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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21150— 2017

СМАЗКА ЛИТОЛ-24

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2017 г. № 1521-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21150—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21150—87

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2
4 Требования безопасности 4
5 Требования охраны окружающей среды 4
6 Правила приемки 4
7 Методы испытаний 5
8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 6
9 Гарантии изготовителя 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМАЗКА ЛИТОЛ-24

Технические условия

Grease Litol-24. Specifications

Дата введения — 2019—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на антифрикционные многоцелевые водостойкие смазки Литол-24 и Литол-24РК (далее — смазки), предназначенные для применения в узлах трения колесных и гусеничных транспортных средств, промышленного оборудования и судовых механизмов различного назначения, работающих при температурах от минус 40 °С до плюс 120 °С (кратковременно до 130 °С). Смазка Литол-24РК предназначена также для их консервации.

Смазки изготовляют загущением смеси минеральных масел литиевыми мылами технической 12-оксистеариновой кислоты с добавлением присадок.

Обозначение смазок по ГОСТ 23258:

Литол-24-МЛи 4/12-3,

Литол-24РК-МЛи 4/13-3.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.030—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред

ГОСТ 9.080—77 Единая система защиты от коррозии и старения. Смазки пластичные. Ускоренный метод определения коррозионного воздействия на металлы

ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 17.2.3.02—2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 111—2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 263—75 Резина. Метод определения твердости по Шору А

ГОСТ 859—2014 Медь. Марки

Издание официальное

ГОСТ 1510—84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 2477—2014 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517—2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5346—78 Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом

ГОСТ 5789—78 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 6479—73 Смазки пластичные. Метод определения содержания механических примесей разложением соляной кислотой

ГОСТ 6707—76 Смазки пластичные. Метод определения свободных щелочей и свободных органических кислот

ГОСТ 6793—74 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения

ГОСТ 7142—74 Смазки пластичные. Методы определения коллоидной стабильности

ГОСТ 7143—73 Смазки пластичные. Метод определения предела прочности и термоупрочнения

ГОСТ 7163—84 Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром

ГОСТ 9490—75 Материалы смазочные жидкие и пластичные. Метод определения трибологических характеристик на четырехшариковой машине

ГОСТ 9566—74 Смазки пластичные. Метод определения испаряемости

ГОСТ 14710—78 Толуол нефтяной. Технические условия

ГОСТ 18300—87[1)] Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 19295—73 Смазки пластичные. Метод определения механической стабильности

ГОСТ 23258—78 Смазки пластичные. Наименование и обозначение

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Смазки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из сырья и по технологии, применявшихся при изготовлении образцов смазок, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

3.2 По физико-химическим показателям смазки должны соответствовать требованиям и нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к смазкам

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытания
	Литол-24	Литол-24РК	
1 Внешний вид	Однородная мазь от светло-желтого до коричневого цвета	Однородная мазь от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	По 7.2 настоящего стандарта
2 Температура каплепадения, °С, не ниже	185	180	По ГОСТ 6793
3 Пенетрация при температуре 25 °С с перемешиванием, $мм^{-1}$	220—250	—	По ГОСТ 5346 (метод В)

