ГОСТ 9.030—74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ

РЕЗИНЫ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА СТОЙКОСТЬ В НЕНАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ЖИДКИХ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.019.3:006.354 Группа Т99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система защиты от коррозии и старения

РЕЗИНЫ

Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред

Unified system of corrosion and ageing protection. Vulcanized rubbers. Method of testing resistance to attack by corrosive media in limp state

ГОСТ 9.030—74

Взамен ГОСТ 421—59 и ГОСТ 424—63

МКС 19.040
83.060

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 1 июля 1974 г. № 1594 дата введения установлена

01.07.75

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 26.05.92 № 507

Настоящий стандарт распространяется на резины и резиновые изделия и устанавливает методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред по одному или нескольким показателям:

изменению массы, объема и размеров образца (метод А);

массе веществ, экстрагированных средой из образца (метод Б);

изменению физико-механических свойств образца (метод В).

Метод А (изменение массы и объема) и метод В (изменение физико-механических свойств без высушивания образца после воздействия среды) применяют для контрольных испытаний; метод А (изменение размеров), метод Б и метод В (изменение физико-механических свойств после воздействия среды и высушивания образца) применяют для проведения исследовательских испытаний.

Показатель устанавливают в стандартах или технических условиях на резины или резиновые изделия.

Стандарт не распространяется на пористые резины и изделия из них.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1. МЕТОД А

1.1. Сущность метода заключается в том, что образцы в ненапряженном состоянии подвергают воздействию сред при заданных температуре и продолжительности и определяют их стойкость к указанному воздействию по изменению массы, объема или размеров.

1.2. Отбор образцов

1.2.1. Образцы изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 269—66.

1.1 — 1.2.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.2.2. Образцы для определения изменения массы и объема изготавливают из вулканизованных пластин толщиной (2,0±0,2) мм. Длина образца должна быть не более 50 мм.

Допускается применять образцы, изготовленные из изделий. При этом способ отбора образцов устанавливают в стандартах или технических условиях на резины или резиновые изделия.

Образцы должны иметь объем в пределах от 0,8 до 3,0 $см^3$.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание (январь 2008 г.) с Изменениями № 1,2,3,4, утвержденными в сентябре 1979 г., ноябре 1983 г., июне 1987 г., мае 1992 г. (ИУС 11—79, 10—83, 10—87, 8—92).

© Издательство стандартов, 1974
© Стандартинформ, 2008

При определении изменения массы или объема изделий объемом менее 1 $см^3$ число изделий может быть увеличено до получения суммарного объема не менее 1 и не более 3 $см^3$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.2.3. Образцы для определения изменения размеров (длины, ширины, толщины) должны быть прямоугольной формы размером (50 × 25 × 2±0,2) мм; образцы изготавливают из вулканизованных пластин так, чтобы направление каландрования (если оно известно) совпадало с направлением продольной оси образца.

1.2.4. Число образцов для определения каждого показателя при испытаниях должно быть не менее трех.

1.2.3, 1.2.4, **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.3. Аппаратура, материалы, среды

1.3.1. Для проведения испытаний применяют следующие аппаратуру и материалы:

стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 25336—82 для проведения испытаний при температуре (23±2) °С и давлении (98±10) кПа. Допускается применять стеклянную емкость с притертой крышкой;

стеклянный сосуд с обратным холодильником для проведения испытаний в легколетучих средах или при повышенной температуре (выше 23±2) °С, близкой к точке кипения среды, и давлении (98±10) кПа;

контейнер, представляющий собой металлический толстостенный цилиндр вместимостью не более 0,25 $м^3$ с крышкой, которая снабжена прокладкой, обеспечивающей герметичность контейнера, для проведения испытаний при температуре ниже температуры самовоспламенения среды и возникающем при испытании давлении (выше (98±10) кПа);

эксикатор;

устройства для размещения образцов в емкости, имеющие форму и размеры, удобные для загрузки и выгрузки образцов;

толщиномер по ГОСТ 11358—89 с ценой деления 0,01 мм, измерительным усилием не более 1,5 Н и измерительной поверхностью диаметром 16 мм;

