

---

---

**Арматура трубопроводная. Измерение,  
испытание и методы оценки  
герметичности по отношению к  
внешней среде (атмосфере).**

Часть 1.

**Система классификации и методы  
оценки при испытаниях различных  
типов и видов арматуры**

*Industrial valves – Measurement, test and qualification procedures for  
fugitive emissions –*

*Part 1: Classification system and qualification procedures for type  
testing of valves*

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 15848-1:2006(R)

**Отказ от ответственности при работе в PDF**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe — торговый знак Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами – членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже..

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 15848-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b84e3735-6494-43e7-9dc2-394dc0e778ba/iso-15848-1-2006>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2006

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по адресу ниже или представительства ISO в соответствующей стране.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	iv
Введение .....	v
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	1
4 Обозначения и аббревиатуры .....	4
5 Типовое испытание .....	4
5.1 Условия испытания .....	4
5.2 Проведение испытания .....	7
6 Классы исполнения арматуры .....	11
6.1 Критерии классификации .....	11
6.2 Классы герметичности арматуры .....	11
6.3 Классы прочности .....	12
6.4 Классификация по температуре .....	13
6.5 Примеры условного обозначения классов .....	14
6.6 Маркировка .....	14
7 Протокол испытания .....	15
8 Распространение результатов на неиспытанную арматуру .....	16
Приложение А (нормативное) Измерение скорости (объема) общей утечки .....	17
Приложение В (нормативное) Измерение утечки методом щупа .....	31
Приложение С (информативное) Производные и графики зависимости скорости утечки от диаметра штока .....	40
Библиография .....	48

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 15848-1 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 153, *Арматура*, Подкомитетом SC 1, *Конструкция, производство, изготовление и испытания*.

ISO 15848 состоит из следующих частей под общим названием *Арматура трубопроводная. Измерение, испытание и методы оценки герметичности по отношению к внешней среде (атмосфере)*:

- *Часть 1. Система классификации и методы оценки при испытаниях различных типов и видов арматуры*
- *Часть 2. Прием-сдаточные испытания арматуры на производстве*

## Введение

Целью данной части ISO 15848 является создание системы классификации различных типов и видов арматуры по уровню допустимых утечек в атмосферу.

Данная часть ISO 15848 определяет типовые испытания для оценки и определения соответствия пригодности арматуры стандартам на допустимые утечки во внешнюю среду.

Методы, описанные в данной части ISO 15848, можно использовать только при соблюдении необходимой техники безопасности при испытаниях с огнеопасными и инертными газами под давлением и при повышенной температуре.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 15848-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b84e3735-6494-43e7-9dc2-394dc0e778ba/iso-15848-1-2006>



# Арматура трубопроводная. Измерение, испытание и методы оценки герметичности по отношению к внешней среде (атмосфере).

## Часть 1.

## Система классификации и методы оценки при испытаниях различных типов и видов арматуры

### 1 Область применения

Настоящая часть ISO 15848 устанавливает методы испытания для оценки внешней утечки через уплотнения соединений штока арматуры (или шпинделя) и корпуса запорной арматуры и регулирующей арматуры, предназначенных для применения с газообразными загрязнителями воздуха и опасными средами. Уплотнения присоединительных концов арматуры, применение вакуума, влияние коррозии и облучения из данной части ISO 15848 исключены.

Настоящая часть ISO 15848 касается системы классификации и методов оценки для типовых испытаний трубопроводной арматуры на герметичность относительно внешней среды.

### 2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы являются обязательными для применения настоящего стандарта. В отношении датированных ссылок действительно только приведенное издание. В отношении недатированных ссылок применимо последнее издание ссылаемого документа, включая любые к нему изменения

ISO 5208, *Арматура промышленная. Испытание арматуры под давлением*

### 3 Термины и определения

Применительно к данному документу используются следующие термины и определения.

