**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\PR2.png | **Тип изделия** | **Регулятор давления «после себя»** |
| **Серия** | **Р03/02** |
| **Серийный номер** |  |
| **Наименование** |  |
| **Товарный знак** | **АСТА™** |
| Предприятие-изготовитель | ООО «НПО АСТА» |
| Адрес изготовителя | 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коммуны ул, дом № 9, строение 1  |
| https://urfix.ru/wp-content/uploads/2020/03/EAC-chto-eto-takoe-na-tovarah.jpgРазрешительная документация | Декларация соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» № ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.74024/21. Действительна до «10» августа 2026 г.Декларация соответствия ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»№ RU-Д-RU.ИП17.В.00001/19. Действительна до «5» мая 2024 г. |
| 1. **ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**
 |
| Область применения | Клапан редуцирует и поддерживает давление после себя по ходу среды |
| Номинальный диаметр, DN | 50 – 400 |
| Номинальное давление, PN | 16 / 25 бар (40 бар\*) |
| Температура рабочей среды | От -10°С до 80°С |
| Рабочая среда | Вода и другие жидкие среды, совместимые с материалами конструкции клапана |
| Тип присоединения | Фланцевый по ГОСТ 33259-2015 |
| Монтажное положение | Горизонтальное / вертикальное |
| Условия эксплуатации | У3.1 по ГОСТ 15150-69 |
| 1. **СХЕМА ПИЛОТНОЙ ОБВЯЗКИ**
 |
|  | **№** | **Наименование** |
| **1** | Регулятор прямого действия (пилот) |
| **2** | Шаровые краны\* |
| **3** | Фильтр |
| 1. **СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ**
 |
|  | **№** | **Наименование** | **Материал** |
| **1** | Корпус | Высокопрочный чугун GGG50 |
| **2** | Крышка | Высокопрочный чугун GGG50 |
| **3** | Шток | Нержавеющая сталь AISI 304 |
| **4** | Пружина | Нержавеющая сталь AISI 304 |
| **5** | Мембрана | Неопрен (EPDM / натуральный каучук)\* |
| **6** | Антикавитационный плунжер (по запросу) | Латунь Ms58 |
| **7** | Плунжер | Нержавеющая сталь AISI 304 - DN 50-150Высокопрочный чугун GGG50 - DN 200-400 |
| **8** | Прокладка | Натуральный каучук |
| **9** | Седло | Нержавеющая сталь AISI 304 |
| \*- по запросу |
| 1. **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**
 |
| Изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте. Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента продажи. Расчетный срок службы оборудования составляет не менее 5 лет, при условии его эксплуатации в соответствии с правилами и рекомендациями настоящего документа, при отсутствии длительных пиковых нагрузок и других негативных факторов. Гарантия изготовителя не покрывает ущерб, причиненным дефектным оборудованием, затраты, связанные с его заменой, убытки и недополученную прибыль, а также иные косвенные расходы. |
| 1. **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**
 |
| Оборудование произведено в соответствии с требованиями ТР ТС и признано годным к эксплуатации. Регулирующие клапаны АСТА™ с пилотным управлением успешно прошли программу приемо-сдаточных испытаний, включающую, в частности: а) прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов, находящихся под давлением испытательной среды; б) визуально-измерительный контроль и контроль комплектности; в) герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений; г) герметичность затвора и проверка функционирования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Контролер ОТК | Усанов Д. А. |  |  |
| *должность* | *ФИО* | *подпись/МП* | *дата* |

 |

|  |
| --- |
| 1. **МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
 |
|  | **DN** | **L,мм** | **H,мм** | **B,мм** | **D,мм** | **W,мм** | **Масса,кг** |
| **50** | 210 | 264 | 83 | 165 | 139 | 13 |
| **65** | 222 | 284 | 93 | 185 | 139 | 16 |
| **80** | 270 | 324 | 100 | 200 | 170 | 25 |
| **100** | 330 | 395 | 110 | 220 | 201 | 37 |
| **125** | 330 | 406 | 125 | 250 | 201 | 39 |
| **150** | 427 | 529 | 143 | 285 | 320 | 78 |
| **200** | 530 | 658 | 170 | 340 | 390 | 140 |
| **250** | 620 | 771 | 203 | 405 | 490 | 230 |
| **300** | 725 | 927 | 230 | 460 | 540 | 370 |
| **350** | 725 | 991 | 260 | 520 | 540 | 385 |
| **400** | 990 | 1155 | 290 | 580 | 740 | 830 |
| 1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
 |
| **DN** | **50** | **65** | **80** | **100** | **125** | **150** | **200** | **250** | **300** | **350** | **400** |
| **Kvs, м3/ч** |
| **Р03 (стандартный плунжер)** | 50 | 65 | 115 | 200 | 310 | 460 | 815 | 1250 | 1850 | 1990 | 3300 |
| **Р03 (антикавитационный плунжер\*)** | 40 | 55 | 100 | 170 | 260 | 390 | 695 | 1065 | 1575 | 1695 | 2800 |
| **Кавитационный график** | **Характеристика регулирования** |
|  |  |
|  **Р03 (стандартный плунжер)** | **Р03 (антикавитационный плунжер)** |
| **Области: А** – рекомендуемые рабочие условия;**В** – начальная кавитация; **С** – развитая кавитация |  Р03 (стандартный плунжер)Р03 (антикавитационный плунжер) |

