

ISSN 1998-6688

KAZAKH BRITISH  
T E C H N I C A L  
U N I V E R S I T Y



ҚАЗАҚСТАН - БРИТАН ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

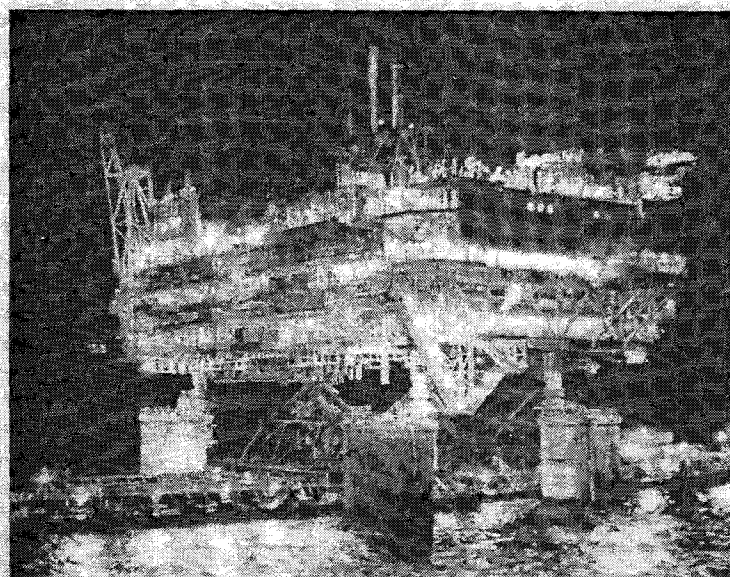
**ХАБАРШЫСЫ**

**HERALD**

OF THE KAZAKH - BRITISH TECHNICAL UNIVERSITY

**ВЕСТНИК**

КАЗАХСТАНСКО - БРИТАНСКОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



№ 2 (29)  
2014

ПАРТНЕРЫ КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



THE LONDON SCHOOL  
OF ECONOMICS AND  
POLITICAL SCIENCE



THE  
ROBERT GORDON  
UNIVERSITY  
ABERDEEN



UNIVERSITY OF WESTMINSTER



UNIVERSITY  
OF ABERDEEN

СПОНСОРЫ КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



**КазМунайГаз**  
NATIONAL OIL & GAS COMPANY KAZAKHSTAN



**KAZENERGY**  
KAZAKHSTAN OIL & GAS COMPANY



**KazTransOil**



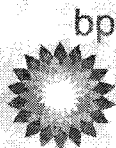
**Petro  
Kazakhstan**



Karachaganak

**Schlumberger**

**BG Kazakhstan**



bp



**Agip KCO**

**HALLIBURTON**



**Landmark**  
A Halliburton Company

**HSBC**



中国石化

**Біздің мекен - жайымыз:**

Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қаласы, Төле би көшесі, 59

Тел/факс: (727) 272-15-03; 272-04-42, 272-15-04

e-mail: a.saylybaev@kbtu.kz, academy@kbtu.kz, www.kbtu.kz

**Our address:**

59 Tole bi str., Almaty, 050000, Republic of Kazakhstan,

Tel./fax: (727) 272-15-03; 272-04-42, 272-15-04

e-mail: a.saylybaev@kbtu.kz, academy@kbtu.kz, www.kbtu.kz

**Наш адрес:**

Республика Казахстан, 050000, г. Алматы, ул. Төле би, 59,

Тел/факс: (727) 272-15-03; 272-04-42, 272-15-04

e-mail: a.saylybaev@kbtu.kz, academy@kbtu.kz, www.kbtu.kz

ISSN 1998-6688



9 771998 668008

модифицированных магнием и лантаном цеолитах HZSM-5, HY и  $\beta$ . Показано, что в результате реакции бензол был удален из бензинов на 30-37%, а содержание ароматики, толуола и кумола снизилось на 6-10%.

### Литература

1. Юркина О.В., Краев Ю.Л., де Векки А.В. Гидродеароматизация керосиновых фракций // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2003. – № 1. – С. 24-26.
2. Ito K., Kurokawa H., Ohshima M. Etc. Hydrogenation of naphthalene in the presence of dimethyldisulfide over titania- and alumina-supported Pd-Pt bimetallic catalysts // 4<sup>th</sup> Conf., Advanced Catalytic Science and Technology Tokyo, 2002. – P.374.
3. Yasuda Y., Kameoka T., Sato T. Et. Sulfur tolerant Pd-Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst for aromatic hydrogenation // Appl. Catalysis. A. – 1999. – Vol.185. – P.199-201.

УДК 546.96:543

Хабиев А.Т., Жешке Ж., Ланг Г., Селенова Б.С.

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ НОВЫХ КАРБОКСИЛАТОВ РУТЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

Бұл жұмыста рутений карбоксилаттарын синтездеу әдістері қарастырылған және алынған қосылыстарды талдаудың физико-химиялық әдістерінің мәліметтері келтірілген. Алынған қосылыстар гидрогенизация реакциясында каталитикалық активтілікке тестіленіп, алынған мәліметтер арқылы этилциннамат гидрогенизациясына рутений карбоксилаттары құрылымның әсері түсіндірілген.

In this paper the synthesis methods of ruthenium carboxylates was considered and data of physico-chemical analysis of the compounds was obtained. Synthesized compounds were tested on catalytic activity in hydrogenation reactions and proceeding from the obtained data was carried out an explanation of influence of structure of ruthenium carboxylates in hydrogenation of ethyl cinnamate.

В данной работе рассмотрены методы синтеза карбоксилатов рутения, а также приведены данные физико-химических методов анализа полученных соединений. Полученные соединения были протестированы на каталитическую активность в реакции гидрирования и исходя из полученных данных было выведено объяснение влияния структуры карбоксилатов рутения при гидрировании этилциннамата.

**Keywords:** ruthenium catalysts, ruthenium carboxylates, hydrogenation, homogeneous catalysis, catalytic activity.

### Введение

Мостиковый тип рутениевых комплексов (Sawhorse-type) уже известен с 1969 г. работами Левиса и его группы, опубликовавшие работу по его синтезу реакцией додекакарбонилтрирутения с карбоновой кислотой состава Ru<sub>2</sub>(CO)<sub>4</sub>(O<sub>2</sub>CR)<sub>2</sub>L<sub>2</sub>, где L – донор двух электронов [1]. Общая схема получения таких комплексов показана на рис. 1.

