НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МАСТИЛА

Номенклатура показників якості

ДСТУ 4310:2004

Видання офіційне

БЗ № 3–2004/110

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний інститут нафтопереробної промисловості «МАСМА» (УкрНДІНП «МАСМА») (ТК 38)

РОЗРОБНИКИ: **Ю. Іщук, Й. Ленд'єл, Є. Кобилянський, О. Лукічев, О. Кравченко, Ж. Колбасіна, Н. Харченко**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 липня 2004 р. № 130

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ зі скасуванням в Україні ГОСТ 4.23–83

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2005

ЗМІСТ

С.

1 Сфера застосування 1

2 Нормативні посилання 1

3 Терміни та визначення понять 1

4 Номенклатура показників якості мастил 1

5 Порядок визначання обов’язкових показників антифрикційних мастил 3

Додаток А Приклад визначання обов’язкових показників якості антифрикційних мастил 5

ДСТУ 4310:2004

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МАСТИЛА

Номенклатура показників якості

СМАЗКИ

Номенклатура показателей качества

GREASES

Indices guality nomenclature

Чинний від 2005–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює номенклатуру показників якості всіх категорій мастил, використовуваних для змащування обладнання, деталей машин, дорожнього транспорту тощо.

Показники якості, регламентовані цим стандартом, є обов'язкові для внесення до нормативних документів (далі — НД) під час розроблляння, допуску до застосування, постановки на виробництво та сертифікування мастил, розроблюваних вперше.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 3437–96 Нафтопродукти. Терміни та визначення

ДСТУ 4226:2003 Мастильні матеріали, індустріальні оливи та споріднені продукти. Класифікація. Група Х (мастила) (ISO 6743/ 9:1987, MOD)

ГОСТ 15.001–88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовано терміни, які відповідають ДСТУ 3437.

4 НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МАСТИЛ

4.1 Показники якості, що характеризують мастила, поділяють на:

— показники якості, що їх визначають для мастил у разі їх постановки на виробництво, а також у разі замінення сировини; сюди входять показники відповідності мастил вимогам безпеки та охорони довкілля (таблиця 1);

— показники якості мастил, що їх заносять до таблиці технічних вимог нормативних документів на мастило.

4.2 Показники якості мастил, що їх заносять до таблиці технічних вимог, поділяють на:

— обов'язкові (таблиця 2), що їх встановлюють відповідно до класифікаційного коду, визначеного згідно з ДСТУ 4226; обов'язкові показники визначають тільки для антифрикційних мастил;

— спеціалізовані (таблиця 3), що їх встановлюють з урахуванням особливостей складу і призначеності мастила.

Видання офіційне

★

4.2.1 Порядок визначання номенклатури обов'язкових показників якості антифрикційних мастил викладено у розділі 5 цього стандарту.

4.2.2 Умови визначання обов'язкових показників якості встановлюють технічним завданням на мастило, оформленим згідно з ГОСТ 15.001.

4.2.3 Номенклатуру спеціалізованих показників якості визначають технічним завданням на мастило.

4.3 Для консерваційних, канатних та ущільнювальних мастил показники якості, що їх для антифрикційних мастил визначають як обов'язкові, є спеціалізовані.

4.3.1 Вибір спеціалізованих показників якості для консерваційних, канатних та ущільнювальних мастил повинен забезпечувати стабільність експлуатаційних характеристик цих мастил.

4.4 Значення показників якості мастил встановлюють технічним завданням на мастило.

4.5 Класифікаційний код для антифрикційних мастил вказують у НД.

4.6 Порядок і періодичність контролювання показників якості під час виготовляння мастил встановлюють НД на конкретні мастила.

Таблиця 1 — Номенклатура показників безпеки та охорони довкілля

Назва показника	Одиниця вимірювання	Познака показника
Гарантійний строк зберігання мастил	рік	—
Гранично-допустима концентрація пари шкідливих речовин в повітрі робочої зони	мг/м ^{3}	ГДК
Показник біорозщеплюваності	%	Б
Температура спалаху у відкритому тиглі	^{o}C	Тсв
Температура спалаху у закритому тиглі	^{o}C	Т сз
Температура займання	^{o}C	Тзм
Клас небезпеки	клас	—

Примітка 1. Показники регламентовані стандартами і нормами органів, що здійснюють нагляд за безпекою та охороною довкілля.

Таблиця 2 — Номенклатура обов'язкових показників якості антифрикційних мастил

Назва показника	Одиниця вимірювання	Познака показника
Зовнішній вигляд	—	—
Температура крапання	^{o}C	Тк
Пенетрація	м · 10^{-4}	П
В'язкість	Па · с	η
Межа міцності на зсув	Па	$\tau_м$
Колоїдна стабільність	%	М
Випарність	%	B_t
Захисні властивості	—	—
Змащувальні властивості	—	—
Водостійкість	%	—
Стабільність від окиснення	—	—
Механічна стабільність	—	—

Таблиця 3 — Номенклатура спеціалізованих показників якості мастил

Назва показника	Одиниця вимірювання	Познака показника
Масова частка води	%	—
Масова частка механічних домішок	%	—
Масова частка вільного лугу і вільних органічних кислот: — масова частка вільного лугу — масова частка вільних органічних кислот	% в перерахунку на NaOH мг KOH/1г або % в перерахунку на олеїнову кислоту	 — —
Вміст водорозчинних кислот і лугів	—	pH
Корозійна дія на метали	—	—
Схильність до сповзання	—	—
Низькотемпературні властивості	—	—
Адгезійні властивості	—	—
Термічна стабільність	—	—
Термозміцнення	%	Т
Вологозміцнення	%	В
Примітка. Допускають встановлювати інші спеціалізовані показники якості з урахуванням особливостей призначеності та складу мастил. Ці показники регламентовані технічним завданням на мастило.		

