ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ БУТАДИЕН-МЕТИЛСТИРОЛЬНЫЙ СКМС-30АРКМ-27 И БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЙ СКС-30АРКМ-27

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 15628—79

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.746.223—136.22 : 006.354 Группа Л61

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ БУТАДИЕН-МЕТИЛСТИРОЛЬНЫЙ СКМС-30АРКМ-27 И БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЙ СКС-30АРКМ-27

Технические условия

Synthetic rubbers Butadiene methyl styrene СКМС-30АРКМ-27 and butadiene styrene СКС-30АРКМ-27. Specifications

ОКП 22 9435

ГОСТ 15628—79*

Взамен ГОСТ 15628—70 и ГОСТ 10.56—71 в части каучука СКМС-30, АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 2 августа 1979 г. № 2931 срок введения установлен

с 01.07.80

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 13.08.84 № 2851 срок действия продлен

до 01.07.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на синтетические каучуки бутадиен-метилстирольный СКМС-30АРКМ-27 и бутадиен-стирольный СКС-30АРКМ-27, получаемые совместной полимеризацией бутадиена с α-метилстиролом или со стиролом в эмульсии при низкой температуре с применением в качестве эмульгатора смеси мыл канифоли и синтетических жирных кислот.

В качестве антиоксиданта применяется смесь фенил-β-нафтиламина (нафтам-2) и ВС-1 или фенил-β-нафтиламина и дифенил-*п*-фенилендиамина (ДФФД).

Настоящий стандарт устанавливает требования к каучукам СКМС-30АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27, изготовляемым для народного хозяйства и поставки на экспорт.

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для высшей и первой категорий качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Каучуки СКМС-30АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27 должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Е

* *Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1983 г и августе 1984 г (ИУС 5—83, 11—84).*

© Издательство стандартов, 1986

1.2. Синтетические каучуки СКМС-30АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27 должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	для каучука высшей категории качества	для каучука 1 категории качества
1. Вязкость по Муни МБ1 + 4 (100°С)	47—57	46—58
2. Разброс по вязкости внутри партии, не более	±3,5	±4
3. Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см²), не менее	22,0(225)	21,5(220)
4. Относительное удлинение при разрыве, %	550—750	550—750
5. Относительная остаточная деформация после разрыва, %, не более	20	20
6. Эластичность по отскоку, %, не менее	29	28
7. Массовая доля золы, %, не более	0,6	0,6
8. Массовая доля металлов, %, не более:		
меди	0,0002	0,0002
железа	0,005	0,005
9. Потеря массы при сушке, %, не более	0,35	0,40
10. Массовая доля антиоксидантов, %:		
нафтам-2	1,0—1,4	1,0—1,4
ВС-1 или	0,15—0,35	0,15—0,35
ДФФД	0,2—0,3	0,2—0,3
11. Массовая доля органических кислот, %	4,4—6,0	4,4—6,0
12. Массовая доля мыл органических кислот %, не более	0,15	0,20
13. Массовая доля масла ПН-6К, %	26,5—29,0	26—29
14. Массовая доля связанного второго мономера, %:		
α-метилстирола	21—24	21—24
стирола	22—25	22—25

Примечание. С 1 января 1987 г. для каучуков, поставляемых на экспорт, исключить применение антиоксиданта нафтам-2.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3. Каучуки не должны содержать посторонних включений, а также включений структурированного и влажного полимера.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4. Для каучука, поставляемого на экспорт, разброс по вязкости между партиями не должен превышать 10 единиц в пределах, установленных настоящим стандартом, а внутри партии 6 единиц.

1.5. Каучуки СКМС-30АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27 выпускают в виде брикетов. Допускается изготовление вальцованного каучука.

Коды ОКП для марок каучука по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции должны соответствовать указанным в табл. 1а.

Таблица 1а

Марка каучука	Код ОКП каучука	
	брикетированного	вальцованного
Каучук бутадиен-стирольный маслонаполненный СКС-30АРКМ-27:		
высшей категории качества	22 9435 0302	—
I категории качества	22 9435 0301	22 9435 0303
Каучук бутадиен-метилстирольный маслонаполненный СКМС-30АРКМ-27:		
высшей категории качества	22 9435 0402	—
I категории качества	22 9435 0401	22 9435 0403

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Каучуки СКМС-30АРКМ-27 и СКС-30АРКМ-27 не взрывоопасны. При внесении в источник огня каучуки горят с выделением густого черного дыма.

Температура воспламенения 295°С, температура самовоспламенения 335°С.

2.2. При возникновении пожара необходимо применять средства пожаротушения: воду со смачивателем или воздушно-механическую пену средней кратности.

2.3. При повышенной температуре и иногда при переработке каучук обладает слабым запахом остаточного мономера — стирола или α-метилстирола. Массовая доля незаполимеризованного мономера в каучуке не превышает 0,1%. α-Метилстирол и стирол обладают общетоксическим действием. Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров α-метилстирола и стирола в воздухе рабочей зоны производственных помещений 5 мг/м.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Каучук принимают партиями. Партией считают каучук одной марки массой не менее 20 т (вальцованного каучука не менее 10 т), сопровождаемый одним документом о качестве, содержащим:

наименование завода-изготовителя и его товарный знак;
наименование и марку каучука;
дату изготовления;
номер партии;
номер места;
массу нетто;

обозначение настоящего стандарта;
массу партии;
количество мест;
результаты проведенных испытаний;
государственный Знак качества для каучука высшей категории качества.

Показатель вязкости по Муни должен быть указан в минимальном, среднем и максимальном значениях.

В документе о качестве должно быть указано наименование антиоксиданта.

В документе о качестве, сопровождающем партию вальцованного каучука, должно быть указано «вальцованный».

Форма товаросопроводительной документации каучука для экспорта должна соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторгового объединения.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2. Для проверки изготовителем физико-механических и химических показателей выборку проводят по СТ СЭВ 803—77.

Для проверки потребителем вязкости по Муни, разбросу по вязкости внутри партии и потери массы при сушке отбирают не менее трех брикетов или мешков.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Массовую долю железа и меди изготовитель проверяет периодически на каждой 20-й партии.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор и подготовка проб — по СТ СЭВ 803—77.

4.1.1. Масса пробы для проведения химических и физико-механических испытаний должна быть не менее 3 кг.

Масса пробы для определения вязкости по Муни и разбросу по вязкости внутри партии должна быть не менее 500 г.

Каждую пробу испытывают отдельно.

4.1.2. Пробы каучука хранят до окончания испытаний при температуре не выше 30°С в месте, защищенном от действия атмосферных осадков и прямого солнечного света.

4.1.3. Пробы, отобранные от каучука, хранящегося при температуре ниже 0°С, перед подготовкой к испытаниям выдерживают не менее 24 ч (23±2)°С.

4.2. Определение вязкости по Муни

4.2.1. *Аппаратура, приборы и материалы*

Вальцы размером ЛБ $320\frac{160}{160}$ с фрикцией от 1 : 1,24 до 1 : 1,27 и частотой вращения переднего валка 23—27,5 $мин^{-1}$.

Вискозиметр ротационный.

Нож штанцевый для вырубки образцов.

Секундомер по ГОСТ 5072—79.

4.2.2. *Подготовка к испытанию*

4.2.2.1. *Установка величины зазора между валками (по свинцу)*

Две свинцовые полоски размером приблизительно $4\times10\times50$ мм каждая пропускают два раза между валками в продольном направлении на расстоянии около 50 мм от направляющего устройства вальцев. Второй раз пластины пропускают нижними концами через зазор.

За величину зазора между валками вальцев принимают толщину развальцованных пластин, измеренную толщиномером в трех точках средней части с погрешностью не более 0,01 мм.

Допускаемые расхождения в результатах измерений толщины двух пластин не должны превышать 0,05 мм.

4.2.2.2. *Подготовка пробы*

Образец для испытания изготовляют из каучука, отобранного по п. 4.1.1 с предварительным вальцеванием. Для этого 250 г каучука десятикратно пропускают через лабораторные вальцы, температура поверхности валков (50 ± 5)°С и зазор между ними $(1{,}20 \pm 0{,}15)$ мм (по свинцу). Шкурку каучука, полученную после первого пропускания и каждого последующего до девятого включительно, складывают вдвое и подают боковой стороной в зазор между валками. В десятый раз шкурку пропускают через вальцы в развернутом виде.

