



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53652.2—  
2009  
(ИСО 6259-2:1997)

Трубы из термопластов  
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВОЙСТВ  
ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

Часть 2

ТРУБЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО  
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, ХЛОРИРОВАННОГО  
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА И УДАРОПРОЧНОГО  
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

ISO 6259-2:1997

Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties — Part 2: Pipes made of  
unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C)  
and high impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI)  
(MOD)

Издание официальное



## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 241 «Пленки, трубы, фитинги, листы и другие изделия из пластмасс» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 241 «Пленки, трубы, фитинги, листы и другие изделия из пластмасс»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1013-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 6259-2:1997 «Трубы из термопластов. Определение свойств при растяжении. Часть 2. Трубы из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U), хлорированного поливинилхлорида (PVC-C) и ударопрочного поливинилхлорида (PVC-HI)» [ISO 6259-2:1997 «Thermoplastics pipes – Determination of tensile properties — Part 2: Pipes made of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) and high impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI)»] путем изменения содержания отдельных структурных элементов, которые выделены вертикальной линией, расположенной на полях (оригинальный текст этих структурных элементов примененного международного стандарта и объяснения причин внесения технических отклонений приведены в дополнительном приложении ДА); путем изменения отдельных слов, которые выделены курсивом; путем введения примечания и ссылки, выделенных полужирным курсивом; замены нормативной ссылки.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ. 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Трубы из термопластов  
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВОЙСТВ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ  
Часть 2

ТРУБЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, ХЛОРИРОВАННОГО  
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА И УДАРОПРОЧНОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Thermoplastics pipes. Method for determination of tensile properties. Part 2. Pipes made of unplasticized poly(vinyl chloride), chlorinated poly(vinyl chloride) and high impact poly(vinyl chloride)

Дата введения — 2011—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения свойств при растяжении труб, изготовленных из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) (PVC-U), хлорированного поливинилхлорида (ХПВХ) (PVC-C) и ударопрочного поливинилхлорида (УПВХ) (PVC-HI), включая следующие:

- предел текучести при растяжении;
- относительное удлинение при разрыве.

Примечание — Общие требования к методу определения свойств при растяжении труб из термопластов приведены в ГОСТ Р 53652.1.

Настоящий стандарт содержит рекомендуемые основные технические требования, приведенные в приложениях А, Б и В.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53652.1—2009 (ИСО 6259-1:1993) Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 1. Общие требования (ИСО 6259-1:1993 «Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 1. Общий метод испытания», MOD)

ГОСТ 11262—80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение (ИСО 527-2:1993 «Пластмассы. Определение свойств при растяжении. Часть 2. Условия испытаний для литьевых и экструзионных пластмасс, NEQ»)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Сущность метода

См. раздел 3 ГОСТ Р 53652.1 применительно к термопластам, указанным в настоящем стандарте.

## 4 Аппаратура

См. раздел 4 ГОСТ Р 53652.1.

## 5 Испытуемые образцы

См. раздел 5 ГОСТ Р 53652.1.

### 5.1 Типы испытуемых образцов

#### 5.1.1 Общие требования

См. раздел 5 ГОСТ Р 53652.1.

#### 5.1.2 Размеры образцов

В зависимости от применяемого способа изготовления (см. 5.2) форма и размеры испытуемых образцов (далее — образцы) должны соответствовать таблице 1 и рисунку 1 или таблице 2 и рисунку 2.

*Примечание* — Образец типа 1 соответствует образцу типа 1 по ГОСТ 11262.

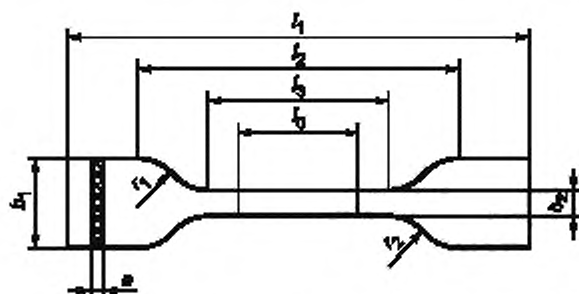


Рисунок 1 — Образец типа 1, изготавливаемый вырубкой штампом-просечкой

Таблица 1 — Размеры образца типа 1, изготавливаемого вырубкой штампом-просечкой

Параметр	Размеры, мм
Общая длина $l_1$ , не менее	115
Начальное расстояние между зажимами $l_2$	$80 \pm 5$
Длина рабочей части (параллельная часть) $l_3$	$33 \pm 2$
Расчетная длина $l_0$	$25 \pm 1$
Ширина головки $b_1$	$25 \pm 2$
Ширина рабочей части (параллельная часть) $b_2$	$6 \pm 0,4$
Толщина $e$	Соответствует толщине стенки трубы
Большой радиус закругления $r_1$	$25 \pm 2$
Малый радиус закругления $r_2$	$14 \pm 1$

*Примечание* — См. ДА.1 (приложение ДА).

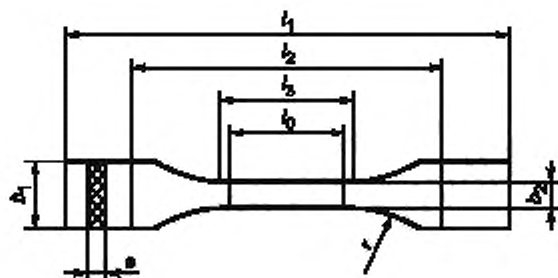


Рисунок 2 — Образец типа 2А, изготавливаемый механической обработкой

Т а б л и ц а 2 — Размеры образца типа 2А, изготавливаемого механической обработкой

Параметр	Размеры, мм
Общая длина $l_1$ , не менее	115
Начальное расстояние между зажимами $l_2$	$80 \pm 5$
Длина рабочей части (параллельная часть) $l_3$	$33 \pm 2$
Расчетная длина $l_0$	$25 \pm 1$
Ширина головки $b_1$	$\geq 15$
Ширина рабочей части (параллельная часть) $b_2$	$6 \pm 0,4$
Толщина $e$	Соответствует толщине стенки трубы
Радиус закругления $r$	$14 \pm 1$

П р и м е ч а н и е — См. ДА.2 (приложение ДА).

## 5.2 Изготовление образцов

5.2.1 Образцы изготавливают из центральной части полосы, вырезанной из отрезка трубы в соответствии с 5.2.1 ГОСТ Р 53652.1 и 5.2.2 или 5.2.3 настоящего стандарта.

5.2.2 Для труб из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) и ударопрочного поливинилхлорида (УПВХ) образцы изготавливают в соответствии с перечислением а) или б):

а) Трубы толщиной стенки 12 мм и менее

Образцы изготавливают как вырубкой штампом-просечкой (рисунок 1), так и механической обработкой (рисунок 2). В случае сравнительных межлабораторных испытаний или разногласий образцы изготавливают только механической обработкой;

б) Трубы толщиной стенки более 12 мм

Образцы изготавливают только механической обработкой (рисунок 2).

5.2.3 Для труб, изготовленных из хлорированного поливинилхлорида (ХПВХ) и из смеси поливинилхлорида и хлорированного поливинилхлорида (НПВХ/ХПВХ), образцы изготавливают только механической обработкой, независимо от толщины стенки.

## 5.3 Способ вырубки штампом-просечкой (см. 5.2.2.1 ГОСТ Р 53652.1)

Для изготовления образцов применяют штамп-просечку (4.6 ГОСТ Р 53652.1) с профилем, показанным на рисунке 1.

Нагревают полосу в воздушном термощкафу при температуре от 125 °С до 130 °С в течение 1 мин на миллиметр толщины.

Вырубают образец сразу после извлечения полосы из термощкафа, устанавливая штамп-просечку на внутреннюю поверхность и прикладывая постоянное непрерывное давление. Затем охлаждают полученный образец на воздухе при температуре окружающей среды.

П р и м е ч а н и е — При необходимости штамп-просечку нагревают.

#### **5.4 Способ механической обработки (см. 5.2.2.2 ГОСТ Р 53652.1)**

Для труб номинальным наружным диаметром более 110 мм полосы подвергают фрезерованию без предварительной обработки.

Для труб номинальным наружным диаметром 110 мм и менее полосы подвергают фрезерованию после их распрямления при следующих условиях.

- а) температура
    - от 125 °С до 130 °С — для труб из НПВХ или УПВХ;
    - от 135 °С до 140 °С — для труб из ХПВХ или труб, изготовленных из смеси НПВХ/ХПВХ;
  - б) длительность прогрева — 1 мин на миллиметр толщины;
  - в) давление при распрямлении не должно вызывать изменения толщины стенки полосы.
- Охлаждают полосы на воздухе до температуры окружающей среды.

### **6 Кондиционирование**

См. раздел 6 ГОСТ Р 53652.1.

### **7 Скорость испытания**

Скорость испытания, т.е. скорость раздвижения зажимов, должна быть  $(5 \pm 0,5)$  мм/мин для всех образцов, независимо от толщины.

### **8 Проведение испытания**

См. раздел 8 ГОСТ Р 53652.1.

### **9 Обработка результатов**

См. раздел 9 ГОСТ Р 53652.1.

### **10 Протокол испытания**

См. раздел 10 ГОСТ Р 53652.1.

Приложение А  
(справочное)

**Трубы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ).  
Основные технические требования**

Рекомендуемые минимальные значения свойств при растяжении труб из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ), определенные в условиях испытания по ГОСТ Р 53652.1, следующие.

- а) предел текучести при растяжении —  $\sigma \geq 45$  МПа;
- б) относительное удлинение при разрыве —  $\varepsilon \geq 80$  %.

Приложение Б  
(справочное)

**Трубы из хлорированного поливинилхлорида (ХПВХ) и трубы из смеси поливинилхлорида и хлорированного поливинилхлорида (НПВХ/ХПВХ). Основные технические требования**

Рекомендуемые минимальные значения свойств при растяжении труб из ХПВХ (PVC-C) и труб, изготовленных из смеси НПВХ/ХПВХ, определенные в условиях испытания по ГОСТ Р 53652.1, следующие:

а) напорные трубы:

- предел текучести при растяжении —  $\sigma \geq 50$  МПа;
- относительное удлинение при разрыве —  $\epsilon \geq 40$  %.

б) безнапорные трубы:

- предел текучести при растяжении —  $\sigma \geq 45$  МПа;
- относительное удлинение при разрыве —  $\epsilon \geq 70$  %.



Приложение В  
(справочное)

**Трубы из ударопрочного поливинилхлорида (УПВХ).  
Основные технические требования**

Рекомендуемые минимальные значения свойства при растяжении труб из УПВХ, определенные в условиях испытания по ГОСТ Р 53652.1, следующие:

- а) предел текучести при растяжении —  $\sigma \geq 40$  МПа;
- б) относительное удлинение при разрыве —  $\epsilon \geq 80$  %.

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Перечень технических отклонений настоящего стандарта**  
**по отношению к ИСО 6259-2**

ДА.1 В пункте 5.1.2 рисунок 1 заменен рисунком 2. На рисунке 1 изменено обозначение размеров (в соответствии с системой ЕСКД) и обозначение типа образца в наименовании рисунка.

Таблица 1 заменена таблицей 2. В таблице 1 изменены обозначения параметров размеров образца и предельные отклонения на ширину рабочей части.

Рисунок 1 и таблица 1 по ИСО 6259-2 приведены ниже.

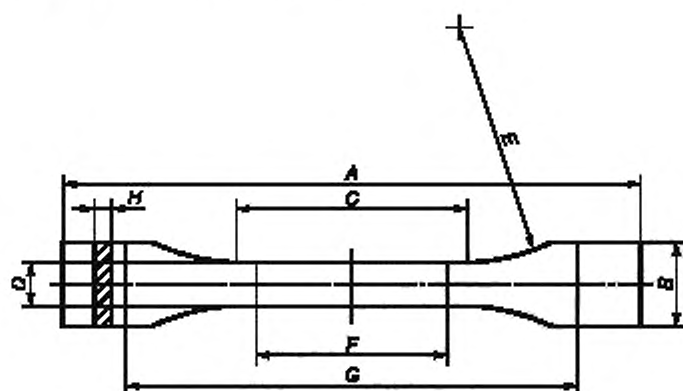


Рисунок 1 — Испытуемый образец, изготавливаемый механической обработкой (тип 1)

Т а б л и ц а 1 — Размеры испытуемого образца, изготовленного механической обработкой

Обозначение	Параметр	Размеры, мм
A	Минимальная общая длина	115
B	Ширина головки	$\geq 15$
C	Длина рабочей части, плоскопараллельная часть	$33 \pm 2$
D	Ширина рабочей части, плоскопараллельная часть	$6^{+0,4}_0$
E	Радиус закругления	$14 \pm 1$
F	Базовая длина	$25 \pm 1$
G	Начальное расстояние между зажимами	$80 \pm 5$
H	Толщина	Соответствует толщине стенки трубы

ДА.2 В пункте 5.1.2 рисунок 2 заменен рисунком 1. На рисунке 2 изменено обозначение размеров (в соответствии с системой ЕСКД) и обозначение типа образца в наименовании рисунка.

В таблице 2 изменены обозначения параметров размеров образца и предельные отклонения на ширину головки и ширину рабочей части.

Рисунок 2 и таблица 2 по ИСО 6259-2 приведены ниже.

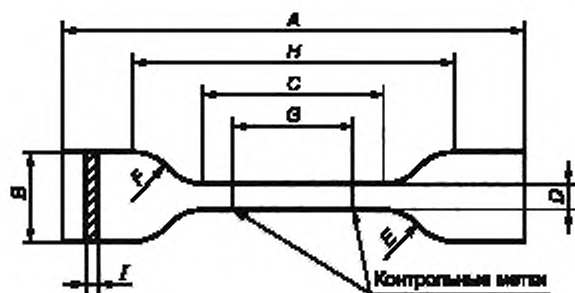


Рисунок 2 — Испытуемый образец, изготавливаемый вырубкой штампом-просечкой (тип 2)

Таблица 2 — Размеры испытуемого образца, изготавливаемого вырубкой штампом-просечкой

Обозначение	Параметр	Размеры, мм
A	Минимальная общая длина	115
B	Ширина головки	$25 \pm 1$
C	Длина рабочей части, плоскопараллельная часть	$33 \pm 2$
D	Ширина рабочей части, плоскопараллельная часть	$6^{+0,4}_0$
E	Малый радиус закругления	$14 \pm 1$
F	Большой радиус закругления	$25 \pm 2$
G	Базовая длина	$25 \pm 1$
H	Начальное расстояние между зажимами	$80 \pm 5$
I	Толщина	Соответствует толщине стенки трубы

Примечание — Внесение указанных изменений направлено на учет особенностей объекта стандартизации, характерных для Российской Федерации.

Ключевые слова: трубы, трубы из термопластов, поливинилхлорид, хлорированный поливинилхлорид, ударопрочный поливинилхлорид, испытание на растяжение, свойства при растяжении, предел текучести при растяжении, относительное удлинение при разрыве

Редактор Л.И. Нахимова  
Технический редактор В.Н. Прусакова  
Корректор В.И. Варенцова  
Компьютерная верстка В.И. Грищенко

Сдано в набор 30.04.2010. Подписано в печать 21.05.2010. Формат 60х84<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 149 экз. Зак. 416.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6