**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ №**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\D123 на пар.jpg | **Тип изделия** | **Регулятор давления «после себя»** |
| **Серия** | **Д123/РПС** |
| **Серийный номер** |  |
| **Наименование** |  |
| **Товарный знак** | **AСТА™** |
| Предприятие-изготовитель | ООО «НПО АСТА» |
| Адрес изготовителя | 140202, Московская обл, Воскресенский р-н, Воскресенск г, Коммуны ул, дом № 9 |
| 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.РА06.В.62845/23. Действительна до «17» августа 2028 г.Декларация соответствия ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № ЕАЭС N RU Д-RU.РА03.В.80756/21 Действительна до «21» декабря 2026 г. |
| 1. **ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
 |
| Область применения | Регулятор давления «после себя» предназначен для автоматического поддержания заданного значения давления рабочей среды на выходе из регулятора вне зависимости от расхода рабочей среды. |
| Номинальный диаметр, DN | 15 – 200 |
| Номинальное давление, PN | 25 бар – DN15-80; 16 бар – DN100-200 |
| Температура рабочей среды  | От -30°С до 200°С |
| Рабочая среда | Пар, воздух и другие среды, совместимые с материалами конструкции клапана |
| Диапазон давления настройки | 0,4-2,0 бар – красная пружина; 1,0-8,0 бар – желтая пружина; 4,0-12,0 бар – две пружины |
| Пропускная способность Kvs | 4,0 – 125 м3/ч |
| Класс герметичности | IV по ГОСТ 9544-2015 |
| Зона нечувствительности | Не более 2,5% от верхнего предела настройки по ГОСТ 11881-76 |
| Зона пропорциональности | Не более 6% от верхнего предела настройки по ГОСТ 11881-76 |
| Положение безопасности | Нормально-открытое |
| Компенсация давления | Разгруженный по давлению |
| Отбор импульса рабочей среды | Внешний |
| Тип присоединения | Фланцевый по ГОСТ 33259-2015, исп. В |
| Монтажное положение | Вертикальное, приводом вниз |
| Условия эксплуатации | У 3.1 по ГОСТ 15150-69 |
| 1. **СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ**
 |
|  | **№** | **Наименование** | **Материал** |
| **1** | Корпус | Высокопрочный чугун ВЧ40 |
| **2** | Крышка | Сталь 25 |
| **3** | Седло | Сталь 20Х13 |
| **4** | Плунжер | Сталь 20Х13 |
| **5** | Втулка | Сталь 20Х13 |
| **6** | Шток нижний | Сталь 20Х13 |
| **7** | Муфта | Сталь 20Х13 |
| **8** | Крышка нижняя | Серый чугун СЧ25 |
| **9** | Крышка верхняя | Серый чугун СЧ25 |
| **10** | Муфта | Сталь 20Х13 |
| **11** | Шток привода нижний | Сталь 20Х13 |
| **12** | Шток привода верхний | Сталь 20Х13 |
| **13** | Мембрана | EPDM |
| **14** | Пружина | 65C2A |
| **15** | Уплотнение корпуса | Графлекс |
| **16** | Уплотнение плунжера | PTFE |
| **17** | Уплотнение штока | PTFE/EPDM |
| **18** | Уплотнение штока | EPDM  |
| 1. **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**
 |
| Изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Гарантийный срок составляет не более 24 месяцев с момента продажи. Расчетный срок службы оборудования составляет не менее 10 лет при условиях 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, ТУ 28.14.11–017–39080305–2021 и признано годным к эксплуатации. Регуляторы давления АСТА успешно прошли программу приемо-сдаточных испытаний, включающую, в частности: а) визуально-измерительный контроль; б) прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов, находящихся под давлением испытательной среды; в) герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений; г) герметичность затвора и проверка функционирования; д) контроль комплектности.

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

 |

|  |
| --- |
| 1. **МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЗНАЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ**
 |
|  | **DN** | **L, мм** | **H, мм** | **Масса, кг** | **Kvs, м3/ч** |
| **15** | 130 | 403 | 8 | 4,0 |
| **20** | 150 | 398 | 9 | 5,0 |
| **25** | 160 | 407 | 10 | 8,0 |
| **32** | 180 | 417 | 11 | 16,0 |
| **40** | 200 | 428 | 13 | 25,0 |
| **50** | 230 | 422 | 15 | 32,0 |
| **65** | 290 | 427 | 20 | 50,0 |
| **80** | 310 | 466 | 25 | 80,0 |
| **100** | 350 | 474 | 39 | 125,0 |
| **125** | по запросу |
| **150** |
| **200** |
| 1. **КОМПЛЕКТАЦИЯ**
 |
| **№** | **Наименование** | **Количество** |
| **1** | Регулирующий клапан | 1 шт. |
| **2** | Регулирующий блок РПС | 1 шт. |
| **3** | Импульсная трубка Ø10х1 | 1 шт. |
| **4** | Обжимной фитинг G1/2” | 1 шт. |
| **5** | Пружина | 2 шт |
| **6** | Охладитель импульса | 1 шт |
| **7** | Игольчатый вентиль | 1 шт |

