



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **468515** **A**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

(5D) 4 С 10 М 141/10// (С 10 М 141/10,
117:04, 135:14, 137:04, 143:06)
С 10 N 30:06, 30:12

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1
(21) 1868571/23-04
(22) 04.01.73
(46) 30.05.89. Бюл. № 20
(71) Бердянский опытный нефтемасло-
завод
(72) Б.П. Ена, Л.А. Плыска,
Р.И. Пигульская, Е.В. Соловьева,
Р.И. Гаврюшенко и Ю.И. Устькачкинцев
(53) 621.892.8(088.8)
(54) (57) ПЛАСТИЧНАЯ СМАЗКА на основе
нефтяного масла, загущенного литиевым
мылом жирной кислоты, с добавлением
полиизобутилена, о т л и ч а ю щ а -
я с я тем, что, с целью повышения
защитных и адгезионных свойств смаз-

2
ки, в ее состав введены диизопропил-
ксантат этилена и дибутиловый эфир
трихлорметилфосфоновой кислоты при
следующем соотношении компонентов,
мас. %:

Литиевое мыло	
12-оксистеариновой	
кислоты	5-7
Полиизобутилен	3-4
Диизопропилксантат	
этилена	0,2-0,4
Дибутиловый эфир	
трихлорметилфосфоновой	
кислоты	0,8-1,1
Нефтяное масло	До 100

Изобретение относится к производ-
ству многоцелевых пластичных смазок.

Известны пластичные смазки на ос-
нове нефтяных масел, загущенных лити-
евыми мылами жирных кислот, содержа-
щие полиизобутилен, дифениламин, ди-
сульфид молибдена, окись цинка, а
также диизопропилксантат этилена
(присадка ЛЗ-23К).

Однако пластичная смазка, содер-
жащая диизопропилксантат этилена
(смазка ЛС-1П), отличается агесси-
вностью по отношению к деталям из ме-
ди и ее сплавов, недостаточной адге-
зией к металлу при температуре около
100°C и неприятным запахом.

Цель изобретения - повышение за-
щитных и адгезионных свойств смазки.

Достигается это тем, что в состав
смазки вводят композицию присадок,
состоящую из диизопропилксантата

этилена (присадка ЛЗ-23К) и дибутило-
вого эфира трихлорметилфосфоновой
кислоты (присадка хлорэф-40). Компо-
зиция присадок состоит из 20-25 мас.%
ЛЗ-23К и 75-80 мас.% хлорэф-40 и
приготавливается следующим образом.

В нержавеющей или эмалированный
котел с перемешивающим устройством
загружают дибутиловый эфир трихлор-
метилфосфоновой кислоты. Затем при
постоянном перемешивании в котел
добавляют диизопропилксантат этилена
и включают обогрев смеси. Не подни-
мая температуры выше 50°C, смесь пе-
ремешивают до полного растворения ди-
изопропилксантата этилена, после че-
го композиция присадок считается
готовой к применению.

Входящие в состав пластичной смаз-
ки компоненты берут в следующих соот-
ношениях, мас. %:

(19) **SU** (11) **468515** **A**

Литиевое мыло	
12-оксистеариновой кислоты	5-7
Полиизобутилен	3-4
Диизопропилксантат этилена	0,2-0,4
Дибутиловый эфир трихлорметил-фосфоновой кислоты	0,8-1,1
Нефтяное масло	До 100

В качестве нефтяного масла используют минеральное масло с вязкостью $\gamma_{50} = 24-26$ сст.

Пластичную смазку готовят следующим образом. 15

В варочный котел загружают две трети от общего количества минерального масла с вязкостью $\gamma_{50} = 24-26$ сст, загущенного полиизобутиленом П-20 до вязкости $\gamma_{50} = 100-120$ сст, включают обогрев и температуру масла поднимают до 90°C. Далее в котел с маслом загружают техническую 12-оксистеариновую кислоту и после ее расплавления добавляют по расчету гидрат окиси лития в таком количестве, чтобы в готовой смазке избыток щелочи в пересчете на NaOH был не более 0,1%. 25

Смесь перемешивают до установившегося избытка щелочи и полного удаления воды. 30

Затем температуру смеси поднимают до 210°C и в котел подают оставшуюся одну треть масла с вязкостью $\gamma_{50} = 24-26$ сст, а в рубашку варочного котла подают хладагент. Когда температура смазки в котле достигает 150°C, ее перекачивают через холодильник-гомогенизатор в другой котел, снабженный перемешивающим устройством. 40

На выходе из гомотенизатора температура смазки не превышает 90°C.

Далее в котел со смазкой вводят композицию присадок ЛЗ-23К и Хлорэф-40, равномерно распределяя ее по всему объему смазки путем одновременного перемешивания лопастной мешалкой и циркуляцией через насос. 45

После этого к смазке добавляют 5-10% масла с вязкостью $\gamma_{50} = 24-26$ сст, загущенного 20 мас.% полиизо-

бутилена П-20. Масло равномерно распределяют по всему объему лопастной мешалкой и циркуляцией. Готовую смазку сливают через фильтр тонкой очистки в тару.

Как видно из приведенной таблицы, предлагаемая смазка обладает повышенными защитными и адгезионными свойствами.

Сравнительные характеристики смазок.

Свойства смазок	Смазки	
	предлагаемая	ЛС-1П
Температура каплепадения, °С	186	185
Отпрессовываемость масла, %	12	20
Предел прочности на сдвиг, гс/см ² при температурах, °С		
20	2,7	2,7
50	2,0	1,9
80	1,0	1,0
Вязкость при $D = 10 \text{ с}^{-1}$, пз при температуре, °С		
-40	21000	-
-30	-	29000
-20	2200	-
-15	-	2800
0	1040	1500
+20	670	850
+50	270	300
Противозадирные свойства смазки (ЧШМ) ОПИ	42	42
Р критическая	100	100
Р сваривания	251	178
Сползание с вертикальной стальной пластинки, зачищенной до 8 класса чистоты поверхности, при 100°C за 14 ч	Не сползает	Сползает
Коррозия медной пластинки при 100°C за 24 ч	Не корродирует	Корродирует