

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
32323—  
2013

## СМАЗКИ ПЛАСТИЧНЫЕ

Методы испытаний

Издание официальное



Зарегистрирован  
№ 8154  
" 1 " октября 2013 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 59-П от 27 сентября 2013 г.)

За принятие стандарта 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                                 |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Молдова   | MD                                 | Молдова-Стандарт  |
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |
| Таджикистан   | TJ                                 | Таджикстандарт  |
| Узбекистан  | UZ                                 | Узстандарт  |

4 Настоящий стандарт идентичен стандарту ASTM D128–08 Standard test methods for analysis of lubricating grease (Стандартные методы для анализа пластичной смазки).

Стандарт разработан комитетом по стандартизации ASTM D02 «Нефтепродукты и смазочным материалы», непосредственную ответственность за метод несет подкомитет D02.GO.01 «Химические и основные лабораторные испытания».

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования стандарта ASTM для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 – 2001 (подраздел 3.6).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

## СМАЗКИ ПЛАСТИЧНЫЕ

## Методы испытаний

Lubricating greases. Test methods

Дата введения –

**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на пластичные смазки, состоящие в основном из нефтяного масла и мыла, и устанавливает методы их испытаний. При испытании определяют мыло, неомыляемые вещества (нефтяные масла и др.), воду, свободную щелочь, свободную жирную кислоту, жир, глицерин и нерастворимые вещества.

Примечание 1 – Опытный аналитик, работающий со смазочными материалами, может самостоятельно выбирать последовательность выполнения операций при использовании любого метода.

1.2 В приложении X1 описан дополнительный метод испытания пластичных смазок, содержащих загустители, которые практически не растворяются в *n*-гексане, а также смазок, которые невозможно анализировать обычными методами из-за наличия ненефтяных жидкостей и/или немых загустителей. Эти компоненты могут вступать в реакцию с сильной кислотой или растворами щелочей.

1.3 Методы изложены в следующей последовательности:

|  |             |
|--|-------------|
| метод определения зольности                                      | раздел 7-11 |
| нерастворимых, мыла, жира, нефтяного масла и неомыляемых веществ | 12-20       |
| свободной щелочи и свободной кислоты                             | 21-23       |
| воды   | 24          |
| глицерина (количественное определение)                           | 25-29       |

1.4 Значения в единицах СИ являются стандартными.

1.5 В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по технике безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения)<sup>1)</sup>.

ASTM D 95 Test method for water in petroleum products and bituminous materials by distillation (Метод определения воды в нефтепродуктах и битуминозных материалах дистилляцией)

ASTM D 156 Test method for saybolt color of petroleum products (Saybolt chromometer method) [Метод определения цвета нефтепродуктов по Сейболту (колориметрический метод Сейболта)]

ASTM D 217 Test methods for cone penetration of lubricating grease (Методы определения пенетрации пластической смазки конусом)

ASTM D 445 Test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and calculation of dynamic viscosity) [Метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей (и расчет динамической вязкости)]

<sup>1)</sup> Уточнить ссылки на стандарты ASTM можно на сайте ASTM [www.astm.org](http://www.astm.org) или в службе поддержки клиентов ASTM: [service@astm.org](mailto:service@astm.org). В информационном томе ежегодного сборника стандартов ASTM (Annual Book of ASTM Standards) следует обращаться к сводке стандартов ежегодного сборника стандартов на странице сайта.

ASTM D 473 Test method for sediment in crude oils and fuel oils by the extraction method (Метод определения осадка в сырых нефтях и котельных топливах методом экстракции)

ASTM D 804 Terminology relating to naval stores, including tall oil and related products (Терминология, относящаяся к флотским запасам, включая талловое масло и родственные продукты)

ASTM D 1078 Test method for distillation range of volatile organic liquids (Метод определения фракционного состава летучих органических жидкостей)

ASTM D 1193 Specification for reagent water (Спецификация на реактив воду)

ASTM D 1353 Test method for nonvolatile matter in volatile solvent for use in paint, varnish, lacquer and related products (Метод определения нелетучих веществ в летучих растворителях, применяемых в красках, лаках и родственных продуктах)

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

#### 3.1 Определения:

3.1.1 **нефтяной битум** (asphalt): Вяжущий материал от темно-коричневого до черного цвета, в котором преобладающим компонентом является битум.

##### 3.1.1.1 Пояснение

Нефтяным битумом может быть природный продукт или материал, полученный при переработке нефти.

3.1.2 **свечной пек** (candle pitch): Дегтеобразное или твердое вещество от темно-коричневого до черного цвета, являющееся побочным продуктом при производстве мыла, переработке растительного масла, переработке шерстного жира или отходов переработки животного жира.

3.1.3 **солидол** (cup grease): Пластичная смазка по физическим свойствам, таким как консистенция и текстура, пригодная для применения в цепных и винтовых передачах.

##### 3.1.3.1 Пояснение

Эти пластичные смазки являются преимущественно кальциевыми смазками номеров 3 или 4 по классификации NLGI, допускается использовать другие смазки.

3.1.4 **необработанный шерстный жир** (шерстный жир, ланолин, шерстный воск) [degras (wool fat, wool grease, wool wax)]: Жироподобное вещество, включающее в основном стиролы, другие высшие спирты, жирные кислоты, полученное при экстракции растворителем овечьей шерсти.

3.1.5 **свободная щелочь в пластичной смазке** (free alkali in lubricating grease): Основное (щелочное) вещество, присутствующее в пластичной смазке, не вступающее в реакцию.

##### 3.1.5.1 Пояснение

Многие пластичные смазки изготовлены с небольшим избытком щелочи для обеспечения полного омыления. Свободная щелочь определяется подкислением образцов, разжиженных растворителем, и обратным титрованием стандартизованной спиртовой гидроокисью калия. Содержание выражают в процентах по массе преобладающей щелочи от общей массы композиции смазки [например, гидроксид лития, % (масс.)].

3.1.6 **свободная жирная кислота в пластичной смазке** (free fatty acid in lubricating grease): Карбоновые кислоты, присутствующие в пластичной смазке, не вступающие в реакцию.

##### 3.1.6.1 Пояснение

Некоторые пластичные смазки готовят с небольшим избытком карбоновой кислоты для получения нещелочного продукта. Свободную жирную кислоту определяют нейтрализацией пробы, разжиженной растворителем, стандартизованной спиртовой гидроокисью калия. Независимо от фактического состава содержание карбоновой(-ых) кислоты (кислот) выражают в процентах по массе свободной олеиновой кислоты от общей массы композиции смазки.

3.1.7 **нерастворимые при анализе пластичных смазок** (insolubles in lubricating greases analysis): Вещества, остающиеся после кислотного гидролиза, экстракции водой и экстракции растворителем смазок, загущенных мылом.

##### 3.1.7.1 Пояснение

Таковыми продуктами являются графит, дисульфид молибдена, нерастворимые полимеры и т. п.

3.1.8 **пластичная смазка** (lubricating grease): Продукт, имеющий состояние от полутвердого до твердого, полученный в результате дисперсии загустителя в жидком смазочном материале.

##### 3.1.8.1 Пояснение

Определяющий термин «пластичная смазка» следует использовать всегда. Термин «смазка», используемый без определения, относится к таким разным продуктам как природный или подвергнутый химической переработке животный жир, говяжий жир (для свечей и мыла), свиное сало (полутвердое, топленое сало, лярд) и др.