МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
20458—
2022**

СМАЗКА ТОРСИОЛ-55

Технические условия

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2022**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2022 г. № 153–П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2022 г. № 1101-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 20458—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2023 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 20458—89

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СМАЗКА ТОРСИОЛ-55

Технические условия

Grease Torsiol-55. Specifications

Дата введения — 2023—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на защитную антифрикционную пластичную смазку Торсиол-55 (далее — смазка), предназначенную для смазывания в процессе изготовления и эксплуатации стальных канатов из проволоки без покрытия и оцинкованной проволоки, работающих в интервале температур от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Обозначение смазки по ГОСТ 23258 — КТ 5/5 к-н 4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.579 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров при их производстве, фасовании, продаже и импорте

ГОСТ 9.080 Единая система защиты от коррозии и старения. Смазки пластичные. Ускоренный метод определения коррозионного воздействия на металлы

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования*

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.310 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.301—2018 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия».

Издание официальное

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями*

ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 400 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 1510 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2477 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3640 Цинк. Технические условия

ГОСТ 4333 (ISO 2592:2017) Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 4640 Вата минеральная. Технические условия

ГОСТ 5009 Шкурка шлифовальная тканевая. Технические условия

ГОСТ 5789 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 6307 Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей

ГОСТ 6456 Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия

ГОСТ 6479 Смазки пластичные. Метод определения содержания механических примесей разложением соляной кислотой

ГОСТ 6793 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения

ГОСТ 8505 Нефрас-С 50/170. Технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 14710 Толуол нефтяной. Технические условия

ГОСТ 14919 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия**

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 23258 Смазки пластичные. Наименование и обозначение

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ 33756 Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

3 Технические требования

3.1 Смазка должна соответствовать положениям настоящего стандарта и изготовляться по технологии (или технологическому регламенту), применявшейся при изготовлении опытных образцов смазки, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

3.2 По органолептическим и физико-химическим показателям смазка должна соответствовать положениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Органолептические и физико-химические показатели смазки

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
1 Внешний вид	Однородная мазь бурого цвета	По 7.2
2 Температура каплепадения, °С	63—78	По ГОСТ 6793
3 Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	175	По ГОСТ 4333
4 Термическая стабильность при 120 °С в течение 72 ч: - испаряемость, %, не более - однородность	 0,7 Выдерживает	По 7.3
5 Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	По ГОСТ 9.080 с дополнением по 7.4
6 Низкотемпературные свойства при минус 50 °С	Выдерживает	По 7.5
7 Адгезионная способность (сброс на центрифуге) при факторе разделения $K_р$ = 4500	Выдерживает	По 7.6
8 Время застывания смазки, с, не более	8	По 7.7
9 Содержание водорастворимых кислот и щелочей, %	Отсутствие	По ГОСТ 6307
10 Содержание воды, %	Отсутствие	По ГОСТ 2477 (навеска массой 25 г)
11 Содержание абразивных механических примесей	Отсутствие	По 7.8
12 Содержание механических примесей, %, не более	0,03	По ГОСТ 6479

3.3 Маркировка

3.3.1 Маркировка — по ГОСТ 1510.

3.3.2 Маркировка должна содержать:

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- наименование, обозначение марки и назначение продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- объем или массу смазки в упаковочной единице (для потребительской упаковки);
- массу нетто и массу брутто упаковочной единицы (для транспортной упаковки);
- срок и условия хранения;
- дату изготовления;
- номер партии;
- штриховой идентификационный код (при необходимости).

При необходимости использования групповой упаковки маркировка данной упаковки должна соответствовать указанным выше положениям с дополнительным указанием количества упаковочных единиц, массы брутто и нетто или объема.

Маркировка должна быть четкой и разборчивой, выполнена способом, обеспечивающим сохранность упакованной продукции от воздействия внешней среды.

На каждую единицу упаковки наносят единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Евразийского экономического союза*.

Предупредительная маркировка — по ГОСТ 31340.

В соответствии с ГОСТ 19433 и [1] смазку не классифицируют как опасный груз.

* Действует на территории стран — участников Евразийского экономического союза.

3.4 Упаковка

Упаковка смазки — по ГОСТ 1510 со следующим дополнением: смазку упаковывают в металлические бочки вместимостью 200 дм^3 или во фляги из белой жести вместимостью 18—20 дм^3.

При использовании для упаковки смазки банок вместимость банки — по согласованию изготовителя с потребителем. Банки упаковывают в дощатые или фанерные ящики рядами, между рядами должны быть прокладки из картона или бумаги.

Допускается по согласованию с потребителем упаковывать смазку Торсиол-55 в полимерную тару по ГОСТ 33756, инертную по отношению к смазке.

Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочных единиц — по ГОСТ 8.579.

4 Требования безопасности

4.1 Смазка является малоопасным продуктом, по степени воздействия на организм относится к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

4.2 В воздухе рабочей зоны контролируют содержание аэрозоля минерального масла, ПДК которого не должна превышать 5 мг/м^3 по ГОСТ 12.1.005.

4.3 Смазка не обладает способностью образовывать токсичные вещества в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

4.4 Смазка по пожароопасности относится к IV группе с температурой вспышки в закрытом тигле жидкой основы выше 125 °С, определяемой по ГОСТ 12.1.044.

4.5 При возгорании смазки применимы все средства пожаротушения: распыленная вода, пена; при объемном тушении — углекислый газ и «3,5» (огнегасительный состав «3,5» представляет собой жидкую смесь, состоящую из 70 % масс. бромистого этила и 30 % масс. углекислоты), перегретый пар.

4.6 В помещениях для хранения и применения смазки запрещается обращение с огнем, электрооборудование, электрические сети и арматура искусственного освещения должны быть во взрывозащищенном исполнении.

Оборудование должно быть заземлено и защищено от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

4.7 Помещения, в которых проводят работы со смазкой, должны быть снабжены обменной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021.

4.8 При работе со смазкой применяют средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.310.

4.9 Работающие со смазкой должны проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры.

5 Охрана окружающей среды

5.1 Основным средством охраны окружающей среды от вредных воздействий смазки является использование герметичного оборудования в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием и хранением смазки, а также строгое соблюдение технологического режима.

5.2 При производстве, хранении и применении смазки должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание смазки в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву.

5.3 Для охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть предусмотрен контроль за содержанием выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6 Правила приемки

6.1 Смазку принимают партиями. Партией считают любое количество продукта, изготовленного в ходе непрерывного технологического процесса по утвержденной технологии или технологическому регламенту, однородного по компонентному составу и показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве (паспортом качества) на основании результатов испытаний объединенной пробы, содержащим:

- наименование, обозначение марки и назначение продукции;

- наименование изготовителя, его товарный знак (при наличии), местонахождение (с указанием страны), информацию для связи с ним;
- нормативные значения показателей безопасности продукции в соответствии с [2]* и нормативные значения показателей продукции по настоящему стандарту, фактические результаты испытаний;
- обозначение настоящего стандарта;
- сроки и условия хранения;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;
- номер паспорта;
- подпись лица, оформившего паспорт;
- единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Евразийского экономического союза*.

6.2 Для проверки соответствия смазки положениям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по всем показателям таблицы 1.

6.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания вновь отобранной пробы из той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7 Методы испытаний

7.1 Отбор проб — по ГОСТ 2517. Для объединенной пробы берут не менее 1 кг смазки.

7.2 Смазку наносят на пластинку размерами (60 × 60 ± 2) мм из бесцветного прозрачного стекла по ГОСТ 111 слоем толщиной 1—2 мм и рассматривают в естественном проходящем свете невооруженным глазом. Смазка должна быть однородной, бурого цвета, без посторонних включений. Наличие пузырьков воздуха не является браком.

7.3 Определение термической стабильности

7.3.1 Аппаратура

Термостат с автоматической регулировкой, обеспечивающий поддержание температуры до (120 ± 2) °С.

Весы специального класса (I) точности по ГОСТ OIML R 76-1 с действительной ценой деления, не превышающей 0,0001 г.

Примечание — Для подтверждения указанных характеристик весов и обеспечения процедуры взвешивания с погрешностью не более 0,0008 г необходимо проведение калибровки весов в условиях эксплуатации.

Термометр стеклянный для испытания нефтепродуктов ТН2 по ГОСТ 400 или ртутный стеклянный лабораторный термометр с аналогичными диапазоном измерения, ценой деления шкалы и пределом допускаемой погрешности.

Шпатель № 2 или № 3 по ГОСТ 9147.

Стакан фарфоровый № 4 по ГОСТ 9147 (2 шт.).

Эксикатор 2—100 по ГОСТ 25336.

Стекло часовое диаметром 125—175 мм (5 шт.).

7.3.2 Подготовка к испытанию

Взвешивают в фарфоровом стакане (30,0 ± 0,5) г смазки с погрешностью не более 0,0008 г.

7.3.3 Проведение испытания

Помещают стакан со смазкой в термостат и выдерживают при температуре (120 ± 2) °С в течение 72 ч. Затем охлаждают стакан со смазкой в эксикаторе, взвешивают с погрешностью не более 0,0008 г и определяют потерю массы за счет испарения.

7.3.4 Обработка результатов

Вычисляют испаряемость испытуемой смазки X, %, по формуле

$$X = \frac{m - m_1}{m - m_2} \cdot 100, \quad (1)$$

где m — масса стакана с навеской смазки до испытания, г;

* Действует на территории государств — членов Евразийского экономического союза.

m_1 — масса стакана с навеской смазки после испытания, г;

m_2 — масса стакана, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 0,2 %.

Затем вновь разогревают смазку до температуры (110 ± 2) °С без перемешивания и осторожно выливают на пять часовых стекол. После застывания рассматривают слой смазки в проходящем естественном свете невооруженным глазом.

Смазку считают выдержавшей испытание на однородность, если не наблюдается расслоение и наличие комков.

Если расслоение и/или наличие комков появилось хотя бы на одном часовом стекле, повторяют испытание. При наличии расслоения и/или комков при повторном испытании хотя бы на одном часовом стекле смазку считают не выдержавшей испытание.

7.4 Определение коррозионного воздействия на металлы

Для определения коррозионного воздействия смазки на металлы используют пластинки из стали марки 45 или 50 по ГОСТ 1050, пластинки из цинка марки Ц0 по ГОСТ 3640.

7.5 Определение низкотемпературных свойств

7.5.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Камера холодильная, обеспечивающая охлаждение до температуры минус (50 ± 2) °С.

Пластинки из стали марки 45 или 50 по ГОСТ 1050 размерами (50 × 50 ± 1) мм, толщиной 3—4 мм, обработанные до шероховатости поверхности R_a 0,63—0,32 мкм по ГОСТ 2789 (4 шт.). Нумерация пластинок допускается только на торцовых поверхностях. Для крепления пластинки должны иметь отверстие диаметром (5 ± 1) мм на расстоянии (5 ± 1) мм от края.

Молоток массой 150—200 г.

Термометры стеклянные для испытания нефтепродуктов ТН2 и ТН8 по ГОСТ 400 или ртутные стеклянные лабораторные термометры с аналогичными диапазоном измерения, ценой деления шкалы и пределом допускаемой погрешности.

Стойка для подвешивания пластинок, состоящая из двух лабораторных штативов с перекинутым металлическим прутком.

Электроплитка с закрытой спиралью по ГОСТ 14919 или песчаная баня.

Секундомер.

Чашка фарфоровая выпарительная по ГОСТ 9147.

Крючки металлические S-образной формы длиной (30 ± 2) мм для подвешивания пластинок (4 шт.).

Шпатель № 2 или № 3 по ГОСТ 9147.

Лупа с 6—7-кратным увеличением.

Шкурка шлифовальная № 5—12 по ГОСТ 6456 или ГОСТ 5009.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вата минеральная по ГОСТ 4640.

Спирт этиловый синтетический технический по ГОСТ 18300.

Растворитель нефтяной нефрас-С3—80/120 (БР-1 «Галоша») или нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505.

Весы высокого класса (II) точности по ГОСТ OIML R 76-1 с действительной ценой деления, не превышающей 0,01 г.

7.5.2 Подготовка к испытанию

Зачищают металлические пластинки, включая боковые поверхности и стенки отверстий, шлифовальной шкуркой. Шлифуют вдоль обрабатываемой поверхности и в обратном направлении. Отшлифованные пластинки помещают в фарфоровую чашку с растворителем и тщательно промывают, используя вату или фильтровальную бумагу. Затем прополаскивают в растворителе, прижимая сухие листы фильтровальной бумаги к поверхности пластинки, промывают пластинки этиловым спиртом и высушивают на воздухе при температуре (20 ± 5) °С. Расход этилового спирта на одну промывку (4,8 ± 0,2) $см^3$. Не допускается касаться руками больших поверхностей пластинок. Подготовленные пластинки рассматривают в лупу. На поверхности пластинок не должно быть следов коррозии, разводов от испарения растворителя, ворсинок.

Удаляют шпателем с поверхности пробы смазки для анализа верхний слой, затем берут не менее трех проб примерно в равных количествах в нескольких местах, не вблизи стенок сосуда.

Навеску смазки массой (250 ± 2) г, полученную из объединенной пробы и взвешенную с погрешностью 0,02 г, тщательно перемешивают шпателем и переносят в фарфоровый стакан. Нагревают смазку до температуры (110 ± 2) °С, погружают в нее пластинки на 2 с, после чего их удаляют, дают избытку смазки стечь, затем подвешивают пластинки на стойке и выдерживают при температуре (20 ± 5) °С не менее суток.

7.5.3 Проведение испытания

Помещают пластинки со смазкой в холодильную камеру, в которой в течение 2—3 ч понижают температуру до минус 50 °С, и выдерживают пластинки при этой температуре в течение 5 ч, после этого две пластинки поочередно извлекают из камеры и сразу же подвергают визуальному осмотру.

Если в слое смазки на пластинках не обнаружено трещин и отслоения смазки от поверхности пластинок, извлекают из камеры поочередно две другие пластинки и немедленно подвергают каждую из них механическому воздействию — удару два-три раза молотком в свободном падении с высоты 300—400 мм по центру пластинки.

7.5.4 Обработка результатов

Смазку считают выдержавшей испытание, если после выдерживания в течение 5 ч при температуре минус 50 °С и последующего механического воздействия в слое смазки на пластинках не появились трещины и не наблюдается отслоение смазки.

Повторяют испытание при обнаружении трещин или отслоения хотя бы на одной пластинке. При появлении трещин или отслоения при повторном испытании хотя бы на одной пластинке смазку считают не выдержавшей испытание.

7.6 Определение адгезионной способности (сброс на центрифуге)

7.6.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Центрифуга лабораторная, малогабаритная, обеспечивающая фактор разделения $K_р$-4500.

Пробирки-гильзы стальные центрифужные (см. рисунок 1) — 4 шт.

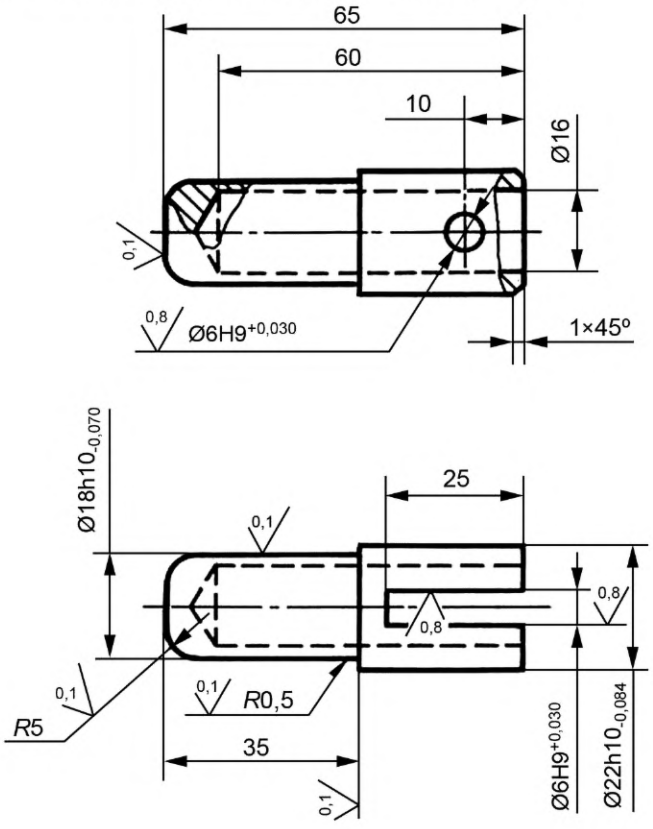

Рисунок 1 — Пробирка-гильза стальная центрифужная

Термометр стеклянный для испытания нефтепродуктов ТН4 по ГОСТ 400 или ртутный стеклянный лабораторный термометр с аналогичными диапазоном измерения, ценой деления шкалы и пределом допускаемой погрешности.

Секундомер.

Стойка для подвешивания гильз, состоящая из двух лабораторных штативов с перекинутым металлическим прутком.

Крючки металлические S-образной формы длиной (30 ± 2) мм для подвешивания гильз (4 шт.).

Электроплитка с закрытой спиралью по ГОСТ 14919 или баня песчаная.

Шпатель № 2 или № 3 по ГОСТ 9147.

Лупа с 6—7-кратным увеличением.

Чашка фарфоровая выпарительная по ГОСТ 9147.

Шкурка шлифовальная № 5—12 по ГОСТ 6456 или ГОСТ 5009.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вата минеральная по ГОСТ 4640.

Спирт этиловый синтетический технический по ГОСТ 18300.

Растворитель нефтяной нефрас-С3—80/120 (БР-1 «Галоша») или нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505.

Весы высокого класса (II) точности по ГОСТ OIML R 76-1 с действительной ценой деления, не превышающей 0,01 г.

7.6.2 Подготовка к испытанию

Определяют адгезионную способность смазки, используя четыре пробирки-гильзы.

Обрабатывают наружную поверхность гильз в соответствии с 7.5.2.

Нагревают смазку до температуры (110 ± 2) °С в фарфоровой чашке на электроплитке или песчаной бане, погружают в нее на 2 с гильзу до буртика гильзы, дают избытку смазки стечь. Затем подвешивают гильзы на стойке и выдерживают при температуре (20 ± 5) °С не менее суток.

7.6.3 Проведение испытания

Помещают гильзы со смазкой в центрифугу, центрифугируют в течение 3 мин со скоростью, соответствующей фактору разделения $K_р$, равному 4500.

Вычисляют фактор разделения $K_р$ по формуле

$$K_р = \frac{R \cdot n^2}{900}, \qquad (2)$$

где R — радиус вращения, измеряемый от центра вращения до середины длины гильзы, покрытой смазкой, м;

n — частота вращения, $с^{-1}$ ($мин^{-1}$).

После завершения испытания проводят визуальный осмотр и фиксируют состояние слоя смазки.

7.6.4 Обработка результатов

Смазку считают выдержавшей испытание, если на поверхности металла полностью сохраняется слой смазки.

Если обнаружено нарушение сплошности покрытия металла смазкой на одной гильзе, повторяют испытание. При нарушении сплошности слоя смазки при повторном испытании хотя бы на одной гильзе смазку считают не выдержавшей испытание.

7.7 Определение времени застывания смазки

7.7.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Пластинки из стали марки 45 или 50 по ГОСТ 1050 размерами (50 × 50 ± 1) мм, толщиной 3—4 мм, обработанные до шероховатости поверхности R_a 0,63—0,32 мкм по ГОСТ 2789 (3 шт.). Нумеруют пластинки только на торцовых поверхностях. Каждая пластинка имеет отверстие диаметром (5 ± 1) мм на расстоянии (5 ± 1) мм от края для крючка.

Стойка для подвешивания пластинок, состоящих из двух лабораторных штативов с перекинутым металлическим прутком.

Термометр стеклянный для испытания нефтепродуктов ТН4 по ГОСТ 400 или ртутный стеклянный лабораторный термометр с аналогичными диапазоном измерения, ценой деления шкалы и пределом допускаемой погрешности.

Электроплитка с закрытой спиралью по ГОСТ 14919 или песчаная баня.

Чашка фарфоровая выпарительная по ГОСТ 9147.

Крючки металлические S-образной формы длиной (30 ± 2) мм для подвешивания пластинок (3 шт.).

Секундомер.

Шпатель № 2 или № 3 по ГОСТ 9147.

Лупа с 6—7-кратным увеличением.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вата минеральная по ГОСТ 4640.

Растворитель нефтяной нефрас-С3—80/120 (БР-1 «Галоша») или нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505.