измерительный инструмент для контроля линейных размеров с учетом погрешности измерения по 14-му квалитету по ГОСТ 8.051—81, аттестованный в соответствии с требованиями ГОСТ 8.326—89*;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88**, 2-го класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

термостат, обеспечивающий поддержание температуры испытаний в рабочем объеме с предельной допускаемой погрешностью ±2 °С;

термометры жидкостные стеклянные по ГОСТ 28498—90 с пределом измерения температуры от 0 до 100 °С, от 100 до 200 °С, от 200 до 300 °С и ценой деления 2 °С;

часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы будильники по ГОСТ 27752—88;

секундомеры механические;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76;

марля бытовая по ГОСТ 11109—90;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87 или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78;

нефрасы по НТД;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.3.2. Для проведения испытаний используют среды, требования к которым приведены в приложении 1.

1.4. Подготовка к испытаниям

1.4.1. Поверхность образцов очищают этиловым спиртом и протирают тканью.

1.4.2. Образцы маркируют любым способом, не оказывающим влияния на результат испытаний.

1.4.3. Готовят среду необходимой концентрации в соответствии с приложением 1.

---

* На территории Российской Федерации действуют ПР 50.2.009—94.

** С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001.

Тип и концентрацию среды устанавливают в зависимости от условий эксплуатации резин и резиновых изделий в соответствии со стандартами или техническими условиями на резины или резиновые изделия.

В технически обоснованных случаях контроль стабильности стандартных масел и сред нефтяного происхождения проводят в соответствии с приложением 2.

1.4.4. Устанавливают тип и размеры емкости для выдержки образцов.

1.3.2, 1.4—1.4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.4.5. Образцы кондиционируют в воздушной среде не менее 3 ч при (23±2) °С. Продолжительность выдержки образцов до испытаний после вулканизации должна быть не менее 16 ч и не более одного месяца; при испытании готовых изделий — не более трех месяцев.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1.5. Проведение испытаний

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.5.1. Испытания проводят при температуре, значения которой устанавливают из следующего ряда:

23, 40, 50, 55, 70, 85, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250 °С с допускаемым предельным отклонением ±2 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.5.2. Продолжительность испытаний устанавливают в зависимости от типа резины и температуры испытаний по достижению образцами равновесного состояния набухания в среде.

Равновесное состояние набухания устанавливают по достижении образцами постоянного значения массы. Постоянное значение массы образца определяют, периодически взвешивая образец, извлекаемый из среды, с предельной допускаемой погрешностью ±0,001 г. Значение массы считают постоянным, если масса образца при предыдущем взвешивании отличается от массы образца при последующем взвешивании не более чем на 0,001 г. Периодичность взвешивания не более 5 сут.

Продолжительность испытаний должна составлять 24, 72, 168 ч (или кратное 168 ч) с допускаемым предельным отклонением минус 2 ч.

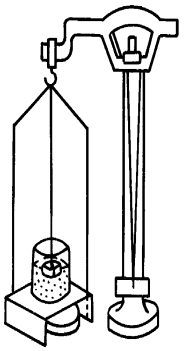
Перерывы при испытаниях не допускаются.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.5.3. Условия проведения испытаний (температуру и продолжительность) устанавливают по пп. 1.5.1, 1.5.2 в зависимости от условий эксплуатации резин или резиновых изделий в соответствии со стандартами или техническими условиями на резины или резиновые изделия.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.5.4. Массу образцов определяют взвешиванием с предельной допускаемой погрешностью ±0,001 г на воздухе (M_1) и в дистиллированной воде или этиловом спирте (M_2) при (23±2) °С. При взвешивании в жидкости образец накалывают на металлический штырь (как показано на чертеже), уравновешенный на весах.



Этиловый спирт пригоден для взвешивания в нем образцов до появления осадка.

Для устранения пузырьков воздуха на поверхности образцов при взвешивании в воде применяют предварительное погружение образцов в этиловый спирт на 2—3 с.

1.5.5. После взвешивания в дистиллированной воде или этиловом спирте образцы высушивают фильтровальной бумагой или тканью.

1.5.4, 1.5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.5.6. При определении изменения размеров длину образца (l_1) измеряют с предельной допускаемой погрешностью ±0,5 мм в двух местах вблизи его продольной оси по верхней и нижней поверхности;

ширину (b_1) — в четырех местах, равномерно расположенных на образце.