Из шкурки каучука после ее охлаждения на воздухе не менее 30 мин изготовляют образцы по ГОСТ 10722—76.

Толщину образцов определяют как среднюю величину не менее пяти измерений по всей площади образца.

Допускается подрезка образца каучука до нужной толщины, требуемой ГОСТ 10722—76.

4.2.3. *Проведение испытания*

Вязкость каучука определяют по ГОСТ 10722—76 на большом роторе при 100°С через 4 мин от начала вращения ротора. Время предварительного прогрева образца в приборе составляет 1 мин.

За результат испытания принимают среднее арифметическое показателей всех отобранных проб.

4.3. Определение условной прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве и относительной остаточной деформации после разрыва

4.3.1. *Подготовка к испытанию*

4.3.1.1. *Приготовление резиновой смеси и ее вулканизация*

От пробы каучука, отобранной по п. 4.1.1, берут навеску массой 400 г и готовят резиновую смесь, состав которой приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование ингредиента	Масса, г
Каучук	100,0
Белила цинковые по ГОСТ 202—76, марка БЦО-М	5,0
2,2′-дибензтиазолдисульфид (тиазол 2МБС) по ГОСТ 7087—75, марка А	2,75
Углерод технический (сажа), марка ДГ-100 по ГОСТ 7885—77	40,0
Сера техническая сорт 9995 или 9990 по ГОСТ 127—76	2,0
Всего:	149,75

Каучук смешивают с ингредиентами на вальцах, при температуре поверхности валков (50±5)°С по режиму, указанному в табл. 3.

Ингредиенты вводят в смесь равномерно по всей длине валка.

Смесь не подрезают, если в запасе имеются ингредиенты, не вошедшие в каучук.

Таблица 3

Операция смешения	Время начала смешения с момента подачи каучука на вальцы, мин	Время обработки, мин
Вальцевание каучука при зазоре 1,2—1,4 мм	0	5
Подрезка смеси на $^3/_4$ валка с каждой стороны через 30 с	—	—
(При последующем введении ингредиентов величину зазора регулируют так, чтобы между валками находился хорошо обрабатываемый запас смеси)		
Введение $^1/_2$ части сажи	5	5
Подрезка смеси на $^3/_4$ валка по одному разу с каждой стороны	—	—
Введение $^1/_2$ части сажи и сажи с противня	10	5
Подрезка смеси на $^3/_4$ валка по одному разу с каждой стороны	—	—
Введение цинковых белил, альтакса и серы	15	5

Продолжение табл. 3

Операция смешения	Время начала смешения с момента подачи каучука на вальцы, мин	Время обработки, мин
Подрезка смеси на $^3/_4$ валка по три раза с каждой стороны	20	2
Срезка смеси и сдвиг валков до зазора 0,6—0,8 мм. Пропуск смеси при этом зазоре рулоном (вертикально) шесть раз	22	2
Листование смеси до толщины (2,1±0,2) мм	24	1
Снятие смеси с вальцов по истечении 25 мин	—	—

4.3.1.2. *Заготовка пластин*

Полученные листы резиновой смеси выдерживают перед вулканизацией при комнатной температуре не менее 4 ч, после чего листы разрезают на пластины и помещают в вулканизационные формы, подогретые до (143±1)°С.

На пластинах должно быть указано направление вальцевания.

Затем формы закрывают, помещают в нагретый до (143±1)°С пресс и вулканизуют резиновую смесь при (143±1)°С и давлении на площадь ячейки формы не ниже 3,5 МПа (35 кгс/см²) в течение 60 и 80 мин.

После вулканизации пластины вынимают из формы, тщательно осматривают, охлаждают на воздухе не менее 30 мин и передают на испытание.

4.3.2. *Проведение испытания*

Условную прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве и относительную остаточную деформацию после разрыва определяют на образцах типа I толщиной (2,0±0,2) мм по ГОСТ 270—75.

Значения показателей должны соответствовать табл. 1 при вулканизации в течение 60 или 80 мин.

4.4. Определение эластичности по отскоку

4.4.1. Из листа резиновой смеси, приготовленной по п. 4.3.1, цилиндрическим ножом вырубают шайбы и вулканизуют образцы в формах в оптимальное (из указанных в п. 4.3.2) время для данной партии каучука.

Форма и размеры образцов должны соответствовать требованиям СТ СЭВ 108—74.

Эластичность по отскоку определяют по СТ СЭВ 108—74.

4.5. Определение массовой доли золы — по ГОСТ 19816.4—74.

Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать 0,1 %.

4.6. Определение массовой доли меди и железа — по ГОСТ 19816.2—74.

4.7. Определение потери массы каучука при сушке проводят при (105±3)°С по ГОСТ 19338—73, при этом каучук выдерживают в сушильном шкафу 2 ч.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05%.

4.8. Определение массовой доли нафтама-2 ДФФД, органических кислот и мыл органических кислот

4.8.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Холодильники воздушные с пришлифованной колбой, вместимостью 100 см³.

Колбы мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 и 100 см³.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 25 и 50 см³.

Воронки по ГОСТ 25336—82.

Пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 1, 2 и 5 см³.

Микробюретки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 2 и 5 см³.

Колба по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 см³.

Стекла часовые или тарелочки из алюминиевой фольги диаметром 40—60 мм.

Плитка электрическая закрытая.

Фотоэлектроколориметр типа ФЭК-56 и ФЭК-56М.

Баня песчаная.

Электротермостат.

Лампа инфракрасного излучения.

п-Нитроанилин солянокислый (реактив), 0,2%-ный раствор.

Смесь спиртотолуольная, готовят смешением 70 объемов этилового спирта и 30 объемов толуола.

Спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299—78 или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72.

Толуол по ГОСТ 5789—78.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, концентрированная и 0,05 н. раствор.

Калия гидроокись, х. ч. или ч. д. а., 0,1 н. раствор.

Натрий азотистокислый по ГОСТ 4197—74, х. ч., 0,1%-ный раствор.

п-Нитрофенилдиазоний хлористый, 0,1%-ный водный раствор.

Нафтам-2 по ГОСТ 39—79, очищенный.

Фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 1%-ный раствор в 90%-ном этиловом спирте.

Бромфеноловый синий, 0,1%-ный раствор в 20%-ном этиловом спирте.

Окисляющий реактив.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8.2. *Подготовка к анализу*

4.8.2.1. *Приготовление 0,2%-ного раствора солянокислого п-нитроанилина*

2 г *п*-нитроанилина, взвешенного с погрешностью не более 0,02 г, помещают в стакан, наливают 20 см³ концентрированной соляной кислоты и тщательно растирают желтые кристаллы стеклянной палочкой. Затем добавляют при перемешивании дистиллированную воду до полного растворения кристаллов. Полученный раствор разбавляют водой в мерной колбе вместимостью 1000 см³.

4.8.2.2. *Приготовление 0,1%-ного раствора хлористого п-нитрофенилдиазония*

0,1%-ный раствор азотистокислого натрия смешивают перед анализом с 0,2% ным раствором солянокислого *п*-нитроанилина в соотношении 1 : 1 по объему в количестве, необходимом для анализа.

4.8.2.3. *Приготовление очищенного нафтама-2*

10 г нафтама-2, взвешенного с погрешностью не более 0,02 г, помещают в колбу, добавляют 25 см³ этилового спирта. Затем колбу присоединяют к воздушному холодильнику и помещают в горячую воду. После того, как раствор закипит, колбу отсоединяют и горячий раствор фильтруют под вакуумом через воронку Бюхнера в склянку Бунзена. Содержимое склянки Бунзена переносят в стакан, помещенный в холодную воду. После выпадения кристаллов нафтама-2 спирт сливают, а кристаллы растворяют в 20 см³ спирта, повторяя операцию нагревания без фильтрования. Выпавшие кристаллы переводят на фильтровальную бумагу и сушат на воздухе.

4.8.2.4. *Приготовление очищенного ДФФД*

5 г ДФФД, взвешенного с погрешностью не более 0,02 г, помещают в колбу с воздушным холодильником и растворяют в 30 см³ толуола при нагревании на горячей водяной бане. Полученный горячий раствор фильтруют под вакуумом через воронку Бюхнера в склянку Бунзена. Из склянки Бунзена толуольный раствор ДФФД переводят в стакан, помещенный в холодную воду. После выпадения осадка содержимое стакана переводят опять на воронку Бюхнера, стакан и осадок промывают три-четыре раза этиловым спиртом порциями по 15 см³. Осадок ДФФД сушат на фильтровальной бумаге на воздухе.

4.8.2.5. *Приготовление контрольного раствора нафтама-2*

0,1 г очищенного нафтама-2 взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г, растворяют в мерной колбе в 100 см³ этилового

спирта. 10 см³ раствора переносят пипеткой в другую мерную колбу вместимостью 100 см³ и доливают до метки этиловым спиртом. 1 см³ данного раствора должен содержать 0,0001 г нафтама-2

4.8.2.6. *Приготовление контрольного раствора ДФФД*

0,1 г очищенного ДФФД, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г, растворяют в мерной колбе в 100 см³ этилового спирта. 10 см³ раствора переносят в другую мерную колбу вместимостью 100 см³ и доливают до метки спиртотолуольной смесью. Полученный раствор содержит 0,0001 г ДФФД в 1 см³.

4.8.2.7. *Приготовление окисляющего реактива*

0,50 г уксуснокислой меди (окисной), 4,66 г хлористого калия, взвешенных с погрешностью не более 0,0002 г, 10 см³ 0,5 н. раствора соляной кислоты и 250 см³ воды помещают в мерную колбу вместимостью 1000 см³ и медленно небольшими порциями доливают до метки этиловым спиртом при интенсивном перемешивании. Полученный раствор должен быть прозрачным.

4.8.3. *Определение массовой доли спиртотолуольного экстракта*

4.8.3.1. Определение массовой доли спирто-толуольного экстракта проводят по ГОСТ 24919—81, при этом каучук сушат до постоянной массы при температуре 105—110°С.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8.3.2. (Исключен, Изм. № 2).

4.8.4. *Обработка результатов*

Массовую долю спиртотолуольного экстракта (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса пробы каучука, взятая на экстрагирование, г;

m_1 — масса высушенного каучука после экстрагирования, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов не менее двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1%.

4.8.5. *Построение градуировочных графиков*

4.8.5.1. *Построение градуировочного графика для определения нафтама-2*

В мерные колбы вместимостью 100 см³ наливают из микробюретки с ценой деления 0,01 см³ 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 и 2,5 см³ контрольного раствора нафтама-2, добавляют в них по 20 см³ этилового спирта, 4 см³ раствора хлористого *п*-нитрофенилдиазония и после перемешивания оставляют на 10 мин в темном месте. Затем в колбы наливают до метки этиловый спирт. После перемешивания полученные растворы колориметрируют на фотоэлектроколориметре с зеленым светофильтром (540 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм.

Для сравнения в другую кювету наливают раствор 2 см³ хлористого *п*-нитрофенилдиазония в этиловом спирте, приготовленный в мерной колбе вместимостью 50 см³. Градуировочный график строят, откладывая по оси абсцисс количество нафтама-2 в граммах на 100 см³, по оси ординат — показания прибора.

4.8.5.2. *Построение градуировочного графика для определения ДФФД (реакция с раствором уксуснокислой меди)*

В мерные колбы вместимостью 25 см³ вливают 1,0; 2,0; 3,0 см³ и т. д. контрольного раствора антиоксиданта ДФФД, 5 см³ окисляющего реактива и доливают до метки спиртотолуольной смесью. Окрашенные в желтый цвет растворы колориметрируют на фотоэлектроколориметре в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм и синим светофильтром.

В качестве эталонной жидкости применяют раствор 5 см³ окисляющего реактива в 20 см³ спиртотолуольной смеси. Градуировочный график строят, откладывая по оси ординат показания прибора, а по оси абсцисс количество ДФФД в граммах на 25 см³.

4.8.6. *Определение массовой доли дифенилпарафенилендиамина*

2—5 см³ экстракта, полученного по п. 4.8.3.1, помещают в мерную колбу вместимостью 25 см³, добавляют 5 см³ окисляющего реактива и доводят до метки спиртотолуольной смесью.

Полученный окрашенный раствор сразу же колориметрируют в фотоэлектроколориметре в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм с синим светофильтром.

В качестве эталонной жидкости применяют раствор 5 см³ окислительного реактива в 25 см³ спиртотолуольной смеси, приготовленной в мерной колбе.

4.8.6.1. *Обработка результатов*

Массовую долю ДФФД (X_a) в процентах вычисляют по формуле

$$X_a = \frac{m_1 \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V}$$

где m_1 — количество антиоксиданта ДФФД, соответствующее показанию прибора по градуировочному графику, г;

m — масса пробы каучука, соответствующая взятому объему экстракта, г;

V — объем экстракта, взятый для колориметрирования, см³;

V_1 — объем экстракта каучука, см³.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05%.

4.8.7. *Определение массовой доли нафтама-2*

В мерную колбу вместимостью 50 см³ вносят 1 см³ экстракта, приготовленного по п. 4.8.3.1, добавляют 20 см³ спирта и 2 см³ рас-

твора хлористого *п*-нитрофенилдиазония и после перемешивания оставляют на 10 мин в темном месте.

Затем содержимое доводят до метки спиртом и полученный раствор колориметрируют на фотоэлектроколориметре с зеленым светофильтром (540 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм. Для сравнения в другую кювету наливают раствор 2 см³ хлористого *п*-нитрофенилдиазония в этиловом спирте, приготовленный в мерной колбе вместимостью 50 см³.

4.8.7.1. *Обработка результатов*

Массовую долю нафтама-2 (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_2 \cdot V \cdot 50}{V_2 \cdot m},$$

где m — масса пробы каучука, г;

m_2 — количество нафтама-2, соответствующее показанию прибора и найденное по градуировочному графику, г;

50 — коэффициент разбавления пробы;

V_1 — объем экстракта каучука, см³;

V_2 — объем экстракта каучука, взятый для колориметрирования, см³.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10%.

Чувствительность метода 0,05%.

4.8.8. *Определение массовой доли органических кислот*

100 см³ экстракта, приготовленного по п. 4.8.3.1, вливают в коническую колбу вместимостью 250 см³, добавляют 7—8 капель индикатора фенолфталеина и титруют 0,1 н. раствором гидроокиси калия из микробюретки до появления розового окрашивания.

4.8.8.1. *Обработка результатов*

Массовую долю органических кислот (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}0285 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора щелочи, израсходованный на титрование пробы, см³;

V_1 — объем точно 0,1 н. раствора щелочи, израсходованный на титрование контрольного опыта (такого же объема спиртотолуольной смеси), см³;

0,0285 — количество органической кислоты (условно расчет ведут на СЖК и канифоль в соотношении 1 : 1), соответствующее 1 см³ точно 0,1 н. раствора щелочи, г;

m — масса пробы каучука, соответствующая взятому объему экстракта, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,3%.

4.8.9. *Определение массовой доли мыл органических кислот*

100 см³ экстракта, приготовленного по п. 4.8.3.1, вливают в коническую колбу вместимостью 250 см³, добавляют 2—3 капли индикатора бромфенолового синего и титруют из микробюретки 0,05 н. раствором соляной кислоты.

4.8.9.1. *Обработка результатов*

Массовую долю мыл органических кислот (X_4) в процентах вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}0161 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,05 н. раствора кислоты, израсходованный на титрование пробы, см³;

V_1 — объем точно 0,05 н. раствора кислоты, израсходованный на титрование контрольного опыта (такого же объема спиртотолуольной смеси), см³;

0,0161 — количество мыла органических кислот (условно расчет ведут на калиевое мыло органических кислот), соответствующее 1 см³ 0,05 н. раствора соляной кислоты, г;

m — масса пробы каучука, соответствующая взятому объему экстракта, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05%.

4.9. Определение массовой доли антиоксиданта ВС-1

4.9.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Спектрофотометр или фотоэлектроколориметр.

Кюветы стеклянные толщиной поглощающего слоя 20 мм.

Прибор для экстрагирования — колба круглодонная по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100—150 см³ с пришлифованным воздушным холодильником длиной 1 м, диаметром 10 мм.

Колбы мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 25, 100 1000 см³.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 и 250 см³.

Пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 1 и 10 см³.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78 или спирт этиловый технический ректификованный по ГОСТ 18300—72.

Толуол по ГОСТ 5789—78.

Железо хлорное по ГОСТ 4147—74.

Раствор спиртовой хлорного железа, готовят следующим образом: 0,5 г хлорного железа $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ с погрешностью взвешивания ±0,001 г растворяют в 200 см³ этилового спирта и перемешивают.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77, концентрированная.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 25%-ный водный раствор.

Конго красный (индикатор).

Диэтилдитиокарбамат натрия по ГОСТ 8864—71, 0,1%-ный водный раствор.

Медь сернокислая по ГОСТ 4165—78.

Стандартный раствор сернокислой меди готовят: 0,3928 г сернокислой меди взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г и растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 см³ в дистиллированной воде (раствор А). Полученный раствор А разбавляют водой (1 : 10), при этом содержание меди должно составлять 0,00001 г/см³ (раствор Б).

Контрольный раствор хлорного железа в спиртотолуольной смеси готовят следующим образом: 1 см³ спиртового раствора хлорного железа вливают в мерную колбу вместимостью 50 см³, содержимое доводят смесью до метки и перемешивают.

4.9.2. *Построение градуировочного графика*

В делительную воронку вливают 50 см³ воды, вводят пипеткой 10 см³ стандартного раствора сернокислой меди (раствор Б), добавляют 20 капель концентрированной азотной кислоты, бросают кусочек бумаги конго красный и прибавляют по каплям раствор аммиака до перехода синей окраски бумаги конго в красную. После этого вливают еще 1 см³ раствора аммиака и 15 см³ раствора диэтилдитиокарбамата натрия.

Воронку закрывают стеклянной или корковой пробкой и встряхивают в течение 2 мин. После этого вливают 40 см³ толуола и воронку встряхивают в течение 4—5 мин.

После разделения слоев нижний слой сливают в стакан, а верхний через горло воронки переводят в колбу вместимостью 100 см³, следя за тем, чтобы в нее не попали капли воды. Затем нижний слой из стакана переводят снова в ту же делительную воронку и повторяют экстрагирование с 40 см³ толуола, встряхивая воронку в течение 2—3 мин.

Верхний слой так же, как описано выше сливают в мерную колбу и недостающий до метки объем дополняют толуолом.

Полученный таким образом окрашенный раствор содержит 0,000001 г меди в 1 см³ раствора.

Для построения градуировочного графика берут пипетками 5, 10, 15, 20 и 25 см³ окрашенного толуольного раствора, наливают в мерные колбы вместимостью 25 см³, доливают до метки толуолом и фотометрируют при длине волны 420 нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм.

В качестве стандартного раствора применяют толуол. Для построения градуировочного графика каждую точку находят дважды, а если между этими определениями наблюдается большое расхождение, то определение проводят третий раз и для кривой берут среднее значение из двух близких показаний. Строят градуировочный график, откладывая по оси ординат показания прибора, а по оси абсцисс — количество ВС-1 в граммах, полученное умножением концентрации меди в граммах на коэффициент пересчета, равный 61,8.

4.9.3. *Проведение испытания*

В мерную колбу вместимостью 25 см³ наливают около 15 см³ экстракта, приготовленного по п. 4.8.3.1, вносят 0,5 см³ спиртового раствора хлорного железа, перемешивают и объем доводят экстрактом до метки.

После встряхивания полученный раствор фотометрируют при длине волны 420 нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 20 мм.

В кювету сравнения наливают экстракт каучука без хлорного железа. Из полученного значения оптической плотности окрашенного экстракта вычитают оптическую плотность контрольного раствора хлорного железа, определяемую для каждой вновь приготовленной спиртотолуольной смеси в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 20 мм относительно спиртотолуольной смеси.

По разности оптических плотностей по градуировочному графику, построенному по п. 4.9.2, находят количество ВС-1 в граммах.

4.9.4. *Обработка результатов*

Массовую долю антиоксиданта ВС-1 в каучуке (X_5) в процентах вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{m_1 \cdot 4 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — количество ВС-1, найденное по градуировочному графику, г;

m — масса пробы каучука, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05%.

4.10. Определение массовой доли масла проводят по ГОСТ 24919—81.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.11. Определение массовой доли связанного стирола и α-метилстирола проводят по ГОСТ 24654—81.

При определении допускается:

изготовление прессованной шкурки без подпрессовки в холодном прессе при комнатной температуре, если при этом получается шкурка с гладкой поверхностью;

изготовление шкурки на микровальцах, при этом каучук, высушенный в соответствии с требованиями ГОСТ 24654—81, разд. 3 вальцуют в течение 20 мин при (50 ± 5)°С и снимают с валков в виде шкурки толщиной (0,5—0,7) мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.11.1.— 4.11.2.5. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.12. Наличие посторонних включений структурированного и влажного полимера определяют визуально.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Брикеты каучука упаковывают в маркированную полиэтиленовую пленку марок М, Т, Н толщиной 0,050 мм по ГОСТ 10354—82, а затем в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или металлические ящичные поддоны, или контейнеры в количестве не более 500 кг.

Масса брикетов каучука должна быть (30±1) или (32±1) кг, а для каучука высшей категории качества (30±0,7) или (32±±0,7) кг.

Вальцованный каучук массой 30±1 или 32±1 кг упаковывают в маркированную полиэтиленовую пленку марок М, Т, Н толщиной 0,050 мм по ГОСТ 10354—73, а затем в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или тканевый мешок.

Каучук, предназначенный для длительного хранения, упаковывают в полиэтиленовую пленку марок М, Т, Н толщиной 0,050 мм по ГОСТ 10354—82, а затем в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или ящичный поддон или контейнер.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. При поставке каучука на экспорт брикеты каучука, упакованные в маркированную цветными отличительными полосами полиэтиленовую пленку, укладывают в деревянный ящичный поддон массой не более 500 кг.

Допускаемые отклонения по массе брикетов в одной партии не должны быть более ±0,5 кг.

5.3. Каждое грузовое место маркируют по ГОСТ 14192—77 с нанесением дополнительных обозначений:

товарного знака предприятия-изготовителя;

наименования и марки каучука;

даты изготовления;

номера партии;

номера места;
массы нетто;
обозначения настоящего стандарта.

На каждом грузовом месте с каучуком высшей категории качества должен быть нанесен государственный Знак качества по ГОСТ 1.9—67.

При поставке каучука на экспорт маркировка должна соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторгового объединения. При комплектации партии общая масса каучука должна соответствовать массе, указанной в заказе-наряде.

5.4. Каучук транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

При перевозке каучука, упакованного в ящичные поддоны, в железнодорожных вагонах поддоны устанавливают в два-три ряда по высоте вагона и закрепляют.

При поставке на экспорт в один вагон загружается каучук только одной партии.

5.3.—5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.5. Каучук, упакованный в ящичный поддон или контейнер, хранят в штабелях. Высота штабеля не должна быть более трех поддонов.

Каучук, упакованный в мешки, хранят в штабелях высотой не более 1, 2 м.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие каучука требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

6.2. Гарантийный срок хранения каучука — один год со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

Таблица 1

СОДЕРЖАНИЕ СВЯЗАННОГО СТИРОЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЕЛОМЛЕНИЯ n_D^{25}

n_D^{25}	Содержание связующего стирола, %									
1,515	—	—	—	—	—	0,05	0,18	0,31	0,44	0,57
1,516	0,70	0,83	0,96	1,09	1,22	1,34	1,47	1,60	1,73	1,86
1,517	1,99	2,12	2,25	2,37	2,50	2,63	2,76	2,89	3,02	3,14
1,518	3,27	3,40	3,53	3,66	3,78	3,91	4,04	4,17	4,29	4,42
1,519	4,55	4,67	4,80	4,93	5,06	5,18	5,31	5,44	5,56	5,69
1,520	5,82	5,94	6,07	6,20	6,32	6,45	6,57	6,70	6,83	6,95
1,521	7,08	7,20	7,33	7,46	7,58	7,71	7,83	7,96	8,08	8,21
1,522	8,33	8,46	8,58	8,71	8,83	8,96	9,08	9,21	9,33	9,46
1,523	9,58	9,71	9,83	9,95	10,08	10,20	10,33	10,45	10,57	10,70
1,524	10,82	10,95	11,07	11,19	11,32	11,44	11,56	11,69	11,81	11,93
1,525	12,06	12,18	12,30	12,43	12,55	12,67	12,79	12,92	13,04	13,16
1,526	13,28	13,41	13,53	13,65	13,77	13,89	14,02	14,14	14,26	14,38
1,527	14,59	14,62	14,75	14,87	14,99	15,11	15,23	15,35	15,47	15,60
1,528	15,72	15,84	15,96	16,08	16,20	16,32	16,44	16,56	16,68	16,80
1,529	16,92	17,04	17,16	17,28	17,40	17,52	17,64	17,76	17,88	18,00
1,530	18,12	18,24	18,36	18,48	18,60	18,72	18,84	18,96	19,08	19,19
1,531	19,31	19,43	19,55	19,67	19,79	19,91	20,03	20,14	20,26	20,38
1,532	20,50	20,62	20,73	20,85	20,97	21,09	21,21	21,32	21,44	21,56
1,533	21,68	21,79	21,91	22,03	22,15	22,26	22,38	22,50	22,61	22,73
1,534	22,85	22,96	23,08	23,20	23,31	23,43	23,55	23,66	23,78	23,90
1,535	24,01	24,13	24,24	24,36	24,47	24,59	24,71	24,82	24,94	25,05
1,536	25,17	25,28	25,40	25,51	25,63	25,74	25,86	25,97	26,09	26,20
1,537	26,32	26,43	26,55	26,66	26,78	26,89	27,00	27,12	27,23	27,35
1,538	27,46	27,58	27,69	27,80	27,92	28,03	28,14	28,26	28,37	28,48
1,539	28,60	28,71	28,82	28,94	29,05	29,16	29,28	29,39	29,50	29,61
1,540	29,73	29,84	29,95	30,06	30,18	30,29	30,40	30,51	30,62	30,74
1,541	30,85	30,96	31,07	31,18	31,30	31,41	31,52	31,63	31,74	31,85
1,542	31,96	32,07	32,19	32,30	32,41	32,52	32,63	32,74	32,85	32,96
1,543	33,07	33,18	33,29	33,40	33,51	33,62	33,73	33,84	33,95	34,06
1,544	34,17	34,28	34,39	34,50	34,61	34,72	34,83	34,94	35,05	35,16
1,545	35,27	35,38	35,48	35,59	35,70	35,81	35,92	36,03	36,14	36,23
1,546	36,36	36,46	36,57	36,68	36,79	36,89	37,00	37,11	37,22	37,33
1,547	37,43	37,54	37,65	37,76	37,86	37,97	38,08	38,19	38,29	38,40
1,548	38,51	38,61	38,72	38,83	38,93	39,04	39,15	39,25	39,36	39,47
1,549	39,57	39,68	39,79	39,89	40,00	40,10	40,21	40,32	40,42	40,53
1,550	40,63	40,74	40,84	40,95	41,05	41,16	41,26	41,37	41,47	41,58
1,551	41,68	41,79	41,89	42,00	42,10	42,21	42,31	42,42	42,52	42,63
1,552	42,73	42,83	42,94	43,04	43,15	43,25	43,35	43,46	43,56	43,66
1,553	43,77	43,87	43,97	44,08	44,18	44,28	44,39	44,49	44,59	44,70
1,554	44,80	44,90	45,00	45,11	45,21	45,31	45,41	45,52	45,62	45,72

Таблица 2

СОДЕРЖАНИЕ СВЯЗАННОГО α-МЕТИЛСТИРОЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЕЛОМЛЕНИЯ n_D^{25}

n_D^{25}	Содержание связующего α метилстирола, %									
1,515							0,04	0,18	0,32	0,46
1,516	0,60	0,75	0,87	1,01	1,15	1,28	1,42	1,56	1,69	1,83
1,517	1,97	2,10	2,24	2,58	2,61	2,65	2,79	2,92	5,06	3,20
1,518	3,33	3,47	3,50	3,74	3,88	4,10	4,15	4,28	4,42	4,55
1,519	4,76	4,82	4,96	5,09	5,23	5,36	5,50	5,63	5,77	5,90
1,520	6,04	6,17	6,31	6,44	6,55	6,71	6,84	6,98	7,11	7,24
1,521	7,38	7,51	7,64	7,77	7,91	8,04	8,18	8,31	8,44	8,57
1,522	8,71	8,84	8,98	9,11	9,24	9,37	9,51	9,64	9,77	9,90
1,523	10,03	10,16	10,43	10,56	10,69	10,83	10,96	10,96	11,09	11,22
1,524	11,35	11,48	11,61	11,74	11,88	12,01	12,14	12,27	12,40	12,53
1,525	12,66	12,79	12,92	13,05	13,18	13,31	13,44	13,57	13,70	13,85
1,526	13,96	14,09	14,22	14,35	14,48	14,61	14,74	14,87	15,00	15,12
1,527	15,25	15,38	15,51	15,64	15,77	15,90	16,03	16,15	16,28	16,41
1,528	16,54	16,67	16,80	16,92	17,05	17,38	17,51	17,53	17,56	17,69
1,529	17,82	17,94	18,07	18,20	18,33	18,45	18,58	18,70	18,89	18,96
1,530	19,09	19,21	19,34	19,46	19,59	19,71	19,84	19,96	20,08	20,21
1,531	20,35	20,47	20,60	20,72	20,85	20,97	21,10	21,22	21,35	21,47
1,532	21,60	21,72	21,85	21,97	22,10	22,22	22,35	22,47	22,60	22,72
1,533	22,85	22,97	23,09	23,21	23,34	23,46	23,59	23,71	23,84	23,96
1,534	24,08	24,20	24,33	24,45	24,58	24,70	24,82	24,94	25,07	25,10
1,535	25,31	25,43	25,56	25,68	25,80	25,92	26,05	26,17	26,29	26,41
1,536	26,53	26,65	26,78	26,90	27,02	27,14	27,26	27,38	27,51	27,63
1,537	27,75	27,87	27,99	28,11	28,23	28,35	28,47	28,59	28,71	28,83
1,538	28,95	29,07	29,19	29,31	29,43	29,55	29,67	29,79	29,91	30,03
1,539	30,15	30,27	30,39	30,51	30,63	30,75	30,87	30,98	31,10	31,22
1,540	31,34	31,46	31,58	31,70	31,82	31,93	32,05	32,17	32,29	32,42
1,541	32,53	32,64	32,76	32,87	32,99	33,11	33,23	33,34	33,46	33,58
1,542	33,70	33,81	33,93	34,04	34,16	34,28	34,40	34,51	34,63	34,74
1,543	34,86	34,98	35,10	35,21	35,33	35,44	35,56	35,67	35,79	35,90
1,544	36,02	36,13	36,25	36,35	36,48	36,59	36,71	36,82	36,99	37,05
1,545	37,17	37,28	37,40	37,50	37,61	37,73	37,86	37,97	38,09	38,20
1,546	38,31	38,42	38,54	38,65	38,77	38,88	38,99	39,10	39,22	39,34
1,547	39,45	39,56	39,67	39,78	39,90	40,01	40,13	40,24	40,35	40,46
1,548	40,58	40,69	40,30	40,91	41,02	41,13	41,25	41,36	41,47	41,58
1,549	41,69	41,80	41,92	42,03	42,14	42,25	42,36	42,47	42,58	42,69
1,550	42,80	42,91	43,03	43,14	43,25	43,36	43,47	43,58	43,69	43,80
1,551	43,91	44,02	44,13	44,24	44,35	44,45	44,56	44,67	44,78	44,89
1,552	45,00	45,11	45,22	45,33	45,44	45,54	45,65	45,76	45,87	45,98
1,553	46,09	46,19	46,30	46,41	46,52	46,63	46,74	46,84	46,95	47,06
1,554	47,17	47,27	47,38	47,49	47,60	47,70	47,81	47,91	48,02	48,13
1,555	48,24	48,34	48,45	48,55	48,66	48,77	48,88	48,98	49,09	49,19
1,556	49,30	49,41	49,52	49,62	49,72	49,82	49,93	50,02	50,12	50,24
1,557	50,36	50,46	50,57	50,67	50,78	50,88	50,98	51,08	51,19	51,29
1,558	51,40	51,50	51,61	51,71	51,82	51,92	52,03	52,13	52,23	52,33
1,559	52,44	52,54	52,65	52,75	52,86	52,96	53,06	53,16	53,27	53,37

Изменение № 3 ГОСТ 15628—79 Каучуки синтетические бутадиен-метилстирольный СКМС-30АРКМ-27 и бутадиен-стирольный СКС-30АРКМ-27. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 02.88 № 346

Дата введения 01.07.88

По всему тексту стандарта заменить слова: «высшей категории качества» на «1-го сорта», «первой категории качества» на «2-го сорта».

Вводная часть. Второй, четвертый абзацы исключить.

Пункт 1.2. Таблица 1. Показатель 10. Наименование и нормы изложить в новой редакции: «Массовая доля антиоксидантов, %

нафтам-2	или	1,0—1,4
ВТС-150		1,0—1,4
ВС-1		0,15—0,35» (2 раза);

показатель 11. Заменить норму: 4,4—6,0 на 4,4—6,0 до 01 01 89; с 01.01.89 — 4,0—5,6 (2 раза);

(Продолжение см. с 236)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15628—79)

показатель 14 Наименование и норму изложить в новой редакции: «14. Массовая доля связанного второго мономера (α-метилстирола или стирола), %», 22—25 (2 раза);

примечание изложить в новой редакции:

«Примечания:

1. Применение нафтама-2 для каучуков, предназначенных для экспорта, не допускается

2. Для шинной промышленности предназначен каучук с нормой вязкости по Муни 45—55».

Пункт 3.1. Двенадцатый абзац исключить

Пункты 3.2, 4.1 Заменить ссылку: СТ СЭВ 803—77 на ГОСТ 27109—86

Пункты 3.3, 3.4 изложить в новой редакции: «3.3. Для проверки качества каучука на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

(Продолжение см. с. 237)

Приемо-сдаточные испытания изготовитель проводит по показателям: вязкость по Муни, разброс по вязкости внутри партии, потери массы при сушке, массовая доля антиоксиданта

Периодические испытания изготовитель проводит по показателям:

условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, относительная остаточная деформация после разрыва, эластичность, массовая доля органических кислот и мыл органических кислот, массовая доля масла, связанного второго мономера — на каждой 10-й партии;

массовая доля золы, металлов — на каждой 500-й партии, но не реже двух раз в год.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном объеме выборки, взятой от той же партии Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данному показателю в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд».

Пункт 4.2.1. Первый абзац после обозначения ЛБ $320\frac{160}{160}$ дополнить словами: «или Пд $320\ \frac{160}{160}$ по ГОСТ 14333—79».

Пункт 4.3.1 1. Таблица 2. Заменить ссылки, слова и обозначение: ГОСТ 202—76 на ГОСТ 202—84, ГОСТ 7885—77 на ГОСТ 7885—86, «марка А» на «высшего и 1-го сортов», ДГ-100 на К-354; после значения 9990 дополнить словами: «1 или 2-го класса».

Пункт 4.4.1. Заменить ссылку: СТ СЭВ 108—74 на ГОСТ 27110—86.

Пункт 4.8 изложить в новой редакции: «4.8. Определение массовой доли нафтама-2, ВТС-150, органических кислот и мыл органических кислот».

Пункт 4.8.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Колбы мерные 2—25—2, 2—50—2, 2—250—2, 2—1000—2, 2—100—2 по ГОСТ 1770—74»;

пятый абзац дополнить значением: 10 (после значения 5);

четырнадцатый абзац. Заменить слова: «0,2 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 0,2 %».

Пункт 4 8 1 после «Кислота соляная» изложить в новой редакции: «Кислота соляная по ГОСТ 3118—77 концентрированная и раствор концентрации c (HCl) = 0,05 моль/дм³.

Калия гидроокись, х.ч. или ч.д.а раствор концентрации c (KOH) = = 0,1 моль/дм³.

Натрий азотистокислый по ГОСТ 4197—74, х.ч. раствор с массовой долей 0,1 %.

n-Нитрофенилдиазоний хлористый, водный раствор с массовой долей 0,1 %.

Нафтам-2 по ГОСТ 39—79, очищенный, ВС-1 и ВТС-150 по нормативно-технической документации.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—80 2-го и 4-го классов точности или аналогичного типа.

Термостат жидкостный ТС-16 А по нормативно-технической документации или аналогичного типа.

Стаканы В-1 25, В-1—250 ТС по ГОСТ 25336—82.

Секундомер по ГОСТ 5072—79.

Стабилизатор ВТС-150 по нормативно-технической документации

Масло ПН-6К по нормативно-технической документации».

Пункт 4.8.2.1. Заменить слова: «0,2 %-ного раствора» на «раствора с массовой долей 0,2 %».

Пункт 4.8.2.2. Заменить слова: «0,1 %-ного раствора» на «раствора с мас-

(Продолжение см. с. 238)

совой долей 0,1 %» (2 раза)»; «0,2 %-ным раствором» на «раствором с массовой долей 0,2 %».

Пункт 4.8.2.4 исключить.

Пункты 4.8.2.6, 4.8.2.7, 4.8.3 1 изложить в новой редакции: «4.8.2.6. *Приготовление стандартного раствора стабилизатора ВТС-150*

0,020 г ВТС-150 взвешивают в стеклянном стакане, растворяют в 10—20 см³ толуола и переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³. Объем раствора в колбе доводят до метки толуолом.

Приготовленный раствор содержит 0,0002 г ВТС-150 в 1 см³ толуола (раствор А).

Отбирают пипеткой 10 см³ раствора А, переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³, добавляют цилиндром 20 см³ толуола. Уровень жидкости в колбе доводят до метки спиртом. Приготовленный раствор содержит 0,00002 г ВТС-150 в 1 см³ спиртотолуольной смеси (раствор Б).

4.8.2.7. *Приготовление спиртотолуольного раствора масла ПН-6К*

0,0403 г масла ПК-6К, взвешенного в стеклянном стакане, растворяют в 15—20 см³ спиртотолуольной смеси, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³. Объем раствора в колбе доводят до метки спиртотолуольной смесью.

4.8.3.1. Спиртотолуольный экстракт готовят по ГОСТ 19816.1—74, при этом титрование не проводят».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.8.3.2: «4.8.3.2. *Сушка каучука после экстрагирования*

Каучук удаляют из колбы, отжимают на фильтровальной бумаге и помещают на металлическую тарелочку диаметром 40—50 мм, высушенную до постоянной массы при температуре 105—110 °С.

Каучук выдерживают в термостате при температуре 105—110 °С в течение 1 ч, затем в эксикаторе над хлористым кальцием в течение 30 мин и взвешивают. Пробу доводят до постоянной массы, повторяя операции сушки в те ние 30 мин и охлаждения в эксикаторе в течение 30 мин».

Пункт 4.8.4. Формулу и экспликацию изложить в новой редакции:

$$X_1 = \frac{m-(m_2-m_1)\cdot 100}{m},$$

где m — масса пробы каучука, взятая для экстрагирования, г;

m_1 — масса тарелочки, г;

m_2 — масса тарелочки с каучуком после сушки, г».

Пункт 4.8.5.2 изложить в новой редакции: «4.8.5 2. *Построение градуировочного графика для определения ВТС-150*

В мерные колбы вместимостью 25 см³ наливают из бюретки 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0 см³ стандартного раствора Б, что соответствует массе 0,00002; 0,00004; 0,00006; 0,00008; 0,00010; 0,00012 г ВТС-150 в объеме 25 см³ градуировочных растворов. В колбы добавляют цилиндром по 15 см³ спиртотолуольной смеси. Затем поочередно с интервалом времени 2 мин вносят в каждую колбу по 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *п*-нитрофенилдиазония, перемешивают (если растворы мутные, добавляют спиртотолуольную смесь до исчезновения мути), помещают в термостат, в котором поддерживается температура (25±1) °С, и оставляют на 30 мин.

По истечении указанного времени и с тем же интервалом времени (2 мин) поочередно вынимают из термостата каждую колбу, объем раствора в колбе доводят до метки спиртотолуольной смесью, перемешивают и измеряют оптическую плотность D на фотоэлектроколориметре в кюветах толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм. Рабочую кювету наполняют последовательно градуировочными растворами, кювету сравнения наполняют дистиллированной водой

Проводят контрольный опыт со спиртотолуольной смесью, повторив операции, указанные выше, без стандартного раствора Б. Измеряют оптическую плотность D_0.

(Продолжение см. с. 239)

Градуировочный график строят, откладывая на оси абсцисс массу ВТС-150 в граммах в объеме 25 см³ градуировочных растворов, на оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей ($D—D_0$), полученные при проведении параллельных определений».

Пункты 4.8.6, 4.8.6.1 исключить.

Пункты 4.8.8, 4.8.8.1, 4.8.9 изложить в новой редакции: «4.8.8. *Определение массовой доли ВТС-150*

5 см³ экстракта, приготовленного по п. 4.8.3.1, разбавляют спиртотолуольной смесью в мерной колбе вместимостью 25 см³, раствор доводят до метки.

2 см³ разбавленного экстракта вносят пипеткой в мерную колбу вместимостью 25 см³, добавляют 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *п*-нитрофенилдиазония.

Термостатирование и определение оптической плотности растворов должно соответствовать требованиям п. 4.8.5.2. Измеряют величину оптической плотности D_x приготовленного раствора.

В другую мерную колбу 25 см³ вносят пипеткой 2 см³ спиртотолуольного раствора масла ПН-6К, приготовленного по п. 4.8.2.7, добавляют 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *п*-нитрофенилдиазония. Термостатирование и определение оптической плотности растворов по п. 4.8.5.2 Измеряют оптическую плотность D_k приготовленного раствора.

4.8.8.1. *Обработка результатов*

Массовую долю ВТС-150 (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_3 \cdot V_1 5 \cdot 100}{mV_2},$$

где m_3 — масса стабилизатора ВТС-150, найденная по градуировочному графику и соответствующая разности оптических плотностей ($D_x - D_k$), г;

V_1 — объем спиртотолуольного экстракта каучука (п. 4.8.3.1) см

m — масса пробы каучука, взятая для анализа, г;

V_2 — объем разбавленного экстракта каучука, взятый для проведения определения, см³.

Результат вычисления округляют до второго десятичного знака.

Расхождение между двумя результатами определения, полученными последовательно одним исполнителем на одной и той же пробе каучука в условиях повторяемости, не должно превышать 0,020 % при доверительной вероятности 0,95.

Продолжительность выполнения определения 2 ч.

4.8.9. Определение массовой доли органических кислот и мыл органических кислот проводят по ГОСТ 19816.1—74 с использованием спиртотолуольного экстракта, полученного по п. 4.8.3.1. Условно расчет ведут на СЖК и канифоль в соотношении 1:1».

Пункт 4.9.1. Двенадцатый абзац. Заменить слова: «25 %-ный водный раствор» на «водный раствор с массовой долей 25 %»;

четырнадцатый абзац. Заменить слова: «0,1 %-ный водный раствор» на «водный раствор с массовой долей 0,1 %».

Пункт 4.10 дополнить словами: «при этом экстрагирование и сушку каучука — по пп. 4.8.3.1, 4.8.3.2».

Пункт 4.11. Первый абзац после слов «по ГОСТ 24654—81» дополнить словами: «при этом экстрагирование и сушка каучука должны соответствовать пп. 4.8.3.1 и 4.8.3.2. Пленку в рефрактометре выдерживают не менее 5 мин»

Пункт 5.1 изложить в новой редакции: «5.1. Брикеты каучука упаковывают в маркированную полиэтиленовую пленку марок М, Т, Н толщиной 0,050—0,100 мм по ГОСТ 10354—82. Наружный слой полиэтиленовой пленки должен иметь маркировку цветными отличительными полосами для каучука СКС-30АРКМ-27 и СКМС-30АРКМ-27 в соответствии с технической документацией и товарный знак предприятия-изготовителя. Сварной шов упаковки

(Продолжение см. с 240)

должен быть по всему периметру качественным и без разрывов, за исключением мест для удаления воздуха, предусмотренных конструкцией сварочного аппарата. Каучук в полиэтиленовой пленке упаковывают в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или ящичные поддоны (контейнеры) массой не более 500 кг.

Масса брикетов каучука должна быть (30,0±0,7) кг.

Вальцованный каучук массой (30,0±0,7) кг упаковывают в маркированную полиэтиленовую пленку М, Т, Н толщиной 0,050 мм по ГОСТ 10354—82, а затем в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или ящичный поддон или контейнер.

Каучук, предназначенный для длительного хранения, упаковывают в полиэтиленовую пленку марок М, Т, Н толщиной 0,050—0,100 мм по ГОСТ 10354—82, а затем в четырехслойный бумажный мешок по ГОСТ 2226—75 или в металлические поддоны (контейнеры) или ящичные поддоны, при этом для предохранения каучука от прилипания к стенкам поддона (контейнера) и его загрязнения дно и стенки поддонов (контейнеров) выстилают полиэтиленовой пленкой».

Пункт 5.3. Исключить ссылку: «по ГОСТ 1.9—67».

Пункт 5.5 дополнить абзацем: «Каучук должен храниться в неогнеопасном сухом помещении при температуре не выше 30 °С».

(ИУС № 5 1988 г.)

Изменение № 4 ГОСТ 15628—79 Каучуки синтетические бутадиен-метилстирольный СКМС-30АРКМ-27 и бутадиен-стирольный СКС-30АРКМ-27. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 26.12.91 № 2159

Дата введения 01.08.92

Пункт 1.2. Таблица 1. Показатель 10 изложить в новой редакции: «10. Массовая доля стабилизаторов, %:

ВТС-150 или ВТС-150Б	1,0—1,4
ВС-1	0,15—0,35»:

примечание 1 изложить в новой редакции: «1. Показатели 1, 2, 9, 10 являются обязательными, все остальные показатели — рекомендуемыми».

Пункты 2.3, 3 3 изложить в новой редакции: «2.3. При повышенной температуре и иногда при переработке каучук обладает слабым запахом остаточного мономера-стирола или α-метилстирола. Массовая доля незаполимеризованного мономера в каучуке не превышает 0,1 %, метод определения — по ГОСТ 22019—85. α-Метилстирол и стирол обладают общетоксическим действием, по степени воздействия на организм относятся к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005—88. Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров α-метилстирола в воздухе рабочей зоны, производственных помещений 5 мг/м^3, стирола — 10 мг/дм^3. Контроль за ПДК должен проводиться ежесуточно.

3.3. Для проверки соответствия качества каучука требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные испытания по обязательным (показатели 1, 2, 9, 10) и периодические испытания по рекомендуемым показателям.

(Продолжение см. с. 202)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15628—79)

Периодические испытания за исключением массовой доли золы, металлов изготовитель проводит на каждой 10-й партии, массовую долю золы, металлов определяют на каждой 500-й партии, но не реже двух раз в год».

Пункт 4.1.1 исключить.

Пункт 4.2.1 дополнить абзацами: «Весы лабораторные общего назначения 4-го класса по ГОСТ 24104—88 с наибольшим пределом взвешивания 1000 г.

Термометр термоэлектрический контактный типа ТПК-1 с лучковой насадкой по нормативно-технической документации.

Термометр жидкостной стеклянный по ГОСТ 28498—90 с ценой деления 0,1 °С.

Толщиномер по ГОСТ 11358—89 типа ТН.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75.

Часы сигнальные по ГОСТ 3145—84».

Пункт 4.2.2.1. Заменить значение: «не более 0,01 мм» на ±0,01 мм.

Пункт 4.2.2.2. Заменить ссылку: п. 4.1.1 на п. 4.1.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.3.1*а* (перед п. 4.3.1): «4.3.1а. *Аппаратура, реактивы и материалы*

Вальцы лабораторные ЛБ 320 $\frac{160}{160}$ или ПД 320 $\frac{160}{160}$ по ГОСТ 14333—79 с фрикцией от 1:1,24 до 1:1,27 и частотой вращения переднего валка 23—27,5 мин$^{-1}$.

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса по ГОСТ 24104—88 с наибольшим пределом взвешивания 1000 г.

Пресс вулканизационный по ГОСТ 11997—89.

Разрывная машина.

(Продолжение см. с. 203)

Термометр термоэлектрический контактный типа ТПК-1 с лучковой насадкой по нормативно-технической документации.

Термометр жидкостной стеклянный по ГОСТ 28498—90 с ценой деления 0,1 °С.

Толщиномер по ГОСТ 11358—89 типа ТН.

Секундомер.

Часы сигнальные по ГОСТ 3145—84.

Белила цинковые по ГОСТ 202—84, марки БЦО-М.

2,2′-Дибензтиазолдисульфид (тиазол 2МБС) по ГОСТ 7087—75, высший или первый сорт.

Сера техническая по ГОСТ 127—76, сорта 9995 или 9990, 1 и 2-го классов.

Углерод технический по ГОСТ 7885—86, марки К-354».

Пункт 4.3.1.1. Заменить ссылку: п. 4.1.1 на п. 4.1;

таблицу 2 дополнить примечанием: «Примечание. Технический углерод рекомендуется предварительно просушить в сушильном шкафу при температуре (105±5) °С не менее 2 ч на противне слоем не более 10 мм. Высушенный технический углерод хранят в закрытой влагонепроницаемой посуде».

Пункт 4.3.1.2. Исключить слова: «при комнатной температуре».

Пункт 4.7. Первый абзац. Исключить слова: «при (105±3) °С» и «при этом каучук выдерживают в сушильном шкафу 2 ч».

Пункт 4.8. Наименование изложить в новой редакции: «Определение массовой доли стабилизатора ВТС-150 (ВТС-150Б), органических кислот и мыл органических кислот».

Пункт 4.8.1 дополнить абзацем: «Стабилизатор ВТС-150Б по нормативно-технической документации, предварительно разогретый до температуры 60—70 °С и тщательно перемешанный»;

исключить слова: «Нафтам-2 по ГОСТ 39—79, очищенный»;

заменить слова: «по ГОСТ 5850—72, 1 %-ный раствор в 90 %-ном этиловом спирте» на «приготовленный по ГОСТ 4919.1—77».

Пункты 4.8.2.3, 4.8.2.5, 4.8.5.1, 4.8.7, 4.8.7.1 исключить,

Пункт 4.8.2.6. Наименование изложить в новой редакции: *«Приготовление стандартного раствора стабилизатора ВТС-150 (ВТС-150Б)»;*

дополнить значениями: после 0,020 г ВТС-150—(0,030 г ВТС-150Б); после 0,0002 г ВТС-150 — (0,0003 г ВТС-150Б); после 0,00002 г ВТС-150 — —(0,00003 г ВТС-150Б).

Пункт 4.8.2.7. Заменить значение: 0,0403 г на 0,0432 г.

Пункт 4.8.3.1 дополнить абзацем: «В случае приемосдаточных испытаний каучука допускается приготовление спиртотолуольного экстракта с уменьшенной навеской каучука по п. 4.8.3.1.1».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.8.3.1.1: «4.8.3.1.1. 0,1 г мелконарезанного каучука взвешивают, помещают в колбу для экстрагирования, приливают 15 см³ спиртотолуольной смеси, присоединяют к обратному воздушному холодильнику и кипятят на песчаной бане в течение 15 мин, считая с момента закипания. Затем прибор для экстрагирования снимают, охлаждают, колбу отсоединяют от холодильника и экстракт сливают в мерную колбу вместимостью 50 см³.

Экстрагирование пробы каучука повторяют еще дважды, прибавляя каждый раз по 15 см³ спиртотолуольной смеси. Продолжительность каждого экстрагирования 15 мин. Экстракты сливают в ту же колбу. После третьего экстрагирования пробу каучука промывают 5 см³ спиртотолуольной смеси, которые также сливают в мерную колбу с экстрактом. Содержимое колбы охлаждают до температуры (23±5) °С, доводят до метки спиртотолуольной смесью и перемешивают».

Пункт 4.8.4. Формулу изложить в новой редакции:

$$X_1 = \frac{[m-(m_2-m_1)]\cdot 100}{m}$$

(Продолжение см. с. 204)

Пункт 4.8.5.2. Наименование дополнить обозначением: *(ВТС-150Б);*

первый абзац после значения 0,0012 г ВТС-150 дополнить значениями: (0,00003; 0,00006; 0,00009; 0,00012 г ВТС-150Б);

второй абзац после слов «на фотоэлектроколориметре» дополнить словами: «с синим светофильтром $\lambda = (440 \pm 10)$ нм»;

четвертый абзац. Заменить обозначение: ВТС-150 на ВТС-150 (ВТС-150Б).

Пункт 4.8.8. Наименование дополнить обозначением: *(ВТС-150Б);*

первый абзац после слов «5 см³ экстракта» дополнить словами: «при определении ВТС-150 (10 см³ экстракта при определении ВТС-150Б)»;

четвертый абзац изложить в новой редакции: «В другую мерную колбу вместимостью 25 см³ вносят пипеткой 2 см³ спиртотолуольного раствора масла ПН-6К, приготовленного по п. 4.8.2.7, при определении стабилизатора ВТС-150 или 4 см³ — при определении стабилизатора ВТС-150Б, добавляют 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *n*-нитрофенилдиазония. Измеряют оптическую плотность D_X приготовленного раствора»;

дополнить абзацем: «При приемосдаточных испытаниях каучука стабилизаторы определяют с экстрактом каучука, полученным по п. 4.8.3.1.1».

Пункт 4.8.8.1. Первый абзац после обозначения ВТС-150 дополнить обозначением: (ВТС-150Б);

формулу изложить в новой редакции:

$$X_3 = \frac{m_2 \cdot V_1 \cdot K \cdot 100}{m \cdot V_2};$$

экспликацию дополнить абзацем: «K — коэффициент разбавления спиртотолуольного экстракта спиртотолуольной смесью (5 — при определении ВТС-150, 2,5 — при определении ВТС-150Б, 1 — при определении стабилизаторов ВТС-150 или ВТС-150Б по п. 4.8.8.2)»;

экспликацию для V_1 дополнить ссылкой: «или 4.8.3.1.1)»;

предпоследний абзац. Заменить значение: 0,020 % на 0,20 %.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.8.8.2: «4.8.8.2 2 см³ экстракта вносят пипеткой в мерную колбу вместимостью 25 см³, добавляют 15 см³ спиртотолуольной смеси и 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *n*-нитрофенилдиазония, перемешивают, закрывают пробкой и оставляют на 30 мин в затемненном термостате при температуре (25±1) °С.

Термостатирование и определение оптической плотности растворов — по п. 4.8.5.2.

Одновременно проводят контрольный опыт со спиртотолуольным раствором масла ПН-6К. В мерную колбу вместимостью 25 см³ вносят пипеткой 2,5 см³ раствора масла ПН-6К, приготовленного по п. 4.8.2.7, добавляют 2 см³ свежеприготовленного раствора хлористого *n*-нитрофенилдиазония. Термостатирование и определение оптической плотности растворов — по п. 4.8.5.2.7».

Пункт 4.9.1 дополнить абзацами: «Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ 24104—88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Воронка по ГОСТ 25336—82.

Секундомер.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72».

Пункт 4.9.4. Формулу изложить в новой редакции:

$$X_5 = \frac{m_1 \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2};$$

экспликацию дополнить абзацами: «V_1 — объем спиртотолуольного экстракта каучука (п. 4.8.3.1 или п. 4.8.3.1.1), см³;

V_2 — объем экстракта, взятого для фотоэлектроколориметрирования, см³»;

экспликацию для m дополнить ссылками: «(п. 4.8.3.1 или п. 4.8.3.1.1),

Пункт 5.2. Предпоследний абзац исключить.

gost.e-ecolog.ru

(ИУС № 4 1992 г.)