| 250  | 2                      | 5984    | 114 | 118 | 196 | 880  | 1331 | 50     | 28        | 3/8"    | 0,52                         | 1/2"       |
| 300  | 2                      | 8640    | 114 | 118 | 230 | 1005 | 1545 | 50     | 28        | 3/8"    | 0,62                         | 1/2"       |
| 350  | 1,5                    | 8862    | 127 | 290 | 247 | 1141 | 1720 | 50     | 28        | 3/8"    | 0,73                         | 1/2"       |
| 400  | 1,5                    | 11625   | 140 | 290 | 290 | 1266 | 1895 | 63     | 36        | 3/8"    | 1,31                         | 1/2"       |
| 450  | 1                      | 9949    | 152 | 290 | 304 | 1393 | 2112 | 63     | 36        | 3/8"    | 1,47                         | 1/2"       |
| 500  | 1                      | 12280   | 152 | 290 | 340 | 1529 | 2297 | 63     | 36        | 3/8"    | 1,62                         | 1/2"       |
| 600  | 1                      | 17857   | 178 | 290 | 398 | 1782 | 2650 | 80     | 45        | 3/8"    | 3,12                         | 1/2"       |
| 700  | 1                      | 24269   | 178 | 320 | 453 | 2105 | 3124 | 80     | 45        | 3/8"    | 3,62                         | 1/2"       |
| 800  | 1                      | 32180   | 178 | 320 | 503 | 2376 | 3495 | 100    | 56        | 1/2"    | 6,44                         | 1/2"       |
| 900  | 1                      | 40624   | 178 | 320 | 583 | 2655 | 3874 | 100    | 56        | 1/2"    | 7,25                         | 1/2"       |
| 1000 | 1                      | 50884   | 178 | 320 | 613 | 2935 | 4294 | 125    | 70        | 1/2"    | 10,25                        | 1/2"       |
| 1200 | 1                      | 72949   | 203 | 340 | 728 | 3440 | 4995 | 125    | 70        | 1/2"    | 15,1                         | 1/2"       |

# Размеры фланцевых соединений

EN 1092-2 PN10

| DN   | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Кол-во |   | Метрика | P  | ØK   |
|------|------------------------|--------|---|---------|----|------|
|      |                        | ●      | ○ |         |    |      |
| 50   | 3                      | 4      | - | M 16    | 8  | 125  |
| 65   | 3                      | 4      | - | M 16    | 8  | 145  |
| 80   | 3                      | 4      | 4 | M 16    | 10 | 160  |
| 100  | 3                      | 4      | 4 | M 16    | 10 | 180  |
| 125  | 3                      | 4      | 4 | M 16    | 10 | 210  |
| 150  | 3                      | 4      | 4 | M 20    | 12 | 240  |
| 200  | 2                      | 4      | 4 | M 20    | 10 | 295  |
| 250  | 2                      | 8      | 4 | M 20    | 12 | 350  |
| 300  | 2                      | 8      | 4 | M 20    | 12 | 400  |
| 350  | 1,5                    | 12     | 4 | M 20    | 21 | 460  |
| 400  | 1,5                    | 12     | 4 | M 24    | 21 | 515  |
| 450  | 1                      | 16     | 4 | M 24    | 21 | 565  |
| 500  | 1                      | 16     | 4 | M 24    | 21 | 620  |
| 600  | 1                      | 16     | 4 | M 27    | 20 | 725  |
| 700  | 1                      | 20     | 4 | M 27    | 25 | 840  |
| 800  | 1                      | 20     | 4 | M 30    | 22 | 950  |
| 900  | 1                      | 24     | 4 | M 30    | 21 | 1050 |
| 1000 | 1                      | 24     | 4 | M 33    | 21 | 1160 |
| 1200 | 1                      | 28     | 4 | M 36    | 30 | 1380 |



- Несквозное резьбовое отверстие
- Сквозное резьбовое отверстие

## ANSI B16.5, класс 150

| ND  | ΔP, кг/см <sup>2</sup> | Кол-во |   | R UNK  | P  | ØK     |
|-----|------------------------|--------|---|--------|----|--------|
|     |                        | ●      | ○ |        |    |        |
| 2"  | 3                      | 4      | - | 5/8"   | 8  | 120,6  |
| 2½" | 3                      | 4      | - | 5/8"   | 8  | 139,7  |
| 3"  | 3                      | 4      | - | 5/8"   | 10 | 152,4  |
| 4"  | 3                      | 4      | 4 | 5/8"   | 10 | 190,5  |
| 5"  | 3                      | 4      | 4 | 3/4"   | 10 | 215,9  |
| 6"  | 3                      | 4      | 4 | 3/4"   | 12 | 241,3  |
| 8"  | 2                      | 4      | 4 | 3/4"   | 10 | 298,4  |
| 10" | 2                      | 8      | 4 | 7/8"   | 12 | 361,9  |
| 12" | 2                      | 8      | 4 | 7/8"   | 12 | 431,8  |
| 14" | 1,5                    | 8      | 4 | 1"     | 21 | 476,2  |
| 16" | 1,5                    | 12     | 4 | 1"     | 21 | 539,7  |
| 18" | 1                      | 12     | 4 | 1 1/8" | 21 | 577,8  |
| 20" | 1                      | 16     | 4 | 1 1/8" | 21 | 635    |
| 24" | 1                      | 16     | 4 | 1 1/4" | 20 | 749,3  |
| 28" | 1                      | 20     | 4 | 1 1/4" | 25 | 863,6  |
| 32" | 1                      | 28     | 4 | 1 1/2" | 21 | 1085,9 |
| 36" | 1                      | 32     | 4 | 1 1/2" | 21 | 1200,2 |
| 40" | 1                      | 40     | 4 | 1 1/2" | 21 | 1422,4 |

