

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ**

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**ЖАҢА ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН МАТЕРИАЛДАР  
ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ**



## **КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ**



**х.ғ.д., профессор Ж.Қ. Қайырбеков  
70-жылдығына арналған  
Халықаралық ғылыми-практикалық  
конференция**

**Международная  
научно-практическая конференция**

**International  
scientific-practical conference**

**КӨМІРСУТЕКТІ ШИКІ ЗАТТАРДЫ КОМПЛЕКСТІ  
ӨНДЕУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ  
УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ**

**TECHNOLOGY OF HYDROCARBON RAW MATERIAL  
COMPLEX PROCESSING**

**Алматы, 15-16 октября 2014 года**

## **СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕФТЕ- И ГАЗОПЕРЕРАБОТКЕ**

14.30-19.00 321 ауд. Факультет химии и химической технологии

**Председатель:** д.х.н., профессор **Жармагамбетова А.К.**

**Ответственный секретарь:** доктор Ph.D **Ермолдина Э.Т.**

### **Доклады**

1. **Байкенов М.И., Татеева А.Б., Ахметкаримова Ж.С., Тусипхан А., Матаева А.Ж., Есенбаева К.К.** Равновесно-кинетический анализ модельной смеси антрацена и бензотиофена.
2. **Zaripova A.A., Yemelyanova V.S., Dossumova B.T., Shakiyeva T.V., Dzhatkambayeva U.N., Aybasov E.Zh., Shakiyev E.M.** New catalysts of methanol oxidation into formaldehyde.
3. **Емельянова В.С., Шакиева Т.В., Шакиев Э.М., Досумова Б.Т., Джаткамбаева У.Н., Айбульдинов Е.К.** Наноразмерные магнитные катализаторы окисления метанола в формальдегид.
4. **José M. López Nieto, Amada Masso, Selene Hernández-Morejudo.** Selective oxidative direct conversion of C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> alkanes to olefins and oxygenates.
5. **Қайырбеков Ж.Қ., Мылтықбаева Ж.К., Джелдыбаева И.М.** Катализаторды дайындауға ультрадыбыстық өңдеуді қолдану.
6. **Қайырбеков Ж.Қ., Мылтықбаева Ж.К., Джелдыбаева И.М., Парманбек Н.** Мотор отынының гидротазалау процесіне қолданылатын катализаторды ультрадыбыста өңдеудің әсері.
7. **Каирбеков Ж.К., Малибекова Г.А., Мылтықбаева Ж.К., Джелдыбаева И.М.** Получение и гидрирование гуминовых кислот на никель скелетном катализаторе.
8. **Каирбеков Ж.К., Катаева К.К., Мылтықбаева Ж.К., Каирбеков А.Ж.** Гидрирование бутиндиола-1,4 до бутендиола-1,4 на нанесенных палладиевых катализаторах.
9. **Каирбеков Ж.К., Мылтықбаева Ж.К., Каирбеков А.Ж.**

УДК 661.727

Ж.Қ. Қайырбеков, Ж.К. Мылтықбаева, И.М. Джелдыбаева, Н.Парманбек  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

### **МОТОР ОТЫНЫНЫҢ ГИДРОТАЗАЛАУ ПРОЦЕСІНЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН КАТАЛИЗАТОРЛАРДЫ УЛЬТРАДЫБЫСТА ӨҢДЕУДІҢ ӘСЕРІ**

#### **Кіріспе**

Акустикалық тербелістер гетерогенді – каталитикалық реакцияларға екіжақты әсер етуі мүмкін. Бір жағынан - олар массаалмасуды жақсартса,

екінші жағынан – катализатордың активтілігін арттырады [1-2]. Гетерогенді реакцияларға ультрадыбысты пайдалану акустикалық әсерлердің химиялық және физикалық факторларының кең қолданылуына мүмкіндік береді.

Катализаторларды алу процесіне оның активтілігін арттыру үшін акустикалық тербелістерді пайдаланады [3]. Катализ және органикалық синтезде дыбыстыхимиялық әдістердің қолдану қызығушылығының бірден-бір себебі болып ультрадыбысты әсер ету нәтижелерінің эффектілері болып табылады. Мұндай катализ және дыбыстыхимиялық әсер ету сияқты қиын құбылыстарды бірегей қарастыру, ультрадыбысты алаңдағы катализ механизмін кең және терең зерттеуге ұзақ уақытты талап етеді. Дегенмен, кейбір жағдайлардағы каталитикалық процестерге ультрадыбыстың әсері толық зерттелінген және ультрадыбысты алаңдағы каталитикалық реакцияларға арналған жарияланымдар да саны жетерлік. Көптеген экспериментті жұмыстарда тек қана өнімдер шығымының жоғарылауы және каталитикалық активтіліктің өсуін көрсетеді, бірақ мұндай эффектілерге алып келетін ультрадыбысты әсер механизмін қарастырмайды.

Ультрадыбысты әсер етудің оптимальді параметрлері әрбір катализатор мен каталитикалық реакцияларға жеке-жеке көрсетіледі. Ультрадыбысты өңдеу кезінде интенсивтілік пен өңдеу уақытының ұзаруына байланысты байқалынатын, катализаторлардың деактивтеліну құбылысын активті орталықтардың қайта құрылуымен түсіндіруге болады. Ол өз кезегінде, катализатор бетінің морфологиясының айтарлықтай өзгерісімен байланысты. Көптеген химиялық реакцияларды ультрадыбыста өңдеген соң жылдамдығы мен талғампаздылығының жоғарылауы – кавитацияның пайда болуымен тығыз байланысты. Ультрадыбысты кавитацияны химиялық және физика-химиялық процестердің иницирлеу мен интенсификациясы үшін көп қолданады. Көптеген зерттеулерде мұндай ерекшелікті ультрадыбыспен өңдеу кезіндегі кавитационды зоналарының формалауы мен эволюциясына, кавитационды көпіршектерінің жарылуына, сонолюминисценцияға, энергияның трансформациясына байланысты деген, бірақ ультрадыбысты технологияларды құрастыру кезінде көптеген қиыншылықтарға тап болғандықтан қанағаттандыратын түсініктемелер бере алмайды