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1. **МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**Требования безопасности при монтаже и вводе в эксплуатацию, при эксплуатации, ремонте, транспортировании, хранении и утилизации по ГОСТ 12.2.063–2015. Персонал, устанавливающий и эксплуатирующий арматуру, должен иметь необходимую квалификацию, пройти инструктаж по охране труда, быть ознакомлен с инструкцией по ее эксплуатации и обслуживанию, иметь индивидуальные средства защиты, соблюдать требования пожарной безопасности.**

|  |
| --- |
| * 1. Запрещается!
	2. - Использовать оборудования при давлениях и температурах, превышающих максимально допустимые значения.
	3. - Удалять с оборудования шильд с маркировкой и серийным номером.
	4. - Допускать замерзание рабочей среды в импульсных линиях и внутри оборудования.

- Эксплуатировать оборудование при отсутствии эксплуатационной документации.- Закрывать затвор клапана при гидроиспытаниях трубопровода давлением более PN.- Производить работы по устранению дефектов при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе.- Использовать оборудование в качестве опоры на трубопроводе.- Приваривать ответные фланцы к трубопроводу с прикрепленным к ним оборудованием. |

* 1. Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться:

- в отсутствии повреждений оборудования при транспортировке и хранении;

- в соответствии оборудования параметрам системы;

- в отсутствии посторонних предметов во внутренней полости оборудования (для защиты от повреждений оборудование поставляется с пластиковыми заглушками);

- в соосности и параллельности ответных фланцев, приваренных к трубопроводу.

* 1. Перед монтажом оборудования необходимо удалить пластиковые заглушки с присоединительных патрубков.
	2. В месте монтажа оборудование не должно испытывать нагрузок от трубопровода (при изгибе, сжатии, растяжении, кручении, перекосах, вибрации, неравномерности затяжки крепежа и т.д.).
	3. Оборудование должно размещаться в местах, доступных для удобного и безопасного его обслуживания и ремонта.
	4. Необходимо расположить клапан на трубопроводе так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением рабочей среды. Клапан может быть установлен как на горизонтальном участке трубопровода (крышкой вверх), так и на вертикальном участке. Однако клапаны размером свыше DN200 рекомендуется устанавливать только на горизонтальном участке трубопровода (крышкой вверх).
	5. Для проведения обслуживания и ремонта необходимо установить запорные вентили (вентили запорные АСТА В), позволяющих проводить техническое обслуживание и ремонт без выпуска рабочей среды из всей системы.
	6. Наличие в трубопроводе даже небольшого количества твердых включений в рабочей среде существенно снижает срок службы регулирующего клапана. Во избежание этого перед клапаном необходимо установить фильтр (фильтр сетчатый АСТА Ф).
	7. В рабочей среде (если это жидкость) не должен содержаться воздух, поэтому необходимо предусмотреть установку воздухоотводчиков до и после основного клапана. Это позволит избежать образования воздушных карманов во время эксплуатации, а также обеспечит выпуск воздуха при заполнении системы и безопасного дренажа без повреждения трубопроводов вследствие образования вакуума в трубопроводе.
	8. При монтаже клапана на трубопровод необходимо:

- обеспечить условия для проведения его осмотра, обслуживания и ремонтных работ;

- использовать для перемещения клапана его поверхности, предназначенные для перемещения;

- тщательно промыть и продуть трубопровод при обнаружении в нем песка, цемента, брызг от сварки и других инородных тел;

- на всех фланцевых соединениях болты следует затягивать постепенно поочередно крест-накрест с использованием динамометрического ключа при открытом состоянии клапана;

- присоединительные фланцы трубопровода устанавливать без перекосов, не допускается устранение перекосов за счет натяга, приводящего к деформации фланцев корпуса арматуры.

* 1. Монтаж регулятора осуществить в следующей последовательности:

- установите и закрепите регулятор между ответными фланцами трубопровода в соответствии с монтажным чертежом объекта. Обеспечьте совпадение направления стрелки указателя на корпусе с направлением потока рабочей среды;

- установите прокладки между фланцами и стяните фланцы крепежными деталями. Прокладки должны быть установлены без перекосов и соответствовать DN изделия.

* 1. Во избежание образования гидроударов и скачков давления необходимо открывать запорную арматуру на входе в редукционный клапан плавными и медленными движениями, без рывков.
	2. Пуск регулятора осуществить в следующей последовательности:

- при наличии крана на импульсной линии необходимо его открыть;

- произвести заполнение трубопроводов и внутренних полостей клапана рабочей средой до рабочего давления;

- подать давление в импульсную линию регулятора.

* 1. Настройку клапана осуществить следующим образом:

- убедитесь, что запорная арматура до и после клапана полностью открыта;

- затяните пружину пилота с помощью регулировочного болта;

- ослабьте гайку на крышке клапана до полного вытеснения воздуха из камеры и закрутите обратно;

- медленно поворачивая регулировочный болт ослабьте натяжение пружины пилота до достижения давления настройки клапана;

- закрутите стопорную гайку пилота.

1. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**
	1. В период, когда система находится в нерабочем состоянии, давление с импульсных линий должно быть сброшено.
	2. При эксплуатации оборудования должно проводиться его диагностирование, техническое обслуживание, ремонты, периодические проверки и оценки безопасности в соответствии с технологическим регламентом, принятым на объекте эксплуатации в зависимости от параметров системы, а также требований эксплуатационной документации. Рекомендуется проводить периодические проверки не реже, чем раз в полгода.
	3. При работе оборудование сильно нагревается, поэтому перед обслуживаем дайте ему остыть до температуры окружающего воздуха.
	4. Перед проведением работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию необходимо отключить клапан от источников рабочей среды и сбросить давление в системе.
	5. Закрыть запорную арматуру до и после клапана, затем отсоединить управляющие трубки.
	6. При обнаружении неисправностей демонтировать клапан с трубопровода и проверить все внутренние детали.
	7. Заменить потертые или потрескавшиеся резиновые изделия (мембрану и уплотнения) и удалить известковые отложения или осадки.
	8. Фильтр проверить на наличие или отсутствие течи рабочей среды и промыть при необходимости.
	9. После проверки клапан необходимо собрать в обратном порядке, убедившись, что система управления смонтирована так, как она была до разборки.
2. **ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ**
	1. Перед транспортировкой убедитесь, что все соединения закрыты герметичными заглушками.
	2. Транспортировка оборудования может осуществляться при температуре ниже 0°С при условии защиты оборудования от климатических осадков, а также внешнего механического и коррозионного воздействия.
	3. Оборудование транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок.
	4. При транспортировке и перемещении необходимо избегать закрепления транспортировочных тросов во избежание их повреждения.
	5. Оборудование должно храниться в отапливаемых помещениях, в упаковке завода-изготовителя по условиям хранения ГОСТ 15150, разделы 6-8. Хранение и транспортировка оборудования запрещается в условиях избыточной влажности.
	6. По окончании срока эксплуатации необходимо провести демонтаж и списание оборудования при отсутствии решения о продлении срока эксплуатации.
	7. Оборудование не содержит драгоценных металлов, вредных веществ и компонентов и подлежит утилизации после окончания срока службы.
3. **НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид неисправности** | **Возможные причины неисправности** | **Меры по устранению** |
| Клапан не открывается | Закрыта запорная арматура до и после клапана | Открыть запорную арматуру до и после клапана |
| Закрыты шаровые краны в пилотной обвязке клапана(при наличии) | Открыть краны |
| Избыточное сжатие пружины пилотного клапана  | С помощью регулировочного болта пилотного клапана отрегулировать давление, как описано выше |
| Клапан не закрывается | Закрыт шаровые краны в пилотной обвязке клапана (при наличии) | Откройте шаровые краны или отрегулируйте игольчатый вентиль |
| Пружина пилотного клапана не сжата | Отрегулируйте пилотный клапан, как описано выше |
| Повреждена мембрана основного клапана. Для проверки откройте дренажное отверстие на крышке клапана и закройте краны в пилотной обвязке клапана (при наличии). Если вода продолжает вытекать – мембрана повреждена. | Разберите кран и замените мембрану |
| Нестабильная регулировка | Воздух в управляющей камере клапана | Удалить воздух, открыв дренажное отверстие на крышке клапана |

1. **ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАЖЕ / ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование компании-изготовителя | ООО «НПО АСТА» | Наименование эксплуатирующей организации |  |
| Дата продажи |  | Дата ввода в эксплуатацию |  |
| Количество, шт. |  | Количество, шт. |  |
| ФИО / Подпись |  | ФИО / Подпись |  |