#### 3.1

##### уплотнение корпуса

##### **body seals**

любое уплотнение в соединениях корпусных деталей арматуры (корпус-крышка, корпус-сильфонная сборка, корпус-пробка), работающих под давлением, за исключением уплотнений штока (шпинделя) и присоединительных концов арматуры

#### 3.2

##### Класс

##### **Class**

подходящее круглое число, используемое для обозначения номинальных значений давления-температуры

ПРИМЕЧАНИЕ Обозначается словом "Класс" с последующим соответствующим справочным номером из следующего ряда: Класс 125, Класс 150, Класс 250, Класс 300, Класс 600, Класс 900, Класс 1 500, Класс 2 500.

**3.3**  
**концентрация**  
**concentration**  
отношение объема утечек испытательной среды к объему окружающей среды, измеренному у источника(ов) утечки из испытываемой арматуры

ПРИМЕЧАНИЕ ISO не рекомендует применять величину концентрации, выраженную в частях на миллион объема (ppmv). Рекомендована величина  $1\text{мл/м}^3 = 1\text{см}^3/\text{м}^3 = 1\text{ppmv}$

**3.4**  
**регулирующая арматура**  
**control valve**  
устройство, работающее с исполнительным механизмом, которое изменяет скорость потока (расход) среды в системе управления процессом и которое включает арматуру, соединенную с исполнительным механизмом, обеспечивающим изменение положения регулирующего элемента арматуры в ответ на сигнал от управляющей системы

**3.5**  
**загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду**  
**fugitive emission**  
любое химическое вещество или смесь химических веществ, в любой физической форме, которые представляют собой непредвиденную или непредусмотренную утечку из арматуры в окружающую среду

**3.6**  
**утечка**  
**leakage**  
потери испытательной среды через уплотнение(я) штока (или шпинделя) или корпуса испытываемой арматуры в установленных условиях испытания, выражаемые как концентрация или скорость (объем) утечки

**3.7**  
**скорость утечки**  
**leak rate**  
скорость потока массы испытательной среды, выраженная в  $\text{мг}\cdot\text{с}^{-1}$  на метр периметра штока

**3.8**  
**местная утечка**  
**local leakage**  
измерение испытательной среды с помощью щупа в местах течи (источника утечки)

**3.9**  
**механический цикл регулирующей арматуры**  
**mechanical cycle of control valves**  
для линейной/поворотной регулирующей арматуры, пробные циклы, выполняемые на 50 % хода/угла поворота с амплитудой  $\pm 10\%$  от полного хода/угла поворота

**3.10**  
**механический цикл запорной (отсечной) арматуры**  
**mechanical cycle of isolating valves**  
движение запирающего элемента арматуры, перемещающегося от положения “полностью закрыто” в положение “полностью открыто” и возвращающегося обратно

**3.11**  
**номинальный размер**  
**nominal size**  
**DN**  
буквенно-числовое обозначение размера для компонентов трубопроводной системы, которое используется для справочных целей и которое включает буквы DN с последующим безразмерным

целым числом, которое непосредственно относится к физическому размеру, в миллиметрах, отверстия или наружного диаметра концевых соединений

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Номинальный диаметр обозначается буквами DN с последующим числом из следующего ряда: 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Число, следующее за буквами DN, не представляет измеримое значение и не должно использоваться в расчетах, за исключением случаев, специально оговоренных в соответствующем стандарте.

### 3.12

**номинальное давление**

**nominal pressure**

**PN**

числовое обозначение, которое представляет собой округленное число для справочных целей

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Все оборудование одного и того же номинального размера (DN) с обозначением одного и того же числа PN имеет совместимые сопряженные размеры.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Максимально допустимое рабочее давление зависит от материалов, конструкции и рабочих температур и должно выбираться по таблицам номинальных значений давление/температура в соответствующих стандартах.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Номинальное давление обозначают буквами PN с последующим соответственным справочным числом из следующего ряда: 2,5; 6, 10, 16, 20, 25, 40, 50, и т.д.

