ГОСТ 29174—91
(ИСО 8068—87)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НЕФТЕПРОДУКТЫ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. МАСЛА МИНЕРАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ ДЛЯ ТУРБИН (категории ISO—L—TSA и ISO—L—TGA)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.892.21:006.354 Группа Б23

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НЕФТЕПРОДУКТЫ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. МАСЛА МИНЕРАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ ДЛЯ ТУРБИН (категории ISO—L—TSA и ISO—L—TGA)

Технические требования

Petroleum products and lubricants. Petroleum lubricating oils for turbines (categories ISO—L—TSA and ISO—L—TGA). Specifications

ГОСТ 29174—91

(ИСО 8068—87)

МКС 75.100
ОКП 02 5371 1300

Дата введения 01.01.93

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает необходимые характеристики минеральных масел, применяемых как смазочные жидкости для систем регулирования паровых турбин, для которых требуются масла категории TSA. Их можно также использовать для газовых турбин, которые используют масла категории TGA и для гидротурбин (ГОСТ 28549.6). Эти масла не применяются для смазывания высоконагруженных узлов. Определены два типа масел:

AR — с требованиями воздухоотделяющей способности;

B — без требований воздухоотделяющей способности.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 33—2000 Нефтепродукты. Метод определения кинематической и расчет динамической вязкости

ГОСТ 2517—85 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 2917—76 Масла и присадки. Метод определения коррозионного воздействия на металлы

ГОСТ 3900—85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

ГОСТ 4333—87 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 5985—79 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа

ГОСТ 6356—75 Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле

ГОСТ 17479.4—87 Масла индустриальные. Классификация и обозначения

ГОСТ 19199—73 Масла смазочные. Метод определения антикоррозионных свойств

ГОСТ 20287—91 Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания

ГОСТ 25371—97 (ИСО 2909—81) Нефтепродукты. Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости

ГОСТ 28549.6—90 (ИСО 6743-5—88) Смазочные материалы, индустриальные масла и родственные продукты (Класс L). Классификация. Группа T (Турбины)

ОСТ 38.01350—84 Нефть и нефтепродукты. Определение показателей точности методов испытаний

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1991
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

3. ОТБОР ПРОБ

Пробу отбирают по ГОСТ 2517. Испытания проводят на представительной порции образца. Пробу можно отбирать из бочки, отсека танкера или резервуара по усмотрению потребителя.

Примечание. Дополнительные образцы могут потребоваться для подтверждения чистоты работы гибкого шланга или распределительной гребенки данного отсека танкера.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА

Масла должны быть очищенными минеральными маслами с антикоррозионными свойствами, стабильностью к окислению и присадками для получения удовлетворительных эксплуатационных характеристик.

Масла не должны содержать присадки, улучшающие индекс вязкости. По внешнему виду масла должны быть светлыми, чистыми и свободными от видимых чужеродных частиц при исследовании его на свет в слое 10 см и при температуре окружающей среды.

Масла должны удовлетворять предельным значениям, указанным в табл. 1 и 2 в соответствии с указанными методами.

Для определения температуры вспышки и стабильности к окислению допускаются другие методы испытания.

Следует обратить внимание на ОСТ 38.01350 по применению точностных данных при объяснении результатов испытания, и в спорных случаях следует использовать эту методику.

Примечание. Продукты, удовлетворяющие требованиям данного стандарта, должны быть пригодны для работы в присутствии воды и (или) водорода.

Таблица 1

Спецификация турбинных масел типа AR (с требованиями воздухоотделяющей способности)

Показатель	Норма для масла			Метод испытания
	Класс вязкости (ГОСТ 17479.4)			
	32	46	68	
1. Кинематическая вязкость[1] при 40 °С мм^2/с	28,8—35,2	41,4—50,6	61,2—74,8	ГОСТ 33
2. Индекс вязкости[2], не менее	80			ГОСТ 25371
3. Температура текучести[3], °С, не более	—6			ГОСТ 20287
4. Плотность при 15 °С, кг/дм^3	Не нормируется. Определение обязательно			ГОСТ 3900
5. Температура вспышки, °С, не менее:				
в открытом тигле Кливленда	177			ГОСТ 4333
в закрытом тигле Пенски Мартенса	165			ГОСТ 6356
6. Общее кислотное число[4], мгКОН/г	Не нормируется. Определение обязательно			ГОСТ 5985[5]
7. Вспениваемость, см^3, не более, при температуре:				
24 °С	450/0			[6]
93,5 °С	100/0			
24 °С	450/0			
8. Воздухоотделяющая способность при 50 °С, мин, не более	5	6	8	[7]
9. Деэмульсация воды, не более:				
1-й метод, с, или	300	300	360	[8]
2-й метод при 54 °С до 3 см^3 эмульсии, мин	30			[8]

Продолжение табл. 1

Показатель	Норма для масла			Метод испытания
	Класс вязкости (ГОСТ 17479.4)			
	32	46	68	
10. Антикоррозионные свойства после 24 ч	Выдерживает			ГОСТ 19199
11. Коррозионная агрессивность меди 3 ч при 100 °С, балл, не более	1в			ГОСТ 2917
12. Стабильность к окислению:				
1-й метод, не более:				
общая кислотность мгКОН/г	1,8			[9]
осадок, % по массе, или	0,40			
2-й метод, не менее:				
время до ОКЧ-2,0, ч	2000	2000	1500	[9]

[1] $мм^2/с$ равноценен сСт.

[2] Более низкий индекс вязкости может быть связан с требованиями температуры текучести и характерен для нафтенового масла и устанавливается по соглашению между поставщиком и потребителем. (Любые изменения требований между поставщиком и потребителем не включают в стандарт).

[3] При применении при низких температурах по соглашению между потребителем и поставщиком температура текучести должна быть не менее чем на 10 °С ниже минимальной температуры масла в оборудовании. (Любые изменения требований между поставщиком и потребителем не включают в стандарт).

[4] На исходное кислотное число товарных масел влияет присутствие функциональных присадок.

[5] Применение ГОСТ 5985 допускается до введения международного стандарта ИСО 6618 в качестве государственного стандарта.

[6] Государственный стандарт на метод определения показателя по п. 7 отсутствует, в случае необходимости допускается определять показатель по ИСО 6247 (в стадии проекта).

[7] Государственный стандарт на метод определения показателя по п. 8 отсутствует, в случае необходимости допускается определять показатель по ДИН 51381 (метод в программе работ ИСО/ТК 28).

[8] Государственные стандарты на методы определения показателей по п. 9 отсутствуют, в случае необходимости допускается определять показатели по ДИН 51589 (часть 1) (метод в программе работ ИСО/ТК 28) или ИСО 6614.

[9] Государственные стандарты на методы определения показателей по п. 12 отсутствуют, в случае необходимости допускается определять показатели по ИСО 7624 (в стадии проекта) или ИСО 4263.

Таблица 2

Спецификация турбинных масел типа В (без требований воздухоотделяющей способности)

Показатель	Норма для масла			Метод испытания
	Класс вязкости (ГОСТ 17479.4)			
	32	46	68	
1. Кинематическая вязкость[1] при 40 °С, $мм^2/с$	28,8—35,2	41,4—50,6	61,2—74,8	ГОСТ 33
2. Индекс вязкости[2], не менее	80			ГОСТ 25371
3. Температура текучести[3], °С, не более	—6			ГОСТ 20287
4. Плотность при 15 °С, $кг/дм^3$	Не нормируется. Определение обязательно			ГОСТ 3900

