МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 9854-2—2024

ТРУБЫ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ СРЕД

Определение ударной прочности методом Шарпи

Часть 2

Условия испытания труб из различных материалов

(ISO 9854-2:2023, Thermoplastics pipes for the transport of fluids. Determination of Charpy impact properties — Part 2: Test conditions for pipes of various materials, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Группа ПОЛИПЛАСТИК» (ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2024 г. №179-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 января 2025 г. № 36-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 9854-2—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2025 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 9854-2:2023 «Трубы из термопластов для транспортирования текучих сред. Определение ударной вязкости по Шарпи. Часть 2. Условия испытаний для труб из различных материалов» («Thermoplastics pipes for the transport of fluids — Determination of Charpy impact properties — Part 2: Test conditions for pipes of various materials», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 5 «Общие свойства труб, фитингов и арматуры из пластмасс и их комплектующих. Методы испытаний и основные технические требования» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 138 «Пластмассовые трубы, фитинги и арматура для транспортирования жидких и газообразных сред» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Дополнительные сноски в тексте стандарта, выделенные курсивом, приведены для пояснения текста оригинала

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2023
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации 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

Введение

Настоящий стандарт определяет параметры испытаний для определения ударных свойств труб из термопластов.

Испытание проводят при температуре 20 °C, 0 °C или 23 °C в зависимости от материала и/или размера трубы.

Данные, полученные на образцах разных размеров, не подлежат прямому сравнению.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТРУБЫ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ СРЕД

Определение ударной прочности методом Шарпи

Часть 2

Условия испытания труб из различных материалов

Thermoplastics pipes for the transport of fluids. Determination of impact strength by the Charpy method.
Part 2. Test conditions for pipes of various materials

Дата введения — 2025—03—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает значения или требования к параметрам испытания (т. е. энергию удара, размеры образца, тип образца, расположение образца для испытания и температуру испытания) для образцов с надрезом и без надреза при испытании на ударную прочность (маятниковым методом) по ISO 9854-1 для труб из термопластов.

Стандарт распространяется на трубы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ), ударопрочного поливинилхлорида (УПВХ), ориентированного непластифицированного поливинилхлорида (ПВХ-О), хлорированного поливинилхлорида (ХПВХ), акрилонитрил-бутадиен-стирола (АБС), акрилонитрил-стирол-акрилата (АСА), гомополимера пропилена (ПП-Г), ударопрочного полимера пропилена (ПП-Б), статистического сополимера пропилена (ПП-Р), статистического сополимера пропилена с модифицированной кристалличностью (ПП-РТ) и полиэтилена (ПЭ)[1)].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий международный стандарт [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 9854-1:2023, Thermoplastics pipes for the transport of fluids — Determination of Charpy impact properties — Part 1: General test method (Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение ударных свойств по Шарпи. Часть 1. Общий метод испытаний)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения по ISO 9854-1.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных используемые в целях стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO: доступна по адресу https://www.iso.org/obp;
- Электропедия IEC: доступна по адресу https://www.electropedia.org/.

[1)] *Для обозначения ударопрочного полимера пропилена также используют наименование блок-сополимер пропилена (PP-B), для статистического сополимера пропилена — рандом сополимер пропилена (PP-R), статистического сополимера пропилена с модифицированной кристалличностью — термостабилизированный рандом сополимер пропилена (PP-RCT).*

Издание официальное

4 Особые условия испытаний

4.1 Метод А

4.1.1 Общие требования

При проведении испытаний по ISO 9854-1 значения или параметры испытаний должны соответствовать приведенным в таблицах 1, 2, 3 или 4, а также с 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 или 4.1.5 соответственно в зависимости от материала, из которого изготовлена труба, и ее размера.

4.1.2 Трубы из НВПХ, УПВХ и ПВХ-О

См. таблицу 1.

4.1.3 Трубы из ХПВХ

См. таблицу 2.

4.1.4 Трубы из АБС и АСА

См. таблицу 3.

4.1.5 Трубы из ПП-Г, ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ

См. таблицу 4.

Таблица 1 — Трубы из НВПХ, УПВХ и ПВХ-О

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C		
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				НВПХ	УПВХ	ПВХ-О
<25	Все	Продольное	1	ISO 9854-1:2023 (рисунок 1)	15	23 ± 2	0 ± 2	0 ± 2
≥25 и <75	Все		2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)	15			
≥75	≤9,5		2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)	15			
≥75	>9,5		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)	50			
≥75 и <160	Все	Поперечное	4	ISO 9854-1:2023 (рисунок 3)	15			
≥160	≤9,5		4		15			
≥160	>9,5		5		50			
[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).								

Таблица 2 — Трубы из ХПВХ

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				
<25	Все	Продольное	1	ISO 9854-1:2023 (рисунок 1)	15	23 ± 2
≥25 и <75	≤4,2		2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		

Окончание таблицы 2

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				
≥25 и <75	>4,2 и ≤9,5	Продольное	3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)	15	23 ± 2
≥75	≤9,5		2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		
≥75	>9,5		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		
≥75	Все	Поперечное	4	ISO 9854-1:2023 (рисунок 3)		
[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).						

Таблица 3 — Трубы из АБС и АСА

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				
<75	<3	Продольное	2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)	15	23 ± 2
<75	≥3		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		
≥75	<3		2	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		
≥75	≥3		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)		
≥75 и <160	Все	Поперечное	4	ISO 9854-1:2023 (рисунок 3)		
≥160	<3		4			
≥160	≥3		5			
[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).						

Таблица 4 — Трубы из ПП-Г, ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C	
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				ПП-Г	ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ
<25	Все	Продольное	1	ISO 9854-1:2023 (рисунок 1)	15	23 ± 2	0 ± 2

Окончание таблицы 4

Размеры трубы			Тип образца[a]	Расположение образца	Энергия удара, Дж	Температура испытания, °C	
d_n, мм	e_n, мм	Положение образца в изделии				ПП-Г	ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ
≥25[b] и <75	≤4,2	Продольное	2	ISO 985-1:2023 (рисунок 2)	15	23 ± 2	0 ± 2
≥25[b] и <75	>4,2 и ≤10,5		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)			
≥75	>4,2 и ≤10,5		3	ISO 9854-1:2023 (рисунок 2)			
≥75 и <160	>4,2 и ≤10,5	Поперечное	4	ISO 9854-1:2023 (рисунок 3)			
≥160	>9,5 и ≤10,5		5	ISO 9854-1:2023 (рисунок 3)			

Примечание — При толщине стенки трубы более 10,5 мм предпочтительным является метод В.

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

[b] Для труб $25d_n$ стандарты на изделие могут определять различные типы образцов для испытаний труб на удар в зависимости от области применения.

4.2 Метод В

4.2.1 Общие требования

При проведении испытаний в соответствии с ISO 9854-1 значения или параметры испытаний в соответствии с таблицами 5, 6, 7, 8 или 9 и 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5 или 4.2.6 соответственно в зависимости от материала, из которого изготовлена труба, и ее размеров.

4.2.2 Трубы из НВПХ, УПВХ и ПВХ-О

См. таблицу 5.

4.2.3 Трубы из ХПВХ

См. таблицу 6.

4.2.4 Трубы из АБС и АСА

См. таблицу 7.

4.2.5 Трубы из ПП-Г, ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ

См. таблицу 8.

4.2.6 Трубы из ПЭ

См. таблицу 9.

Таблица 5 — Трубы из НВПХ и УПВХ и ПВХ-О

Направление удара	Размеры трубы		Тип образца[a]	Расположение образца	Температура испытания, °C		
	d_n, мм	e_n, мм			НВПХ	УПВХ	ПВХ-О
Плашмя	Все	≤6 >6	6 7	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	23 ± 2 или 0 ± 2	0 ± 2 или –20 ± 2	0 ± 2 или –20 ± 2
В ребро		≤6 >6	8 9	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)			

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

Таблица 6 — Трубы из ХПВХ

Направление удара	Размеры трубы		Тип образца[a]	Расположение образца	Температура испытания, °C
	d_n, мм	e_n, мм			
Плашмя	Все	≤6 >6	6 7	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	23 ± 2 или 0 ± 2
В ребро		≤6 >6	8 9	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

Таблица 7 — Трубы из АБС и АСА

Направление удара	Размеры трубы		Тип образца[a]	Расположение образца	Температура испытания, °C
	d_n, мм	e_n, мм			
Плашмя	Все	≤6 >6	6 7	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	23 ± 2 или 0 ± 2
В ребро		≤6 >6	8 9	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

Таблица 8 — Трубы из ПП-Г, ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ

Направление удара	Размеры трубы		Тип образца[a]	Расположение образца	Температура испытания, °C	
	d_n, мм	e_n, мм			ПП-Г	ПП-Б, ПП-Р и ПП-РТ
Плашмя	Все	≤6 >6	6 7	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	23 ± 2 или 0 ± 2	23 ± 2, или 0 ± 2, или –20 ± 2
В ребро		≤6 >6	8 9	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)		

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

Таблица 9 — Трубы из ПЭ

Направление удара	Размеры трубы		Тип образца[a]	Расположение образца	Температура испытания, °C
	d_n, мм	e_n, мм			
Плашмя	Все	≤6 >6	6 7	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	0 ± 2 или –20 ± 2
В ребро		≤6 >6	8 9	ISO 9854-1:2023 (рисунок 4)	

[a] В соответствии с ISO 9854-1:2023 (таблица 1).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного межгосударственного стандарта
ISO 9854-1:2023	IDT	ГОСТ ISO 9854-1—2024 «Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение ударной прочности методом Шарпи. Часть 1. Общий метод испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК 691.175.5/.8:620.174:006.354 МКС 23.040.20 IDT

Ключевые слова: трубы из термопластов, ударная прочность, метод испытания, условия испытания материалов

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.02.2025. Подписано в печать 10.02.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Поправка к ГОСТ ISO 9854-2—2024 Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение ударной прочности методом Шарпи. Часть 2. Условия испытаний труб из различных материалов

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 3 2026 г.)