МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33786— 2016

ПРОКЛАДКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ И СИСТЕМЫ ГАЗОПРОВОДОВ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Открытым акционерным обществом «Завод фрикционных и термостойких материалов» (ОАО «ФРИТЕКС»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 апреля 2016 г. № 87-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2016 г. № 625-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33786–2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2018 г.

5 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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

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

ПРОКЛАДКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ И СИСТЕМЫ ГАЗОПРОВОДОВ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ
Общие технические требования

Cylinder head gaskets and gas pipelines systems for internal combustion engines.
General technical requirements

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на группу однородной продукции — прокладки головки цилиндров и системы газопроводов (далее — прокладки), предназначенные для уплотнения стыков головки с блоком цилиндров и головки с выпускным коллектором двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, — и устанавливает требования, подлежащие включению в документацию всех видов, по которой изготовляют прокладки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12352—81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

ГОСТ 19710—83 Этиленгликоль. Технические условия

ГОСТ 33784—2016 Материалы уплотнительные и прокладки из них. Метод определения сжимаемости и восстанавливаемости

ГОСТ 33785—2016 Материалы уплотнительные и прокладки из них. Метод определения стойкости к воздействию жидкостей

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по техническому регламенту [1]* , а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **прокладки из армированных уплотнительных материалов:** Прокладки, изготовленные из многослойного композиционного материала на основе искусственных и/или минеральных волокон, с расположенным внутри стальным перфорированным каркасом, имеющие отверстия под газовые каналы, защищенные металлическими окантовками.

3.2 **прокладки металлические:** Прокладки, состоящие из одного или нескольких металлических слоев из нержавеющей или низкоуглеродистой стальной ленты с полимерным покрытием или без него, скрепленных вместе, имеющих гофры или полугофры вокруг уплотняемых каналов.

* Действует на территории стран — участников Таможенного союза.

Издание официальное

3.3 **гофр:** Конструктивный элемент металлической прокладки, имеющий замкнутый профиль в виде выпуклости определенной высоты и ширины, обеспечивающий уплотняющие свойства.

3.4 **полугофр:** Конструктивный элемент металлической прокладки, представляющий собой половину гофра.

3.5 **сжимаемость:** Изменение толщины материала прокладки под воздействием приложенной нагрузки.

3.6 **восстанавливаемость:** Свойство материала прокладки восстанавливать толщину после снятия приложенной нагрузки.

3.7 **стойкость к воздействию жидкостей:** Способность материала прокладки сохранять физические свойства в пределах установленных норм после выдержки в жидких средах при заданных условиях.

4 Технические требования

4.1 Прокладки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технической документации на конкретный ассортимент прокладок по чертежам, согласованным между изготовителем и потребителем, и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Прокладки в зависимости от материала, из которого их изготовляют, подразделяют на прокладки из армированного уплотнительного материала и металлические прокладки.

4.3 Требования к поверхности прокладок

4.3.1 Поверхность прокладок из армированных уплотнительных материалов должна быть ровной, без трещин, складок, бугров, углублений, вздутий и посторонних включений. Поверхность прокладок не должна иметь оголенного перфорированного каркаса. Допускаются видимые следы от заусенцев перфорированного каркаса на поверхности прокладок.

4.3.2 Поверхность металлических прокладок должна быть гладкой, без вмятин, трещин и посторонних включений. Полимерное покрытие на гофрах не должно иметь отслоений, царапин и вздутий.

4.4 Прокладки головки цилиндров из армированных уплотнительных материалов должны иметь дополнительное уплотнение в виде полоски из эластомерного герметизирующего материала в соответствии с документом на прокладку.

4.5 Материал окантовок прокладок из армированных уплотнительных материалов должен иметь антикоррозионное покрытие.

4.6 Прокладки должны обеспечивать герметичность стыков головки с блоком цилиндров и головки с выпускным коллектором двигателей внутреннего сгорания транспортных средств.

