



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**Информационное письмо  
о проведении X Всероссийской конференции молодых ученых  
«НАУКА И ИННОВАЦИИ XXI ВЕКА»  
Сургутский государственный университет  
15 декабря 2023 г.**

БУ ВО «Сургутский государственный университет» проводит X Всероссийскую конференцию молодых ученых «Наука и инновации XXI века», целями которой являются:

– стимулирование научной и инновационной активности молодых ученых и специалистов в проведении научных исследований и разработок;

– создание условий для обмена опытом научных исследований;

– выявление и систематизация актуальных проблем и тенденций современной науки.

К участию в конференции приглашаются молодые ученые: студенты, активно занимающиеся научной работой; магистранты, аспиранты, соискатели ученой степени; кандидаты наук в возрасте до 35 лет; доктора наук в возрасте до 40 лет.

На конференции предусмотрена работа секций по направлениям:

1. Физика
2. Математика
3. Информационные технологии
4. Технические науки
5. Экология
6. Биология
7. Пожарная и техносферная безопасность
8. Медицина
9. Управление в социальных и экономических системах
10. Экономика
11. Лингвистика и межкультурная коммуникация
12. Физическая культура и спорт
13. Адаптивная физическая культура
14. История
15. Политология
16. Юридические науки
17. Философия
18. Общее образование
19. Профессиональное образование
20. Психология.

Программа конференции предусматривает работу пленарного заседания, секций, проведение тематических дискуссий. Полные тексты материалов конференции размещаются на сайте Сургутского государственного университета [www.surgu.ru](http://www.surgu.ru) (НАУКА), в базе данных Научной электронной библиотеки на сайте [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU), сведения о публикуемых материалах включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

### **Формы и условия участия в конференции:**

Язык конференции: русский.

Форма участия: смешанный (выступление с докладом, с публикацией / без публикации статьи).

Если планируется выступление без публикации, к заявке прикрепляются тезисы доклада.

Все статьи проходят рецензирование. Показатель авторской оригинальности статьи в системе «Антиплагиат» – не менее 65%. Работы, не прошедшие рецензирование, к печати не допускаются. Статьи по направлениям секций 1-8 должны пройти экспортный контроль.

Организационный взнос с участников конференции не взимается.

### **Порядок подачи заявок и регистрации участников:**

Для участия в конференции необходимо зарегистрироваться на сайте <https://lomonosov-msu.ru/rus/event/8492/> в срок до **10.12.2023 г.**

Для публикации в сборнике статей конференции необходимо до 10.01.2024 г. прикрепить материалы по ссылке: <https://forms.gle/F5vkVkW18nzqn2aV6>

Оргкомитет вправе не рассматривать заявки и статьи, оформленные без учета требований.

### **Дополнительная информация и контактные лица:**

Адрес оргкомитета конференции: 628412, г. Сургут, проспект Ленина, 1, Сургутский государственный университет, каб. 322; электронный адрес [ys@surgu.ru](mailto:ys@surgu.ru), сайт [www.surgu.ru](http://www.surgu.ru).

Черкесова Наталья Петровна	эксперт 1 категории научного отдела	по вопросам регистрации тел. (3462)76-30-44 <a href="mailto:cherkesova_np@surgu.ru">cherkesova_np@surgu.ru</a>
----------------------------	-------------------------------------	--

Кошелева Галина Вениаминовна	эксперт 1-й категории научного отдела	по вопросам экспортного контроля тел. (3462)76-29-56 <a href="mailto:kosheleva_gv@surgu.ru">kosheleva_gv@surgu.ru</a>
---------------------------------	---------------------------------------	---

### **Требования к оформлению статей:**

Статья не должна быть ранее опубликована; объем – до 5 страниц.

#### **Структура статьи:**

1. УДК.
  2. Заглавие статьи.
  3. Сведения об авторе / авторах – о каждом в отдельности: фамилия, инициалы, научная степень, ученое звание, место работы / учебы – полное название организации, e-mail.
  4. Аннотация – около 300 слов: цель и задачи исследования; методология / научные подходы; ценность и практическая значимость полученных данных; выводы; перспектива исследований.
  5. Ключевые слова: 5-12 слов.
  6. Основная часть (введение, описание исследования, анализ результатов, заключение).
  7. Источники и литература (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100 – 2018; ГОСТ Р 7.0.108-2022).
  8. Приложения (в случае необходимости).
- Таблицы, графические изображения, формулы, условные обозначения, ссылки и сноски, аббревиатуры, цитаты и эпиграф также имеют определенный порядок оформления и относятся к элементам статьи.

#### **Технические требования:**

Текст статьи – в редакторе Microsoft Word; шрифт Times New Roman, размер 12 – для текста статьи и 11 – для названий рисунков, названий и содержания таблиц; текст набирается с одинарным межстрочным интервалом. Автоматические переносы запрещены.

