

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОЗАДИРНЫХ И ПРОТИВОИЗНОСНЫХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ ТИИРАНОВ

А.Т.Гусейнова

Бакинский государственный университет

Синтезированы фторированные тираны и исследованы их противозадирные и противоизносные свойства

Основная проблема современной химотологии - улучшение качества смазочных масел, применяемых для увеличения времени эксплуатации машин и механизмов. Весьма эффективным и рациональным путем решения этой проблемы является добавка к трансмиссионному маслу различных серосодержащих соединений.

В настоящее время как за рубежом, так и в странах СНГ в качестве противозадирных и противоизносных присадок широко используются бис(алкилбензил)дисульфид (США), дибензилдисульфид, серированные тримеры и тетрамеры пропилен, этиленбис(изопропилксантогенат) (LZ-23K) «Англомол-99» (смесь нескольких присадок, в том числе и фосфорсодержащей присадки) и другие [1-2]. Во всех перечисленных серосодержащих присадках сера находится в виде сульфида или тиола. Эффективность используемых противозадирных и противоизносных присадок не столь высока. В связи с этим, синтез новых классов серосодержащих органических соединений и исследование зависимости между структурой и противозадирными и противоизносными свойствами окажет неоценимую помощь в разработке научных основ создания высокоэффективных присадок.

С целью продолжения работ по синтезу фторированных тиранов и изучению корреля-

ции между их строением и свойствами исследованы противозадирные и противоизносные свойства фторированных тиранов.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Смазочные свойства синтезированных соединений были определены на четырехшариковой машине трения согласно ГОСТ-у 9490-75 [6]. Диаметр шарика, изготовленного из стали марки СХ-15, составил 12,7 мм. Скорость шарика, вращающегося сверху, 1420 цикл/мин. Время, используемое на каждый опыт, соответствовало 10 секундам. Опыт проводился при комнатной температуре. Диаметр пятна износа ($D_{из}$), характеризующего трение, определяется в течение 60 минут при нагрузке 392 Н. Противоизносные свойства присадки характеризуются такими показателями, как критическая нагрузка (P_k), нагрузка сваривания (P_c) и индекс задира (I_z).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из основных требований, предъявляемых к противозадирным и противоизносным присадкам, является их действие на цветные металлы, в особенности на медь.

В таблице представлены данные, характеризующие влияние синтезированных соединений на смазочные свойства масла МС-20.

Таблица. Влияние синтезированных тиранов (I-VIII) на смазочные свойства масла МС-20.

№ соединений	Формула	Процентная концентрация присадки в масле МС-20	I_z	P_k , Н	P_c , Н	$D_{из}$, мм
I	$CF_3CH_2OCH_2CH(S)CH_2$	5.85	72	1558	34.79	0.53

- ского Университета. Серия ест. Наук. 2002. № 2. С. 11.
4. Магеррамов А.М., Гусейнова А.Т., Аллахвердиев М.А. // Вестник Бакинского Университета. 2003. № 2. С. 5.
5. Магеррамов А.М., Гусейнова А.Т., Гурбанов Г.Б., Аллахвердиев М.А. // Вестник Бакинского Университета. Серия ест. Наук. 2004. № 3. С. 5.
6. ГОСТ 9490-75. Нефтепродукты, масла, смазки, нефтепродукты промышленного и бытового потребления. Методы испытаний. М.: Изд-во. Стандартов. 1987. Ч. 3. С. 5.

BƏZİ TIİRANLARIN SIYRILMƏ VƏ YEYİLMƏ XASSƏLƏRİN TƏDQIQI

A.T.Hüseynova

Ftorlaşmış tiiranlar sintez edilib və onların siyrilmə və yeyilmə xəssələri öyrənilib.

ANTIWEAR AND ANTISTRIP PROPERTIES OF SOME THIIRANES

A.T.Guseynova

Through the interaction between polyfluorcontaining oxyranes and thiourea there have been synthesized new thiiranes and identified their antiwear and antistrip properties.