МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМАЗКА ПЛАСТИЧНАЯ ГОИ-54п

Технические условия

ГОСТ 3276—89

Lubricating grease ГОИ-54п.
Specifications

ОКП 02 5422 0500

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт распространяется на пластичную смазку ГОИ-54п, предназначенную для смазывания приборов и механизмов, работающих при температурах от минус 40 до плюс 50 °С, и защиты от коррозии металлических поверхностей.

Условия применения смазки — по ГОСТ 9.014.

Обозначение смазки по ГОСТ 23258—НТ4/5—3.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Смазка должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологии и из сырья и компонентов, которые применялись при изготовлении образцов смазки, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

1.2 Характеристики

1.2.1. По физико-химическим показателям смазка должна соответствовать требованиям и нормам, приведенным в таблице.

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1. Внешний вид	Однородная мазь от светло-желтого до темно-коричневого цвета	По п.3.2
2. Температура каплепадения, °С, не ниже	61	По ГОСТ 6793
3. Температура сползания, °С, не ниже	48	По ГОСТ 6037 с дополнением по п. 3.3 настоящего стандарта
4. Вязкость при минус 40 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 $с^{-1}$, Па·с (П), не более	1200(12000)	По ГОСТ 7163 с дополнением по п. 3.4 настоящего стандарта
5. Предел прочности при 40 °С, Па ($гс/см^2$), не ниже	150(1,5)	По ГОСТ 7143 Метод Б
6. Коллоидная стабильность, %, выделенного масла, не более	6	По ГОСТ 7142
7. Испаряемость при 100 °С за 1 ч, %, не более	13	По ГОСТ 9566
8. Содержание воды	Отсутствие	По ГОСТ 2477

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл.

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
9. Кислотное число, мг КОН на 1 г смазки	0,6—0,9	По ГОСТ 5985 с применением индикатора фенолфталеина
10. Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	По ГОСТ 9.080 с дополнением по п. 3.5 настоящего стандарта
11. Содержание механических примесей, %, не более	0,015	По п. 3.6
12. Пенетрация при 25 °С, с перемешиванием, 0,1 мм	200—245	По ГОСТ 5346 с дополнением по п. 3.7 настоящего стандарта

Примечание. В числе механических примесей не допускаются песок и другие абразивные механические примеси.

1.2.2. Требования безопасности

1.2.2.1. Смазка ГОИ-54п по степени воздействия на организм относится к 4-му классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

1.2.2.2. Предельно допустимая концентрация паров углеводородов смазки в воздухе рабочей зоны производственных помещений 300 мг/м^3.

Концентрация углеводородов в воздухе определяется прибором УГ-2.

1.2.2.3. При работе со смазкой необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке.

1.2.2.4. Смазка взрывобезопасна, температура вспышки выше 250 °С.

1.2.2.5. При возникновении пожара необходимо пользоваться всеми средствами пожаротушения, кроме воды.

1.2.2.6. Помещения, в которых проводят работы со смазкой, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

Оборудование должно быть заземлено от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

1.3. Упаковка, маркировка — по ГОСТ 1510.

1.3.1. Смазку, поставляемую по заказам Министерства обороны, упаковывают только в бидоны из белой жести вместимостью 18—20 дм^3. Горловина бидона должна быть запаянной.

2. ПРИЕМКА

2.1. Смазку принимают партиями. Партией считают любое количество смазки, изготовленной за один технологический цикл, однородной по показателям качества и компонентному составу, сопровождаемой одним документом о качестве.

2.2. Для проверки качества смазки проводят приемосдаточные испытания. Объем выборки — по ГОСТ 2517.

2.3. Показатель «пенетрация» изготовитель определяет только при поставке смазки ГОИ-54п на экспорт.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания вновь отобранной пробы из тех же мест партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

2.5. Для проверки соответствия упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта отбирают 3 % упаковочных единиц, но не менее трех. При получении неудовлетворительных результатов проводят проверку удвоенной выборки.

Результаты повторной проверки распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Пробу смазки отбирают по ГОСТ 2517.

Для объединенной пробы берут 1 кг смазки.

3.2. Для определения внешнего вида смазку наносят шпателем на предметное стекло по ГОСТ 111 слоем около 1 мм и рассматривают невооруженным глазом в проходящем свете.

3.3. При определении температуры сползания применяют пластины размером 50×50 мм из стали марки 40 или 50 по ГОСТ 1050, шероховатость поверхности по ГОСТ 2789 должна быть не более *Ra* 0,63 мкм.

Смазку наносят на пластины без предварительного расплавления.

3.4. При определении вязкости применяют капилляр с радиусом около 0,1 мм.

3.5. Коррозионное воздействие на металлы проводят на пластинах из стали марок 40 или 50 по ГОСТ 1050 и из меди марки М1 по ГОСТ 859.

Цвета побежалости на пластинах из меди браковочным признаком не являются.

3.6. Определение механических примесей

3.6.1. Аппаратура, реактивы и материалы

Насос водоструйный по ГОСТ 25336 или другого типа, обеспечивающий предельное остаточное давление не более $1{,}33 \cdot 10^3$ Па (10 мм рт.ст.).

Шкаф сушильный или термостат, обеспечивающие температуру нагрева (105±2) °С.

Баня водяная или электроплитка с закрытой спиралью.

Весы аналитические с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г.

Стеклянная лабораторная посуда и оборудование по ГОСТ 25336:

стаканы В-1—200 ТС, В-1—400 ТС, В-1—600 ТС, В-1—1000 ТС или колбы Кн-2—500—34 ТС, Кн-2—500—50 ТС, Кн-2—750—34 ТС, Кн-2—1000—34 ТС, Кн-2—1000—42 ТС, Кн-2—1000—50 ТС;

стаканчики СВ 14/8, 19/9, 24/10, 34/12;

воронки В 56—80 ХС, В 75—110 ХС;

колбы 1—500, 1—1000;

эксикаторы 1—190, 1—250, 2—190, 2—250.

Воронка для горячего фильтрования.

Стеклянная палочка длиной 150—200 мм с оплавленным концом.

Термометр ТЛ-2 1—2 или аналогичного типа.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Вакуумметр, обеспечивающий регистрацию остаточного давления $1{,}33 \cdot 10^3$ Па (10 мм рт.ст.).

Промывалка с резиновой грушей.

Беззольный бумажный фильтр марки «белая лента» или «красная лента».

При разногласиях в оценке качества смазки по механическим примесям применяют бумажный фильтр марки «белая лента», испытания проводят в одинаковых условиях.

Нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505, или нефрас C_2 или C_3 по НТД, или бензин прямогонный с температурой начала кипения не ниже 80 °С.

Толуол нефтяной по ГОСТ 14710 или ГОСТ 5789.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Смесь этилового спирта и толуола 1:4 (по объему).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

При испытании допускается использовать реактивы квалификации не ниже указанной в стандарте.

3.6.2. Подготовка к испытанию

3.6.2.1. Пробу смазки, предварительно нагретую до 80 °С, хорошо перемешивают стеклянной палочкой в течение 5 мин.

3.6.2.2. Бумажный фильтр промывают последовательно бензином или нефрасом, толуолом и дополнительно обрабатывают фильтрованием 50 $см^3$ горячего спирта температурой 50—60 °С.

При необходимости фильтр промывают 50 $см^3$ горячей дистиллированной воды, нагретой до температуры от 90 до 100 °С.

Фильтр помещают в чистый сухой стаканчик для взвешивания. Стаканчик с фильтром с открытой крышкой сушат в сушильном шкафу при температуре (105±2) °С в течение 45 мин, после чего стаканчик закрывают крышкой.

Стаканчик с фильтром охлаждают в течение 30 мин и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

Стаканчик с фильтром высушивают и взвешивают до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г.

Повторные высушивания фильтра проводят в течение 30 мин.

3.6.2.3. Растворители фильтруют через фильтр того же типа, на котором проводят испытания смазки.

3.6.3. Проведение испытания

3.6.3.1. Пробу смазки берут массой не более 100 г с погрешностью не более 0,05 г, помещают в стакан и разбавляют бензином или нефрасом, подогретым до температуры 70 °С.

Отношение объема растворителя к массе пробы смазки от 2 до 4.

Перед испытанием предварительно определяют минимальный объем растворителя, необходимый для растворения пробы.

3.6.3.2. Содержимое стакана фильтруют через подготовленный по п. 3.6.2.2 бумажный фильтр, помещенный в воронку для горячего фильтрования или в стеклянную воронку, укрепленную в штативе.

Допускается фильтровать раствор и промывать фильтр с осадком под вакуумом.

Раствор наливают на фильтр по стеклянной палочке, воронку с фильтром наполняют раствором не более чем на $^3/_4$ высоты фильтра.

Остаток смывают со стакана чистым бензином или нефрасом, нагретым до 70 °С, до тех пор, пока капля фильтрата, помещенная на фильтровальную бумагу, не будет оставлять масляного пятна после испарения.

3.6.3.3. Для фильтрования под вакуумом воронку для фильтрования с помощью резиновой пробки присоединяют к колбе для фильтрования под вакуумом, соединенной с насосом. Бумажный фильтр смачивают растворителем и помещают в воронку так, чтобы фильтр плотно прилегал к стенкам воронки.

Воронку заполняют раствором не более чем на $^3/_4$ высоты фильтра.

При фильтровании с применением воронки для горячего фильтрования не допускается вскипание фильтруемого раствора.

Бензиновый или нефрасовый растворы разрешается нагревать до температуры не более 70 °С.

3.6.3.4. После фильтрации фильтр с осадком промывают подогретым до 70 °С бензином или нефрасом до тех пор, пока на фильтре не будет следов смазки и растворитель не будет стекать совершенно прозрачным и бесцветным.

Дополнительно промывают фильтр с осадком толуолом, нагретым до температуры не более 80 °С, и при наличии на фильтре осадка подогретой до температуры 60 °С спирто-толуольной смеси.

3.6.3.5. Фильтр с осадком после промывки органическим растворителем просушивают на воздухе в течение 10—15 мин и затем промывают дистиллированной водой, нагретой до температуры от 90 до 100 °С.

3.6.3.6. Переносят фильтр с осадком в стаканчик для взвешивания с открытой крышкой, в котором сушился чистый фильтр, и сушат в сушильном шкафу при температуре (105±2) °С не менее 45 мин. Затем стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

Стаканчик с фильтром высушивают и взвешивают до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г. Повторные высушивания фильтра так же, как и последующие охлаждения проводят в течение 30 мин.

3.6.3.7. Для определения наличия песка и других абразивных механических примесей полученный на фильтре осадок рассматривают невооруженным глазом.

При наличии песка и (или) других абразивных механических примесей на одном из фильтров испытание повторяют.

При наличии механических абразивных примесей или песка хотя бы на одном из фильтров при повторном испытании смазка считается не выдержавшей испытание.

3.6.4. Обработка результатов

3.6.4.1. Массовую долю механических примесей (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_3} \cdot 100,$$

где m_1 — масса стаканчика для взвешивания с бумажным фильтром и механическими примесями, г;

m_2 — масса стаканчика для взвешивания с чистым подготовленным бумажным фильтром, г;

m_3 — масса пробы, г.

3.6.4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

3.6.4.3. Сходимость

Два результата определения, полученные одним лаборантом, признаются достоверными (при доверительной вероятности 95 %), если расхождения между ними не превышают 0,005 %.

3.6.4.4. Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные разными лаборантами в двух разных лабораториях, признаются достоверными (при доверительной вероятности 95 %), если расхождения между ними не превышают 0,01 %.

Массовая доля механических примесей до 0,005 % включительно оценивается как их отсутствие.

3.7. Пенетрацию определяют с перемешиванием без предварительного расплавления.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 1510.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества смазки требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения смазки — 10 лет со дня изготовления.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта СССР от 29.06.89 г № 2244

3. ВЗАМЕН ГОСТ 3276—74

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 9.014—78	Вводная часть	ГОСТ 5985—79	1.2.1
ГОСТ 9.080—77	1.2.1	ГОСТ 6037—75	1.2.1
ГОСТ 12.1.007—76	1.2.2.1	ГОСТ 6370—83	1.3.1
ГОСТ 12.1.018—93	1.2.2.6	ГОСТ 6709—72	3.6.1
ГОСТ 111—90	3.2	ГОСТ 6793—74	1.2.1
ГОСТ 859—2001	3.5	ГОСТ 7142—74	1.2.1
ГОСТ 1050—88	3.3, 3.5	ГОСТ 7143—73	1.2.1
ГОСТ 1510—84	1.3, 3.3, 3.5, 4	ГОСТ 7163—84	1.2.1
ГОСТ 1805—76	1.1	ГОСТ 8505—80	3.6.1
ГОСТ 2477—65	1.2.1	ГОСТ 9566—74	1.2.1
ГОСТ 2488—79	1.1	ГОСТ 12026—76	3.6.1
ГОСТ 2517—85	2.2, 3.1	ГОСТ 14710—78	3.6.1
ГОСТ 2789—73	3.3	ГОСТ 18300—87	3.6.1
ГОСТ 5346—78	1.2.1	ГОСТ 23258—78	Вводная часть
ГОСТ 5789—78	3.6.1	ГОСТ 25336—82	3.6.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ

gost.e-ecolog.ru