### 3.13

**запорная (отсечная) арматура**

**isolating valve**

арматура, предназначенная для использования принципиально в закрытом или открытом положении, которая может приводиться в действие автоматически или вручную

### 3.14

**класс исполнения (арматуры)**

**performance class**

Характеристики исполнения испытываемой арматуры, оцениваемые по критериям, приведенным в Разделе 6

### 3.15

**комнатная температура**

**room temperature**

температура в диапазоне от  $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 3.16

**шток**

**шпиндель**

**stem**

**shaft**

кинематический элемент арматуры, входящий в корпус арматуры и осуществляющий передачу поступательного движения/крутящего момента от привода или исполнительного механизма запирающему или регулирующему элементу арматуры

### 3.17

**уплотнение штока**

**уплотнение шпинделя**

**stem seal**

**shaft seal**

компонент(ы), установленный(ы) вокруг штока (или шпинделя) арматуры, чтобы избежать утечки внутренней среды в атмосферу

### 3.18

#### **пробное давление test pressure**

давление, используемое для испытания арматуры, которое, если нет иных указаний, должно представлять собой номинальное давление, установленное при температуре испытания и в соответствии с материалом корпуса испытываемой арматуры в соответствующих стандартах

### 3.19

#### **температура испытания test temperature**

температура среды, выбранная для испытания из Таблицы 3, измеренная внутри испытываемой арматуры

### 3.20

#### **термодинамический цикл thermal cycle**

изменение температуры от комнатной до установленного значения температуры испытания и возвращение к комнатной температуре

### 3.21

#### **общая утечка total leakage**

величина утечки испытательной среды от разных источников утечки арматуры, определенная с использованием метода заключения в камеру

### 3.22

#### **испытание различных типов и видов арматуры на герметичность type test**

испытание, выполняемое с целью установления класса исполнения арматуры

## 4 Обозначения и аббревиатуры ISO 15848-1:2006

$M_{\text{alf}}$  прогнозируемая максимальная утечка <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b84e3735-6494-43e7-9dc2-778ba/iso-15848-1-2006>

SSA поджатие уплотнения штока (или шпинделя)

ПРИМЕЧАНИЕ Аббревиатура SSA соответствует сокращению от “Stem Seal Adjustment” = “Поджатие уплотнения штока”.

$OD_{\text{stem}}$  наружный диаметр штока ( $HD_{\text{штока}}$ )

RT окружающая (комнатная) температура

## 5 Типовое испытание

### 5.1 Условия испытания

#### 5.1.1 Подготовка арматуры, подлежащей испытанию

В испытание должна использоваться только полностью собранная арматура.

Арматура должна отбираться из производственной партии случайным образом. Арматура должна проходить испытания и приемку в соответствии с ISO 5208 или другим применяемым стандартом, после чего не допускается нанесения на нее никаких защитных покрытий.

Перед измерением герметичности по уплотнению штока допускается дополнительное поджатие уплотнения, которое не влияет на конструкцию арматуры.

Внутренняя часть испытываемой арматуры должна быть высушена, смазочные материалы (если применялись) должны быть удалены. Сама арматура и испытательное оборудование должны находиться в чистом состоянии, не содержать следов воды, масла и пыли, а уплотнение можно заменить непосредственно перед испытанием. Если уплотнение арматуры заменяют перед испытанием, необходимо делать это под наблюдением изготовителя арматуры.

Если испытываемая арматура оснащена уплотнением штока (или шпинделя), требующим поджатия, его необходимо сначала поджать в соответствии с инструкциями изготовителя, и отметить это в протоколе испытания в соответствии с Разделом 7.

Изготовитель арматуры должен выбрать подходящий привод или исполнительный механизм.

### 5.1.2 Испытательная среда (пробное вещество или газ)

Испытательной средой должен быть гелий (газ) минимальной чистоты 97 % или метан минимальной чистоты 97 %. Одну и ту же испытательную среду можно использовать в течение всего испытания.

### 5.1.3 Температура испытания

Механический цикл арматуры осуществляют при комнатной температуре или поэтапно, при комнатной температуре и при выбранной температуре испытания, отличной от комнатной (см. 5.2.4.1).

Температура испытания должна быть зарегистрирована для каждого измерения утечки.

