

ванности может быть рассчитан по коэффициентам модели (1) и молекулярным характеристикам вещества:

$$S = \frac{k_1 \cdot \mu^2 \frac{d}{M}}{k_0 + k_2 \cdot MR^2 \frac{d}{M}} \approx \frac{k_1 \cdot \mu^2}{k_2 \cdot MR^2} \cdot \text{Критерий структурированности } S$$

жидкостей в совокупности с нестехиометрической моделью описания изотерм свойств бинарных смесей [2] использован при поиске синергетических композиций.

1. Nikolaev V.F. A Noncontinuum Model of Van Der Waals Interactions for Describing the Physicochemical Properties of Pure Molecular Liquids. // Russian J. Phys. Chem. vol. 80 Suppl. 1, 2006, pp. S21-S25.
2. Nikolaev V.F., Nikolaev I.V., Kataev V.E. A Model of Competing van der Waals Interactions for Describing the Physicochemical Properties of Binary Solutions of Nonelectrolytes. // Russian J. Phys. Chem. vol. 80 Suppl. 1, 2006, pp. S26-S30.

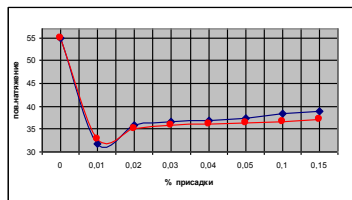
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В КАЧЕСТВЕ ПАВ ДЛЯ СОТС

Тихонов В.А., Солоненко Л.А., Сороцкая Л.Н., Глехусеж М.А.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар

В КубГТУ продолжено исследование эффективности смазочно-охлаждающей жидкости (СОТС) для обработки металлов. Задача решена путём введения в СОТС из эмульсола ЭГТ новых присадок. Синтезированные нами полифункциональные соединения: натриевая соль замещенной аминокислотной кислоты (присадка 1) и амид 4-гидроксимасляной кислоты, содержащий мочевиный фрагмент (присадка 2), представляют собой благодатный объект для использования в качестве эффективных присадок. Наличие в их молекулах нескольких функциональных групп (амино-, бензоил-, фурил-, карбоксилатной, а также двойной связи) обуславливает высокую поверхностную активность за счет синергизма действия.

Подобрана оптимальная концентрация присадок в СОТС, при которой получено минимальное значение поверхностного натяжения (см. рисунок).



Подбор оптимальной концентрации присадок 1 и 2 к СОТС

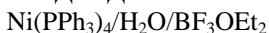
Определены физико-химические свойства новых СОТС 3 и 4
(табл.)

Таблица. Физико-химических характеристик новых СОТС.

Исследуем. масса	Поверхностное натяжение при 25С, н/м	Кинематическая вязкость при 25С, мм ² /с	рН	Краевой угол θ , град($\cos\theta$)	Асмач. н/м	Аадгезии. н/м
СОТС 1	0,468	1,3412	8,71	53 (0,6018)	0,2823	0,75 124
СОТС 2	0,489	1,2521	9,15	61,5 (0,4772)	0,2340	0,72 442
СОТС 3	0,317	1,2463	9,423	38,67 (0,7808)	0,2475	0,56 45
СОТС 4	0,327	1,23727	10,523	41,67 (0,747)	0,2443	0,57 13

СОТС 1 – 3%-ная эмульсия ЭГТ; СОТС 2 – 1,2%-ная эмульсия ЭГП;
СОТС 3 – 1,2%-ная эмульсия и присадка №1; СОТС 4 – 1,2%-ная эмульсия и присадка №2.

ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНЫХ В ПОЛИМЕРИЗАЦИИ НОРБОРНЕНА ГИДРИДОВ НИКЕЛЯ В СИСТЕМЕ



Губайдуллина О.В., Быков М.В., Сулов Д.С.

Иркутский государственный университет

Норборнен может полимеризоваться по катионному, радикальному, метатезисному и аддитивному механизмам. Продукты аддитивной полимеризации норборнена представляют наибольший практический интерес. В аддитивной полимеризации НБ относительно высокую активность и селективность (до 100%) проявляют каталитические системы на основе комплексов никеля и палладия, при этом в качестве каталитически активных комплексов (АК) рассматриваются гидриды переходного металла [1]. В работе [2] описана аддитивная полимеризация НБ в присутствии каталитической системы состава $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_4/\text{BF}_3\text{OEt}_2$. Ранее [3] было установлено, что при непосредственном взаимодействии $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_4$ и BF_3OEt_2 протекает процесс селективного окисления Ni(0) до Ni(I). Состав и строение комплексов Ni(I) зависят от отношения В:Ni. Однако при взаимодействии $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_4$ и BF_3OEt_2 в присутствии $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ происходит формирование гидридов никеля состава $[\text{HNi}(\text{PPh}_3)(\text{L})]\text{BF}_3(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})$. При этом парамагнитные комплексы Ni(I) в реакционной смеси отсутствуют [3]. В свете вышеизложенных данных необходимо предполагать, что для системы $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_4/\text{BF}_3\text{OEt}_2$ активными в полимеризации норборнена могут быть гидридные комплексы ни-