5 ПОРЯДОК ВИЗНАЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ АНТИФРИКЦІЙНИХ МАСТИЛ

5.1 Встановлюють класифікаційний код мастила згідно з ДСТУ 4226.

5.2 Відповідно до класифікаційного коду мастила для кожного з показників якості, наведених в таблиці 4, ставлять знаки «+» або «–».

5.3 Визначають обов'язкові показники якості мастила. До обов'язкових показників якості належать ті, для яких символи 1—4 та клас консистенції згідно з ДСТУ 4226 мають знак «+». Наявність знаку «–» хоча б для одного з випадків означає, що вказаний показник якості не є обов'язковий.

5.4 Приклад визначання обов'язкових показників якості антифрикційних мастил наведено у додатку А.

Таблиця 4 — Номенклатура обов'язкових показників якості антифрикційних мастил залежно від класифікаційного коду

Назва показників	Номер символа та його познака																						
	Символ 1			Символ 2				Символ 3									Символ 4		Символ 5				
	A, B	C, D	E	A, B	C, D	E, F	G	A	B	C	D	E	F	G	H	I	A	B	6; 5	4; 3	2; 1	0; 00	000
1 Зовнішній вигляд	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Температура крапання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–
3 Пенетрація	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 В'язкість	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+
5 Межа міцності	+	–	–	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–
6 Колоїдна стабільність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–
7 Випарність	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–
8 Захисні властивості	+	+	–	+	+	–	–	–	+	+	–	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9 Змащувальні властивості	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	+	+	+
10 Водостійкість	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–
11 Стійкість до окиснення	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 Механічна стабільність	+	–	–	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	–	–

Примітка. Знак «+» означає, що випробування за цим показником є обов'язковим;
знак «–» означає, що випробування за даним показником не є обов'язковим.

ДОДАТОК А
(довідковий)

ПРИКЛАД ВИЗНАЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ АНТИФРИКЦІЙНИХ МАСТИЛ

Приклад

Розглянемо два мастила (мастило 1 та мастило 2), які відрізняються одне від одного тим, що мастило 1 не здатне працювати в екстремальному режимі і не має ЕР властивостей, а мастило 2 здатне працювати в екстремальному режимі і має ЕР властивості (мастило має ЕР властивості, якщо навантага зварювання на чотирикульковій машині тертя не менша ніж 2450 Н).

Допустимо, що мастило 1 має класифікаційний код

ISO-L-XDCDA 2,

тоді мастило 2 має класифікаційний код

ISO-L-XDCDB 2,

тобто коди мастил відрізняються один від одного символом 4.

Враховуючи класифікаційний код заданих мастил, назвемо мастило 1 — «Масмол 2» (мастило другого класу консистенції), а мастило 2 — «Масмол ЕР 2» (мастило другого класу консистенції, здатне працювати в екстремальному режимі). Користуючись таблицею 4, ставимо знаки «+» або «—» для кожного мастила (таблиця А.1). За наявністю знака «—» визначаємо показники якості, що необов'язкові:

— для мастила «Масмол 2» — показники 5, 8, 9, 12;

— для мастила «Масмол ЕР 2» — показники 5, 8, 12.

До нормативних документів на розглянуті мастила необхідно ввести такі обов'язкові показники якості:

— для мастила «Масмол 2» — показники 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11;

— для мастила «Масмол ЕР 2» — показники 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11.

Таблиця А.1 — Вибір обов'язкових показників якості для мастил 1 та 2

Назва показників	Мастило 1					Мастило 2				
	Символ 1 D	Символ 2 C	Символ 3 D	Символ 4 A	Класс консистенції 2	Символ 1 D	Символ 2 C	Символ 3 D	Символ 4 B	Клас консистенції 2
1 Зовнішній вигляд	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Температура крапання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Пенетрація	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 В'язкість	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 Межа міцності	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+
6 Колоїдна стабільність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 Випарність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 Захисні властивості	+	+	_	+	+	+	+	–	+	+
9 Змащувальні властивості	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+
10 Водостійкість	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11 Стабільність від окиснення	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 Механічна стабільність	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+

УКНД 75.100

Ключові слова: стандарт, мастила, антифрикційні мастила, номенклатура показників якості, обов'язкові показники, спеціалізовані показники, класифікаційний код, символ, екстремальний режим.

Редактор **Ю. Грек**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Ніколаєнко**
Верстальник **С. Павленко**

Підписано до друку 22.04.2005. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

Науково-редакційний відділ ДП «УкрНДНЦ»
03115, Київ, вул. Святошинська, 2