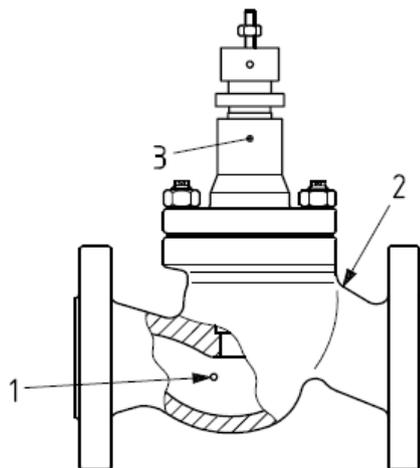
### 5.1.4 Измерение температуры испытываемой арматуры

Температура испытываемой арматуры должна быть измерена в трех местах (X, Y, Z), как показано на Рисунке 1, и записана в протоколе испытания.

- a) Измерение в точке "X" должно использоваться для определения температуры испытания.
- b) Измерение в точке "Z" используется для определения температуры снаружи арматуры вблизи уплотнения(ий) штока (или шпинделя) и необходимо для информации.
- c) Измерение в точке "Y" также выполняется для информации. Использование изоляции должно быть подробно отражено в протоколе испытания.

Все температуры в точках X, Y и Z должны быть стабилизированы перед измерением утечки (см. Рисунок 2). Температура в точке "Z" должна стабилизироваться в течение минимум 10 мин перед измерением утечки.

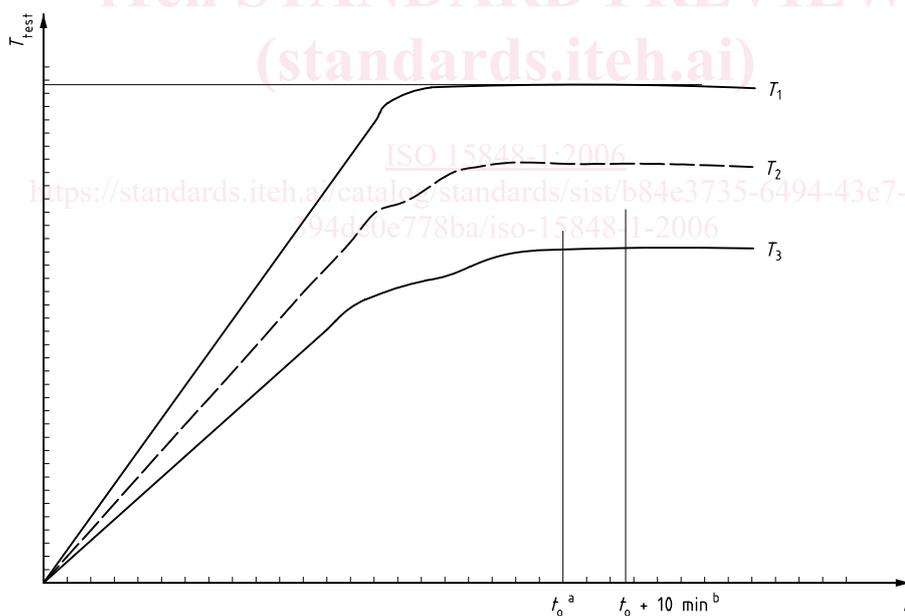
Погрешность измерений должна составлять  $\pm 5\%$ .



**Обозначение**

- 1 точка X: проточная часть (температура  $T_1$ )
- 2 точка Y: корпус арматуры (температура  $T_2$ )
- 3 точка Z: коробка сальника (температура  $T_3$ )

**Рисунок 1 — Схема измерения температуры в трех точках (когда арматура нагревается или охлаждается изнутри)**



**Обозначение**

- $T_{test}$  температура испытания, °C
- $T_1$  температура стабилизации в точке X (проточная часть)
- $T_2$  температура стабилизации в точке Y (корпус арматуры)
- $T_3$  температура стабилизации в точке Z (коробка сальника)
- $t$  время

<sup>a</sup> Стабилизация температуры в точке Z (коробка сальника).

<sup>b</sup> начало механических циклов.

