

“Химиялық физика және наноматериалдар”
атты ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН-РЕСЕЙ СИМПОЗИУМЫНЫҢ
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

PROCEEDINGS
of INTERNATIONAL KAZAKHSTAN-RUSSIAN SYMPOSIUM
"Chemical Physics and Nanomaterials"

СБОРНИК ТРУДОВ
МЕЖДУНАРОДНОГО КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКОГО СИМПОЗИУМА
«Химическая физика и наноматериалы»

Алматы
2021

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:
академик МАН ВШ, профессор **З.А. МАНСУРОВ**

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГКОМИТЕТА
к.х.н, доцент **М.И. Тулепов**

ЧЛЕНЫ КОМИССИИ:
А.Н. Батқал, К.А. Умбеткалиев, М.К. Атаманов

СЕКРЕТАРЬ ОРГКОМИТЕТА:
А.Н. Батқал,
Председатель Совета молодых ученых РГП «Институт Проблем Горения»

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:
К.А. Умбеткалиев, М.К. Атаманов,

Научная программа конференции включает устные и стендовые доклады.
Рабочие языки конференции – казахский, русский, английский.

Компьютерный набор и верстка А.Н. Батқал

Адрес оргкомитета:
Республика Казахстан, 050012,
г. Алматы, ул. Богенбай батыр, 172
тел: +7 705 555 44 36
e-mail: abatkalova@mail.ru

ISBN 978-601-04-3766-1

© Институт Проблем Горения, 2021
© КазНУ им. аль-Фараби, 2021

ПОЛУЧЕНИЕ ЛИГНИНОВЫХ ВОЛОКОН

**Тұрғанбай А.Б.^{1,2}, Нажипқызы М.^{1,2}, Лесбаев Б.Т.^{1,2}, Жапарова А.^{1,2},
Исанбекова А.^{1,2}**

Научный руководитель: к.х.н., доцент Лесбаев Б.Т.

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²РГП на ПХВ Институт проблем горение, Алматы, Казахстан

anar.turganbaeva@mail.ru

Природный лигнин представляет собой высокомолекулярный полимер, который придает жесткость и прочность к клеточным стенкам и составляет 15-40 мас. % от сухого вещества древесных растений. Преимущество лигнина в том, что он является экологически чистым продуктом. Лигнин может быть извлечен различными способами (ферментативным, химическим и механическим). Химически лигнин состоит из сшитых фенольных полимеров и крафт-лигнина, растворенных в системе ненасыщенных смол. Физико-химические свойства получаемого лигнина зависят от исходного продукта, а также от способа экстракции лигнина.

В представленной работе лигнин синтезирован методом органосолевого, данный метод позволяет получать лигнин высокого качества. Для синтеза лигнина использовались бытовые и сельскохозяйственные древесные отходы. Идентификация синтезированных лигнинов было выполнено методом ИК, ЯМР, EDAX и оптической микроскопии.

Одно из самых передовых способов получения волокон из различных материалов является метод электроспиннинга. Таким образом, методом электроспиннинга были получены волокна на основе лигнинов из древесных отходов.

Было установлено, что диаметр полученных волокон находится в диапазоне от 75 до 437 нм. Недавние достижения в области волокон показали, что с уменьшением диаметра волокон до наноразмеров, увеличивается их прочность, а также ударная вязкость. Углеродные нановолокна на основе лигнина имеют большую площадь поверхности, высокую пористость и хорошую электропроводность. Благодаря таким свойствам, предлагается использовать нановолокна на основе лигнина в качестве электродов для суперконденсаторов и батареи.

СОДЕРЖАНИЕ

Тұрғанбай А.Б., Нажипқызы М., Лесбаев Б.Т., Жапарова А., Исанбекова А. Получение лигниновых волокон	4
Султахан Ш.Т., Ахинжанова А. CuC@GO кешенінің кинетикалық моделі	5
Mohammad Shams 3D printing of Hydroxyapatite bone tissue engineering scaffolds- Biological and Mechanical performance	6
Kaidar B.B., Smagulova G.T., Elouadi B. Obtaininig ultra-thin pan/pitch- based fibers with various additivies by the method of electrospinning	7
Kaidar B.B., Kim Solkyoung, Smagulova G.T. Synthesis of metal oxides nanoparticles by solution combustion method and their applications	8
Елеуов М.А., Толынбеков А.Б., Мансуров З.А. Электрохимический синтез оксида железа из железосодержащего отхода	9
Бакболат Б., Бактыбаева Д.Б., Кенжебаева А. Фотокатализаторы на основе SrTiO ₃ для для получения водорода	11
Ж.Б.Бексултан, М.И. Тулепов. Разработка эластичного кумулятивного заряда на основе гелеобразующих веществ	12
Ж.Коркембай, З.А.Мансуров, А.А.Калыбаев Химическая физика горения угольно-водной смеси	13
М.М.Байгулбаева, Е.К.Онгарбаев. Мұнаймен ластанған топырақты тазарту үшін шунгитті жыныстар негізінде сорбенттер әзірлеу және оларды қолдану	14
Ахинжанова А.С. Одностадийный синтез горения раствора нанокмполитов Fe ₂ O ₃ /C в качестве анодных материалов для литий- ионных аккумуляторов (LiB)	15
Қашықбаева М. Р. Өрт сөндіргіштер үшін газ генерациялайтын кұрамдар әзірлеу	16