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытания
	Литол-24	Литол-24РК	
4 Эффективная вязкость, Па · с (П): - при температуре минус 20 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 $с^{-1}$, не более - при температуре 0 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 $с^{-1}$, не более - при температуре 50 °С и среднем градиенте скорости деформации 100 $с^{-1}$, не менее	 650 (6500) 280 (2800) 8 (80)	 650 (6500) 280 (2800) —	По ГОСТ 7163
5 Предел прочности, Па (гс/$см^2$) при температуре: - 20 °С - 80 °С, не менее	 500—1000 (5,0—10,0) 200 (2,0)	 400—1100 (4,5—11,0) 150 (1,5)	По ГОСТ 7143 (метод Б)
6 Коллоидная стабильность, % выделенного масла, не более	12	12	По ГОСТ 7142
7 Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	Выдерживает	По ГОСТ 9.080 с дополнением по 7.3 настоящего стандарта
8 Испаряемость при температуре 120 °С, %, не более	6	10	По ГОСТ 9566
9 Массовая доля свободной щелочи в пересчете на NaOH, %, не более	0,1	—	По ГОСТ 6707
10 Массовая доля свободных органических кислот, мг КОН на 1 г смазки, не более	—	1,5	По ГОСТ 6707
11 Содержание воды	Отсутствие	Отсутствие	По ГОСТ 2477 с дополнением по 7.4 настоящего стандарта
12 Массовая доля механических примесей, %, не более	0,03	0,03	По ГОСТ 6479 с дополнением по 7.5 настоящего стандарта
13 Смазывающие свойства на четырехшариковой машине при температуре (20 ± 5) °С, не менее: - нагрузка сваривания $P_с$, Н(кгс) - критическая нагрузка $P_к$, Н (кгс) - индекс задира $И_з$, Н(кгс)	 1381(141) 617(63) 274(28)	 1381(141) 617(63) 216(22)	По ГОСТ 9490
14 Стойкость резины марки 26-44 к воздействию смазки, %: - изменение объема - изменение твердости	 ±8 ±8	 — —	По ГОСТ 9.030 с дополнением по 7.6 настоящего стандарта
15 Механическая стабильность смазки: - предел прочности исходной (неразрушенной) на разрыв при температуре 20 °С, Па (гс/$см^2$) - индекс разрушения, % - индекс восстановления, % - предел прочности после разрушения или восстановления в течение трех суток, Па (гс/$см^2$)	 — — — —	 От 500 до 1500 (от 5 до 15) От 0 до 50 ±30 От 200 до 2000 (от 2 до 20)	По ГОСТ 19295
Примечание — В числе механических примесей не допускаются песок и другие абразивные и металлические вещества.			

4 Требования безопасности

4.1 Смазки по степени воздействия на организм человека относятся к 4-му классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

4.2 Смазки не оказывают токсичного действия на организм человека, кожу и слизистые оболочки.

Предельно допустимая концентрация компонентов смазок в воздухе рабочей зоны не регламентируется, так как компоненты, входящие в состав смазок, не летучи.

4.3 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с утвержденными требованиями.

4.4 Смазки не обладают способностью образовывать токсичные вещества в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

4.5 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 смазки представляют собой горючие продукты с температурой вспышки в закрытом тигле 183 °С, температурой вспышки в открытом тигле 199 °С, температурой воспламенения выше 250 °С; температурные пределы воспламенения: нижний — выше 250 °С, верхний — 364 °С.

При возникновении пожара применяют распыленную воду и пену на основе ПО-1Д, ПО-3А.

4.6 При попадании смазок на поверхность открытой площадки необходимо убрать их в специальный ящик, а это место засыпать песком с последующим его удалением в соответствии с утвержденными требованиями.

4.7 При работе со смазками необходимо соблюдать правила личной гигиены. Лицам, работающим со смазками, необходимо перед приемом пищи, курением и после окончания работы мыть руки теплой водой с мылом. При попадании смазок на открытые участки тела необходимо их удалить мягкой ветошью, при попадании на слизистую оболочку глаз — тщательно промыть теплой водой с мылом.

4.8 В помещениях для хранения и применения смазок запрещается обращение с открытым огнем, курение; электрооборудование и арматура искусственного освещения должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

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

4.9 Помещения, в которых проводят работы со смазками, должны быть снабжены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021, водопроводной системой и канализацией.

4.10 При производстве, хранении и применении смазок должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание данных продуктов в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы.

4.11 Необходимой мерой предосторожности при работе со смазками является применение средств индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103, а также типовых отраслевых норм, утвержденных в установленном порядке.

4.12 Лица, работающие со смазками, должны проходить предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с утвержденными требованиями органов здравоохранения, а также инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

Основным средством охраны окружающей среды от вредных воздействий смазок является строгое соблюдение технологического режима.

6 Правила приемки

6.1 Смазки принимают партиями. Партией считают любое количество смазки, изготовленной за один технологический цикл, однородной по показателям качества и компонентному составу, сопровождаемой одним документом о качестве продукции (паспорт качества), содержащим:

- наименование, обозначение марки и назначение продукции;

- наименование изготовителя, его товарный знак (при наличии), местонахождение (с указанием страны), информацию для связи с ним;
- обозначение настоящего стандарта;
- нормативные значения показателей продукции, установленные настоящим стандартом, и фактические результаты испытаний;
- сроки и условия хранения;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;
- номер паспорта;
- подпись лица, оформившего паспорт.

