

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АЛЬ-ФАРАБИ**

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**Международная научная конференция
студентов и молодых ученых,
«ФАРАБИ ЭЛЕМИ»
8-11 апреля, 2019 г.**

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦИИ:

СЕКЦИЯ 1. Теоретическая физика. Ядерная физика

СЕКЦИЯ 2. Теплофизика и теоретическая теплотехника

СЕКЦИЯ 3. Физика конденсированного состояния и наноматериаловедение

СЕКЦИЯ 4. Энергетика и энергоэффективность

СЕКЦИЯ 5. Радиофизика и электроника. Астрономия

СЕКЦИЯ 6. Стандартизация, сертификация и метрология

СЕКЦИЯ 7. Физика плазмы и нанотехнологии

СЕКЦИЯ 8. Образовательные технологии в физике

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: *д.ф.-м.н., проф. Давлетов А.Е.*

Зам.председателя: *к.ф.-м.н., доц. Лаврищев О.А.,
доктор PhD, доц. Муратов М.М.*

Секретари Оргкомитета: *председатель НИРС, к.т.н., доц. Манатбаев Р.К.,
председатель СМУ Эбдірахманов А.Р.*

Члены Оргкомитета: *к.ф.-м.н., проф. Коданова С.К., д.ф.-м.н., проф.
Болегенова С.А., д.ф.-м.н., проф. Абишев М.Е., доктор PhD, доц. Ибраимов М.К.*

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: *доктор PhD, ст. преп. Исанова М.К.*

Члены Программного Комитета: *д.ф.-м.н., проф. Аскарлова А.С., д.ф.-м.н.,
проф. Жусупов М.А., д.ф.-м.н., проф. Жанабаев З.Ж., д.ф.-м.н., проф. Такибаев
Н.Ж., д.ф.-м.н., проф. Архипов Ю.В., д.ф.-м.н., проф. Имамбеков О.И., д.ф.-
м.н., проф. Жаксыбекова К.А., к.ф.-м.н., проф. Буркова Н.А., д.ф.-м.н., проф.
Юшков А.В., д.ф.-м.н., проф. Ильин А.М., д.ф.-м.н., проф. Приходько О.Ю.,
д.ф.-м.н., проф. Джумагулова К.Н., д.ф.-м.н., проф. Джунушалиев В.Д., д.ф.-
м.н., доц. Жукешов А.М., д.ф.-м.н., проф. Абдуллин Х.А., к.ф.-м.н., доц.
Алдияров А.У., к.ф.-м.н., доц. Досболаев М.К.*

Приглашенные зарубежные профессора: *Giedrius Laukaitis, Zivile
Rutkuniene (Lithuania)*

Конференция проводится при спонсорской поддержке Научно-исследовательского института экспериментальной и теоретической физики (НИИЭТФ КазНУ им. аль-Фараби) и Национальной нанотехнологической лаборатории открытого типа (ННЛОТ, Алматы)

- ✓ **Место проведения конференции:** Все заседания будут проходить в аудиториях физико-технического факультета КазНУ им. аль-Фараби по адресу: пр. аль-Фараби 71.

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ УГЛЕРОДА МЕТОДОМ ГОРЕНИЯ

Макулбай А.Т., Даулетова А.Н., Полат Н.О. Айтжанов М.Б., Досеке У.А.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы
Научный руководитель: Накысбеков Ж.Т.

В материаловедении высокий интерес вызывают углеродные материалы. Изучаются механизмы образования новых углеродных частиц различных форм и видов, таких, как нанотрубки, фуллерены, нанолуковицы, графены и другие [1,2]. Исследование свойств и структуры новых материалам с размерами в нанометровом диапазоне приводит к появлению и накоплению новых знаний и более глубокому пониманию свойств углеродных материалов, связанных с их электронной и атомно-молекулярной структурой.

Типичным примером таких материалов является технический углерод (сажа), которую получают различными способами термическим разложением углеводородов. Сегодня среди всех известных углеродных наноразмерных материалов углеродная сажа имеет огромное практическое значение и, соответственно, самое крупномасштабное промышленное производство [3].

В данной работе изучен метод получения технического углерода методом горения при пропускании через электроды электрического тока. Исследована зависимость синтеза наноглобулярных частиц углерода от силы и типа тока, напряженности электрического поля, источника огня и т.д.

Получение нанопорошков углерода на электродах в процессе горения является очень простым методом с высоким выходом углеродных нанопорошков, были получены углеродные наночастицы с размерами 40-80 нм и аморфной структурой.