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1. **МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**Требования безопасности при монтаже и вводе в эксплуатацию, при эксплуатации, при ремонте, при 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.**

|  |
| --- |
| **Внимание!** - Наличие в трубопроводе даже небольшого количества твердых включений в рабочей среде существенно снижает срок службы регулятора давления. Во избежание этого перед регулятором давления необходимо установить фильтр (фильтр сетчатый АСТА Ф). - Перед началом технического обслуживания убедитесь, что оборудование не находится под давлением.- Оборудование должно использоваться при давлениях и температурах, не превышающих максимально допустимых значений.- Не удаляйте с оборудования шильд с маркировкой и серийным номером.- Подбирайте диаметр регулятора не в соответствии с диаметром трубопровода, к которому он должен присоединяться, а в соответствии с действительным расходом рабочей среды. Размер трубопровода должен соответствовать максимальной рекомендуемой скорости потока рабочей среды.- Запрещается использовать для вращения ходовой гайки трубные рычажные ключи; гаечные разводные ключи; рычаги, удлиняющие плечо гаечного ключа.- Подключение регулирующего блока к трубопроводу осуществляется только через охладитель импульса.- В целях безопасности при периодической проверке регулятора или его демонтаже следует предусмотреть средства индивидуальной защиты рук, лица, глаз и т.д. во избежание получения ожогов вследствие высокой температуры рабочей среды. |

* 1. Перед установкой удалите пластиковые заглушки.
	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. Регулятор устанавливается строго на горизонтальном участке трубопровода регулирующим блоком вниз таким образом, чтобы направление движения среды совпадало с направлением стрелки на корпусе.
	5. Для предотвращения загрязнения импульсной линии забор импульса осуществлять сверху или сбоку трубопроводов.
	6. При работе регулятора с температурой более 135°С импульсная линия должна снабжаться охладителем импульса, установленным выше камеры привода, во избежание повреждения мембраны. Перед началом работы необходимо заполнить водой рабочую камеру (не допуская её завоздушивания), импульсную трубку между приводом и охладителем импульса, а также сам конденсатный бак на 2/3 от его объёма.
	7. Для проведения обслуживания и ремонта необходима установка запорных вентилей (вентили запорные АСТА В), позволяющих проводить техническое обслуживание и ремонт без выпуска рабочей среды из всей системы.
	8. Предусмотреть прямые участки трубопроводов без изменений диаметров:

- до и после регулятора - не менее 3 DN;

- до и после места подсоединения импульсной линии - не менее 150 мм.

* 1. В процессе монтажных работ и эксплуатации защитить внутренние полости регулятора, импульсной линии, трубопроводов, наружные поверхности регулятора от грязи, песка, окалины и других посторонних предметов. Регулятор защитить от внешних механических повреждений.
	2. Запрещается приваривать ответные фланцы к трубопроводу с прикрепленным к ним регулятором.
	3. Соединительные фланцы трубопровода устанавливать без перекосов. Не допускается устранение перекосов за счет натяга, приводящего к деформации фланцев корпуса регулятора.
	4. Импульс давления настройки подается импульсной линией на мембрану со стороны пружины (штуцер «+»).
	5. Монтаж регулятора осуществлять в следующей последовательности:

- установите один обжимной фитинг из комплекта после регулятора по ходу движения среды на трубопровод в верхней точке, удобной для подсоединения импульсной линии, на расстоянии не менее 8-10 DN от выходного патрубка регулятора;

- поблизости от места забора импульса, после регулятора, рекомендуется установить манометр (не входит в комплект поставки);

- 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 соответствовать DN изделия, быть установлены без перекосов;

- соедините импульсной трубкой фитинг «+» регулятора с трубопроводом, фитинг «-» регулятора оставить открытым на атмосферу.

* 1. Поскольку при поврежденной мембране из фитинга «-» может произойти утечка рабочей среды, в целях безопасности здесь рекомендуется предусмотреть отводящий трубопровод, для чего использовать необходимую часть импульсной трубки.
	2. В случае, если у регулятора есть тенденция к колебаниям (например, при малом расходе теплоносителя; при большом перепаде давления до и после регулятора; при наличии внешнего источника колебаний; при использовании регулятора с Кvу, не совпадающим с расчетным, и т.д.), на импульсной линии между регулятором и объектом установите игольчатый вентиль.
	3. 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 клапана (для защиты от повреждений оборудование поставляется с пластиковыми заглушками);

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

* 1. Пуск регулятора осуществлять в следующей последовательности:

- перед пуском игольчатый вентиль на импульсной линии может быть в любом положении: закрыто или открыто. При закрытом вентиле регулятор работать не будет (останется открытым) – игольчатый вентиль должен быть открыт на 2…3 оборота;

- произведите заполнение трубопроводов и внутренних полостей клапана рабочей средой до рабочего давления. Контроль давления производите по манометру (не входит в комплект поставки);

- подайте давление на импульсную линию регулятора, для чего плавно откройте игольчатый вентиль на импульсной линии (в случае, если игольчатый вентиль на импульсной линии был закрыт).

