МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ (КЛАСС L)

Классификация. Группа D (газовые компрессоры и компрессоры для холодильных машин)

ГОСТ 28549.4—90

(ИСО 6743-3В—88)

Lubricants, industrial oils and related products (Class L). Classification. Family D (Gas and refrigeration compressors)

МКС 01.040.75
75.100
ОКСТУ 0201

Дата введения 01.07.91

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает детальную классификацию смазочных материалов для воздушных компрессоров и компрессоров для холодильных машин. Она является второй частью классификации смазочных материалов для всех типов компрессоров (группа D), которые включают воздушные компрессоры и вакуумные насосы (ГОСТ 28549.3) дополнительно к газовым компрессорам и компрессорам для холодильных машин.

Цель стандарта — установление смазочных материалов для газовых компрессоров (табл. 1) и компрессоров для холодильных машин (табл. 2), применяемых в обычных условиях.

Этот документ следует применять с ГОСТ 28549.0.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 28549.0—90 (ИСО 6743-0—81) Смазочные материалы, индустриальные масла и родственные продукты (класс L). Классификация групп

ГОСТ 28549.3—90 (ИСО 6743-3А—87) Смазочные материалы, индустриальные масла и родственные продукты (класс L). Классификация. Группа D (компрессоры)

ИСО 3448—75 Индустриальные жидкие смазочные материалы. Классификация ИСО по вязкости

3. ОБЪЯСНЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИМВОЛОВ

3.1. Классификация группы D устанавливает категории продуктов, необходимые для применения этой группы.

3.2. Каждая категория обозначена символом, состоящим из группы букв, и может быть дополнена классом вязкости по ИСО 3448.

Примечание. Первая буква символа (D) идентифицирует группу продукта, другие буквы, взятые отдельно, не имеют специального смысла.

3.3. В данной системе классификации продукты обозначают единым способом. Отдельный продукт может быть обозначен полностью: ИСО—L—DGA или сокращенно: L—DGA.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ

4.1. Классификация продуктов приведена в табл. 1 и 2.

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Классификация смазочных материалов для газовых компрессоров

Группа продукта	Общее применение	Частное применение	Специфическое применение	Тип продукта	Категория продукта	Типичное применение	Примечание
D	Компрессоры	Поршневые и ротационные компрессоры для всех газов, кроме воздуха и хладагентов	Газы, которые не вступают в химическую реакцию с высокоочищенным минеральным маслом или не понижают вязкость масла до такой степени, что минеральные масла нельзя применять	Высокоочищенные минеральные масла	DGA	N_2, H_2, NH_3, Ar, CO_2 при давлении ниже 100 бар (10^4 кПа); He, SO_2 и H_2S при всех давлениях; CO при давлениях ниже 10 бар (10^3 кПа)	Обнаружено, что аммиак реагирует с определенными присадками, содержащимися в смазочных маслах
			Газы типа DGA, но содержащие влагу или конденсирующиеся продукты	Специальное минеральное масло	DGB		
			Газы с высокой растворимостью в минеральном масле для уменьшения вязкости	Обычно синтетические жидкости	DGC*	Углеводороды при всех давлениях NH_3; CO_2 при давлении выше 100 бар (10^4 кПа)	Было обнаружено, что аммиак вступает в реакцию с некоторыми присадками, используемыми в некоторых смазочных материалах
			Газы, которые вступают в реакцию с минеральным маслом	Обычно синтетические жидкости	DGD*	HCl, Cl_2, O_2 и воздух, обогащенный кислородом при всех давлениях; CO при давлениях выше 10 бар (10^3 кПа)	С кислородом и с воздухом, обогащенным кислородом, применение минеральных масел запрещено и очень немногие синтетические жидкости совместимы
			Инертные или восстановительные газы, очень сухие (точка росы — 40 °С)	Обычно синтетические жидкости	DGE*	N_2, H_2, Ar при давлении свыше 100 бар (10^4 кПа)	Газы вызывают трудности при смазке и требуют специального технического решения

* Потребителям следует обратить внимание на категории DGC, DGD, DGE; под одним названием могут быть продукты разного химического состава, их нельзя смешивать без консультации с поставщиком.

Примечание. Сжатие газов при высоких давлениях может вызывать трудности (просьба проконсультироваться с поставщиком).

Таблица 2

Классификация смазочных материалов для компрессоров для холодильных машин

Группа продукта	Общее применение	Частное применение	Специфическое применение	Тип продукта	Категория продукта	Типичное применение	Примечание
D	Компрессоры	Поршневые и ротационные компрессоры: герметические, полугерметические или открытые	Выше —40 °С (испарение). Аммиак или галоидуглеводороды	Минеральные масла высокоочищенные (нафтеновые, парафиновые или белые масла) и синтетические углеводороды	DRA	Общее охлаждение. Режим с кондиционированием воздуха	

Продолжение табл. 2

Группа продукта	Общее применение	Частное применение	Специфическое применение	Тип продукта	Категория продукта	Типичное применение	Примечание
D	Компрессоры	Поршневые и ротационные компрессоры: герметические, полугерметические или открытые	Обычно ниже —40 °С (испарение). Аммиак или галоидуглеводороды	Синтетические углеводородные масла с контролем смешиваемости углеводород/хладагент, смешиваемые друг с другом	DRB	Общее охлаждение	Если применяются установки с выпарным аппаратом, то характеристика смешиваемости не является первостепенной. В определенных случаях с учетом типа хладагента можно применять высокоочищенные минеральные масла (в зависимости от низкой температуры и смешивающих свойств)
			Выше 0 °С (испарение или конденсация) или применение при высоких температурах или давлениях, галоидуглеводороды	Высокоочищенные минеральные масла. Синтетические углеводородные масла с хорошей термической/химической стабильностью	DRC	Тепловые насосы. Кондиционирование воздуха. Общее охлаждение	Синтетические углеводородные масла с контролем смешиваемости углеводород/хладагент или углеводород/минеральное масло
		Все температуры (испарение), углеводороды	Синтетические смазочные материалы, не смешиваемые с хладагентами и минеральными маслами или синтетическими углеводородами		DRD	Когда смазочный материал и хладагент должны не смешиваться и быстро разделяться	Обычно используются в открытых компрессорах

Примечания:

1. Выбор масла зависит также от конструкции системы и требуемых свойств смазочных материалов (точка выпадения хлопьев, температура потери текучести, диэлектрическая прочность и т. д.).

2. Выбор одного из смазочных материалов по таблице необходим только в том случае, если смазочный материал контактирует с сжатым газом в цилиндре (цилиндрах) или есть возможность контакта с газом в другой части машины, если цилиндр(ы) не смазан(ы).

3. Если есть опасность контакта между смесью хладагентов и смазочных материалов и подачи в случае использования единого теплообменника, то необходимо применять определенный смазочный материал в соответствии с эксплуатационной документацией на оборудование.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Министерством химической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР

2. Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 04.05.90 № 1102 введен в действие государственный стандарт СССР ГОСТ 28549.4—90, в качестве которого непосредственно применен международный стандарт ИСО 6743-3В—88, с 01.07.91

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативно-технический документ, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 28549.0—90	1
ГОСТ 28549.3—90	1
ИСО 3448—75	3.2

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ

gost.e-ecolog.ru