Для выделения в тексте используется курсив (кроме интернет-ссылок), а не подчеркивание; все иллюстрации, графики и таблицы расположены не в конце документа, а в том месте, где они требуются по смыслу текста.

Параметры страницы: формат А 4 с книжной ориентацией; все поля – 2 см.

Текст выравнивается по ширине страницы, заголовок – по центру.

Для абзаца отступ – 1 см.

Страницы не нумеруются.

Единицы измерения указываются в системе СИ.

Сокращения и аббревиатуры, при первом упоминании, расшифровываются.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Пример оформления статьи

Для цит.: Возможность плазменной газификации нефтеотходов с получением углеродных наноструктур и синтез-газа / П. В. Поваляев, Е. В. Францина, В. В. Аркаченкова [и др.] // Безопасный Север – чистая Арктика: сб. материалов V Всероссийской (с междунар. участием) научно-практической конференции, 13-14 апреля 2023 г., Сургут / Редактор А. А. Исаев; Сургутский государственный университет. – Сургут: СурГУ, 2023. С. 36-40.

УДК 665.6-405

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ПЛАЗМЕННОЙ ГАЗИФИКАЦИИ НЕФТЕОТХОДОВ С ПОЛУЧЕНИЕМ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР И СИНТЕЗ-ГАЗА**

*Поваляев П.В.<sup>1,2</sup>, Францина Е.В.<sup>1,2</sup>, Аркаченкова В.В.<sup>2</sup>, Пак А.Я.<sup>1</sup>, Комкина У.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Томский политехнический университет, Томск,*

<sup>2</sup>*Сургутский государственный университет, Сургут*

**Аннотация.** В данном исследовании представлены результаты плазменной газификации нефтеотходов, а именно асфальтенов; такой тип отходов имеет низкую рыночную стоимость и слабо подвержен биоразложению. Для газификации использовались асфальтены с различных месторождений, обработанные дуговым разрядом в ранее определенных режимах. Полученная, в итоге, твердая фаза образцов была проанализирована методами рентгеновской дифракции с определением удельной поверхности этих образцов. Процесс газификации асфальтенов сопровождался регистрацией формирующейся газовой смеси, вследствие чего была определена возможность выделения метана и водорода.

**Ключевые слова:** плазменная газификация, асфальтены, рентгенофазовый анализ, удельная поверхность.

Асфальтены – тяжелый компонент сырой нефти, который состоит из различных молекулярных структур. Наибольшая концентрация асфальтенов приходится на фракции тяжелой нефти (18–21 % мас.). Агрегация и осаждение асфальтенов зачастую приводит к закупорке стволов скважин и выкидных трубопроводов, что препятствует переработке сырой нефти; помимо этого, данные соединения способны дезактивировать каталитические реакции в процессах очистки нефти. В последнее время появилось множество способов по отделению асфальтенов от сырой нефти, например, экстракция растворителем, мембранная фильтрация и адсорбция были использованы для разделения сырья, что привело к увеличению производства асфальтенов. Однако, полученные асфальтены имеют невысокую рыночную стоимость и зачастую утилизируются, в результате чего возникла необходимость в поиске способа их применения или утилизации с получением полезных продуктов [1].

В настоящее время асфальтены находят применение в различных отраслях промышленности,

в частности, изготовлении полимеров и эмульсий, синтезе наноматериалов и электронике. Известно, что асфальтены являются потенциальным источником материалов на основе углерода, а также различных углеродных наноструктур...

<...>

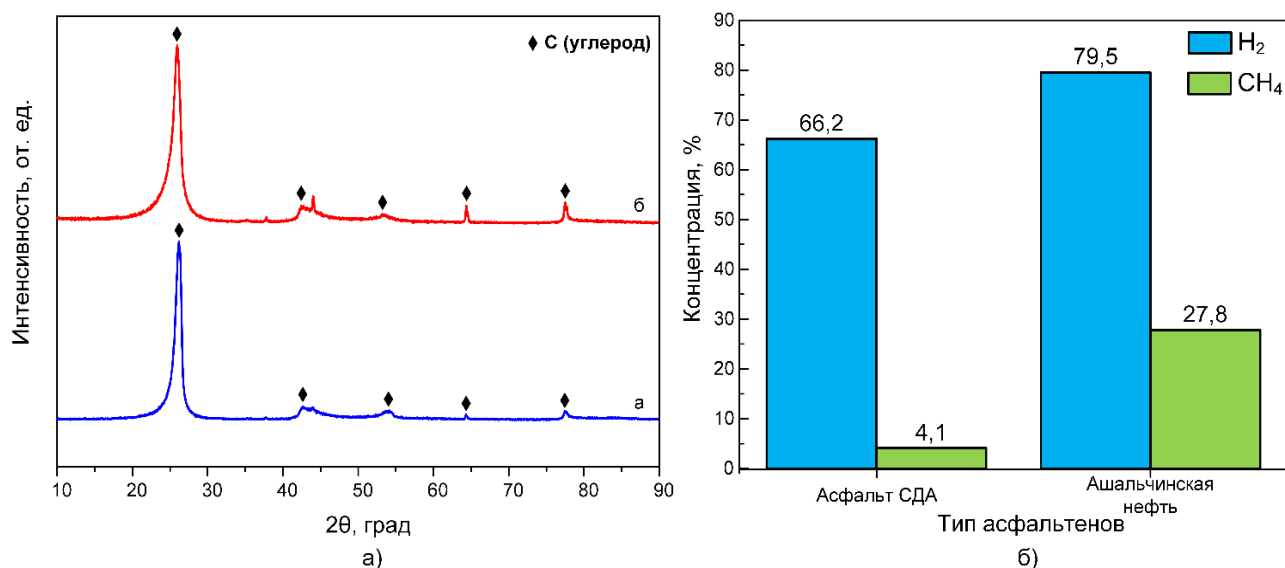


Рис. 1. а) Картины рентгеновской дифракции углеродных материалов;  
б) Максимальная концентрация метана и водорода в зависимости от типа исходного сырья

<...>

Распределение размера пор представлено в таблице 1. Согласно результатам анализа, средний диаметр пор асфальта SDA составляет 10 нм; средний диаметр образца асфальтена, полученного из нефти ашальчинского месторождения, – 8 нм, что соответствует мезопорному материалу.

Таблица 1.

Распределение пор по размеру

Материал	Диапазон размера пор, нм	Объем пор, см <sup>3</sup> /г	Процентное содержание, %
Асфальт SDA	2,00–10,00	0,01087	43,10
	10,00–20,00	0,00607	24,06
	20,00–50,00	0,00829	32,84
Ашальчинский асфальтен	2,00–10,00	0,00789	48,88
	10,00–20,00	0,00392	24,27
	20,00–50,00	0,00434	26,85

По результатам проведенного исследования по газовой газификации асфальтенов различного происхождения показано, что возможен процесс электродуговой переработки данного типа сырья с синтезом углеродных наноструктур и синтез-газа. По результатам рентгенофазового анализа получены образцы с графитоподобной структурой. Также проведен анализ удельной поверхности данных образцов; учитывая размер пор, полученный материал относится мезопорному типу, который может быть использован, например, в качестве катализаторов.

**Финансирование.** Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 22-22-22222) в Сургутском государственном университете и Томском политехническом университете.

## Литература

1. Kamkar M. A review on novel applications of asphaltenes : A valuable waste / M. Kamkar, G. Natale // Fuel. – Elsevier. – 2021. – Vol. 285. – P. 119272.
2. Arora N. Arc discharge synthesis of carbon nanotubes : Comprehensive review / N. Arora, N. N. Sharma // Diamond and Related Materials. – Elsevier. – 2014. – Vol. 50. – P. 135-150.
3. Investigation of the process and products of plasma treatment of asphaltenes / Y. Y. Petrova, E. V. Frantsina, A. A. Grin'ko [et al.] // Materials Today Communications. – Elsevier. – 2022. – Vol. 33. – P. 104669.
4. Physisorption of gases, with special reference to the evaluation of surface area and pore size distribution (IUPAC Technical Report) / M. Thommes, K. Kaneko, A. V. Neimark [et al.] // Pure and applied chemistry. – De Gruyter. – 2015. – Vol. 87. – № 9-10. P. 1051-1069.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### Литература (библиографическое описание источников)

Более подробно, см.: «Правила оформления научных работ» на сайте НБ СурГУ: <http://lib.surgu.ru/ru/pages/researchers/about/stat/rules/>

Библиография – одна из основных характеристик качества научной работы. При оформлении списка источников и литературы необходимо соблюдать общие требования и правила, установленные ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ Р 7.0.108-2022 «Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению».

**3.1. Примеры библиографического описания в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»:**

*Книжные издания:*

«Институциональная экономика : развитие, преподавание, приложения», международная научная конференция (5 ; 2017 ; Москва). Сборник научных статей V Международной научной конференции «Институциональная экономика : развитие, преподавание, приложения», 15 ноября 2017 г. – Москва : ГУУ, 2017. – 382 с. : ил. ; 21 см. – В надзаг. : Гос. ун-т управления, Центр. экон.-мат. ин-т Рос. акад. наук, Новая экон. ассоц. – Библиогр. в конце докл. – 500 экз. (1-й з-д 100). – ISBN 978-5-215-03012-7. – Текст : непосредственный.

*Сборники без общего заглавия:*

Стругацкий, А. Н. Полдень, XXII век ; Страна багровых туч ; Путь на Амальтею : [12+] / Аркадий и Борис Стругацкие. – Москва : АСТ, 2017. – 699, [1] с. ; 22 см. – (Звезды советской фантастики). – 3000 экз. – ISBN 978-5-17-105750-3 (в пер.). – Текст : непосредственный.

*Журналы:*

Агротехника и энергообеспечение : научно-практический журнал / Орловский государственный аграрный университет, Факультет агротехники и энергообеспечения ; учредитель и издатель Орловский государственный аграрный университет. – 2014. – Орел, 2014. – 69–183 с. – Ежекв. – ISSN 2410-5031. – Текст : непосредственный. 2014, № 1–4. – 100 экз. ; 2015, № 1 (5) – 4 (8). – 105 экз. ; 2016, № 1 (9) – 4 (12). – 115 экз.

*Статья, раздел... из монографического издания:*

Калинина, Г. П. Развитие научно-методической работы в Книжной палате / Г. П. Калинина, В. П. Смирнова. – Текст : непосредственный // Российская книжная палата: славное прошлое и надежное будущее : материалы научно-методической конференции к 100-летию РКП / Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС), филиал «Российская книжная палата»; под общей редакцией К. М. Сухорукова. – Москва : РКП, 2017. – С. 61–78.

**3.2. Примеры библиографического описания в соответствии с ГОСТ Р 7.0.108-2022 «Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению»:**

Объем библиографии сборников научных конференций со ссылками на электронные источники постоянно увеличивается, что объясняется, по-видимому, большей операциональностью и «удобством» такого рода научной литературы. Последнее обстоятельство привело и к эмансипации регламента библиографического описания электронных документов от ГОСТ Р 7.0.100–2018, определяющего общие требования и правила составления библиографической записи и библиографического описания в целом. В итоге появился новый ГОСТ Р 7.0.108-2022, определяющий общие требования, правила составления и оформления библиографического описания электронных документов.

Сведения об электронном адресе объекта цитирования / упоминания в сети интернет и дату обращения к объекту приводят в следующей последовательности:

- 1) аббревиатура слов «унифицированный указатель ресурса» в международном эквиваленте слов «Uniform Resource Locator» («URL»);
- 2) сведения о протоколе доступа к электронному документу («ftp»; «http»);
- 3) электронный адрес в формате унифицированного указателя ресурса;
- 4) дата обращения (ЧЧ.ММ.ГГГГ).

*Ссылка на электронный ресурс в целом:*

КонсультантПлюс : сайт : некоммерч. интернет-версия. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 25.06.2021).

*Ссылка на электронный документ как составную часть электронного ресурса:*

Химия и химическая технология в XXI в. : материалы VI Всерос. студ. науч.-практ. конф., Томск 11-12 мая 2005 г. / Томский политехнический ун-т, Химико-технологический факультет. Томск : Изд-во Томский политехнический ун-т, 2005. Электрон. версия печ. публ. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/m/2006/m17.pdf> (дата обращения: 20.07.2021).

*Один автор:*

Башева, О. В. Специфика городской катастрофы на примере пожара в ИНИОН РАН // Социология : реф. Журн. (Социальные и гуманитарные науки ; сер. 11). 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-gorodskoy-katastrofy-na-primere-pozhara-v-inion-ran>. Дата публикации: 16.02.2018.

*Четыре и более авторов:*

Основные направления работы отдела философии ИНИОН РАН / Г. В. Хлебников, Ю. А. Кимелев, Л. А. Боброва, О. В. Летов // Человек: образ и сущность : гуманитарные аспекты : науч. журн. 2019. № 5 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-raboty-otdela-filosofii-inion-ran>. Дата публикации: 24.08.2019.

*Указание персональных идентификаторов:*

Сведения об идентификаторе электронного документа, например, о международном стандартном номере ISBN или о цифровом идентификаторе объекта электронной публикации (DOI – Digital object identifier) в библиографической ссылке являются факультативными. При этом DOI приводят на составную часть документа (статью) или на электронный документ в целом. Приведение DOI, одновременно, и на составную часть документа, и на электронный документ в целом, не допускается.

*Пример:*

Взаимодействие информационно-библиотечной среды и общественных наук : сб. материалов науч. семинара / ИНИОН РАН ; науч. ред. А. А. Джиго, Л. Н. Тихонова. Москва : ИНИОН РАН, 2020. Вып. 3. 216 с. Электрон. копия печ. изд. URL: <http://inion.ru/ru/publishing/publications/vzaimovlianiainformatcionno-bibliotechnoi-sredy-i-obshchestvennykh-nauk/3> (дата обращения: 25.07.2021). DOI 10.31249/environment/2020.00.00/.