

Основан в 1991 году
Переименован в 2001г. и 2013г.

Периодичность 4 раза в год
№ 2 (5) 2014г.

Республикалық
ғылыми журнал

Республиканский
научный журнал

Republican
scientific magazine



**«ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ИНДУСТРИЯЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫ»**

**«ВЕСТНИК КАРАГАНДИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ИНДУСТРИАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА»**

«BULLETIN OF KARAGANDA STATE INDUSTRIAL UNIVERSITY»

Журнал Қазақстан
Республикасының мәдениет
және ақпарат
министрлігінде тіркелген.
(30.04.2013ж. № 13579-Ж
тіркеу куәлігі)

Журнал зарегистрирован в
Министерстве культуры и
информации Республики
Казахстан
(регистрационное
свидетельство № 13579-Ж
от 30.04.2013г.)

The magazine is registered in
the Ministry of culture and
information of the Republic of
Kazakhstan
(registration certificate
№ 13579-Zh from 30.04.2013)

Бас редактор

Главный редактор

Chief editor

Ибатов М.К.

Ректор, доктор технических наук, профессор

Раздел 4. Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника	47
4.1 М.Б. ИМАШЕВ, Т.И. ЧЕРНЫШОВА Энергосбережение в системах автономного теплоснабжения жилых зданий	47
4.2 Г.Г. ЖАБАЛОВА, О.Н. ОНИЩЕНКО, С.О. БАКАНОВА Применение горячего дутья на котлах С/П «Самал» АО «АрселорМиттал Темиртау»	52
4.3 Е.В. СПИЧАК, М.Н. СПИЧАК Оптимизация методического обеспечения производственных практик для специальностей АиУ и ЭЭ	55
4.4 О.Н. ОНИЩЕНКО, Г.Г. ЖАБАЛОВА, М.А. КОРЧАГИН Исследование возможности применения подогревателей мазута с оребренными трубами на ТЭЦ-2 АО «АрселорМиттал Темиртау»	57
Раздел 5. Химические технологии. Безопасность жизнедеятельности	61
5.1 А.И. АЛМАЗОВ, К.Д. ПРАЛИЕВ, Т.К. ИСКАКОВА, О.Т. СЕЙЛХАНОВ, Л.А. СОКОЛОВА, Н.Н. ПОПЛАВСКИЙ, Т.М. СЕЙЛХАНОВ ЯМР-спектроскопический анализ алкинильных производных гидроксипиперидина	61
5.2 К.Д. ПРАЛИЕВ, Л.А. СОКОЛОВА, Т.М. СЕЙЛХАНОВ, Н.Н. ПОПЛАВСКИЙ, О.Т. СЕЙЛХАНОВ Изучение влияния различных растворителей на ЯМР-спектроскопическую картину производного пиперидина	65
5.3 В.А. АРБУЗОВ, Ж.Д. НУРЫМОВ Разработка комплексной переработки сланцев Шубаркольского месторождения	68
5.4 Ю.А. БИЖОН, А.И. АЛМАЗОВ Газохроматографический анализ автомобильных бензинов	73
5.5 Г.Ш. ЖАКСЫБАЕВА, А.Қ. АМИРГАЛИНА, Г.Ж. КЕНЖЕТАЕВ Технологические аспекты разработки гелиотехнологии подогрева и сбора амбарной нефти	79
5.6 Г.Ш. ЖАКСЫБАЕВА, А.Қ. АМИРГАЛИНА, Г.Ж. КЕНЖЕТАЕВ Способ улавливания углеводородов, испаряющихся с поверхности отстойников нефти	83
Раздел 6. Экономика. Общеобразовательные и фундаментальные дисциплины	87
6.1 М.К. БАЙМБЕТОВА, О.Н. ГУМЕНЧУК Научно-методические основы учебной программы по дисциплине «Профессиональный русский язык» для специальностей «Технология обработки материалов давлением» и «Металлургия»	87
6.2 А.К. ДЖУМАЕВА Инновационная система Казахстана	89

Из представленных в таблице данных видно, что для всех протонов образца в зависимости от использованного растворителя характерно смещение сигналов на 0,01-0,16 м.д. При этом использование дейтерированного хлороформа приводит к смещению сигналов ^1H в сторону более сильного поля по сравнению с аналогичными сигналами в растворе ДМСО (рис. 3).

Установлено, что смена растворителя ДМСО- d_6 на CDCl_3 оказывает незначительное влияние на значения химических сдвигов протонов и не приводит к перекрыванию сигналов растворителя с сигналами 1-(2-эток-

сизтил)-4-(гексин-1-ил)-4-гидроксипиперидина.

Однако использование в качестве растворителя CDCl_3 приводит к наложению сигналов протонов Н-16 и Н-17 гексинильного заместителя, а также к перекрыванию сильно уширенного сигнала гидроксильной группы другими сигналами, что во многом затрудняет анализ спектра. Избежать подобной проблемы удастся растворением объекта в ДМСО- d_6 , что приводит к более четкому проявлению сигналов Н-16 и Н-17, сужению сигнала ОН-группы и смещению его в слабое поле.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воловенко Ю.М., Карцев В.Г., Комаров И.В., Туров А.В. Спектроскопии ядерного магнитного резонанса для химиков//Москва: «Научное партнерство» - 2011. – 704 с.
2. High-resolution NMR techniques inorganic chemistry. Tetrahedron on organic chemistry series: Elsevier . 2009 – V.27. - 383p.
3. Каратаева Ф.Х., Клочков В.В. Спектроскопия ЯМР в органической химии. Часть I // Казань: Казанский федеральный университет. – 2012. - 96 с.
4. Анисимова Н.А. Идентификация органических соединений// Горно-Алтайск: РИО ГАГУ – 2009. –95 с.

УДК 547.244

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЛАНЦЕВ ШУБАРКОЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В.А. АРБУЗОВ, Ж.Д. НУРЫМОВ

(г. Темиртау, Карагандинский государственный индустриальный университет)

Неизбежное истощение природных энергетических ресурсов заставляет изыскивать новые источники сырья для производства альтернативных видов энергоносителей и топлива, одним из которых являются горючие сланцы. Разведанные запасы горючих сланцев в центральном Казахстане уникальны, они являются одним из перспективных видов органического и технологического сырья, способным осуществить частичную замену нефтепродуктов и газа. Возможность получения из них жидких и газообразных углеводородов, близких по составу и свойствам к нефтепродуктам, природному газу, представляет практический интерес для вовлечения данных ископаемых в производство.

Отметим, что для ряда регионов их использование может быть экономически оправдано в ближайшее время [1].

В зависимости от происхождения сланцев, состав и продукты их переработки различные. Так, к примеру, сланцы, залегающие в Казахстане более высокозольны в отличие от сланцев, залегающих в Европе и Соединенных Штатах. Поэтому для использования казахстанских сланцев необходимо проведение исследований по переработке сланцев [2].

В настоящее время в дальнем и ближнем зарубежье сланцы перерабатывают двумя путями: газификацией и пиролизом.

Сущность переработки горючих сланцев методом газификации – превращение органи-