**Рисунок 2 — График стабилизации температуры**

### 5.1.5 Измерение утечки

#### 5.1.5.1 Измерение утечки через уплотнение штока (или шпинделя)

Утечка должна измеряться из испытываемой арматуры в состоянии покоя в частично открытом положении.

Измерение утечки должно производиться методом определения полной утечки (обдува или вакуумной камеры) в соответствии с методиками, описанными в Приложении А.

#### 5.1.5.2 Измерение утечки через уплотнение корпуса

Утечка должна измеряться методом обдува в соответствии с процедурами, описанными в приложении В и выражаться в частях на миллион по объему (ppmv) (1 часть на миллион по объему =  $1 \text{ мл/м}^3 = 1 \text{ см}^3/\text{м}^3$ ).

Рекомендуется проверить герметичность присоединительных концевых соединений для уверенности, что они не влияют на герметичность уплотнения корпуса.

#### 5.1.5.3 Запись измерения утечки

Все результаты измерений утечки должны отражаться в протоколе испытания в соответствии с Разделом 7.

## 5.2 Проведение испытания

### 5.2.1 Техника безопасности

Испытания с применением газа под высоким давлением потенциально опасно и, следовательно, необходимо соблюдать все местные применяемые правила по безопасности и адекватные меры. Если используется метан ( $\text{CH}_4$ ), то комбинацию применяемых в испытании температуры и давления, необходимо рассмотреть с учетом возможного возгорания.

### 5.2.2 Испытательное оборудование

Испытательное оборудование необходимо выбрать соответствующим образом, чтобы обеспечить возможность

- a) подавать и поддерживать пробное давление в пределах  $\pm 5 \%$  от номинального значения;
- b) нарабатывать механические циклы арматуры;
- c) нагревать или охлаждать испытываемую арматуру до выбранной температуры испытания и поддерживать температуру в пределах  $\pm 5 \%$ , но не превышая  $15 \text{ }^\circ\text{C}$ ; в процессе изменения температуры не допускается механическая циклическая работа арматуры;
- d) измерять и регистрировать время, давление, температуру, утечку и продолжительность механического цикла арматуры;
- e) измерять и регистрировать усилия и крутящие моменты срабатывания испытываемой арматуры;
- f) измерять и регистрировать поджатие уплотнения штока, если применяется.

### 5.2.3 Поджатие уплотнения штока (или шпинделя) (SSA)

#### 5.2.3.1 Количество поджатий уплотнения штока

Поджатие уплотнения штока (или шпинделя) в процессе типового испытания должно допускаться

только один раз, как показано ниже, для каждого этапа измерений, выполняемого в соответствии с Рисунками 3 и 4, если утечка через шток (или шпиндель) превышает уровень, соответствующий классу герметичности, выбранному из Таблицы 1 или 2.

Максимальное усилие (или крутящий момент) для поджатия уплотнений, которое необходимо применять для восстановления герметичности, определяется до типового испытания.

- ПРИМЕР
- Не более одного поджатия применяется для СС1 или СО1;
  - Не более двух поджатий применяется для СС2 или СО2.

### 5.2.3.2 Отрицательные результаты после поджатия уплотнения штока

Если поджатие уплотнения штока (или шпинделя) не позволяет достичь требуемого класса герметичности, или если невозможно далее продолжать механическую наработку циклов, испытание должно считаться прерванным, а испытываемая арматура должна быть отнесена к более низкому классу герметичности и прочности, если такая классификация применяется.

### 5.2.3.3 Отчет о количестве SSA

Общее число поджатий уплотнения штока (или шпинделя) должно быть отражено в протоколе испытания и указано в обозначении классификации арматуры как "SSA-1", "SSA-2" и т.д.

## 5.2.4 Требования к испытаниям

### 5.2.4.1 Общие положения

Требования к испытаниям следующие.

