

ГОСТ ISO 4195-2014

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

### ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРНЫЕ С ТЕПЛОСТОЙКИМ РЕЗИНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

#### ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

#### CONVEYOR BELTS WITH HEAT-RESISTANT RUBBER COVERS. REQUIREMENTS AND TEST METHODS

МКС 53.040.20

Дата введения 2016-07-01

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в [ГОСТ 1.0-92](#) "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и [ГОСТ 1.2-2009](#) "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

#### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ" (ФГУП "ВНИЦСМВ"), Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 "Производство нефтехимического комплекса" на основе аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ"

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. N 72-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по <a href="#">МК (ИСО 3166) 004-97</a>	Код страны по <a href="#">МК (ИСО 3166) 004-97</a>	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 мая 2015 г. N 378-ст](#) межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4195-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4195:2012\* Conveyor belts with heat-resistant rubber covers - Heat resistance of covers - Requirements and test methods (Конвейерные ленты с теплостойким резиновым покрытием. Теплостойкость покрытий. Требования и методы испытаний).

\* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в [Службу поддержки пользователей](#). - Примечание изготовителя базы данных.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 3 "Конвейерные ленты" технического комитета по стандартизации ISO/TC 41 "Шкивы и ремни (в том числе клиновые)" Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с [ГОСТ 1.5-2001](#) (подраздел 3.6).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном [приложении ДА](#).

Степень соответствия - идентичная (IDT)

## 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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*

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на конвейерные ленты с теплостойким резиновым покрытием и устанавливает требования и методы испытаний теплостойких резиновых покрытий. В стандарте установлены допустимые изменения твердости, удлинения при разрыве и прочности при растяжении резиновых покрытий после теплового воздействия.

Настоящий стандарт распространяется на конвейерные ленты с толщиной покрытия не менее 4 мм.

Настоящий метод не применяют для испытания легких конвейерных лент, соответствующих стандарту [1].

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы\*. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

\* Таблицу соответствия национальных стандартов международным см. по [ссылке](#). - Примечание изготовителя базы данных.

ISO 37 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties (Резина вулканизованная или термопластик. Определение упругопрочностных свойств при растяжении)

ISO 48 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD) [Резина вулканизованная или термопластик. Определение твердости (от 10 IRHD до 100 IRHD)]

ISO 188 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Accelerated ageing and heat resistance tests (Резина вулканизованная или термопластик. Испытания на ускоренное старение и теплостойкость)

ISO 18573 Conveyor belts - Test atmospheres and conditioning periods (Ленты конвейерные. Испытательные среды и периоды кондиционирования)

ISO 23529 Rubber - General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods (Резина. Общие процедуры подготовки и кондиционирования образцов для физических методов испытаний)

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ**

При испытании в соответствии с методами, приведенными в разделе 4, допустимые изменения твердости, удлинения при разрыве и прочности при растяжении резиновых покрытий должны соответствовать установленным в таблице 1.

Таблица 1 - Допустимые изменения показателей после теплового воздействия

Наименование показателя	Допустимое изменение для ленты класса		
	1	2	3
Твердость, IRHD:			
- отклонение от первоначального значения	+20	+20	+20
- максимальное значение	85	85	85
Удлинение при разрыве, %:			
- отклонение от первоначального значения	-50	-50	-55
- минимальное значение	200	200	180
Прочность при растяжении, Н/мм <sup>2</sup> :			
- отклонение от первоначального значения	-25	-30	-40
- минимальное значение	12	10	5

## 4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

### 4.1 Сущность метода

Измеряют следующие показатели резиновых покрытий до и после теплового воздействия по 4.3.1:

- твердость, IRHD - по ISO 48;
- удлинение при разрыве - по ISO 37;
- прочность при растяжении - по ISO 37.

Примечание - Выбранные температуры испытания обычно не соответствуют температуре транспортируемых продуктов. Как правило, температура транспортируемых продуктов ниже, что позволяет охлаждать конвейерную ленту. Следует отметить, что контакт продукта с конвейерной лентой не обеспечивает достижения их температурного равновесия.

### 4.2 Классификация

Конвейерные ленты классифицируют следующим образом:

- класс 1 - устойчивые к температурам испытания до 100°C;
- класс 2 - устойчивые к температурам испытания до 125°C;
- класс 3 - устойчивые к температурам испытания до 150°C.

Данные классы не соответствуют температурам транспортируемых продуктов (см. примечание к 4.1). В зависимости от области применения конвейерной ленты изготовитель должен установить класс, используемый для оценки соответствия требованиям настоящего стандарта.

### 4.3 Проведение испытания

#### 4.3.1 Воздействие тепла

Вырезают образец ленты полной толщины, отмеряя размеры 400x400 мм от центра ленты и на расстоянии не менее 100 мм от ее краев. Помещают образец в термостат в соответствии с ISO 188 на 7 дней при температуре 100°C для лент класса 1, при температуре 125°C - для лент класса 2 и при температуре 150°C - для лент класса 3.

После воздействия тепла вынимают образец из термостата и охлаждают.

#### 4.3.2 Подготовка образцов для определения характеристик

##### 4.3.2.1 Образцы для определения твердости резинового покрытия

Испытывают образец ленты или срезанное с образца резиновое покрытие ленты. Слегка шлифуют испытываемые образцы со всех сторон, сохраняя при этом максимальную толщину. Кондиционируют образцы в течение 24 ч при температуре  $(23\pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(50\pm 5)\%$  (среда В по ISO 18573).