При этом толщину образца (h_1) измеряют толщиномером с предельной допускаемой погрешностью ±0,01 мм в четырех местах, равномерно расположенных на поверхности образца.

Измерения проводят при (23±2) °С. За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов измерений.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.5.7. Образцы размещают в емкости так, чтобы они не касались друг друга, стенок и дна емкости.

В емкость помещают образцы одного типа резины.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.5.8. Емкость заполняют средой при соотношении объемов среды и образцов не менее 15:1 и не более 30:1.

Уровень среды над образцами должен быть не менее 1 см при заполнении емкости не более чем на 75 %.

Емкость плотно закрывают и для испытаний при повышенной температуре помещают в термостат, предварительно нагретый до заданной температуры.

Отсчет продолжительности испытаний начинают с момента погружения образцов в среду для испытаний при (23±2) °С или с момента помещения емкости с образцами в термостат для испытаний при повышенной температуре.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.5.9. Среду меняют после каждой выдержки образцов.

Допускается использовать среду дважды, если выдержку образцов в среде проводят не более 24 ч.

При испытаниях более 30 сут среду меняют в соответствии с требованиями, установленными в стандартах или технических условиях на резины или резиновые изделия.

1.5.10. После окончания испытаний при повышенной температуре емкость с образцами извлекают из термостата и охлаждают до (23±2) °С не более 1 ч:

при выдержке в среде 24 ч — охлаждением на воздухе;

при выдержке в среде более 24 ч — любым способом (на воздухе или водой).

1.5.9, 1.5.10. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.5.11. Образцы извлекают из емкости и удаляют среду с поверхности образцов:

после испытаний в легколетучих средах образцы высушивают не более 4 с фильтровальной бумагой или тканью и помещают их в тарированные бюксы;

после испытаний в маслах образцы промывают погружением их в нефрас или этиловый спирт не более чем на 30 с;

после испытаний в кислотах, щелочах или органических жидкостях, растворимых в воде, образцы промывают дистиллированной водой.

Объем жидкости для промывания должен быть не менее 1500 $см^3$. Жидкость меняют не реже чем после промывания 50 образцов.

Промытые образцы вытирают фильтровальной бумагой или тканью и помещают в эксикатор.

Примечание. При наличии на поверхности образца после воздействия среды трещин или других повреждений образец для дальнейших испытаний не применяют.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1.5.12. Массу образцов определяют взвешиванием на воздухе (M_3) и в дистиллированной воде или этиловом спирте (M_4) в соответствии с требованиями п. 1.5.4.

Образцы после испытаний в легколетучих средах взвешивают в тарированных бюксах не позднее чем через 30 с после извлечения их из среды.

При испытании в нелетучих средах образцы выдерживают в эксикаторе не более 3 ч.

Примечание. Условия взвешивания образцов (тип и концентрация среды, ее объем, глубина погружения образца в среду) должны соответствовать условиям взвешивания образцов до испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.5.13. Длину (l_3), ширину (b_3) и толщину (h_3) образцов измеряют в соответствии с требованиями п. 1.5.6.

После испытаний в легколетучих средах образцы измеряют не позднее чем через 1 мин после извлечения их из среды и высушивания по п. 1.5.11.

1.5.14. Если испытания продолжают, образцы помещают повторно в среду, при этом после определения изменения объема образцы предварительно высушивают фильтровальной бумагой.

1.5.15. Результаты испытаний записывают в протокол, форма которого приведена в приложении 3.

1.6. Обработка результатов

1.6.1. За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение показателя, вычисленное по результатам испытаний не менее трех образцов, при допускаемом предельном отклонении каждого результата от среднеарифметического значения ±10 % (для определения массы и объема), ±5 % (для определения размеров).

1.6.2. Изменение массы образца (ΔM) в процентах вычисляют по формуле

$$\Delta M = \frac{M_3 - M_1}{M_1} 100,$$

где M_1 — масса образца, определяемая по п. 1.5.4, г;

M_3 — масса образца, определяемая по п. 1.5.12, г.