Спирт этиловый синтетический технический по ГОСТ 18300.

Шкурка шлифовальная № 5—12 по ГОСТ 6456 или по ГОСТ 5009.

7.7.2 Подготовка к испытанию

Отбор смазки и подготовку пластинок для испытания проводят по 7.5.2.

7.7.3 Проведение испытания

Нагревают смазку до температуры (110 ± 2) °С в фарфоровой чашке на электроплитке или песчаной бане, погружают в нее на 2 с пластинки, затем удаляют и фиксируют время от момента извлечения пластинок до момента падения последней капли при температуре (20 ± 5) °С.

7.7.4 Обработка результатов

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений. Допускаемые расхождения между определениями не должны превышать 2 с.

7.8 Определение содержания абразивных механических примесей

7.8.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Электроплитка с закрытой спиралью по ГОСТ 14919 или водяная баня.

Термометр стеклянный для испытания нефтепродуктов ТН4 по ГОСТ 400 или ртутный стеклянный лабораторный термометр с аналогичными диапазоном измерения, ценой деления шкалы и пределом допускаемой погрешности.

Колба Кн-1—250—19/26 ТС или колба Кн-1—250—29/32 ТС по ГОСТ 25336 (2 шт.).

Холодильник ХПТ-1—300—14/23 ХС или холодильник ХПТ-1—400—14/23 ХС по ГОСТ 25336 (2 шт.).

Воронка В-36—80 ХС или воронка В-56—80 ХС по ГОСТ 25336 (2 шт.).

Цилиндр измерительный по ГОСТ 1770.

Фильтры беззольные «красная лента».

Толуол по ГОСТ 5789 или толуол нефтяной по ГОСТ 14710.

Баня водяная.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Растворитель нефтяной нефрас-С3—80/120 (БР-1 «Галоша») или нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505.

Весы высокого класса (II) точности по ГОСТ OIML R 76-1 с действительной ценой деления, не превышающей 0,01 г.

7.8.2 Подготовка к испытанию

Помещают навеску смазки массой (5,0 ± 0,2) г, взвешенной с погрешностью не более 0,02 г, и 100 $см^3$ толуола в колбу с холодильником.

7.8.3 Проведение испытаний

Нагревают содержимое колбы на электроплитке или водяной бане до полного растворения навески смазки. Фильтруют полученный раствор через беззольный фильтр. Промывают осадок нефрасом, нагретым до температуры 50 °С — 60 °С, затем толуолом до тех пор, пока капля фильтрата не будет оставлять масляного пятна на листе фильтровальной бумаги. Проводят два параллельных определения.

7.8.4 Обработка результатов

Полученный на фильтре осадок оценивают визуально при естественном свете невооруженным глазом. В осадке не должно быть песка и других абразивных механических примесей.

При наличии песка и/или других абразивных механических примесей на одном из фильтратов испытание повторяют.

При наличии механических абразивных примесей или песка хотя бы на одном из фильтратов при повторном испытании смазку считают не выдержавшей испытание.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение смазки — по ГОСТ 1510.

8.2 Смазку следует хранить в помещении в упаковке изготовителя при температуре от минус 5 °С до плюс 25 °С, избегая открытых солнечных лучей и попадания атмосферной влаги.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Смазку перед нанесением на канаты разогревают до температуры 100 °С —110 °С.

9.2 Перед нанесением смазки канаты следует очистить от пыли, затвердевшей грязи, смазки путем обдува сжатым воздухом.

Для очистки оголенных и/или загрязненных участков каната используют деревянные скребки, капроновые или волосяные щетки и другие инструменты и материалы, не нарушающие покрытия проволок каната. При использовании для очистки ветоши необходимо следить, чтобы на поверхности каната не оставались ворсинки.

Применение растворителей для очистки канатов запрещается.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие смазки положениям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Срок хранения смазки в упаковке изготовителя — пять лет со дня изготовления.

Библиография

[1] Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила (ST/SG/AC.10/1/Rev.13)

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. № 59)

УДК 665.765:006.354 ОКПД.2* 19.20.29.210 МКС 75.100

Ключевые слова: смазка Торсиол-55, технические условия

* Действует в Российской Федерации.

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 13.10.2022. Подписано в печать 20.10.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru