

ГОСТ ISO 4081-2013

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РУКАВА И ТРУБКИ РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Технические требования

Rubber hoses and tubing for cooling systems for internal-combustion engines.
Technical requirements

МКС 43.040.01

83.140.40

Дата введения 2016-01-01

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 "Продукция нефтехимического комплекса", Научно-производственным республиканским унитарным предприятием "Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации" (БелГИСС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. N 59-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4081:2010* Rubber hoses and tubing for cooling systems for internal-combustion engines - Specification (Резиновые рукава и трубки для систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания. Спецификация).

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить, перейдя по ссылке на сайт <http://shop.cntd.ru>. - Примечание изготовителя базы данных.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 1 "Рукава (резиновые и пластмассовые)" технического комитета по стандартизации ISO/TC 45 "Каучук и резиновые изделия" Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

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.

В разделе "Нормативные ссылки" и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия - идентичная (IDT)

5 [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 марта 2014 г. N 235-ст](#) межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4081-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячных информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

Предупреждение - Пользователи настоящего стандарта должны обладать навыками практической работы в лаборатории. Настоящий стандарт не предусматривает рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за соблюдение техники безопасности, охрану здоровья, а также за соблюдение требований национального законодательства.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на резиновые рукава и трубки для систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Стандарт устанавливает требования к прямым или изогнутым резиновым рукавам и трубкам, предназначенным для работы под давлением и без давления в системах охлаждения, использующих охлаждающие жидкости на основе этиленгликоля, в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств снаряженной массой (по ISO 1176) не более 3,5 т.

Требования настоящего стандарта могут также применяться изготовителями комплектного оборудования для определения перечня испытаний рукавов и трубок специального применения, которые не классифицируются по основным установленным типам (см. пример в приложении D). В этом случае в маркировке рукавов и трубок не указывают обозначение настоящего стандарта, однако изготовитель комплектного оборудования может использовать собственную идентификационную маркировку, приведенную на чертежах деталей.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы*. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, 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 188 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Accelerated ageing and heat resistance tests (Резина вулканизованная или термопластик. Испытания на ускоренное старение и теплостойкость)

ISO 1176 Road vehicles - Masses - Vocabulary and codes (Дорожный транспорт. Массы. Словарь и коды)

ISO 1307 Rubber and plastics hoses - Hose sizes, minimum and maximum inside diameters, and tolerances on cut-to-length hoses (Резиновые и пластиковые рукава. Размеры рукавов, минимальные и максимальные внутренние диаметры и допуски на мерную длину рукавов)

ISO 1402 Rubber and plastics hoses and hose assemblies - Hydrostatic testing (Резиновые и пластиковые рукава и рукава в сборе. Гидравлические испытания)

ISO 1629 Rubber and lattices - Nomenclature (Каучук и латексы. Номенклатура)

ISO 1746 Rubber or plastics hoses and tubing - Bending tests (Резиновые или пластиковые рукава и трубки. Испытание на изгиб)¹⁾

¹⁾ Действует ISO 10619-2:2011 Rubber and plastics hoses and tubing - Measurement of flexibility and stiffness - Part 2: Bending tests at sub-ambient temperatures (Рукава и шланги резиновые и пластиковые. Измерение гибкости и жесткости. Часть 2. Испытания на изгиб при низких температурах окружающей среды).

ISO 1817 Rubber, vulcanized - Determination of the effect of liquids (Резина вулканизованная. Определение воздействия жидкостей)

ISO 4672:1997 Rubber and plastics hoses - Sub-ambient temperature flexibility tests (Резиновые и пластиковые рукава. Испытание на эластичность при низких температурах окружающей среды)

ISO 6162-1 Hydraulic fluid power - Flange connectors with split or one-piece flange clamps and metric or inch screws - Part 1: Flange connectors for use at pressures of 3,5 MPa (35 bar) to 35 MPa (350 bar), DN 13 to DN 127 [Гидравлические приводы. Фланцевые соединения с разъемными или неразъемными зажимами и винтами с метрической или дюймовой резьбой. Часть 1. Фланцевые соединения размером DN 13-DN 127, используемые при давлениях от 3,5 МПа (35 бар) до 35 МПа (350 бар)]

ISO 7233:2006 Rubber and plastics hoses and hose assemblies - Determination of resistance to vacuum (Резиновые и пластиковые рукава и рукава в сборе. Определение устойчивости к вакууму)

ISO 7326:2006 Rubber and plastics hoses - Assessment of ozone resistance under static conditions (Резиновые и пластиковые рукава. Оценка озоностойкости в статических условиях)

ISO 8033 Rubber and plastics hoses - Determination of adhesion between components (Резиновые и пластиковые рукава. Определение адгезии между элементами)

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)

SAE J 20:2006 Coolant system hoses (Рукава системы охлаждения)

SAE J 1638:2004 Compression set of hoses or solid discs (Остаточное сжатие рукавов или цельных дисков)

SAE J 1684:2005 Test method for evaluating the electrochemical resistance of coolant system hoses and materials (Метод испытания для оценки электрохимической стойкости рукавов системы охлаждения и материалов)

3 Классификация

Рукава и трубки должны состоять из резины, с усилением или без него, перед заключительной вулканизацией предварительно могут быть формованными. Рукава и трубки могут иметь отводы, в этом случае способ крепления отводов должен обеспечивать герметичность рукавов и трубок после проведения испытаний в соответствии с настоящим стандартом. Стандарт не устанавливает способы крепления отводов к рукавам и трубкам.

В зависимости от условий применения рукава и трубки подразделяются на 4 типа:

- тип 1 - трубки и рукава, предназначенные для использования при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 100 °С;
- тип 2 - трубки и рукава, предназначенные для использования при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 125 °С;
- тип 3 - трубки и рукава, предназначенные для использования при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 150 °С;
- тип 4 - трубки и рукава, предназначенные для использования при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 175 °С.

При экономической целесообразности и технической возможности для изготовления рукавов и трубок следует использовать материалы, пригодные для повторного использования, а также материалы, содержащие переработанные промышленные и бытовые отходы.

4 Размеры и предельные отклонения

Номинальные диаметры и предельные отклонения для рукавов и трубок должны соответствовать ISO 1307. Толщина стенок рукавов и трубок должна обеспечивать соответствие изделий требованиям настоящего стандарта.

5 Технические требования

В зависимости от условий эксплуатации рукавов и трубок испытания выбирают из приведенного ниже перечня. Типовые испытания (в соответствии с разделом 6) для каждого типа рукавов или трубок приведены в приложении Е.

а) Разрывное давление

Минимальное разрывное давление, определенное по ISO 1402 при стандартной лабораторной температуре по ISO 23529, должно быть:

для трубок всех диаметров - 0,2 МПа (2 бар);

для рукавов:

диаметром до 18 мм включ. - 1,2 МПа (12бар);

диаметром от 18 мм до 35 мм включ. - 0,9 МПа (9 бар);

диаметром св. 35 мм - 0,5 МПа (5 бар).

b) Прочность связи (только для конструкций, имеющих два и более соединенных слоев)

Прочность связи между каждой парой соединенных слоев, определенная по ISO 8033, должна быть не менее 1,8 кН/м для рукавов, не подвергавшихся испытаниям, и не менее 1,3 кН/м - для рукавов после старения (см. перечисление i), после воздействия масла (см. перечисление k) и вибрации (см. перечисление l).

c) Гибкость при низкой температуре

Рукава и трубки внутренним диаметром до 25 мм включительно, имеющие свободный (незакрепленный) прямолинейный участок длиной не менее 300 мм, выдерживают при температуре минус (40 ± 2) °С в течение $(5,0 \pm 0,5)$ ч и испытывают по ISO 4672 (метод В). После изгиба рукавов или трубок в течение 4 с вокруг оправки, охлажденной до температуры проведения испытания, радиусом, в десять раз превышающим наружный диаметр рукава или трубки, при визуальном осмотре с двукратным увеличением должны отсутствовать трещины. После проведения испытания разрывное давление рукавов или трубок должно соответствовать требованию, установленному в перечислении a).

Рукава и трубки внутренним диаметром свыше 25 мм, имеющие свободный (незакрепленный) прямолинейный участок длиной не менее 300 мм, испытывают по SAE J 20 (подпункт 5.1.2). После проведения испытания при визуальном осмотре с двукратным увеличением не должно быть трещин. После проведения испытания разрывное давление рукавов или трубок должно соответствовать требованию, установленному в перечислении a).

d) Устойчивость к сжатию

Изменение наружного диаметра рукавов или трубок внутренним диаметром до 16 мм, испытанных по ISO 7233 при абсолютном давлении 0,015 МПа (0,15 бар) и температуре 100 °С в течение 10 мин, должно быть не более 30%.

Изменение наружного диаметра рукавов или трубок внутренним диаметром от 16 до 25 мм, испытанных по ISO 7233 при абсолютном давлении 0,02 МПа (0,2 бар) и температуре 100 °С в течение 10 мин, должно быть не более 30%.

Изменение наружного диаметра рукавов или трубок внутренним диаметром более 25 мм, испытанных по ISO 7233 при абсолютном давлении 0,03 МПа (0,3 бар) и температуре 100 °С в течение 10 мин, должно быть не более 30%.

Изменение наружного диаметра ΔD , %, вычисляют по формуле

$$\Delta D = \frac{D_2 - D_1}{D_1} \cdot 100, \quad (1)$$

где D_2 - наружный диаметр при установленном давлении, мм;

D_1 - наружный диаметр при исходном давлении, мм.

е) Устойчивость к изгибам (только для прямых рукавов или трубок номинальным диаметром до 19,5 мм включительно)

Коэффициент деформации (T/D), определенный по ISO 10619-1, должен быть не менее 0,7. Для изгиба используют оправки следующих диаметров: для рукавов и трубок диаметром не более 10,5 мм - 140 мм, для рукавов и трубок диаметром от 10,5 мм до 16,5 мм включительно - 220 мм, для рукавов и трубок диаметром от 16,5 мм до 19,5 мм включительно - 300 мм.

f) Устойчивость к расширению (только для рукавов)

Расширение, определяемое по приложению А, должно быть не более 12%.

Расширение ΔD , %, определяют по изменению длины наружной окружности или по изменению наружного диаметра рукава по формулам (2) и (3).

Расширение по изменению длины наружной окружности вычисляют по формуле

$$\Delta D = \frac{C_1 - C_0}{C_0} \cdot 100, \quad (2)$$

где C_1 - длина наружной окружности при установленном давлении, мм;

C_0 - длина наружной окружности в исходном состоянии, мм.

Расширение по изменению наружного диаметра вычисляют по формуле

$$\Delta D = \frac{D_1 - D_0}{D_0} \cdot 100, \quad (3)$$

где D_1 - сумма двух диаметров, измеренных перпендикулярно друг к другу, при установленном давлении, мм;

D_0 - сумма двух диаметров, измеренных перпендикулярно друг к другу, в исходном состоянии, мм.

g) Устойчивость к электрохимическому воздействию

На рукавах и трубках, испытанных по SAE J 1684 (метод 1), должны отсутствовать трещины по объему или нарушения структуры.

h) Озоностойкость

На рукавах или трубках, испытанных по ISO 7326 (метод 2), при условиях, приведенных ниже, при визуальном осмотре с двукратным увеличением должны отсутствовать трещины:

- парциальное давление озона: (50 ± 3) МПа;
- продолжительность испытаний: (72 ± 2) ч;
- температура: (40 ± 2) °С;
- относительное удлинение: 20%.

i) Устойчивость к термическому старению

После старения рукавов или трубок по ISO 188 в течение (1000 ± 5) ч при температуре 100 °С (тип 1), 125 °С (тип 2), 150 °С (тип 3) и 175 °С (тип 4) все элементы конструкции должны соответствовать требованиям к прочности связи при испытании по перечислению б), гибкости при низкой температуре при испытании по перечислению с) и озоностойкости при испытании по перечислению h).

ж) Остаточное сжатие

Остаточное сжатие рукавов или трубок всех типов, определенное по SAE J 1638 при сжатии в течение (24 ± 2) ч при температуре 100 °С (тип 1), 125 °С (тип 2), 150 °С (тип 3) и 175 °С (тип 4), должно быть не более 50%.

к) Стойкость к поверхностному загрязнению моторным маслом

Рукава или трубки испытывают по приложению В с использованием масла типа 3 по ISO 1817. Все элементы конструкции после испытания должны соответствовать требованиям к прочности связи при испытании по перечислению б), гибкости при низкой температуре при испытании по перечислению с) и озоностойкости при испытании по перечислению h).

л) Испытание на воздействие давления/вибрации/температуры

Рукава или трубки испытывают по приложению С, все элементы конструкции после испытания должны соответствовать требованиям к прочности связи при испытании по перечислению б), гибкости при низкой температуре при испытании по перечислению с) (с разрывным давлением не менее 85% от значения исходного разрывного давления) и озоностойкости при испытании по перечислению h). Изменение наружного диаметра должно быть не более 15%.

Изменение разрывного давления ΔP , %, вычисляют по формуле

$$\Delta P = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \cdot 100 \quad (4)$$

где P_1 - исходное разрывное давление, МПа;

P_2 - разрывное давление после определения гибкости при низкой температуре, МПа.

Изменение наружного диаметра ΔD , %, вычисляют по формуле

$$\Delta D = \frac{D_1 - D_2}{D_1} \cdot 100, \quad (5)$$

где D_1 - исходный наружный диаметр, мм;

D_2 - наружный диаметр после проведения испытания, мм.

6 Периодичность проведения испытаний

Периодичность проведения типовых и контрольных испытаний установлена в приложениях Е и F соответственно.

Типовые испытания проводит изготовитель для подтверждения соответствия определенной конструкции рукава или трубки, изготовленной определенным способом, требованиям настоящего стандарта с периодичностью не реже одного раза в пять лет, а также при изменении технологии изготовления или используемых материалов.

Контрольным испытаниям подвергают рукава или трубки конечной длины перед поставкой потребителю с периодичностью, согласованной между изготовителем и потребителем.

Приемочные испытания при производстве, установленные в приложении G, рекомендуется проводить изготовителю для контроля качества выпускаемой продукции с рекомендуемой периодичностью, приведенной в приложении G.

7 Маркировка

На каждом рукаве и трубке должна быть нанесена стойкая маркировка, содержащая:

- a) наименование изготовителя или товарный знак;
- b) обозначение настоящего стандарта;
- c) тип в соответствии с классификацией и предельную температуру в соответствии с разделом 3;
- d) внутренний диаметр, мм;
- e) квартал и год изготовления;
- f) обозначение полимера по ISO 1629, использованного для изготовления рукава или трубки.

Пример - MAN/ГОСТ ISO 4081-2013/Type 1 100 °C/10/2Q10/EPDM

Если размеры или форма рукава или трубки не позволяют нанести маркировку, соответствующую приведенным выше требованиям, маркировку наносят по согласованию изготовителя с потребителем.

Приложение А (обязательное). Испытание на расширение

Приложение А
(обязательное)

А.1 Оборудование

Испытания проводят на испытательном стенде, обеспечивающем давление охлаждающей жидкости в рукаве как в герметичной системе, при постоянной температуре и давлении.

А.2 Проведение испытания

Устанавливают испытуемый рукав на стенд, создающий давление, заполняют систему смесью этиленгликоля и дистиллированной воды в соотношении 1:1 по объему и обеспечивают герметичность. Перед подачей давления в систему измеряют длину окружности по наружному диаметру или наружный диаметр рукава. Повышают давление до 0,2 МПа (2 бар), температуру - до 125 °С и выдерживают 8 ч, затем повторно измеряют длину окружности по наружному диаметру или наружный диаметр рукава в тех же точках. Вычисляют расширение как увеличение длины окружности по наружному диаметру или наружного диаметра в процентах.

Приложение В (обязательное). Стойкость к поверхностному загрязнению моторным маслом

Приложение В
(обязательное)

Для определения прочности связи [раздел 5 настоящего стандарта, перечисление b)], гибкости при низкой температуре [раздел 5 настоящего стандарта, перечисление с)] и озоностойкости [раздел 5 настоящего стандарта, перечисление h)] плотно заглушают торцы рукава или трубки соответствующей длины.

Полностью погружают каждый испытуемый образец в установленную загрязняющую жидкость при температуре 60 °С на 2 ч, затем удаляют с поверхности рукава или трубки жидкость и проводят испытания.

Приложение С (обязательное). Испытание на воздействие давления, вибрации и температуры

Приложение С (обязательное)

С.1 Оборудование

Испытательное оборудование должно обеспечивать проведение испытания образцов рукавов или трубок на воздействие вибрации в вертикальном, горизонтальном и продольном направлении (см. рисунок С.1) и изменение давления с заданной частотой (импульсный цикл) при заданной температуре.

Рисунок С.1 - Направления вибрации испытуемого образца

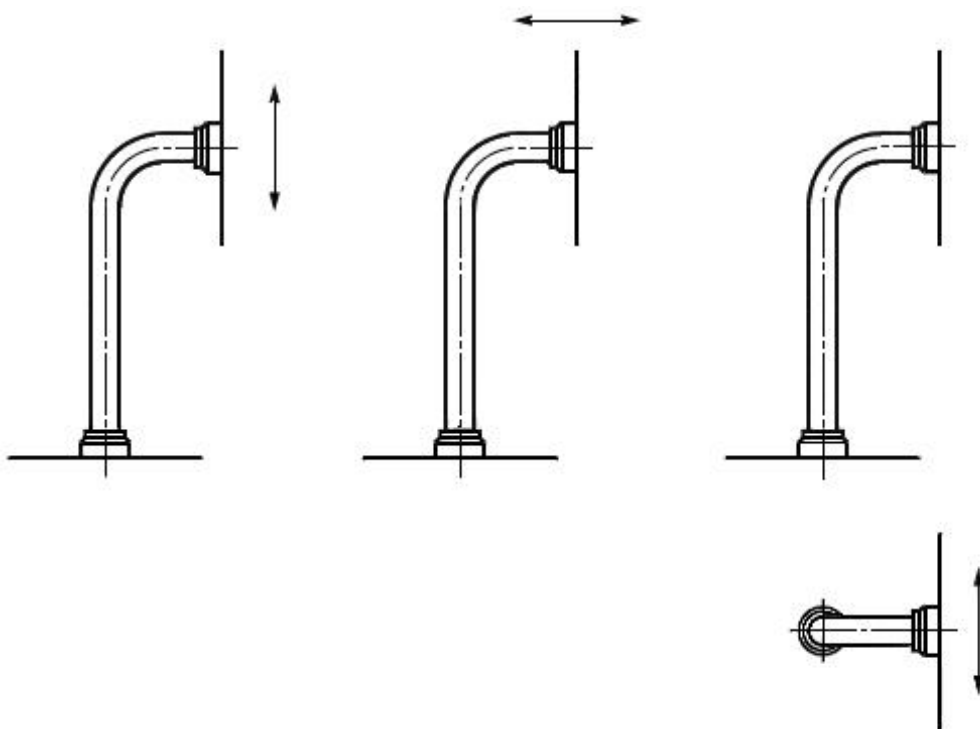


Рисунок С.1 - Направления вибрации испытуемого образца

Испытательное оборудование должно включать один неподвижный и один вибрирующий патрубок. Вибрирующий патрубок должен выполнять линейные перемещения в каждом направлении. Должна быть обеспечена возможность установки неподвижного и вибрирующего патрубков так, чтобы можно было закрепить образцы в рабочем или другом заданном положении.

Испытательное оборудование должно обеспечивать:

- амплитуду колебаний -	0-30 мм;
- частоту вибрации -	2-5 Гц (синусоидальную);
- импульс давления -	0-0,5 МПа (0-5 бар);
- продолжительность импульсного цикла давления -	1-300 с;
- время повышения и снижения давления -	1-300 с;
- температуру испытательной жидкости -	от минус 20 °С до плюс 130 °С (предельное отклонение ±3 °С);
- скорость подачи испытательной жидкости -	5-250 дм ³ /мин;
- рабочую температуру -	от минус 20 °С до плюс 180 °С;
- присоединение рукава/трубки к патрубку в соответствии с ISO 6162-1 для рукавов/трубок внутренним диаметром от 10 до 70 мм;	
- количество испытываемых образцов -	2-6.

С.2 Образцы для проведения испытания

Испытывают не менее двух образцов.

С.3 Кондиционирование испытываемых рукавов/трубок

Испытания проводят через 24 ч после изготовления рукавов/трубок. Перед испытанием образцы кондиционируют при стандартной температуре и влажности по ISO 23529 не менее 3 ч. Время кондиционирования можно включать в 24 ч выдерживания рукавов/трубок после изготовления.

С.4 Проведение испытания

С.4.1 Присоединяют испытываемый рукав к патрубку и устанавливают на испытательный стенд.

С.4.2 Если нет других указаний, испытание проводят при следующих условиях:

- амплитуде колебаний -	8 мм;
- частоте вибрации -	10 Гц;
- импульсе давления:	
- для рукавов -	0,07-0,20 МПа (0,7-2,0 бар);
- для трубок -	0,01-0,06 МПа (0,1-0,6 бар);
- продолжительности импульсного цикла давления -	30 с;
- испытательной жидкости -	этиленгликоль/вода (50:50 по объему);
- температуре испытательной жидкости -	100 °С (тип 1), 125 °С (типы 2, 3 и 4);
- скорости подачи испытательной жидкости -	20 дм ³ /мин;
- рабочей температуре -	100 °С (тип 1), 125 °С (тип 2), 150 °С (тип 3), 175 °С (тип 4);
- продолжительности испытания -	250 ч.

Приложение D (справочное). Пример использования изготовителем комплектного оборудования матрицы испытаний рукавов и трубок нестандартных типов

Приложение D
(справочное)

Таблица D.1 - Матрица испытаний рукавов и трубок нестандартных типов по отношению к настоящему стандарту (раздел 5)

Испытание по перечислению раздела 5 настоящего стандарта	Применимость
a)	X
b)	X
c)	X
d)	NA
e)	X
f)	X
g)	NA
h)	X
i)	X
j)	X
k)	X
l)	X
z1 a)	X
z2 a)	X

а) z1, z2, ... и т.д. - дополнительные испытания, установленные изготовителем комплектного оборудования.

X - испытание проводят.

NA - испытание не проводят.

Приложение Е (обязательное). Типовые испытания рукавов

Приложение Е
(обязательное)

Таблица Е.1 - Типовые испытания

Испытание по перечислению раздела 5 настоящего стандарта	Рукава и трубки всех типов
a)	X
b)	X
c)	X
d)	X
e)	X
f)	X
g)	X
h)	X
i)	X
j)	X
k)	X
l)	X
X - испытания проводят.	

Приложение F (обязательное). Контрольные испытания рукавов

Приложение F
(обязательное)

Таблица F.1 - Контрольные испытания

Испытание	Применимость
Размеры	X
Испытания по перечислению раздела 5 настоящего стандарта	
a)	NA
b)	NA
c)	NA
d)	NA
e)	NA
f)	NA
g)	NA
h)	NA
i)	NA
j)	NA
k)	NA
l)	NA
<p>X - испытания проводят.</p> <p>NA - испытания не проводят.</p>	

Приложение G (справочное). Приемочные

ИСПЫТАНИЯ РУКАВОВ

Приложение G
(справочное)

Приемочным испытаниям подвергают каждую партию или каждую десятую партию в соответствии с таблицей G.1. За партию принимают не более 1000 м рукавов или трубок.

Таблица G.1 - Приемочные испытания

Испытание	Каждая партия	Каждая партия десятая
Размеры	X	X
Разнотолщинность	X	X
Испытания по перечислению раздела 5 настоящего стандарта		
a)	X	X
b)	X	X
c)	X	X
d)	X	X
e)	X	X
f)	X	X
g)	NA	X
h)	NA	X
i)	NA	NA
j)	X	X
k)	NA	X
l)	NA	X
<p>X - испытания проводят.</p> <p>NA - испытания не проводят.</p>		

Приложение ДА (справочное). Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным стандартам

Приложение ДА
(справочное)

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 188:2011 Резина вулканизованная или термопластик. Испытания на ускоренное старение и теплостойкость	-	ГОСТ ISO 188-2013 Резина или термоэластопласты. Испытание на ускоренное старение и теплостойкости
ISO 1176:1990 Транспорт дорожный. Массы. Словарь и коды	IDT	ГОСТ ИСО 1176-2005 Транспорт дорожный. Массы. Словарь и коды
ISO 1307:2006 Резиновые и пластиковые рукава. Размеры рукавов, минимальные и максимальные внутренние диаметры и допуски на мерную длину рукавов	IDT	ГОСТ ISO 1307-2013 Рукава резиновые и пластиковые. Размеры, минимальные и максимальные внутренние диаметры, предельные отклонения на мерные длины
ISO 1402:2009 Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Гидравлические испытания	-	*
ISO 1629:1995 Каучук и латексы. Номенклатура	NEQ	ГОСТ 28860-90 (ИСО 1629-87) Каучуки и латексы. Номенклатура
ISO 1817:2011 Резина вулканизованная. Определение воздействия жидкостей	-	*

<p>ISO 6162-1:2002 Приводы гидравлические. Фланцевые соединения с разъемными или неразъемными зажимами и винтами с метрической или дюймовой резьбой. Часть 1. Фланцевые соединители, используемые при давлениях от 3,5 МПа (35 бар) до 35 МПа (350 бар) и от DN 13 до DN 127</p>	<p>IDT</p>	<p>ГОСТ ИСО 6162-1-2009 Гидроприводы объемные. Соединения фланцевые с разрезными или цельными свободными фланцами, с метрическими или дюймовыми винтами. Часть 1. Соединения фланцевые на давление от 3,5 МПа (35 бар) до 35 МПа (350 бар) с условными проходами от DN 13 до DN 127</p>
<p>ISO 7233:2006 Резиновые и пластиковые рукава и рукава в сборе. Определение устойчивости к вакууму</p>	<p>-</p>	<p>*</p>
<p>ISO 7326:2006 Резиновые и пластиковые рукава. Оценка озоностойкости в статических условиях</p>	<p>-</p>	<p>*</p>
<p>ISO 8033:2006 Резиновые и пластиковые рукава. Определение адгезии между элементами</p>	<p>-</p>	<p>*</p>
<p>ISO 10619-1:2011 Рукава и шланги резиновые и пластмассовые. Измерение гибкости и жесткости. Часть 1. Испытания на изгиб при температурах окружающей среды</p>	<p>-</p>	<p>*</p>
<p>ISO 23529:2010 Резина. Общие процедуры подготовки и кондиционирования образцов для физических методов испытаний</p>	<p>IDT</p>	<p>ГОСТ ISO 23529-2013 Резина. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для определения физических свойств</p>
<p>SAE J20:2006 Рукава системы охлаждения</p>	<p>-</p>	<p>*</p>
<p>SAE J1638:2004 Остаточное сжатие рукавов или цельных дисков</p>	<p>-</p>	<p>*</p>

SAE J1684:2005 Метод испытания для оценки электрохимической стойкости рукавов системы охлаждения и материалов	-	*
---	---	---

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание - В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT - идентичные стандарты;
- NEQ - неэквивалентные стандарты.

УДК

678.067:006.354
IDT

МКС

43.040.01

83.140.40

Ключевые слова: рукава резиновые, трубки резиновые, системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания, технические требования

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2014