Использованная литература:

1. Суровикин Ю. В. и др. Влияние термоокислительной обработки на структуру и электропроводность частиц нанодисперсного технического углерода //Химия твердого топлива. – 2014. – №. 6. – С. 67-67.
2. Щур Д. В., Матысина З. А., Загинайченко С. Ю. Углеродные наноматериалы и фазовые превращения в них. – Laboratory 67, 2007.
3. Харрис П. Углеродные нанотрубы и родственные структуры. – Техносфера, 2003..

- 205 стр. Макулбай А.Т., Даулетова А.Н., Полат Н.О. Айтжанов М.Б., Досеке У.А. Получение наночастиц углерода методом горения (КазНУ им. аль-Фараби)
- 206 стр. А. Көңілқошева, С. Шаймерденова, К. Турманова. Технология получения, структура и оптические свойства $Ge_2Sb_2Te_5$ пленок, модифицированных серебром (КазНУ им. аль-Фараби)
- 207 стр. Л. Аманкелді, Қ. Сейтмұрат, М.Абулхаир. Күміспен модификацияланған $ge_2sb_2te_5$ қабықшаларды алу технологиясы, кристалдану температурасын және құрылымын өзгерту (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 208 стр. Э.А. Тусупкалиева, У.Д. Ангарбеков. Радиальды-ығыстыру орнағы - медицинада нанокұрылған «биометалды» материалды алудың жаңа әдісі (Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева)

Энергетика и энергоэффективность

- 209 стр. Аймаганбетов К.П., Гирин Д.В. , Клименов В.В. , Токмолдин Н.С. , Токмолдин С.Ж. Фотоэнергетикалық қондырғыларды сынауға арналған аса жарық диодты негізіндегі бақылау-өлшеу жүйесін әзірлеу (Сәтбаев Университеті)
- 210 стр. Аубакиров Д.. Күн энергиясын өндіру және пайдалану жүйелерін дамытуда $mprrt$ құрылғысының маңызын зерттеу (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 211 стр. Алимакинов А.А., Алпеисова А.Д., Өтеуова Ұ.Д. Айналу осі горизонтальді жел қондырғысының аэродинамикалық және геометриялық параметрлерін инженерлік есептеу әдістемесі (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 212 стр. Аташева А. Оптимизация процессов тепломассопереноса в топочной камере казахстанского котла методом 3d-моделирования (КазНУ им. аль-Фараби)
- 213 стр. Байжұма Ж.Е., Даниярова А., Нұркелді Ы. Аймақтың биіктік бойынша жел энергетикалық қорын бағалау (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 214 стр. Балтабай Е.К. Релейное устройство управления для установки увп-60 (КазНУ им. аль-Фараби)
- 215 стр. Башкеев К.У. Үй жағдайындағы құрылыс материалдарына байланысты газ пештерінің таңдалуы (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 216 стр. Дүйсебай Е.Ә. Жел электр станциялары мен электр энергетикалық жүйелердің параллель жұмыс істеу ерекшеліктері (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 217 стр. Керимбеков Д.С. Добавка наноматерала на электрическую прочность трансформаторного масла (КазНУ им. аль-Фараби)
- 218 стр. Игибаев Ж.Б. Новый тип ветрогенератора устойчивый местному климату (КазНУ им. аль-Фараби)
- 219 стр. Ерболатов О.Е. Жоғары қуатты отандық жел электр қондырғыларын зерттеу (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 220 стр. Islamov K. New technologies of high-ash coal combustion at the tps of kazakhstan (KazNU al-Farabi)
- 221 стр. Инаятов А.Б. Бу қазандықтарының энергетикалық тиімділігін арттыру (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 222 стр. Исакова Э.В. Плазменная газификация твердых топлив для производства тепловой и электрической энергии (КазНУ им. аль-Фараби)
- 223 стр. Қадрешова Д. Н. Көлбеу –білікті жел энергетикалық қондырғысының кинематикалық сұлбасын жобалау (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 224 стр. Кадырханова Н., Советхан К. Исследование распределения индуктивной скорости вертикально-осевого составного вэу (КазНУ им. аль-Фараби)
- 225 стр. Каласов Н.Б. Применение альтернативных источников энергии в работе газотурбинных установок (КазНУ им. аль-Фараби)
- 226 стр. Қарағойшина Г.М. Жылу электр орталығы қалдықтарының қоршаған ортаға тасталуын зерттеу және төмендету (әл- Фараби атындағы ҚазҰУ)