Изменение объема образца (ΔV) в процентах вычисляют по формуле

$$\Delta V = \frac{(M_3 - M_4) - (M_1 - M_2)}{(M_1 - M_2)} 100,$$

где M_2 — масса образца, определяемая по п. 1.5.4, г;

M_4 — масса образца, определяемая по п. 1.5.12, г.

1.6.3. Изменение размеров образца (ΔP) в процентах вычисляют по формуле

$$\Delta P = \frac{P_3 - P_1}{P_1} 100,$$

где P_1 — длина (l_1), ширина (b_1) или толщина (h_1) образца, определяемые по п. 1.5.6, мм;

P_3 — длина (l_3), ширина (b_3) или толщина (h_3) образца, определяемые по п. 1.5.13, мм.

1.6.4. Сопоставимыми считают результаты испытаний, полученные при одинаковых размерах, форме и способе изготовления образцов, условиях проведения испытаний (температура, продолжительность, тип и концентрация среды), соотношении объема среды и образцов.

1.5.13—1.5.15, 1.6—1.6.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2. МЕТОД Б

2.1. Сущность метода заключается в том, что образцы в ненапряженном состоянии подвергают воздействию среды при заданных температуре и продолжительности и определяют их стойкость к указанному воздействию по массе веществ, экстрагированных средой из образцов.

Массу веществ определяют:

высушиванием набухшего после воздействия среды образца и сопоставлением массы высушенного образца с его исходной массой;

выпариванием среды, в которой проводились испытания, и взвешиванием сухого остатка.

Способ определения массы веществ, экстрагированных средой из образца, устанавливают в зависимости от типа среды и марки резины, из которой изготовлен образец.

2.2. Отбор образцов

Образцы для испытаний должны соответствовать требованиям п. 1.2.

2.3. Аппаратура, материалы, среды

2.3.1. Аппаратура, материалы и среды должны соответствовать требованиям п. 1.3.

2.4. Подготовка к испытаниям

2.4.1. Подготовка к испытаниям должна соответствовать требованиям п. 1.4.

2.5. Проведение испытаний

2.5.1. Условия проведения испытаний должны соответствовать требованиям пп. 1.5.1—1.5.3.

2.5.2. Массу образцов определяют взвешиванием на воздухе (M_1) с предельной допускаемой погрешностью ±0,001 г при (23±2) °С.

2.5.3. Проводят испытания по пп. 1.5.7—1.5.11.

2.1—2.3, 2.3.1, 2.4, 2.4.1, 2.5—2.5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.5.4. Образцы высушивают в термостате при 40 °С до постоянного значения массы (M_5), периодически взвешивая образец с предельной допускаемой погрешностью ±0,001 г. Значение массы считают постоянным, если масса образца при предыдущем взвешивании отличается от массы образца при последующем взвешивании через 30 мин не более чем на 0,001 г.

2.5.5. Среду после испытаний в ней заданного числа образцов сливают в отдельную емкость и добавляют в нее 25 $см^3$ жидкости, применяемой для промывания образцов. Предварительно определяют массу емкости (M) взвешиванием с предельной допускаемой погрешностью ±0,001 г. Содержимое емкости высушивают до постоянного значения массы. Условия высушивания должны соответствовать требованиям п. 2.5.4.

2.5.4, 2.5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

2.5.6. Постоянное значение массы емкости с сухим остатком (M_0) определяют взвешиванием в соответствии с требованиями п. 2.5.4.

2.5.7. Результаты испытаний записывают в протокол, форма которого приведена в рекомендуемом приложении *3*.

2.6. Обработка результатов

2.6.1. За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение показателя, вычисленное из результатов испытаний не менее трех образцов, при допускаемом отклонении каждого результата от среднего арифметического ±5 %.

2.6.2. Массу веществ, экстрагированных средой из образца ($M_{1э}$) в процентах (по изменению массы образца), вычисляют по формуле

$$M_{1э} = \frac{M_1 - M_5}{M_1} \cdot 100,$$

где M_1 — масса образца, определяемая по п. 2.5.2, г;

M_5 — масса образца, определяемая по п. 2.5.4, г.

2.6.3. Массу веществ, экстрагированных средой из образца ($M_{2э}$) в процентах (по сухому остатку) вычисляют по формуле

$$M_{2э} = \frac{M_0 - M}{M_1} \cdot 100,$$

где M_0 — масса емкости с сухим остатком, определяемая по п. 2.5.6, г;

M — масса емкости, определяемая по п. 2.5.5, г;

M_1 — масса всех образцов, использованных для испытаний, до воздействия среды, г.

2.6.4. Сопоставимыми считают результаты испытаний в соответствии с требованиями п. 1.6.4.

2.5.6, 2.5.7, 2.6—2.6.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3. МЕТОД В

3.1. Сущность метода заключается в том, что образцы в ненапряженном состоянии подвергают воздействию жидких агрессивных сред при заданных температуре и продолжительности и определяют их стойкость к указанному воздействию по изменению значения одного или нескольких показателей физико-механических свойств: условной прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве, условного напряжения при заданном удлинении, твердости по Шору А или в единицах IRHD, сопротивление раздиру и т.п.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

3.2. Отбор образцов

3.2.1. Образцы для определения физико-механических показателей до и после воздействия среды изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 269—66 и стандартов на метод определения показателя.

Надрез на образцах при испытании на сопротивление раздиру выполняют после воздействия среды.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.2.2. Число образцов для испытаний должно соответствовать указанному в стандарте на метод определения показателя.

3.3. Аппаратура, материалы, среды

3.3.1. Аппаратура, материалы и среды должны соответствовать требованиям п. 1.3 и требованиям стандартов на метод определения показателя.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.4. Подготовка к испытаниям

3.4.1. Подготовка к испытаниям должна соответствовать требованиям п. 1.4 и стандартов на метод определения показателя.

3.5. Проведение испытаний

3.5.1. Условия испытаний должны соответствовать требованиям пп. 1.5.1—1.5.3.

3.4, 3.4.1, 3.5, 3.5.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.5.2. Исходное значение показателя до воздействия среды определяют в соответствии со стандартом на метод определения показателя при (23±2) °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.5.3. Испытания проводят по пп. 1.5.7—1.5.11.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5.4. Значение показателя после воздействия среды определяют в соответствии с требованиями стандарта на метод его определения при (23±2) °С.

После испытаний образцов в маслах, кислотах, щелочах или в органических жидкостях, растворимых в воде, значение показателя определяют не ранее чем через 4 ч и не позднее чем через 24 ч после того как образцы были извлечены из среды.

После испытаний в легколетучих средах значение показателя определяют при (23±2) °С не позднее чем через 3 мин после того как образцы были извлечены из среды.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

3.5.5. Если необходимо определить значение показателя после воздействия среды на образец и его высушивания, то после испытаний по пп. 3.5.1—3.5.3 образцы высушивают до постоянного значения массы в соответствии с требованиями п. 2.5.4. Образцы после высушивания кондиционируют не менее 3 ч при (23±2) °С, а затем определяют значение показателя в соответствии со стандартом на метод его определения.

3.5.6. Результаты испытаний записывают в протокол, форма которого приведена в рекомендуемом приложении 3.

3.6. Обработка результатов

3.6.1. За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение показателя, определяемое в соответствии со стандартом на метод его определения. При этом условную прочность при растяжении и напряжение при заданном удлинении после воздействия среды рассчитывают на исходное сечение образца до воздействия среды.

3.6.2. Изменение физико-механических показателей ($\Delta П$) в процентах вычисляют по формуле

$$\Delta П = \frac{П - П_0}{П_0} \cdot 100,$$

где $П_0$ — значение показателя до воздействия среды, определяемое по п. 3.5.2;

$П$ — значение показателя после воздействия среды, определяемое по пп. 3.5.4 или 3.5.5.

3.5.5, 3.5.6, 3.6—3.6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.6.3. Изменение твердости (ΔH) в единицах твердости вычисляют по формуле

$$\Delta H = H - H_0,$$

где H_0 — твердость до воздействия среды, определяемая по п. 3.5.2;

H — твердость после воздействия среды, определяемая по пп. 3.5.4 или 3.5.5.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.6.4. Сопоставимыми считают результаты испытаний в соответствии с требованиями п. 1.6.4.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Помещение для испытаний должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией и соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004—91 и ГОСТ 12.1.005—88.

4.2. При подготовке и проведении испытаний должны соблюдаться типовые правила пожарной безопасности промышленных предприятий, утвержденные ГУПО МВД СССР и установленные ГОСТ 12.3.002—75.

4.3. Аппаратура в части электробезопасности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019—79 и ГОСТ 12.1.030—81.

4.4. Не допускается производить ремонт при включенной в сеть энергопитания аппаратуре.

4.5. Работы с контейнерами должны проводиться в отдельном помещении в вытяжном шкафу.

4.6. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.7. Работающие должны быть обеспечены резиновыми перчатками, спецодеждой и защитными очками.

4.8. Каждый работающий должен пройти инструктаж по работе с горючими и легковоспламеняющимися веществами, изучить инструкцию по эксплуатации термостата и контейнера, получить допуск к работе.

4.9. На каждом рабочем месте должны быть инструкции по технике безопасности и промышленной санитарии.

Разд. 4. **(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).**

Разд. 5. **(Исключен, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ТИПЫ СРЕД ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

1. Стандартные масла

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марок			Метод контроля
	СЖР-1	СЖР-2	СЖР-3	
Анилиновая точка, °С	124±1	93±3	70±1	По ГОСТ 12329—77
Кинематическая вязкость, $мм^2/с \cdot 10^{-6}$:				По ГОСТ 33—2000
при 98,9 °С	20±1	20±1		
при 37,8 °С			33±1	
Температура вспышки среды в открытом тигле, °С, не ниже	240	240	160	По ГОСТ 4333—87

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2. Стандартные растворители

Таблица 3*

Наименование растворителя	Состав растворителя
Жидкость А	Изооктан эталонный (2.2.4—триметилпентан) по ГОСТ 12433—83
Жидкость Б	Изооктан+толуол (70+30 по объему)
Жидкость В	Изооктан+толуол (50+50 по объему)
Жидкость Г	Толуол по ГОСТ 5789—78 или ГОСТ 14710—78
Жидкость Д	Изооктан+толуол (60+40 по объему)
Жидкость Е	Изооктан+толуол (80+20 по объему)

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3. Стандартные реагенты

Таблица 4

Наименование реагента	Концентрация в % по массе
Дистиллированная вода по ГОСТ 6709—72	
Кислота соляная по ГОСТ 3118—77	
Кислота соляная синтетическая техническая по ГОСТ 857—95	
Кислота соляная	10,20
Кислота азотная по ГОСТ 4461—77	
Кислота азотная концентрированная по ГОСТ 701—89	
Кислота азотная	10, 20, 40
Кислота серная по ГОСТ 4204—77	
Кислота серная техническая по ГОСТ 2184—77	
Кислота серная	20, 30, 40, 50
Кислота уксусная по ГОСТ 61—75	
Кислота уксусная	5, 20
Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77	
Натрий едкий очищенный по ГОСТ 11078—78	
Натрия гидроокись	10, 20, 30
Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87	10, 50
Ацетон по ГОСТ 2603—79	
Эфиры этиловый нормальный, бутиловый уксусной кислоты технические по ГОСТ 8981—78	
Бензол нефтяной по ГОСТ 9572—93	
Ксилол нефтяной по ГОСТ 9410—78	

Примечание. В технически обоснованных случаях допускается применение других сред.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

* Табл. 2. **(Исключена, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

КОНТРОЛЬ СТАБИЛЬНОСТИ СТАНДАРТНЫХ МАСЕЛ МАРОК СЖР-1, СЖР-2, СЖР-3 И СРЕД НЕФТЯНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

1. Для проверки стабильности стандартных масел марок СЖР-1, СЖР-2 и СЖР-3 рекомендуется определять изменение в них массы стандартной резины.

Величину изменения массы стандартной резины определяют после выдержки в масле в течение 72 ч при температуре 125 °С.

Масла марок СЖР-1, СЖР-2 и СЖР-3 являются стабильными, если изменение массы стандартной резины в процентах, определяемое по настоящему стандарту, лежит в пределах:

для масел марки СЖР-1 — от (—1) до (+1);

для масел марки СЖР-2 — от (+3) до (+5);

для масел марки СЖР-3 — от (+9) до (+13).

2. Аналогично определяют стабильность рабочих сред нефтяного происхождения.

Нормы изменения массы стандартной резины устанавливаются в соответствующей технической документации.

3. Рецептура стандартной резины приведена в табл. 1.

Таблица 1

Наименование ингредиентов	Количество ингредиентов в массовых частях
СКН-26 С по ТУ 38.103247—86	100,0
Нафтам 2 по ГОСТ 39—79	1,0
Сера техническая по ГОСТ 127.1—93 класса А, высшего сорта	0,4
Тиурам по ГОСТ 740—76	2,0
Белила цинковые по ГОСТ 202—84 марок БЦ0 или БЦ1	8,0
Стеарин любого сорта по ГОСТ 6484—96	1,0
Углерод технический К 354 по ГОСТ 7885—86	50,0
Углерод технический П 803 по ГОСТ 7885—86	100,0

Примечание. Предельное отклонение массы ингредиентов ±0,5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

4. Показатели стандартной резины должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
Условная прочность, МПа (кгс/см^2), не менее	16,7 (170)	По ГОСТ 270—75 (на образцах типа I толщиной 2 мм)
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	90	По ГОСТ 270—75 (на образцах типа I, толщиной 2 мм)
Изменение относительного удлинения при разрыве после старения при 100 °С в течение 24 ч, %, в пределах	От —30 до 0	По ГОСТ 9.024—74
Изменение массы после воздействия н-гептана в течение 72 ч при 50 °С, %	От 3,5 до 4,5	По разд. 4

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. Смешение каучука с ингредиентами производят на вальцах $320\frac{160}{160}$ или $630\frac{315}{315}$ по ГОСТ 14333—79 с фрикцией 1:1,25 при температуре валков не выше 70 °С по режиму, приведенному в табл. 3.

Для приготовления смеси берут навеску каучука массой 300 г на вальцы $320\frac{160}{160}$ и 800 г на вальцы $630\frac{315}{315}$.

Таблица 3

Порядок введения ингредиентов	Начало введения ингредиентов, мин, на вальцы	
	$320\frac{160}{160}$	$630\frac{315}{315}$
Роспуск каучука	0	0
Введение Нафтама-2	4	6
Введение серы	6	8
Введение кислоты стеариновой и белил цинковых	7	10
Введение углерода технического К 354	10	14
Введение углерода технического П 803	18	21
Введение тиурама Д	28	30
Пропуск «на тонкую» 3 раза	30	33
Срез	33	35
Общее время смешения	33+3	35+3

Примечание. При разогреве валков выше 70 °С перед введением технического углерода П 803 и тиурама допускается снятие резиновой смеси и охлаждение валков. В этом случае общее время изготовления смеси увеличивается.

6. Испытания проводят на стандартных образцах толщиной 2 мм, изготовленных методом вулканизации при (151±3) °С в течение (15±1) мин.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

В протоколе испытаний должны быть указаны:
метод испытания;
дата испытания;
марка резины или резинового изделия;
форма, размеры, число образцов для испытаний;
способ изготовления образцов;
условия испытаний (температура, продолжительность испытаний);
характеристика среды — тип, состав, концентрация. Для минеральных масел (кроме стандартных) приводят данные по плотности, вязкости, показателю преломления и анилиновой точке или содержанию ароматических веществ (при исследовательских испытаниях);
изменения внешнего вида образца после воздействия среды;
результаты испытаний по методу А;
значение показателя (массы, объема, размеров) до воздействия среды;
значение показателя (массы, объема,размеров) после воздействия среды;
результаты испытаний по методу Б;
масса образца до воздействия среды;
масса образца после воздействия среды;
масса емкости со средой и жидкостью для промывания;
масса всех образцов, использованных для испытаний;
результаты испытаний по методу В;
значение показателя физико-механических свойств до воздействия среды;
значение показателя физико-механических свойств после воздействия среды;
внешний вид образца после исследовательских испытаний (растрескивание, расслаивание и т.п.);
внешний вид среды после исследовательских испытаний (выцветание, выпадение осадка и т.п.);
дата испытания.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 07.02.2008. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15. Тираж 123 экз. Зак. 109.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru