

## РАСШИРЕННОЕ ОПИСАНИЕ ДЛЯ ТЕНДЕРОВ НА ЗАДВИЖКИ С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ СЕРИИ INFINITY КОРОТКОЙ ИЛИ ДЛИННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЛИНЫ

### 1. Задвижка с обрезиненным клином INFINITY (короткого или длинного типа) или ее аналог

#### 1.1. Общие сведения

Задвижки фланцевого типа предназначены для перекрытия потока воды с целью опорожнения трубопровода или временного отключения от сети оборудования или насосов для проведения технического обслуживания или ремонта.

#### 1.2. Область применения

Эти задвижки применяются на объектах следующих типов:

- сети питьевого водоснабжения,
- внутренние системы водоснабжения, промышленность, системы пожаротушения,
- трубопроводы сырой воды, системы орошения или промышленность,
- станции водоподготовки.

При этом температура рабочей среды не должна превышать 50°C.

#### 1.3. Стандарт

Задвижки соответствуют европейским стандартам EN1171, EN1074-1 и EN1074-2.

Строительная длина соответствует ряду 14 или ряду 15 по европейскому стандарту EN558.

Рассверловка присоединительных фланцев соответствует европейскому стандарту EN1092-2, на PN10 или PN16.

#### 1.4. Линейка продукции

Задвижки выпускаются размером от DN40 до 600 на давление PN10 или PN16 строительной длины, соответствующей серии 14 или серии 15 по европейскому стандарту EN558 с рассверловкой фланцев на PN10 или PN16 по европейскому стандарту EN1092-2.

#### 1.5. Конструкция

Все задвижки имеют полнопроходное сечение с гладкой и ровной поверхностью проточной части. Задвижки герметичны в обоих направлениях потока при максимальном перепаде давления, на которое они рассчитаны (PN10 или PN16).

##### 1.5.1. Корпус / крышка

Корпус и крышка выполнены из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-500-7 по стандарту EN 1563.

Крепеж соединения корпуса и крышки выполнен из стали марки 12.9 с защитным покрытием Geomet. Исполнение с крепежом из коррозионностойкой стали A2 или A4 – по запросу.

Головки болтов утоплены в отверстиях крышки и залиты сверху горячим парафином. В корпусе высверлены ответные глухие резьбовые отверстия для болтового соединения с крышкой.

Уплотнение соединения корпуса с крышкой выполнено из эластомера EPDM или из пербуна NBR в зависимости от исполнения. Прокладка устанавливается в паз на крышке задвижки, болты соединения корпуса крышки проходят через прокладку по всему периметру.

На внутренней поверхности корпуса с обеих сторон отлиты выступы, по которым скользят направляющие клина при перемещении.

Все задвижки имеют полнопроходное сечение с гладкой и ровной поверхностью проточной части.

Нерезьбовое крепление корпуса манжетного уплотнения штока к крышке позволяет выполнить сплошное покрытие внутренней поверхности крышки для защиты от коррозии.

На корпусе предусмотрены опоры для устойчивости изделия, поставленного на фундамент.

По запросу, возможна поставка соединительных элементов по DVGW GW 336.

Изделие в исполнении с эмалевым покрытием поставляется с защитными элементами по всему периметру соединения корпуса с крышкой.

## 1.5.2. Манжетное уплотнение

Корпус манжетного уплотнения штока задвижек до DN300 крепится к крышке задвижки с помощью безрезьбового байонетного соединения, что позволяет выполнить сплошное покрытие внутренней поверхности крышки для защиты от коррозии. Три стопора надежно защищают корпус манжетного уплотнения от сдвига.

Манжетное уплотнение можно заменить под давлением на задвижке в полностью открытом положении.

## 1.5.3. Шток

Шток имеет невыдвижную конструкцию.

Шток выполнен из коррозионностойкой стали марки 1.4021 по стандарту EN10088. Исполнение штока из других материалов – по запросу.

Цельная конструкция штока и опорного буртика повышает сопротивление деформации сдвига.

Резьба штока получена методом накатки.

Уплотнение подшипникового узла штока состоит из трех уплотнительных колец:

- 2 уплотнительных кольца над опорным буртиком штока являются частью манжетного уплотнения.

- 1 уплотнительное кольцо под опорным буртиком штока.

Замену колец манжетного уплотнения можно произвести на задвижке в полностью открытом положении без сброса давления в сети.

Кроме того, пыльник в верхней части крышки защищает подшипниковый узел штока от загрязнений. У задвижек размером до DN300 конструкция пыльника представляет собой пирамиду из трех уплотнительных колец разного размера.

Пластмассовая прокладка под упорным буртиком штока служит для снижения крутящего момента и истирания покрытия. На задвижках размером свыше DN 300 вместо пластмассовой прокладки установлены шариковые подшипники.

## 1.5.4. Клин

Клин выполнен из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-500-7 по стандарту EN1563 и полностью покрыт эластомером EPDM или пербунаном NBR в зависимости от исполнения. Покрытие по периметру клина выполнено с утолщениями, которые усиливают герметичность перекрытия потока даже при наличии в рабочей жидкости мелкодисперсных твердых включений.

Конструкция клина исключает образование застойных зон. Диаметр внутреннего отверстия под шток одинаковый по всей длине клина. Приливы, предусмотренные для захвата гайки штока, полностью обрезинены, как и остальные поверхности клина.

Направляющие скольжения клина - охватывающего типа. Начиная с размера DN65 рабочая поверхность направляющих покрыта слоем уменьшающего трение композитного материала для снижения крутящего момента и защиты эластомера и эпоксидного покрытия от истирания.

Материал уплотнения клина соответствует стандарту EN681-1.

## 1.5.5. Гайка штока

Гайка штока выполнена из латуни марки CW617N по стандарту EN12165. Исполнение гайки штока из других материалов – по запросу.

Гайка штока установлена между захватами клина без дополнительных креплений, чтобы снизить изгибающую нагрузку на шток в случае искривления положения клина.

Чтобы вытащить гайку клина на задвижках размером до DN300 двигайте ее перпендикулярно уплотнительной поверхности клина. Чтобы вытащить гайку клина на задвижках размером от DN350 двигайте ее параллельно уплотнительной поверхности клина.

## 1.5.6. Защитное покрытие

На все внутренние и внешние поверхности корпусных частей задвижки нанесено эпоксидное порошковое покрытие синего цвета по RAL 5015 для защиты от коррозии.

Отсутствуют неокрашенные металлические поверхности, контактирующие с рабочей жидкостью или окружающей средой.

## 1.6. Маркировка

На корпусе изделия отлиты следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя,
- диаметр условного прохода DN,
- условное давление PN,
- марка материала корпуса.

На фирменных табличках содержится следующая информация:

- условное обозначение изделия,
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя,
- штрих-код,
- направление вращения штока при закрытии против часовой стрелки,
- рассверловка фланцев, если специальная или отличная от PN,
- разрешительные документы (если есть),
- дата производства,
- номер стандарта на изделия: EN1074-2, EN1171, ...
- материал уплотнения, контактирующего с рабочей средой.

## 1.7. Применяемые стандарты

Конструкция и порядок приемки задвижек соответствуют следующим стандартам:

- EN1074-1 и -2 (арматура для водоснабжения)
- EN1171 (промышленные клапаны, чугунные задвижки)
- EN558 (строительные размеры)
- EN1092-2 (фланцы и их соединения)
- EN12266-1 (испытания)
- EN19 (маркировка)

Используемые материалы соответствуют следующим стандартам:

- EN1563 (литейный чугун)
- EN10088 (коррозионностойкая сталь)
- EN12165 (латунь)
- EN1982 (медь и медные сплавы)
- EN681 (материалы для уплотнений соединений водопроводных труб)

## 1.8. Монтаж

Задвижки можно устанавливать в землю (бесколодезный вариант) или в колодцы, внутри или вне помещений.

Задвижки подходят для установки вертикально шпинделем вверх или в горизонтальном положении, направление потока – вертикальное или горизонтальное.

Профилактический осмотр или техническое обслуживание можно снять крышку задвижки без демонтажа корпуса с трубопровода, сняв крышку задвижки.

## 1.7. Эксплуатация

Задвижка закрывается при вращении штока по часовой стрелке. Исполнение с закрытием против часовой стрелки – по запросу.

Задвижкой можно управлять вручную с помощью штурвала или Т-образного ключа (в последнем случае задвижка комплектуется подходящей квадратной насадкой).

Максимальная рабочая температура не должна превышать 50°C.

По стандарту EN1074-2 изделие выдерживает не менее 2500 циклов открытия/закрытия в условиях работы, для которых она предназначена.

На протяжении всего срока службы изделие не требует технического обслуживания, за исключением регулярного приведения в действие запорного элемента.

## 1.8. Качество и разрешительные документы

Изделие соответствует европейским стандартам качества.

Предприятие-изготовитель сертифицировано по стандарту менеджмента ISO 9001 независимым аккредитованным органом по сертификации.

Предприятие-изготовитель сертифицировано по стандарту менеджмента ISO 14001 независимым аккредитованным органом по сертификации.

Каждое готовое изделие проходит гидростатические испытания корпуса и седла на соответствие стандартам и/или особым требованиям клиента к герметичности задвижки.

Задвижки соответствуют требованиям DVGW, Kiwa, PZH, ACS и имеют знак качества "NF".

Задвижки соответствуют требованиям TP TC 010/2011, TP TC 032/2013 и соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

## 1.9 Варианты управления:

- штурвал
- Т-образный ключ
- квадратная насадка на шток
- удлинитель штока
- цепное колесо
- электропривод
- пневмопривод
- муфта для крепления удлинителя штока

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДЛЯ ТЕНДЕРОВ НА ЗАДВИЖКИ С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ СЕРИИ INFINITY RANGE КОРОТКОЙ ИЛИ ДЛИННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЛИНЫ

Задвижка с обрезиненным клином INFINITY (короткого или длинного типа) или ее аналог

Задвижка с обрезиненным клином для перекрытия потока воды соответствует стандартам EN 1171, EN1074-1 и 1074-2

Подходит для питьевой воды

От DN40 до DN600, PN10 или PN16

Расверловка фланцев от DN40 до DN600 по стандарту EN 1092-2, PN10 или PN16

Строительная длина по стандарту EN 558, серия 14 или серия 15 (DIN3202, F4 или F5)

Герметичность класса А по стандарту EN12266-1

- полнопроходное сечение с гладкой и ровной поверхностью до DN600,
- ровная, непрерывная поверхность донной части проходного отверстия,
- герметичность в обоих направлениях потока,
- закрытие по и/или против часовой стрелки,
- невыдвижная конструкция штока,
- уплотнение подшипникового узла штока из 3 уплотнительных колец (2 над опорным буртиком штока и 1 под ним),
- цельная конструкция штока и опорного буртика, резьба штока, выполненная методом накатки,
- замена 2 уплотнительных колец штока может быть выполнена на задвижке в полностью открытом положении без сброса давления,
- манжетное уплотнение с безрезьбовым байонетным креплением к крышке позволяет сохранить сплошность защитного покрытия внутренней поверхности крышки до DN300,
- манжетное уплотнение с тремя стопорами до DN300,
- пыльник в виде пирамиды из трех уплотнительных колец до DN300,
- клин из ВЧШГ полностью покрыт эластомером, с направляющими скольжения охватывающего типа с поверхностью скольжения из композитного материала начиная с DN65 для снижения крутящего момента и защиты эластомера и покрытия от износа,
- пластмассовая прокладка до DN300 и шариковые подшипники начиная с DN350 установлены под опорным буртиком штока для снижения крутящего момента и истирания покрытия,
- заменяемая гайка штока,
- в исполнении с эмалевым покрытием с защитными элементами по всему периметру соединения корпуса с крышкой,
- соединительные болты утоплены в отверстия крышки и залиты сверху горячим парафином,
- не требует технического обслуживания, все внутренние и внешние поверхности корпусных частей защищены от коррозии,
- ручное управление с помощью штурвала или Т-образного ключа (в последнем случае задвижка комплектуется подходящей квадратной насадкой),
- рабочая температура до 50°C,
- не менее 2500 циклов открытия/закрытия по стандарту EN1074-2 в нормальных условиях работы,
- по запросу, возможна поставка соединительных элементов по DVGW GW 336.

### Материалы

Корпус и крышка выполнены из ВЧШГ марки EN-GJS-500-7 по стандарту EN1563.

Шток выполнен из коррозионностойкой стали марки 1.4021 по стандарту EN10088. Исполнение штока из других материалов – по запросу.

Клин выполнен из ВЧШГ марки EN-GJS-500-7 по стандарту EN1563 и полностью покрыт эластомером EPDM или пербунаном NBR в зависимости от исполнения.

Гайка штока выполнена из латуни марки CW617N по стандарту EN12165. Исполнение гайки штока из других материалов – по запросу.

Крепеж – из стали марки 12.9 с защитным покрытием Geomet. Исполнение с крепежом из коррозионностойкой стали марки A2 или A4 – по запросу.

## **Защита от коррозии корпусных частей**

На все внутренние и внешние поверхности корпусных частей задвижки нанесено эпоксидное порошковое покрытие синего цвета по RAL 5015 для защиты от коррозии.

По запросу, возможно нанесение эпоксидного покрытия в соответствии с требованиями к качеству и испытаниям RAL-GZ 662 ассоциации GSK по контролю за качеством антикоррозионной защиты арматуры и фитингов в тяжелых условиях эксплуатации (толщина покрытия не менее 250 мкм). Также возможно исполнение с эмалевым защитным покрытием внутренних и внешних поверхностей корпусных частей задвижки.

## **Разрешительные документы**

Задвижки соответствуют требованиям DVGW, Kiwa, PZH, ACS и имеют знак качества “NF”.

Задвижки соответствуют требованиям TP TC 010/2011, TP TC 032/2013 и соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

## Варианты управления:

- штурвал
- Т-образный ключ
- квадратная насадка на шток
- удлинитель штока
- цепное колесо
- электропривод
- пневмопривод
- муфта для крепления удлинителя штока