Продолжение табл. 2

Показатель	Норма для масла			Метод испытания
	Класс вязкости (ГОСТ 17479.4)			
	32	46	68	
5. Температура вспышки, °С, не менее:				
в открытом тигле Кливленда		177		ГОСТ 4333
в закрытом тигле Пенски-Мартенса		165		ГОСТ 6356
6. Общее кислотное число[4], ОКЧ, мг КОН/г		Не нормируется. Определение обязательно		ГОСТ 5985[6]
7. Вспениваемость, $см^3$, не более, при температуре:				
24 °С		400/0		[7]
93,5 °С		100/0		
24 °С		400/0		
8. Деэмульсация воды, не более:				
1-й метод, с или	300	300	360	[8]
2-й метод, при 54 °С до 3 $см^3$ эмульсии, мин		30		[8]
9. Антикоррозионные свойства после 24 ч		Выдерживает		ГОСТ 19199
10. Коррозия на меди 3 ч при 100 °С, балл, не более		1в		ГОСТ 2917
11. Стабильность к окислению:				
1-й метод, не более:				
общая кислотность мг КОН/г		1,8		[9]
осадок, % по массе, или		0,40		
2-й метод, не менее:				
время до ОКЧ-2,0, ч	2000	2000	1500	[9]

[1] $мм^2/с$ равноценен сСт.

[2] Более низкий индекс вязкости может быть связан с требованиями температуры текучести, которая характерна для нафтенового масла, устанавливается по соглашению между поставщиком и потребителем. (Любые изменения требований, согласованные между поставщиком и потребителем, не включают в стандарт).

[3] При применении при низких температурах по соглашению между потребителем и поставщиком температура текучести должна быть не менее чем на 10 °С ниже минимальной температуры масла в оборудовании. (Любые изменения требований, согласованные между поставщиком и потребителем, не включают в стандарт).

[4] На исходное кислотное число товарных масел влияет присутствие функциональных присадок.

[5] Полевые испытания показали, что при использовании смазочного масла для контрольной жидкости при давлении свыше $70 \cdot 10^5$ Па приемлемы значения, указанные в табл. 2.

[6] Применение ГОСТ 5985 допускается до введения международного стандарта ИСО 6618 в качестве государственного стандарта.

[7] Государственный стандарт на метод определения показателя по п. 7 отсутствует, в случае необходимости допускается определять показатель по ИСО 6247 (в стадии проекта).

[8] Государственные стандарты на методы определения показателей по п. 8 отсутствуют, в случае необходимости допускается определять показатели по ДИН 51589 (часть 1) (метод в программе работ ИСО/ТК 28) или ИСО 6614.

[9] Государственные стандарты на методы определения показателей по п. 11 отсутствуют, в случае необходимости допускается определять показатели по ИСО 7624 (в стадии проекта) или ИСО 4263.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Техническим комитетом ИСО/ТК 31**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии от 18.12.91 № 1985**

   Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 8068—87 «Нефтепродукты и смазочные материалы. Масла минеральные смазочные для турбин (категории ISO—L—TSA и ISO—L—TGA). Технические требования» и полностью ему соответствует

3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Раздел	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка	Обозначение соответствующего международного стандарта
2, 4	ГОСТ 33—2000	ИСО 3104—76
3	ГОСТ 2517—85	ИСО 3170—88
2, 4	ГОСТ 2917—76	ИСО 2160—85
2, 4	ГОСТ 3900—85	ИСО 3675—76
2, 4	ГОСТ 4333—87	ИСО 2592—73
2, 4	ГОСТ 5985—79	ИСО 6618—87
2, 4	ГОСТ 6356—75	ИСО 2719—88
2, 4	ГОСТ 17479.4—87	ИСО 3448—75
2, 4	ГОСТ 19199—73	ИСО 7120—87
2, 4	ГОСТ 20287—91	ИСО 3016—74
2, 4	ГОСТ 25371—97	ИСО 2909—81
1	ГОСТ 28549.6—90	ИСО 6743-5—88
2, 4	ОСТ 38.01350—84	ИСО 4259—79
4	—	ИСО 4263—86
4	—	ИСО 6247
4	—	ИСО 6614—83
5	—	ИСО 7624
4	—	ДИН 51381
4	—	ДИН 51589

4. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2011 г.**

gost.e-ecolog.ru