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
2019

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 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

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

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»

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2019

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 5
6 Правила приемки 5
7 Методы испытаний 5
8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 6
9 Гарантии изготовителя 6

Поправка к ГОСТ 21150—2017 Смазка Литол-24. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

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

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

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

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

Издание официальное

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 263 Резина. Метод определения твердости по Шору А

ГОСТ 859 Медь. Марки

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

ГОСТ 2477 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5346 Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом

ГОСТ 5789 Реактивы. Толуол. Технические условия

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

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

ГОСТ 6793 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения

ГОСТ 7142 Смазки пластичные. Методы определения коллоидной стабильности

ГОСТ 7143 Смазки пластичные. Метод определения предела прочности и термоупрочнения

ГОСТ 7163 Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром

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

ГОСТ 9566 Смазки пластичные. Метод определения испаряемости

ГОСТ 14710 Толуол нефтяной. Технические условия

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

ГОСТ 19295 Смазки пластичные. Метод определения механической стабильности

ГОСТ 23258 Смазки пластичные. Наименование и обозначение

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

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.

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.

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

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)
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

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытания
	Литол-24	Литол-24РК	
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

Ключевые слова: смазка Литол-24, технические условия

Редактор *Ю.А. Расторгуева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 30.08.2019. Подписано в печать 18.09.2019. Формат $60 \times 84^1/_8$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

Поправка к ГОСТ 21150—2017 Смазка Литол-24. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru