



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52024

(13) A

(51) 6 C 10M 105/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ХОЛОДИЛЬНА ОЛИВА

1

2

(21) 2002010172

(22) 04 01 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Рудик Едуард Григорович, Дец Мар'ян Михайлович, Лесюк Сергій Вікторович, Міланенко Олександр Анатолійович, Ісламов Валерій Фаязович, Куцевич Тетяна Константинівна, Микосянчик Оксана Олександрівна

(73) ЗАВОД ТЕХНІЧНИХ МАСЕЛ "АРІАН"

(57) Холодильна олива для агрегатів, які експлуатуються на фреонах, що містить у своєму складі малов'язкі і низькозастигаючі синтетичні оливи на базі ефірів дикарбонових кислот, загусники полібутенового типу і депресатори поліметакрилатного типу, яка відрізняється тим, що для підвищення

протизношувальних властивостей, в'язкості і індексу в'язкості додатково містить високов'язкі ефіри на базі співполімерів α -олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами, при такому співвідношенні компонентів оливи, мас. %

Ефіри дикарбонових кислот (Глісофлюїд А-9 або Кет'єнлюб-16) 40,0-68,0

Високов'язкі ефіри на базі α -олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами (Кет'єнлюб-135) 26,0-58,0

Депресатори поліметакрилатного типу 0,1-5,0

Загусники на базі полібутенів 0,1-5,0

Відома олива ВНИИ НП ХС-40 (ТУ 38 101763-78) застосовується в холодильних агрегатах, де холодоагентами є фреони. Вона виробляється на базі поліальфаолефінових компонентів. Олива, в основному, задовольняє потреби техніки, але має недостатні в'язкісні, протизношувальні і в'язкісно-температурні властивості.

Задача винаходу - це підвищення в'язкісних, протизношувальних властивостей і індексу в'язкості, зниження температури застигання, а також використання нових синтетичних компонентів. Поставлена задача досягається тим, що до складу оливи вводять малов'язкі і низькозастигаючі синтетичні оливи на базі ефірів дикарбонових кислот "Глісофлюїд" (фірма БАСФ) або "Кет'єнлюб-16" (фірма Акзо Нобель). Для підвищення протизношувальних властивостей і в'язкості додають високов'язкі ефіри на базі сополімерів α -олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами, "Кет'єнлюб-135" (фірма Акзо Нобель) і загущувачі полібутенового типу. Для підвищення індексу в'язкості і зниження температури застигання додають депресатори. Нижче приводиться склад композиції заявленої оливи, мас. %

Ефіри дикарбонових кислот (Глісофлюїд А-9 або Кет'єнлюб-16)	40,0 - 68,0
Високов'язкі ефіри на базі α -	26,0 - 58,0

олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами (Кет'єнлюб-135)

Депресатор поліметакрилатного типу 0,1 - 5,0

Загусник на базі полібутенів 0,1 - 5,0

Основні характеристики компонентів, які входять до складу заявленої оливи,

1 Ефіри дикарбонових кислот Глісофлюїд А-9 (фірма БАСФ) - температура застигання - мінус 70°C, кінематична в'язкість при 100°C - 3,1сСт,

2 Ефіри дикарбонових кислот Кет'єнлюб-16 (фірма Акзо Нобель) - температура застигання - мінус 50°C, кінематична в'язкість при 100°C - 3,5сСт,

3 Ефіри на базі сополімерів α -олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами, Кет'єнлюб-135 (фірма Акзо Нобель) - температура застигання - мінус 32°C, кінематична в'язкість при 100°C - 34,0сСт,

4 Депресатори поліметакрилатного типу (ПМА "Д" (ТУ 6-01-270-84), Лубрізол 7745, Плексол 102, Плексол 704, Плексол 1455) - в'язкі рідини, підвищують індекс в'язкої оливи і знижують її температуру застигання,

5 Загусники на базі полібутену (КП-10 (ТУ 38 101209-72), Глісопал 2300 (фірма БАСФ), Па-

(13) A

(11) 52024

(19) UA

рапол 2225 (фірма Шелл)) - в'язкі рідини, підвищують в'язкість і індекс в'язкості оливи,

Заявлені границі концентрацій малов'язких ефірів (Глісофлюїд А-9, Кетъенлюб-16), високов'язкого ефіру (Кетъенлюб-135), полібутенових загусників і депресаторів поліметакрилатного типу, як складових оливи, для шести дослідних зразків, що зведені у таблиці. Також у таблиці представлені фізико-хімічні характеристики цих зразків та оли-

ви-аналога ВНИИ НП ХС-40 за ТУ 38 101763-78

Отримані результати із таблиці свідчать про те, що заявлені зразки мають кращі показники по протизношувальним (критичне навантаження P_k і індекс задиру I_z), низькозастигаючим (температура застигання) і в'язкісно-температурним (індекс в'язкості) властивостям. Крім того, мають кращі показники по температурі спалаху.

Таблиця

Фізико-хімічні показники і склад дослідних зразків холодильної оливи

Найменування показників	Олива ВНИИ НП ХС-40 (ТУ38 101 763-78)	Заявлені зразки					
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Фізико-хімічні показники							
1 В'язкість кінематична при 50°C, сСт (ГОСТ 33-82)	39,1	42,1	41,5	40,9	37,2	41,3	42,0
2 Індекс в'язкості (ГОСТ 25371-82)	112	158	147	149	147	160	150
3 Кислотне число, мгКОН/1г оливи (ГОСТ 5985-79)	0,02	0,015	0,02	0,02	0,015	0,02	0,02
4 Зольність, % (ГОСТ 12417-73)	0,02	0,02	0,02	0,015	0,02	0,01	0,02
5 Температура спалаху, визначена у відкритому тиглі, °C (ГОСТ 4333-87)	200	215	212	210	210	223	220
6 Температура застигання, °C (ГОСТ 20287-91)	-47	-57	-60	-58	-49	-48	-58
7 Трибологічні характеристики, визначені на чотирьох-кульковій машині тертя (ЧКМ) (ГОСТ 9490-75)							
- критичне навантаження (P _k), Н,	550	640	580	600	620	630	600
- індекс задиру (I _z)	24	32	27	28	30	32	29
Склад, %							
1 Ефіри дикарбонових кислот Глісофлюїд А-9 (фірма БАСФ)		50,0	-	-	60,0	-	50,0
2 Ефіри дикарбонових кислот Кетъенлюб-16 (фірма Акзо Нобель)		-	68,0	59,9	-	40,0	-
3 Ефіри на базі сополімерів α-олефінів і дикарбонових кислот, етерифікованих спиртами Кетъенлюб-135 (фірма Акзо Нобель)		48,0	26,0	36,0	34,9	58,0	40,0
4 Імпортний загусник на базі полібутену КП-10 (ТУ 38 101209-72)		-	-	2,0	-	-	-
5 Імпортний загусник на базі полібутену Глісопал 2300 (фірма БАСФ)		-	5,0	-	-	-	-
6 Імпортний загусник на базі полібутену Парапол 2225 (фірма Шелл)		-	-	-	5,0	-	5,0
7 Депресатор ПМА"Д" (ТУ 6-01-270-84)		-	1,0	-	0,1	-	-
8 Імпортний депресатор фірми "Лубрізол" - Лубрізол 7745		-	-	0,1	-	-	5,0
9 Імпортний депресатор фірми Плексол 102 (Ром і Хаас)		2,0	-	-	-	-	-
10 Імпортний депресатор фірми Плексол 704 (Ром і Хаас)		-	-	2,0	-	-	-
11 Імпортний депресатор фірми Плексол 1455 (Ром і Хаас)		-	-	-	-	2,0	-

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71