##### 4.3.2.2 Образцы для определения удлинения при разрыве и прочности при растяжении

Удаляют с образца ленты, подготовленной по 4.3.1, резиновое покрытие и доводят его до толщины  $(2,0\pm 0,2)$  мм, срезая материал с обеих сторон и слегка шлифуя образец. Кондиционируют образцы в течение 24 ч при температуре  $(23\pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(50\pm 5)\%$  (среда В по ISO 18573).

Для образцов лент с текстильным каркасом, на результаты испытаний которых влияет относительная влажность воздуха, по согласованию заинтересованных сторон можно использовать температуру  $(20\pm 2)^\circ\text{C}$  и относительную влажность воздуха  $(65\pm 5)\%$  (среда А по ISO 18573) при условии, что это будет указано в протоколе испытания.

Для тропических условий следует использовать условия испытания по ISO 23529 [температура  $(27\pm 2)^\circ\text{C}$  и относительная влажность воздуха  $(65\pm 5)\%$  (атмосфера С по ISO 18573)].

### 4.3.3 Определение свойств

#### 4.3.3.1 Твердость

Определяют твердость образцов резинового покрытия, подготовленных по 4.3.2.1, используя один из методов по ISO 48 в зависимости от толщины резины.

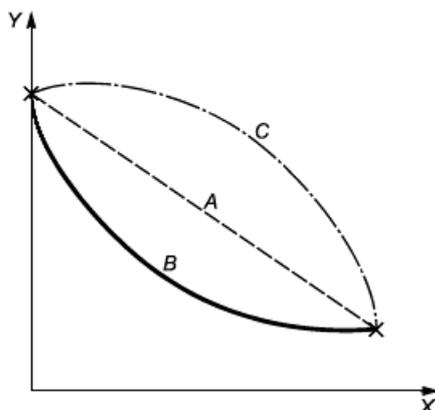
#### 4.3.3.2 Удлинение при разрыве и прочность при растяжении

Определяют по ISO 37 удлинение при разрыве и прочность при растяжении образцов резинового покрытия, подготовленных по 4.3.2.2.

#### 4.3.3.3 Свойства до теплового воздействия

Определяют твердость, удлинение при разрыве, прочность при растяжении испытуемых образцов, вырубленных из образца ленты и подготовленных в соответствии с 4.3.2, до теплового воздействия.

Примечание - Пользователям настоящего стандарта необходимо учитывать, что результаты двух измерений не отражают полную картину скорости изменения определяемых свойств в зависимости от времени. Две полученные точки не позволяют определить истинный вид кривой зависимости определяемого свойства в зависимости от времени. Кривая между двумя точками может проходить по любому пути, хотя для примера на рисунке 1 приведены три возможных варианта - А, В и С.



X - время;  
Y - определяемое свойство

Рисунок 1 - Изменение определяемых свойств в зависимости от времени

### 4.4 Оформление результатов

Регистрируют результаты определения твердости, удлинения при разрыве и прочности при растяжении образцов резинового покрытия до и после теплового воздействия. Вычисляют изменения полученных результатов твердости, удлинения при разрыве и прочности при растяжении образцов резинового покрытия, подвергнутых воздействию тепла, по сравнению с результатами, полученными до теплового воздействия.

## 5 ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний должен содержать:

- а) обозначение настоящего стандарта;
- б) результаты идентификации испытуемой конвейерной ленты;

- с) класс ленты по 4.2;
- d) использованный образец (см. 4.3.2);
- e) условия теплового воздействия;
- f) параметры кондиционирования образцов;

g) результаты испытания по 4.4;

h) дату проведения испытаний.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ISO 21183-1:2005 Light conveyor belts - Part 1: Principal characteristics and applications  
(Легкие конвейерные ленты. Часть 1. Основные характеристики и область применения)

## Приложение ДА (справочное)

## СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ ССЫЛОЧНЫМ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 37:2011 Резина вулканизованная или термопластик. Определение упругопрочностных свойств при растяжении	IDT	<a href="#">ГОСТ ISO 37-2013</a> Резина или термопластик. Определение упругопрочностных свойств при растяжении
ISO 48:2010 Резина вулканизованная или термопластик. Определение твердости (от 10 до 100 IRHD)	-	*
ISO 188:2011 Резина вулканизованная или термопластик. Испытания на ускоренное старение и теплостойкость	IDT	<a href="#">ГОСТ ISO 188-2013</a> Резина или термопластик. Испытания на ускоренное старение и теплостойкость
ISO 18573:2012 Ленты конвейерные. Испытательные среды и периоды кондиционирования	IDT	ГОСТ ISO 18573-201 Ленты конвейерные. Условия проведения испытания и кондиционирования
ISO 23529:2010 Резина. Общие процедуры подготовки и кондиционирования образцов для физических методов испытаний	IDT	<a href="#">ГОСТ ISO 23529-2013</a> Резина. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для определения физических свойств
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта. Перевод данного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>IDT - идентичные стандарты.</p>		

---

УДК 678-419:006.354

МКС 53.040.20

IDT

Ключевые слова: конвейерные ленты с теплостойким резиновым покрытием, требования, методы испытаний

---

Электронный текст документа  
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:  
официальное издание  
М.: Стандартинформ, 2015