
**Рукава и рукава в сборе резиновые
или пластмассовые. Импульсные
гидравлические испытания под
давлением без изгиба**

*Rubber and plastics hoses and hose assemblies – Hydraulic-pressure
impulse test without flexing*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 6803:2008

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/75e83478-7ee3-4d08-9422-7a5ecc6e6afd/iso-6803-2008>

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



Ссылочный номер
ISO 6803:2008(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 интегрированные шрифты и они не будут установлены на 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 фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были 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, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6803:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75e83478-7ee3-4d08-9422-7a5ecc6e6afd/iso-6803-2008>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2008

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, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 734 09 47
E-mail copyright @ iso.org

Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Аппаратура	1
5 Испытательная жидкость	2
6 Температура испытания	2
7 Образцы для испытания	2
8 Проведение испытания	3
9 Обработка результатов	4
10 Протокол испытания	5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6803:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75e83478-7ee3-4d08-9422-7a5ecc6e6afd/iso-6803-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75e83478-7ee3-4d08-9422-7a5ecc6e6afd/iso-6803-2008>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) представляет собой всемирную федерацию, состоящую из национальных органов по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов обычно ведется Техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в теме, для решения которой образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые Техническими комитетами, направляются комитетам-членам на голосование. Для их опубликования в качестве международных стандартов требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, участвовавших в голосовании.

Внимание обращается на тот факт, что отдельные элементы данного документа могут составлять предмет патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию каких-либо или всех подобных патентных прав.

ISO 6803 был разработан Техническим комитетом ISO/TC 45, *Резина и резиновые изделия*, Подкомитетом SC 1, *Рукава (резиновые и пластмассовые)*.

Настоящее третье издание отменяет и заменяет второе издание (ISO 6803:1994), которое прошло технический пересмотр, включив импульсные испытания при низких давлениях. Теперь стандарт, таким образом, охватывает испытания при высоком давлении выше 3 МПа и при низком давлении, от 1,5 МПа до 3 МПа.

Рукава и рукава в сборе резиновые или пластмассовые. Импульсные гидравлические испытания под давлением без изгиба

1 Область применения

Настоящий международный стандарт описывает импульсные испытания без изгиба резиновых или пластмассовых гидравлических рукавов в сборе при высоких и низких импульсных давлениях. Испытания при высоком давлении выполняют при значениях давления выше 3 МПа, а при низком давлении при значениях давления от 1,5 МПа до 3 МПа. Этот метод испытания применяется к гидравлическим рукавам в сборе, которые подвергаются воздействию пульсирующих давлений в эксплуатации, включенных в требования к изделиям.

ПРИМЕЧАНИЕ Методы импульсных испытаний с изгибом можно рассмотреть в ISO 6802, *Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые, армированные проволокой. Гидравлические импульсные испытания с изгибом.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы являются обязательными для применения данного документа. Для датированных ссылок действительно только указанное издание. В случае недатированных ссылок используется последняя редакция документа, на который дается ссылка (включая все изменения).

ISO 3448, *Материалы смазочные жидкие индустриальные. Классификация вязкости по ISO 6803-2008*

ISO 8330, *Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Словарь*

ISO/TR 11340, *Каучук и резиновые изделия. Рукава гидравлические в сборе. Классификация наружных утечек для гидравлических систем*

3 Термины и определения

Применительно к данному документу используются термины и определения, приведенные в ISO 8330.

4 Аппаратура

4.1 Аппарат приложение давления, обеспечивающий приложение внутреннего пульсирующего давления к образцу для испытания в диапазоне частот $1 \text{ Гц} \pm 0,25 \text{ Гц}$, используя гидравлическую жидкость, циркулирующую через испытуемый шланг и поддерживаемую при определенной температуре испытания. Каждый цикл давления должен оставаться в пределах допусков, показанных на Рисунке 2 (для испытаний при высоком давлении) или Рисунке 3 (для испытаний при низком давлении). Номинальная скорость увеличения давления для испытаний при высоком давлении задается уравнением (1) на Рисунке 2. Номинальная скорость увеличения давления для испытаний при низком давлении должна быть такой, чтобы пульсация оставалась в рамках огибающей сигнала (см. Рисунок 3).

4.2 Графический регистратор, цифровое средство для хранения информации или осциллограф, обеспечивающий форму импульса в рамках огибающей сигнала, показанной на Рисунке 2 или Рисунке 3. Регистратор должен иметь собственную частоту более 250 Гц с критическим затуханием для получения плоской амплитудно-частотной характеристики в пределах 5 % и до 0,6-кратной характеристической частоты.

5 Испытательная жидкость

Испытательную жидкость выбирают таким образом, чтобы кинематическая вязкость была от 32 мм²/с до 100 мм²/с при температуре 40 °С (т.е. от класса ISO VG 32 до ISO VG 100 в соответствии с ISO 3448), и пропускают ее со скоростью, достаточной для поддержания равномерной температуры жидкости в пределах испытываемых образцов. Можно использовать другие жидкости по соглашению между заказчиком и изготовителем.

6 Температура испытания

Температуру испытания обычно устанавливается в соответствующем стандарте на рукава. Если температура испытания не определена в стандарте на рукав, то предпочтительными температурами являются следующие:

85 °С, 100 °С, 120 °С, 125 °С, 135 °С, 150 °С

Испытательную жидкость необходимо пропускать через испытываемые образцы при заданной или выбранной температуре с допуском ± 3 °С. Охлаждение или нагревание испытательной камеры не допускается, за исключением наличия соответствующих требований в стандартах, устанавливающих испытания с испытательными средами на синтетической основе при температуре выше 150 °С. Когда требуются такие высокие температуры, то испытательную жидкость не требуется пропускать, при условии, что и испытательная жидкость и испытываемые образцы нагревают извне в испытательной камере при заданной температуре с допуском ± 5 °С.

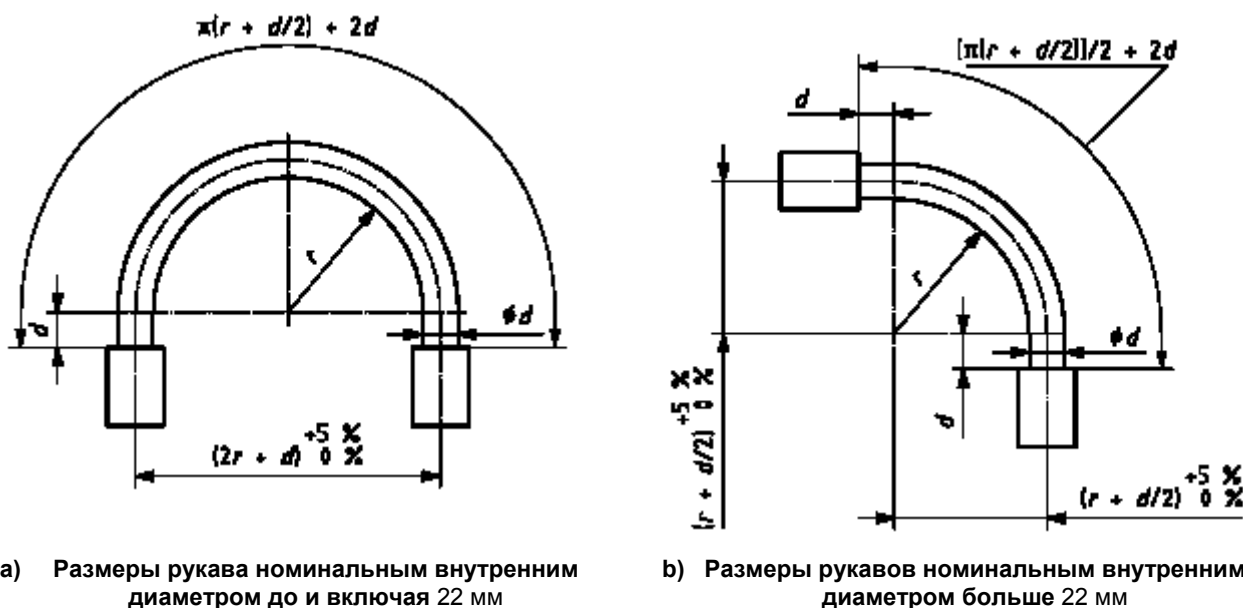
7 Образцы для испытания

7.1 Образцы для испытания должны представлять собой готовые рукава в сборе с соответствующими концевыми фитингами. Если нет иных указаний, испытывают четыре рукава в сборе с присоединенными концевыми фитингами в течение не более 30 дней. Там где требуется ссылочный стандарт, испытывают также состаренные рукава в сборе.

7.2 Рассчитывают необходимую свободную длину рукава к испытываемому образцу как показано на Рисунке 1.

Для значений d меньше 25,4 мм, используют $d = 25,4$ мм для члена $+2d$ в выражении для свободной длины рукава, так чтобы рукав между корпусом фитинга и началом радиуса изгиба был прямым.

Фактически свободная длина рукава должна быть согласована с рассчитанной свободной длиной рукава в пределах ${}^+1_0$ % или ${}^{+8}_0$ мм, в зависимости от того, какая величина больше.

**Обозначение**

- r минимальный радиус изгиба
 d наружный диаметр рукава

Рисунок 1 — Образцы для испытания импульсным давлением

8 Проведение испытания

8.1 Соединяют испытуемые образцы с аппаратом. испытуемые образцы должны быть установлены в соответствии с Рисунком 1, т.е. испытуемые образцы рукава номинальным внутренним диаметром до и включая 22 мм, необходимо изогнуть через 180° и рукава номинальным внутренним диаметром больше 22 мм должны быть изогнуты через 90°.

8.2 Доводят испытательную жидкость до температуры испытания и затем прикладывают пульсирующее давление извне к рукаву в сборе с равномерной скоростью от 0,5 Гц до 1,3 Гц для высокого давления и от 0,2 Гц до 1,0 Гц для испытаний при низком давлении. Записывают скорость пульсации. Цикл давления должен попадать в затененный участок либо Рисунка 2 либо Рисунка 3, в зависимости от испытательного давления. Продолжают испытание в течение установленного числа циклов или пока рукав в сборе не разрушится. Если испытание остановлено до завершения минимального числа циклов и затем возобновлено, может произойти утечка в сопряжении рукав/фитинг при возобновлении испытания и до того, как будет достигнута температура испытания. Утечка ниже класса 4 в соответствии с ISO/TR 11340 не считается разрушением рукава в сборе. О любой утечке необходимо сообщить в соответствии с классификацией ISO/TR 11340.

Определяют требуемую продолжительность импульсного испытания, общее количество циклов по ссылочному стандарту. Там где требуются согласованные образцы см. соответствующий стандарт на рукава или рукава в сборе.

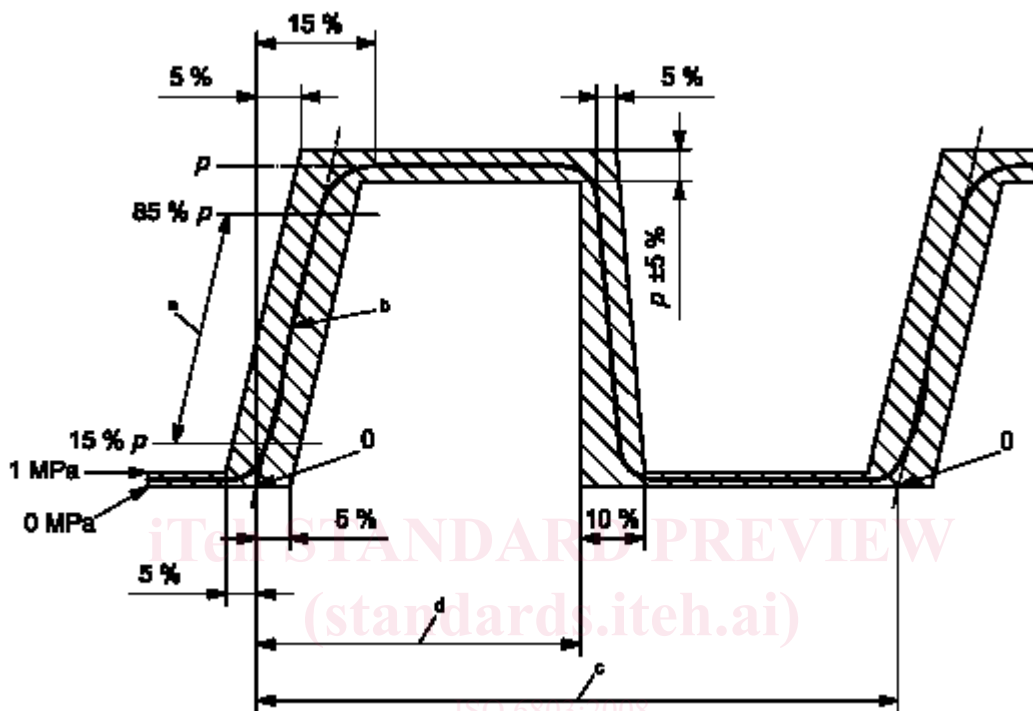
Рекомендуется чаще менять испытательную жидкость, чтобы предотвратить разрушение.

ПРИМЕЧАНИЕ Это разрушительное испытание. Рукава в сборе, подвергающиеся этому испытанию, поэтому необходимо браковать.

9 Обработка результатов

Записывают количество циклов до разрушения или, если разрушения не произошло, регистрируют число выполненных циклов.

ПРИМЕЧАНИЕ Полученные результаты испытания действительно для сочетания шланга, типа фитингов и их конструкции, которые фактически испытывались.



Обозначение

- p испытательное давление
- a Скорость увеличения давления, которую определяют между этими точками.
- b Секундная увеличения давления.
- c Один цикл пульсации.
- d От 45 % до 55 % цикла.

Секундное давление представляет собой прямую линию, проведенную через две точки на кривой подъема давления, одна из которых соответствует 15 % испытательного давления, а другая точка 85 %. Точка 0 является точкой пересечения секундного увеличения давления, выраженного в МПа/с.

Номинальная скорость подъема давления должна быть равна давлению из уравнения (1):

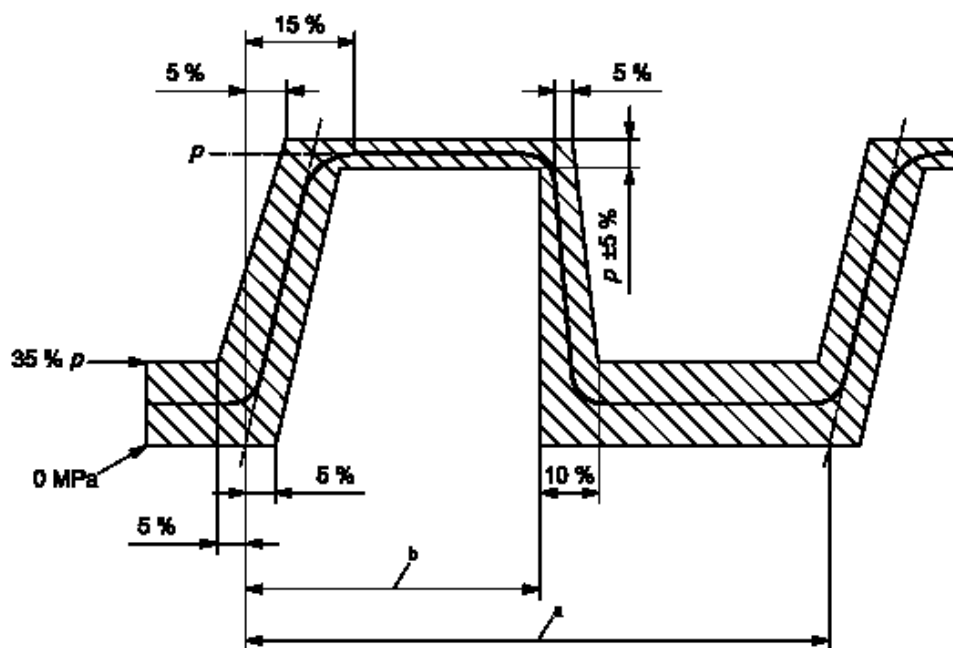
$$R = f(10p - k) \tag{1}$$

где

- R скорость увеличения давления, в МПа/с;
- f частота, в Гц;
- p номинальное испытательное давление, в МПа;
- k 5 МПа.

Фактическая скорость увеличения давления должна определяться как показано на рисунке и должна быть в пределах допуска $\pm 10\%$ рассчитанного номинального значения.

Рисунок 2 – Огибающая сигнала давления для испытания под высоким давлением



Обозначение

- p испытательное давление
 a Один цикл пульсации.
 b От 45 % до 55 % цикла.

Увеличение давления должно оставаться в пределах огибающей, показанной на рисунке.

Рисунок 3 – Огибающая сигнала импульса давления для испытания при низком давлении

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующую информацию, по обстоятельствам:

- ссылку на данный международный стандарт;
- полное описание испытанного рукава или рукава в сборе, включая идентификацию фитинга и детали присоединения, такие как длина скоса и диаметр изгиба;
- температуру испытания;
- испытательное давление;
- испытательную жидкость;
- скорость увеличения давления;
- скорость цикла пульсаций;
- были ли образцы перегнуты через 90° или через 180° ;
- число циклов до разрушения или число завершённых циклов для каждого испытуемого образца;
- расположение и вид разрушения каждого испытуемого образца или состояние каждого испытуемого образца по завершении испытания;
- дату выполнения испытания

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6803:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75e83478-7ee3-4d08-9422-7a5ecc6e6afd/iso-6803-2008>

МКС 23.040.70

Цена определяется из расчета 5 страниц