* 1. Настройка регулятора давления:

- наблюдая показания манометра (не входит в комплект поставки), установите требуемую величину давления настройки путем регулировки усилия пружины ходовой гайкой;

- не допускается сжимать пружины до соприкосновения витков. Зазор между витками должен оставаться не менее 3 мм;

- в случае, если давление в трубопроводе (в импульсной линии регулятора) колеблется, устраните колебания игольчатым вентилем, прикрывая его с целью уменьшения потока по импульсной трубке. Если колебаний давления не наблюдается, в целях предупреждения их возникновения игольчатый вентиль установите в следующее положение: закрыть полностью, затем открыть примерно на 1/3-1/2 оборота.

* 1. Не допускается эксплуатация регулятора с полностью закрытым игольчатым вентилем.
	2. Для отключения регулятора давления необходимо закрыть игольчатый вентиль и сбросить давление на импульсной линии «+».
1. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**
	1. В период, когда система находится в нерабочем состоянии, игольчатый на импульсной линии должен быть закрыт, давление с импульсной линии сброшено.
	2. При работе регулятор сильно нагревается, поэтому перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.
	3. Обслуживание регулятора давления производить только в случае необходимости.
	4. Периодическую проверку регулятора давления производить не реже чем раз в полгода. При осмотре проверяются правильность регулировки; наличие или отсутствие колебаний давления в трубопроводах (в импульсной линии регулятора); наличие или отсутствие течи рабочей среды; внешних механических повреждений и посторонних предметов, мешающих работе регулятора; а также необходимое количество воды в конденсатном баке.
	5. Количество воды в конденсатном баке должно поддерживаться в течение всего срока эксплуатации оборудования. Периодическая проверка уровня воды осуществляется в следующей последовательности:

- закройте игольчатый вентиль на импульсной трубке для прекращения подачи через нее рабочей среды;

- открутите пробку заливного патрубка, проверьте уровень воды;

- в случае нехватки воды в конденсатном баке заполните его на 2/3 от полного объема, используя воронку (не допуская завоздушивания бака);

- закрутите пробку заливного патрубка;

- плавно, без рывков откройте игольчатый вентиль на импульсной трубке.

* 1. При обнаружении неисправности регулятор для ремонта необходимо демонтировать с трубопровода. Допускается демонтировать составные части регулятора, вышедшие из строя, если на время ремонта возможно выведение регулятора из эксплуатации (снятие давления).
	2. При разборке и сборке регулятора не допускается использование ударного инструмента.
	3. Установка регулирующего блока на корпус клапана осуществляется в следующей последовательности:

- установите регулирующий блок на корпус клапана, создав зацепление между пазом штока регулирующего блока и шипом штока клапана;

- нажмите на камеру регулирующего блока для стыковки резьбового соединения корпус-блок;

- вручную закрутите регулирующий блок на корпусе клапана до упора;

- закрутите контргайку в верхнее положение;

- с помощью инструмента законтрите лапки стопорной шайбы, расположенной между контргайкой и нижней частью мембранного блока;

- придерживая шток регулирующего блока открутите ходовую гайку с упорной плитой;

- установите необходимую пружину(ы) из комплекта;

- установите ходовую гайку с упорной плитой и придерживая шток регулирующего блока закрутите ходовую гайку до достижения необходимой силы сжатия пружины.

* 1. Для демонтажа регулятора:

- закройте игольчатый вентиль и сбросьте давление на импульсной линии «+»;

- отсоедините импульсную линию от штуцера «+» регулятора;

- сбросьте давление с входа и выхода регулятора и спустите оставшуюся рабочую среду;

- отверните крепеж с фланцев регулятора, уберите уплотнения между фланцами регулятора и трубопровода, снимите регулятор с трубопровода.

1. **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 сохранности оборудования от внешнего механического и коррозионного воздействия, попадания снега внутрь клапана.
	3. Оборудование транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок.
	4. При транспортировке и перемещении необходимо избегать закрепления транспортировочных тросов за корпуса мембран 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. Оборудование не содержит драгоценных металлов, вредных веществ и компонентов и подлежит утилизации после окончания срока службы.
2. **ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАЖЕ / ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

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