- a) Испытуемая арматура должна быть установлена на испытательном стенде в соответствии с инструкциями, предоставленными изготовителем.
- b) Установка на стенде арматуры, в основном, производится при вертикальном положении штока (или шпинделя). Арматура, предназначенная для эксплуатации в других положениях, должна устанавливаться так, чтобы шток (или шпиндель) располагались горизонтально.
- c) Все системы уплотнения должны быть заранее подогнаны надлежащим образом в соответствии с инструкциями изготовителя. Для арматуры, в которой используется в качестве уплотнения набивка, необходимо измерить крутящий момент затяжки нажимных болтов сальника и записать его в самом начале испытания, а также после поджатия уплотнения штока.
- d) Требуемое число и комбинация механических и термодинамических циклов должны выбираться по классу прочности, установленному по Рисункам 3 и 4.
- e) Утечка через уплотнение штока (или шпинделя) и уплотнения корпуса должна измеряться по отдельности. Если конструкция арматуры не позволяет выполнить такие отдельные измерения, то должна быть измерена общая утечка через уплотнение как штока (или шпинделя), так и корпуса одновременно в соответствии с Приложением А.
- f) Фактические способы наработки механических циклов, отличающиеся от установленных в 5.2.4.2 и 5.2.4.3, должны соответствовать инструкциям изготовителя, а время открытия, закрытия и промежутка между ними должно отражаться в протоколе испытания. Эти параметры должны соответствовать требуемым условиям эксплуатации испытываемой арматуры.
- g) Усилие (или крутящий момент), требуемое для открытия и закрытия арматуры должно измеряться и регистрироваться в начале и конце испытания, а также после поджатия уплотнения штока, если оно производилось.

#### 5.2.4.2 Механические циклы запорной (отсечной) арматуры

Если нет иных указаний от изготовителя арматуры, усилие (или крутящий момент) закрытия арматуры, требуемое для герметичности затворов при дифференциальном давлении 0,6 МПа (6 бар), воздуха или инертного газа, должно быть минимально необходимым для совершения механического цикла испытываемой арматуры.

Полная обратная посадка запорного органа испытываемой арматуры не требуется.

#### 5.2.4.3 Механические циклы регулирующей арматуры

Скорость перемещения штока арматуры с поступательным движением регулирующего элемента должно составлять от 1 мм/с до 5 мм/с. Скорость перемещения шпинделя регулирующей арматуры с вращательным движением регулирующего элемента должно составлять от 1°/с до 5°/с.

Исполнительный механизм, приводящий в движение регулирующий элемент испытываемой арматуры, должен выдерживать только давление и силу трения (или момент трения), действующие на шток арматуры, и эти значения должны регистрироваться.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерение силы трения (или момента трения) предназначено, главным образом, для проверки трения в набивке, обычно выражается как зона нечувствительности.

#### 5.2.4.4 Предварительные испытания при комнатной температуре (испытание 1)

Испытания выполняются следующим образом.

- a) Создают давление в испытываемой арматуре с помощью испытательной среды, давлению испытания как указано в соответствующем стандарте.
- b) После стабилизации давления испытания, измеряют утечку через уплотнение штока (или шпинделя) и через уплотнения корпуса арматуры в соответствии с Приложениями А и В, соответственно.
- c) Вносят результаты испытания в протокол.

#### 5.2.4.5 Испытание с наработкой механических циклов при комнатной температуре (испытание 2)

Испытания проводятся следующим образом.

- a) Механические циклы нарабатываются при комнатной температуре, с подачей давления в испытываемую арматуру.
- b) Измеряют утечку только через уплотнение штока (или шпинделя), в соответствии с Приложением А.
- c) Записывают результат испытания в протоколе.
- d) В случае Класса СО1 и СС1 повторяют испытание, как показано на Рисунках 3 и 4.

#### 5.2.4.6 Испытания в статическом режиме при выбранной температуре (испытание 3)

Испытания проводятся следующим образом.

- a) Создают давление в испытываемой арматуре с помощью испытательной среды, равное давлению испытания, указанному в соответствующем стандарте для температуры испытания, выбранной по Таблице 3.
- b) После стабилизации давления испытания доводят температуру арматуры до выбранного значения, следя за тем, чтобы давление испытаний не превышало уровень, установленный в