6.2 Для проверки соответствия качества смазок требованиям настоящего стандарта их подвергают приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

6.3 Каждую партию смазок подвергают приемо-сдаточным испытаниям по показателям 1, 2, 4—12 таблицы 1.

Периодические испытания смазок изготовитель проводит по показателям 13—15 таблицы 1:
- для смазки Литол-24 — не реже одного раза в шесть месяцев;
- для смазки Литол-24РК — не реже одного раза в квартал.

При неудовлетворительных результатах периодических испытаний хотя бы по одному показателю проверке подвергают каждую партию смазки до получения положительных результатов испытания не менее чем для трех партий подряд.

Показатель 3 таблицы 1 определяют при поставке смазки Литол-24 на экспорт и по требованию потребителя.

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

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

6.4 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.

7 Методы испытаний

7.1 Объединенную пробу смазки отбирают по ГОСТ 2517.

Для объединенной пробы берут 1,5 кг смазки каждой марки.

7.2 Определение внешнего вида

Для определения внешнего вида смазку наносят на стекло по ГОСТ 111 слоем 1—2 мм и рассматривают невооруженным глазом в проходящем свете. Не допускается зернистая структура. Наличие пузырьков воздуха не является браковочным признаком.

7.3 Определение коррозионного воздействия на металлы

Определение коррозионного воздействия на металлы проводят на пластинках из меди марки М0к, или Мlк, или М0б, или М1 по ГОСТ 859.

Цвета побежалости и слабое красновато-коричневое окрашивание пластинок при испытании смазки Литол-24РК не являются браковочными признаками.

7.4 Определение содержания воды

Для определения содержания воды берут навеску смазки 25 г.

7.5 Определение содержания механических примесей

При определении содержания механических примесей для разложения берут 20—25 г смазки, взвешенной с погрешностью не более 0,1 г, и помещают ее в коническую колбу по ГОСТ 25336 вместимостью 250—500 $см^3$. Затем добавляют в колбу 50 $см^3$ 10-процентного раствора соляной кислоты по ГОСТ 3118, 50 $см^3$ бензина или петролейного эфира, 50 $см^3$ толуола по ГОСТ 5789 или ГОСТ 14710 и 30 $см^3$ ректификованного технического этилового спирта высшего сорта, вырабатываемого по

ГОСТ 18300. Колбу с содержимым нагревают с обратным холодильником на водяной бане до полного растворения смазки. Затем определяют содержание механических примесей по ГОСТ 6479.

7.6 Определение стойкости резины к воздействию смазки

Стойкость резины марки 26-44 к воздействию смазки Литол-24 определяют по ГОСТ 9.030:

- изменение объема определяют методом А;
- изменение твердости резины после старения в смазке определяют методом В. Твердость резины по Шору определяют по ГОСТ 263.

Испытуемые образцы резины выдерживают в смазке Литол-24 при 125 °С в течение 70 ч. После термостатирования удаляют образцы резины из смазки и фильтровальной бумагой или тканью очищают поверхности образца от смазки. Очищенные образцы резины промывают погружением не более чем на 30 с в бензин или спирт и промокают фильтровальной бумагой. Затем проводят необходимые измерения.

8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

8.1 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение смазок — по ГОСТ 1510.

Упакованная продукция должна быть маркирована. Маркировка должна содержать:

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- наименование, обозначение марки и назначение продукции;
- обозначение документа, в соответствии с которым производится продукция (при наличии);
- срок и условия хранения;
- дату изготовления;
- номер партии;
- штриховой идентификационный код (при необходимости).

8.2 Смазки хранят в таре изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества смазок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения смазок — пять лет со дня изготовления.

УДК 665.765:006.354 МКС 75.100 ОКПД2 19.20.29.211[1)]

Ключевые слова: смазка Литол-24, технические условия

[1)] В Российской Федерации действует ОК 034—2014 «Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности».

БЗ 6—2017/13

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 30.10.2017 Подписано в печать 24.11.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 40 экз. Зак. 2416.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru