

Утвержден и введен в действие
Постановлением Госстандарта СССР
от 27 июня 1980 г. N 3151

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ГЕРМЕТИК МАРКИ УТ-34
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Sealant of mark УТ-34. Specifications
ГОСТ 24285-80
(в ред. Изменения N 1, утв. в октябре 1984 г., Изменения N 2, утв. в ноябре 1989 г.)

Группа Л63

ОКП 22 5712

Срок действия

с 1 января 1981 года

до 1 января 1996 года

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан и внесен Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР.

Разработчики: А.Г. Петров, И.М. Плескач, И.Ш. Лейзеровская, Н.В. Иванова, О.Д. Муртазина, С.В. Резниченко, канд. хим. наук; Е.Е. Ковалева, Ю.А. Ионов, канд. техн. наук; С.П. Акатова, канд. хим. наук; В.В. Белякова, Т.П. Федулова.

2. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.06.1980 N 3151.

3. Введен впервые.

4. Ссылочные нормативно-технические документы

-----Т-----
Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта

-----+-----
ГОСТ 12.1.005-88 |2.2
ГОСТ 12.1.007-76 |2.2
ГОСТ 1770-74 |4.8.1
ГОСТ 2768-84 |4.4.1
ГОСТ 5037-78 |5.1
ГОСТ 5799-78 |5.1
ГОСТ 5959-80 |5.2
ГОСТ 6128-81 |5.1
ГОСТ 7912-74 |4.7
ГОСТ 8420-74 |4.8.2
ГОСТ 9070-75 |4.8.1

| | |
|---------------------|----------|
| ГОСТ 9142-90 | 5.1, 5.2 |
| ГОСТ 9147-80 | 4.4.1 |
| ГОСТ 13841-79 | 5.1 |
| ГОСТ 15841-88 | 5.1, 5.2 |
| ГОСТ 16536-90 | 5.1, 5.2 |
| ГОСТ 18573-86 | 5.1 |
| ГОСТ 21631-76 | 1.3 |
| ГОСТ 21751-76 | 4.5 |
| ГОСТ 21981-76 | 4.6 |
| ГОСТ 22638-89 | 5.2 |
| ГОСТ 22852-77 | 5.1, 5.2 |
| ГОСТ 24104-88 | 4.1.1 |
| ГОСТ 25336-82 | 4.4.1 |
| ГОСТ 28498-90 | 4.4.1 |
| ТУ 38.401-67-108-92 | 4.4.1 |
| ТУ 38.1011178-88 | 5.1 |

5. Срок действия продлен до 01.01.1996 Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3479.

6. Переиздание (апрель 1993 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в октябре 1984 г., ноябре 1989 г. (ИУС 1-85, 2-90).

Настоящий стандарт распространяется на герметик марки УТ-34 на основе жидкого тиокола, обладающий способностью вулканизоваться при комнатной температуре не ниже 15 °С и предназначенный для герметизации с помощью кисти, заливкой, шприцем различных металлических сочленений, соприкасающихся с воздухом и топливом, а также штепсельных разъемов различных приборов радио- и электротехнической аппаратуры. Не допускается непосредственное соприкосновение герметика с серебряными, латунными и медными контактами.

Герметик работоспособен при температуре от минус 60 до 130 °С.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Герметик должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Герметик УТ-34 состоит из герметизирующей пасты, вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации. Вулканизирующий агент может использоваться в виде порошка и пасты.

Смешивают компоненты герметика на месте потребления.

1.3. По физико-механическим показателям герметик должен соответствовать нормам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя | Норма герметика УТ-34 |
|-------------------------|-----------------------|
| | |

| | |
|---|--------------------------------|
| 1. Внешний вид | Однородная вязко-текучая масса |
| | серого цвета без посторонних |
| | включений |
| 2. Жизнеспособность, ч | 3 - 20 |
| 3. Условная прочность МПа (кгс/см ²), | |
| не менее, при разрыве с вулканизирующим | |
| агентом: | |
| в виде порошка | 0,98 (10,0) |
| в виде пасты | 0,59 (6,0) |
| 4. Относительное удлинение при разрыве, | 170,0 |
| %, не менее | |
| 5. Относительное остаточное удлинение | 12,0 |
| после разрыва, %, не более | |
| 6. Прочность связи при отслаивании от | 1,66 (1,7) |
| анодированного алюминиевого сплава Д-16 | |
| (ГОСТ 21631-76), кН/м (кгс/см), не менее | |
| 7. Температурный предел хрупкости, °С, | -33 |
| не выше | |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

Пример условного обозначения герметика марки УТ-34:

Герметик УТ-34 ГОСТ 24285-80

1.4. По физико-механическим показателям герметизирующая паста должна соответствовать нормам, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

| -----Т----- | |
|--|----------------------------|
| Наименование показателя | Норма |
| -----+----- | |
| 1. Внешний вид | Однородная масса от белого |
| | до серого цвета |
| 2. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-1, с | 40 - 65 |

Примечание. Допускается нарастание вязкости в течение гарантийного срока не более чем до 100 с.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

1.5. Вулканизирующий агент в виде порошка и ускоритель вулканизации должны соответствовать требованиям технической документации на них, утвержденной в установленном порядке.

1.6. Вулканизирующий агент в виде пасты должен представлять собой однородный пастообразный материал черного цвета, обеспечивающий соответствие герметика, изготовленного с его применением, требованиям настоящего стандарта.

Примечания. 1. В герметизирующей и вулканизирующей пастах допускается наличие частиц наполнителя размером не более 0,3 мм, так как однородность паст обеспечивается пропуском их через комплект краскотерок с зазором не более 0,3 мм.

2. В процессе хранения и транспортирования допускается расслоение пасты вулканизирующего агента. Перед применением пасту тщательно перемешивают до получения однородной массы.

1.7. Компоненты герметика поставляют в комплекте согласно табл. 3.

Таблица 3

| -----Т----- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Наименование компонента | Массовая доля, % (части по массе) | |
| +-----Т----- | | |
| | 1-й вариант | 2-й вариант |
| -----+-----+----- | | |
| Герметизирующая паста | 88,17 (100,0) | 83,75 (100,0) |
| Вулканизирующий агент в виде порошка | 10,67 (12,1) | - |
| Вулканизирующий агент в виде пасты | - | 15,15 (18,1) |
| Ускоритель вулканизации | 1,16 (1,3) | 1,10 (1,3) |

Примечания. 1. Соотношение компонентов герметика в комплекте не является рецептурой при изготовлении герметика.

2. Соотношение компонентов для изготовления герметика приведено в п. 4.2.

Допускаемая погрешность при взвешивании материалов должна быть +/- 2%.

По согласованию между изготовителем и потребителем допускается поставка отдельных компонентов герметика.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Герметик и герметизирующая паста - трудногорючие вещества, в случае загорания тушить любыми средствами пожаротушения. Вулканизирующие агенты и ускоритель вулканизации - горючие вещества, в случае загорания следует тушить тонкораспыленной водой, водой со смачивателем и химической пеной.

2.2. Токсичность герметика определяется токсичностью его компонентов.

Вулканизирующий агент (порошок) по ГОСТ 12.1.007-76 относится ко 2-му классу опасности и высокоопасным веществам. Действует на центральную нервную систему, органы кровообращения, почки и легкие. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вулканизирующего агента в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 0,3 мг/м³ по ГОСТ 12.1.005-88.

Вулканизирующий агент (паста) относится к 3-му классу опасности, вызывает раздражение верхних дыхательных путей, слизистых оболочек глаз, опасен при поступлении через кожу.

Ускоритель вулканизации по степени воздействия на организм относится ко 2-му классу опасности, обладает общетоксическим действием. Длительное поступление пыли в организм приводит к разрыхлению десен, понижению кислотности желудочного сока. ПДК пыли в воздушной среде рабочей зоны производственных помещений 0,5 мг/м³.

2.3. При работе с герметиком необходимо применять индивидуальные средства защиты согласно типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке.

2.4. Помещения, в которых проводят работы с герметиком, должны быть оборудованы эффективной приточно-вытяжной вентиляцией.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Герметики принимают партиями. Партией герметика считают партию герметизирующей пасты, укомплектованную соответствующим количеством вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации и сопровождаемую документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

условное обозначение продукта;

номер партии, количество каждого компонента и соотношение компонентов;

количество мест в партии и их общая масса;

дату выпуска;

результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии партии герметика требованиям настоящего стандарта с указанием условий проведения испытаний (температуры и относительной влажности воздуха);

штамп отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

Партией герметизирующей пасты считают количество ее, одновременно выгруженное из смесительного оборудования.

3.2. Для контроля качества герметиков и герметизирующих паст на соответствие требованиям настоящего стандарта по показателям, приведенным в подпунктах 1 - 6 табл. 1 и в табл. 2, проводят приемосдаточные испытания, для чего отбирают 15% упаковочных единиц, но не менее трех единиц от каждой партии.

Температурный предел хрупкости герметика проверяют периодически не реже одного раза в квартал в объеме приемосдаточных испытаний.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят испытания этой же пробы герметизирующей пасты на других дозировках вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации в пределах, указанных в табл. 4.

При получении удовлетворительных результатов испытания герметизирующей пасты или герметика, полученного на той же партии герметизирующей пасты и одной из дозировок вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации, партию пасты или герметика считают соответствующей требованиям настоящего стандарта.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний проводят испытания на удвоенном количестве образцов вновь отобранной пробы герметизирующей пасты и разных дозировках вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний герметизирующей пасты на всех дозировках вулканизирующего агента и ускорителя вулканизации всю партию герметизирующей пасты или герметика бракуют.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний по температурному пределу хрупкости испытания переводят в приемосдаточные до получения положительных результатов не менее чем на пяти партиях подряд.

Примечание. Допускается проверять каждое тарное место.

3.1 - 3.3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб.

4.1.1. Пробу у изготовителя отбирают в момент выгрузки из краскотерки или от каждой упаковочной единицы, у потребителя - у каждой упаковочной единицы согласно п. 3.2 после тщательного перемешивания. Пробы массой не менее 100 г соединяют в объединенную пробу, масса которой должна быть не менее 500 г.

Пробу взвешивают на весах лабораторных общего назначения 4-го класса точности ГОСТ 24104-88 с пределом взвешивания 1 кг.

4.1.2. Объединенную пробу тщательно перемешивают и помещают в банку. На банку наклеивают этикетку с указанием наименования продукта, номера партии и даты отбора пробы.

4.1.1, 4.1.2. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.2. Герметик готовят по рецептурам, приведенным в табл. 4.

Таблица 4

| -----Т----- | |
|--------------------------------------|--|
| Наименование компонента | Массовая доля, % (части по массе) |
| +-----Т----- | |
| 1-й вариант | 2-й вариант |
| -----+-----+----- | |
| Герметизирующая паста | 99,31 - 88,31 (100,0) 99,89 - 83,82 (100,0) |
| Вулканизирующий агент в виде порошка | 8,21 - 10,54 - (9,0 - 12,0) |
| Вулканизирующий агент в виде пасты | - 10,67 - 15 - 10 (12,0 - 18,0) |
| Ускоритель вулканизации | 0,46 - 1,15 0,44 - 1,08 (0,5 - 1,3) (0,5 - 1,3) |

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.3. Внешний вид герметика и герметизирующей пасты определяют визуально: наносят тонкий слой герметика или герметизирующей пасты на стеклянную пластинку неограниченного размера в количестве не более 10 г и просматривают на свет.

4.4. Определение жизнеспособности герметика.

4.4.1. Аппаратура и материалы

Ступки фарфоровые по ГОСТ 9147-80 и полиэтиленовые.

Пластина площадью не менее 100 см² из металла или стекла.

Эксикатор по ГОСТ 25336-82.

Нефрас по ТУ 38.401-67-108.

Ацетон по ГОСТ 2768-84.

Часы любой конструкции по действующей нормативно-технической документации.

Психрометр по действующей нормативно-технической документации.

Термометр стеклянный по ГОСТ 28498-90 с диапазоном измерения от минус 20 до 100 °С, ценой деления 1 °С, допускаемой погрешностью +/- 1 °С.

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Допускается применять другие средства измерения с соответствующим диапазоном измерений и погрешностью не более указанной.

4.4.2. Тщательно перемешанный герметик массой 40 - 60 г наносят на гладкую металлическую или стеклянную пластину площадью не менее 100 см², предварительно обезжиренную нефрасом или ацетоном. Часть герметика размазывают шпателем по пластине и повторяют эту операцию со следующей частью герметика через каждые (30 +/- 5) мин до тех пор, пока он сохраняет свою жизнеспособность, т.е. не перестает размазываться по поверхности и прилипать к ней.

Испытание проводят при температуре (23 +/- 2) °С и относительной влажности воздуха 45 - 85%.

4.4.1, 4.4.2. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4.4.3. За результат испытания принимают последнее время, когда герметик еще сохраняет жизнеспособность.

4.5. Условную прочность, относительное удлинение при разрыве и относительную остаточную деформацию после разрыва определяют по ГОСТ 21751-76 на образцах типа 1 толщиной (2,0 +/- 0,2) мм. Высота выемки шаблона - (2,5 +/- 0,5) мм.

После исчезновения жизнеспособности образцы выдерживают на воздухе при температуре (23 +/- 2) °С в течение не менее 3 ч, а затем термостатируют в течение (24,0 +/- 0,5) ч при температуре (70 +/- 2) °С.

Допускается вулканизация герметиков по ускоренному режиму: перед испытанием образец герметика выдерживают при температуре (23 +/- 2) °С до потери жизнеспособности, затем термостатируют в течение (12 +/- 0,5) ч при температуре (80 +/- 2) °С.

Перед испытанием образцы выдерживают при температуре (23 +/- 2) °С не менее 6 ч.

Скорость движения подвижного зажима разрывной машины должна быть (500 +/- 50) мм/мин.

При подсчете результатов испытания в расчет принимают образцы, отклонения от среднего значения которых не превышают +/- 30%.

Средства измерения для контроля параметров по п. 4.4.1.

4.6. Прочность связи герметика УТ-34 при отслаивании определяют по ГОСТ 21981-76 при скорости подвижного зажима (100 +/- 20) мм/мин.

Слой герметика перед наложением сетки выдерживают на воздухе (25 +/- 5) мин при температуре (23 +/- 2) °С.

Приготовленные образцы вулканизируют по режиму, указанному в п. 4.5.

Средства измерения для контроля параметров по п. 4.4.1.

4.5, 4.6. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4.7. Определение температурного предела хрупкости проводят по ГОСТ 7912-74 на образцах, изготовленных, как указано в п. 4.5.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.8. Определение условной вязкости герметизирующей пасты.

4.8.1. Аппаратура, приборы, материалы

Вискозиметр ВЗ-1 с соплом 5,4 мм по ГОСТ 9070-75.

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770-74 2-го класса точности.

Термометр по п. 4.4.1.

Циклогексанон (с содержанием основного вещества не менее 98%, с температурой кипения 153 - 156 °С, плотностью $\rho_{4}^{20} = 0,9450 - 0,9470$).

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.8.2. К (120,0 +/- 0,5) г пасты при тщательном перемешивании небольшими порциями добавляют (36 +/- 1) см³ циклогексанона до полного растворения пасты.

Дальнейшее определение проводят по ГОСТ 8420-74 при температуре (23 +/- 2) °С.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Герметизирующую пасту упаковывают в железные или алюминиевые фляги по ГОСТ 5037-78 и ГОСТ 5799-78 с плотно закрывающимися крышками, исключающими попадание влаги и других посторонних веществ. Вместимость фляга должна быть не более 50 дм³. Фляги пломбируются.

По согласованию с потребителем допускается упаковывать пасту в полиэтиленовые фляги вместимостью 60 дм³.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается упаковка герметизирующей пасты в мелкой полиэтиленовой (ТУ 38.1011178-88) или в металлической из белой жести (ГОСТ 6128-81) таре с последующей упаковкой в деревянные (ГОСТ 18573-86, ГОСТ 16536-90, ГОСТ 15841-88) или картонные (ГОСТ 13841-79, ГОСТ 22852-77, ГОСТ 9142-90) ящики.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

5.2. Вулканизирующий агент и ускоритель вулканизации упаковывают в стеклянную или полиэтиленовую тару по ТУ 38.1011178-88 с последующим упаковыванием в деревянные ящики по ГОСТ 16536-90 или по ГОСТ 15841-88, в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959-80, ГОСТ 22638-89 или ящики из гофрированного картона по ГОСТ 22852-77 или ГОСТ 9142-90.

По согласованию с потребителем допускается упаковывание вулканизирующего агента в виде порошка и ускорителя вулканизации в полиэтиленовые двухслойные мешки.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.3. Маркировку транспортной тары производят по ГОСТ 14192-77.

На бидоны, ящики картонные или из гофрированного картона наклеивают бумажный ярлык, а на деревянные ящики - фанерные ярлыки с указанием:

товарного знака или наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака;

условного обозначения продукта;

номера партии;

массы брутто и нетто;

даты изготовления;

обозначения настоящего стандарта.

Маркировка транспортной тары с вулканизирующим агентом должна содержать:

товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и его товарного знака;

наименование вулканизирующего агента;

номер партии;

массу брутто и нетто.

На деревянные, картонные или ящики из гофрированного картона с мелкой расфасовкой дополнительно наносят манипуляционный знак "Верх, не кантовать" по ГОСТ 14192-77.

Порошкообразные компоненты, упакованные в полиэтиленовые мешки, маркируют этикеткой, вкладываемой между слоями полиэтилена, и дополнительно наносят манипуляционный знак "Боится сырости" по ГОСТ 14192-77.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

5.4. Компоненты герметиков транспортируют любым видом транспорта при температуре не ниже минус 35 °С.

5.5. Герметизирующая паста и вулканизирующий агент в виде пасты следует хранить в плотно закрытой таре при температуре от минус 20 до 30 °С в складских помещениях.

Допускается у изготовителя хранить компоненты герметика на открытых площадках не более 15 сут.

При транспортировании и хранении компонентов герметика при отрицательной температуре перед применением их температуру доводят до температуры производственного помещения.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.6. Условия транспортирования и хранения ускорителя вулканизации и вулканизирующего агента в виде порошка по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

6.2. Гарантийный срок хранения герметизирующей пасты - 3 мес со дня изготовления, а вулканизирующего агента в виде пасты - 1 год со дня изготовления.

6.3. Гарантийные сроки хранения ускорителя вулканизации и вулканизирующего агента в виде порошка - по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

6.4. (Исключен, Изм. N 2).