4.6.1 Основными показателями назначения прокладок из армированных уплотнительных материалов, обеспечивающих герметичность стыков головки с блоком цилиндров и головки с выпускным коллектором двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, являются физико-механические показатели материала прокладок, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические показатели материала прокладок из армированных уплотнительных материалов

Наименование показателя	Значение	Метод испытания	Область распространения
1 Сжимаемость, %, при давлении 35 МПа	7–16	По ГОСТ 33784	Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств
2 Восстанавливаемость после снятия давления 35 МПа, %, не менее	35	По ГОСТ 33784	Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств
3 Стойкость к воздействию жидкостей: 3.1 Изменение толщины при воздействии жидкостей в течение (5,00±0,25) ч, %: - охлаждающей жидкости (50 % этиленгликоля по ГОСТ 19710 и 50 % дистиллированной воды по ГОСТ 6709) при температуре (110±5) °С	0–10	По ГОСТ 33785	Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение	Метод испытания	Область распространения
- моторного масла (кинематическая вязкость при температуре 100 °С не менее 3,8 мм^2/с) при температуре (150±5) °С	0–10	По ГОСТ 33785	Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств
3.2 Изменение массы при воздействии жидкостей в течение (5,00±0,25) ч, %:			
- охлаждающей жидкости (50 % этиленгликоля по ГОСТ 19710 и 50 % дистиллированной воды по ГОСТ 6709) при температуре (110±5) °С	0–25		
- моторного масла (кинематическая вязкость при температуре 100 °С не менее 3,8 мм^2/с) при температуре (150±5) °С	0–25		

4.6.2 Основными показателями назначения металлических прокладок, обеспечивающих герметичность стыков головки с блоком цилиндров и головки с выпускным коллектором двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, являются высота гофр и полугофр и физико-механические показатели материала прокладок.

4.6.2.1 Высота гофра и полугофра на слое прокладки головки цилиндров для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, определяемая цилиндрическим индентором диаметром 6,5 мм под нагрузкой 2 кг, должна быть в пределах 0,10 – 0,30 мм, для прокладок системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств – в пределах 0,10 – 0,45 мм.

4.6.2.2 Физико-механические показатели материала металлических прокладок указаны в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Физико-механические показатели материала металлических прокладок

Наименование показателя	Значение	Метод испытания	Область распространения
1 Характеристика нержавеющей стальной ленты:		По ГОСТ 12352	Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств
1.1 Содержание никеля (Ni) в стальной ленте, % масс., не менее	2,5		
1.2 Временное сопротивление разрушению, Н/мм^2 (МПа), не менее	1300	По ГОСТ 1497	
2 Стойкость прокладок с полимерным покрытием к воздействию жидкостей:		По ГОСТ 33785	Прокладки головки цилиндров для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств
2.1 Изменение массы после воздействия жидкостей в течение (5,00 ± 0,25) ч, %, не более:			
- охлаждающей жидкости (50 % об. этиленгликоля по ГОСТ 19710 и 50 % об. дистиллированной воды по ГОСТ 6709) при температуре (110 ± 5) °С	2		
- моторного масла (кинематическая вязкость при температуре 100 °С не менее 3,8 мм^2/с) при температуре (150 ± 5) °С	2		

4.6.3 Металлические прокладки не должны вызывать коррозию сопрягаемых поверхностей головки и блока цилиндров, головки и выпускного коллектора двигателей внутреннего сгорания в течение всего срока службы прокладок.

4.6.4 Металлические прокладки с полимерным покрытием не должны прилипать с расслоением материала к сопрягаемым поверхностям головки и блока цилиндров, головки и выпускного коллектора двигателей внутреннего сгорания в течение всего срока службы прокладок.

4.6.5 Периодичность контроля показателей устанавливают в технической документации на прокладки.

4.6.6 Для контроля качества прокладок при их выпуске по согласованию между изготовителем и потребителем в технической документации на продукцию можно устанавливать дополнительные показатели качества, характеризующие физико-механические свойства прокладок.

5 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

5.1 Требования к маркировке прокладок, в том числе способ и место нанесения маркировки, устанавливают в технической документации на конкретный ассортимент прокладок и согласовывают между потребителем и изготовителем.

5.2 Маркировка прокладок единым знаком обращения продукции на рынке*

5.2.1 Графическое изображение единого знака обращения продукции на рынке устанавливается решением Комиссии Таможенного союза.

Единым знаком обращения продукции на рынке маркируют прокладки, на которые оформлены сертификаты соответствия или декларации о соответствии требованиям технического регламента [1]. Маркирование осуществляют любым удобным способом, обеспечивающим четкость изображения и исключающим истирание.

При маркировании прокладок единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза должен быть нанесен непосредственно на единицу продукции (если это технически возможно) и/или ярлык (при наличии), а также на упаковку и сопроводительную техническую документацию. По возможности единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза должен быть нанесен рядом с товарным знаком изготовителя.

5.3 На каждую упаковочную единицу прикрепляют ярлык с указанием следующих данных:

- товарного знака и/или наименования предприятия-изготовителя;
- обозначения прокладки;
- области применения прокладки;
- номера партии;
- даты изготовления;
- обозначения технической документации на конкретный ассортимент прокладок;
- штампа технического контроля.

5.4 Прокладки упаковывают в соответствии с требованиями технической документации на конкретный ассортимент прокладок.

5.5 Дополнительные требования к маркировке и упаковке указывают в технической документации на конкретный ассортимент прокладок.

5.6 Прокладки транспортируют в соответствии с требованиями технической документации на конкретный ассортимент прокладок.

5.7 Прокладки должны храниться в упакованном виде в закрытых помещениях при температуре от 5 °С до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %, защищенными от прямого воздействия солнечных лучей, воздействия органических растворителей, воды и их паров, при отсутствии любого источника искусственного света с ультрафиолетовым излучением и механического воздействия, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

5.8 Гарантийный срок хранения и эксплуатации прокладок устанавливают в технической документации на прокладки и согласовывают с потребителем.

---

* Действует на территории стран — участников Таможенного союза.

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 — О безопасности колесных транспортных средств, утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 877

УДК 629.114.4—597.6:006.354 МКС 21.140

Ключевые слова: прокладки, головки цилиндров, системы газопроводов, двигатели внутреннего сгорания, общие технические требования

Редактор *А. А. Бражников*
Технический редактор *В. Ю. Фотиева*
Корректор *Л. С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А. С. Тыртышного*

Сдано в набор 01.07.2016. Подписано в печать 15.07.2016. Формат 60 × 84 $^1/_8$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 31 экз. Зак. 1645.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 21.140

Изменение № 1 ГОСТ 33786—2016 Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания. Общие технические требования

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 148-П от 28.02.2022)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16107

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Заменить ссылку: «ГОСТ 19710—83» на «ГОСТ 19710—2019»;

ГОСТ 6709—72 дополнить знаком сноски: *;

дополнить сноской *:

«_____

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 3. Исключить слова: «техническому регламенту»;

сноска. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза».

Пункт 4.6.2 дополнить словами: «(см. таблицу 2, показатель 2)».

Подраздел 5.2. Сноска. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза».

Пункт 5.2.1. Первый абзац. Заменить слова: «Комиссии Таможенного союза» на «Евразийской экономической комиссии»;

второй абзац. Исключить слова: «технического регламента»;

третий абзац. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза» (2 раза).

Пункт 5.7. Заменить слова: «должны храниться» на «следует хранить»;

заменить значения: «от 5 °С до 35 °С» на «не выше 35 °С»;

дополнить абзацем:

«При хранении и транспортировании прокладок при температуре ниже 0 °С перед использованием их следует выдерживать не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С».

(ИУС № 8 2022 г.)

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2022—08—01.

МКС 21.140

Изменение № 1 ГОСТ 33786—2016 Прокладки головки цилиндров и системы газопроводов для двигателей внутреннего сгорания. Общие технические требования

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 148-П от 28.02.2022)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16107

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Заменить ссылку: «ГОСТ 19710—83» на «ГОСТ 19710—2019»;

ГОСТ 6709—72 дополнить знаком сноски: *;

дополнить сноской *:

«_____

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 3. Исключить слова: «техническому регламенту»;

сноска. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза».

Пункт 4.6.2 дополнить словами: «(см. таблицу 2, показатель 2)».

Подраздел 5.2. Сноска. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза».

Пункт 5.2.1. Первый абзац. Заменить слова: «Комиссии Таможенного союза» на «Евразийской экономической комиссии»;

второй абзац. Исключить слова: «технического регламента»;

третий абзац. Заменить слова: «Таможенного союза» на «Евразийского экономического союза» (2 раза).

Пункт 5.7. Заменить слова: «должны храниться» на «следует хранить»;

заменить значения: «от 5 °С до 35 °С» на «не выше 35 °С»;

дополнить абзацем:

«При хранении и транспортировании прокладок при температуре ниже 0 °С перед использованием их следует выдерживать не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С».

(ИУС № 8 2022 г.)

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2022—08—01.

gost.e-ecolog.ru