СОДЕРЖАНИЕ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№3, 2020 г.

1.	О.Э.Мирзаев, А.Б.Хасанов «Изоспектральные операторы Штурма-Лиувилля на конечном отрезке»	стр. 3 - 10	Математика Поступила 18.03.20
2.	Академик АН РУз Б.С.Юлдашев, академик АН РУз Р.А.Муминов, А.У.Максудов, Н.Умаралиев «Прогноз природных катастроф–землетрясений методом контроля вариации потоков нейтронов»	стр. 10 - 17	Физика Поступила 13.03.20
3.	Umedjon Khalilov, Sirojiddin Mirzaev «Nanoscale simulations of the synthesis of novel carbon nanostructures»	стр. 17 - 22	Физика Поступила 04.06.20
4.	Э.Х.Алпомешев, З.Каноков «Квантовые флуктуации в сложных диссипативных системах»	стр. 23 - 27	Физика Поступила 12.03.20
5.	У.К.Махманов, А.М.Кохxаров, Д.Эртс, академик АН РУз С.А.Бахрамов «Оптические и структурные особенности наноразмерных кластеров фуллерена C_{60} в бинарных растворителях»	стр. 28 - 35	Физика Поступила 08.06.20
6.	Maksudbek Yusupov, Sirojiddin Mirzaev «Computer simulations of plasma interaction with cell membrane: toward understanding the anticancer effect of cold atmospheric plasma»	стр. 35 - 40	Физика Поступила 04.06.20
7.	Академик АН РУз К.М.Мукимов, Ш.М.Шарипов, Т.С.Асилов, М.М.Буронов “Получение наночастиц серебра с применением глюкозы при комнатной температуре”	стр. 40 - 43	Физика Поступила 10.03.20
8.	Б.Л.Оксенгендлер, Н.Ю.Тураев, Н.Н.Тураева, С.Х.Сулейманов, А.Х.Аширметов, Ф.Искандарова «Оже-деструкция деформированных квазиодномерных молекулярных объектов: особенности и применение»	стр. 43 - 49	Физика Поступила 03.04.20
9.	Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов, Х.С.Далиев, Ш.Х.Йулчиев, А.Й.Бобоев, Н.Ю.Юнусалиев “Структурные особенности металоксидных пленок ZnO на основе кремния»	стр. 49 - 53	Физика Поступила 23.06.20
10.	А.Икрамов, С.Дж.Халикова, Д.А.Хандамов, Б.Н.Холикулов, А.А.Хамиджанов «Синтез некоторых пиридилацетиленовых аминов на основе 2-метил-5-этинилпиридина»	стр. 53 - 58	Кимё Поступила 18.03.20

11.	Г.Қ.Отамухамедова, О.Э.Зиядуллаев, А.Икрамов, С.С.Абдурахманова, Х.А.Абдурахманов “3,3′-Ph_2BINOL-2Li катализатори иштирокида ароматик ацетилен спиртлари синтези”	стр. 58 - 67	Кимё Поступила 13.03.20
12.	К.С.Негматова, Г.А.Тухлиев, Х.Ю.Рахимов, М.Г.Бабаханова, М.И.Негматова, Р.Х.Солиев “Исследование прочность композиционного полимерного клея на водостойкость и теплостойкость”	стр. 68 - 70	Кимё Поступила 16.03.20
13.	М.Р.Содикова, академик АН РУз А.Т.Джалилов, Т.С.Содиков З.А.Таджиходжаев “Олигомерные ингибиторы коррозии на основе доступного сырья и их классификация”	стр. 71 - 76	Кимё Поступила 19.06.20
14.	И.Н.Юсупов, У.Р.Панжиев, Б.А.Мухамедгалиев “Исследование процесса фосфорилирования аллилтрифенилфосфонийхлорида и его полимеризации»	стр. 77 - 82	Кимё Поступила 13.02.20
15.	А.Қ.Қуватов “Чорвоқ сув омборидаги пеляднинг (*coregonus peled*) морфоэкологик хусусиятлари”	стр. 82 - 85	Зоология Поступила 13.03.20
16.	Л.А.Хамидов «Устойчивое состояние геологической среды зон крупных водохранилищ»	стр. 85 - 90	Сейсмология Поступила 05.03.20

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№3, 2020 г.

О.Э.Мирзаев, А.Б.Хасанов

ИЗОСПЕКТРАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ ШТУРМА-ЛИУВИЛЛЯ НА КОНЕЧНОМ ОТРЕЗКЕ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Аюповым)

В статье излагается алгоритм построения семейства граничных задач Штурма-Лиувилля с заданным спектром.

Самаркандский государственный университет Дата поступления 18.03.2020

Академик АН РУз Б.С.Юлдашев[1], академик АН РУз Р.А.Муминов[2], А.У.Максудов[2], Н.Умаралиев[3]

ПРОГНОЗ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ - ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ МЕТОДОМ КОНТРОЛЯ ВАРИАЦИИ ПОТОКОВ НЕЙТРОНОВ (на рус. яз.)

В статье рассмотрен метод краткосрочного прогнозирования землетрясений, основанный на регистрации резкого изменения концентрации потока нейтронов земной поверхности, созданной установки. Приводятся полученные предварительные результаты указывающие на возможность краткосрочного прогнозирования землетрясения с указанием направления месторасположения эпицентра. Анализируется в живом времени до происхождения землетрясения рассчитать силу земного удара (магнитуду) по данным с трех расположенных таких устройств размещенных в сейсмоактивных регионах страны.

1) Институт ядерной физики АН РУз,

Дата поступления 13.03.2020

2) Физико-технический институт

НПО «Физика- Солнце» АН РУз,

3) Ферганский филиал Ташкентского

университета информационных технологий

Умеджон Халилов[1], Сирожиддин Мирзаев[2]

НАНОМАСШТАБНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИНТЕЗА НОВЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР (на англ. яз.)

(Представлено академиком АН РУз С.А.Бахрамовым)

Раскрытие огромного технологического потенциала наноструктур сильно зависит от нашей способности управлять их синтезом. Хотя такой синтез уже продемонстрирован, основные механизмы, однако, все еще не поняты. Мы использовали вычислительный подход с экспериментальной поддержкой для изучения синтеза новых углеродных наноструктур. Мы обнаружили, что контроль синтеза зависит от конкуренции между катализатором и (углеродсодержащим) газом. Это исследование убедительно указывает на то, что всестороннее понимание механизмов синтеза мотивирует созданию наноматериалов с контролируемыми размерами и свойствами.

1) Университет Антверпена, Бельгия

Дата поступления 04.06.2020

2) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий

им. У.А.Арифова Академии наук РУз

Э.Х.Алпомешев, З.Каноков

КВАНТОВЫЕ ФЛУКТУАЦИИ В СЛОЖНЫХ ДИССИПАТИВНЫХ СИСТЕМАХ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Б.С.Юлдашевым)

Обсуждается дисперсия для двух гармонических осцилляторов в термостате и получены уравнения дисперсии. Показано, что дисперсия играет важную роль в обмене энергией между двумя осцилляторами.

Институт ядерной физики Дата поступления 12.03.2020

Академии наук РУз

У.К.Махманов[1], А.М.Кохаров[1], Д.Эртс[2], академик АН РУз С.А.Бахрамов[1]

ОПТИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАНОРАЗМЕРНЫХ КЛАСТЕРОВ ФУЛЛЕРЕНА C_{60} В БИНАРНЫХ РАСТВОРИТЕЛЯХ (на рус. яз.)

Представлены результаты исследования необычного сольватохромизма фуллерена C_{60} в N-метил-2-пирролидоне (NMP) и в смеси растворителей NMP/ксилол методом оптической спектроскопии. Установлено, что образование комплексов из молекул «C_{60}-NMP» и кластеров из молекул C_{60} является причиной наблюдаемого сольватохромизма в спектрах оптического поглощения растворов фуллерена. Природа межмолекулярных взаимодействий «C_{60}-NMP», «C_{60}-C_{60}» в системах C_{60}/NMP и C_{60}/NMP/ксилол изменяется со временем и зависит от объемной концентрации ксилола при фиксированной концентрации C_{60}. Методами динамического рассеяния света и сканирующей электронной микроскопии выявлен синтез фрактальных нанокластеров диаметром до ~520 нм в исследуемых растворах C_{60}.

1) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий Дата поступления 08.06.2020

им.У.А.Арифова Академии наук РУз

2) Институт химической физики

Латвийского университета, Латвия

Максудбек Юсупов[1], Сирожиддин Мирзаев[2]

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМЫ С КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНОЙ: НА ПУТИ К ПОНИМАНИЮ ПРОТИВОРАКОВОГО ЭФФЕКТА ХОЛОДНОЙ АТМОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ (на англ. яз)

(Представлено академиком АН РУз С.А.Бахрамовым)

Холодная атмосферная плазма приобретает все больший интерес к лечению рака, но лежащие в её основе механизмы еще не полностью изучены. Используя компьютерное моделирование атомного масштаба, мы пытаемся лучше понять, как генерируемые плазмой реактивные формы кислорода и азота (РФКА) взаимодействуют с клеточной мембраной и впоследствии проникают через клеточную мембрану. В частности, мы изучаем взаимодействие РФКА с фосфолипидным бислоем (ФЛБ), модельной системой мембраны эукариотических клеток. Мы также сравниваем проницаемость различных РФКА через окисленный и не окисленный ФЛБ. В заключение, мы исследуем синергетический эффект электрического поля и окисления липидов на проницаемость ФЛБ. Эти исследования могут дать объяснения к селективному действию плазмы на раковые клетки по сравнению с нормальными клетками.

1) Университет Антверпена, Бельгия

Дата поступления 04.06.2020

2) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий

им. У.А.Арифова Академии наук РУз

Академик АН РУз К.М.Мукимов, Ш.М.Шарипов, Т.С.Асилов, М.М.Буронов

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЛЮКОЗЫ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (на рус. яз.)

Показано, что монодисперсные наночастицы серебра можно получить при комнатной температуре методом химического восстановления с применение глюкозы, цитрата натрия и гидроксида натрия.

Центр развития нанотехнологий

Национального университета Узбекистана

Дата поступления 10.03.2020

Б.Л.Оксенгендлер[1], академик АН РУз Н.Ю.Тураев[1], Н.Н.Тураева[2],

С.Х.Сулейманов[3],

А.Х.Аширметов[4], Ф.Искандарова[5]

ОЖЕ-ДЕСТРУКЦИЯ ДЕФОРМИРОВАННЫХ КВАЗИОДНОМЕРНЫХ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОБЪЕКТОВ: ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ (на рус.яз.)

Предложена концепция систематического учета проявления деформации молекулярных цепей при ионизирующем облучении. В качестве примера рассмотрена Оже-диссоциация молекул ДНК некоторых микробиологических объектов.

1) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий им.У.А.Арифова Академии наук РУз

2) Webster University, USA

3) Институт материаловедения НПО «Физика-Солнце» Академии наук РУз

4) Министерство здравоохранения Республики Узбекистан

5) Центр профилактики чумы, карантинных и особо опасных инфекций Республики Узбекистан, Ферганский филиал

Дата поступления 03.04.2020

Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов[1], Х.С.Далиев[2], Ш.Х.Йулчиев[1],

А.Й.Бобоев[1], Н.Ю.Юнусалиев[1]

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТАЛОКСИДНЫХ ПЛЕНОК ZnO НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ (на рус. яз.)

Получены тонкие металлооксидные слои ZnO на подложке кремния методом спрей-пиролиза и определены оптимальные технологические режимы. Обнаружено, что полученные пленки ZnO на основе кремния имеют гексагональную сингонию, структуру типа вюрцита с параметрами решетки: a = 0.3265 нм и c = 0.5212 нм, и с размерами блоков 67 нм.

1) Андижанский государственный университет

Дата поступления 23.06.2020

2) Научно-исследовательский институт

физики полупроводников и микроэлектроники

А.Икрамов, С.Дж.Халикова, Д.А.Хандамов, Б.Н.Холикулов, А.А.Хамиджанов

СИНТЕЗ НЕКОТОРЫХ ПИРИДИЛАЦЕТИЛЕНОВЫХ АМИНОВ НА ОСНОВЕ 2-МЕТИЛ-5-ЭТИНИЛПИРИДИНА (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

Синтезирован 2-метил-5-винилпиридин дегидрированием 2-метил-5-этилпиридина в присутствии гетерогенного катализатора АЖХО. Из 2-метил-5-винилпиридина получен 2-метил-5-этинилпиридин. Исследованы реакции аминометилирования 2-метил-5-этинилпиридина с бензаксазолоном и 6-нитробензаксазолоном. Изучено влияние на процесс растворителей, катализаторов на основе солей меди и соотношения исходных компонентов.

Ташкентский химико-технологический институт

Дата поступления 18.03.2020

Г.Қ. Отамухамедова, О.Э. Зиядуллаев, А. Икрамов, С.С.Абдурахманова, Х.А.Абдурахманов

СИНТЕЗ АРОМАТИЧЕСКИХ АЦЕТИЛЕНИВЫХ СПИРТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАТАЛИЗАТОРА 3,3′-Ph_2BINOL-2Li (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

Исследован синтез новых биологически активных ароматических ацетиленовых спиртов, содержащих в молекулах ароматические, циклические и гидроксильную группы, а также тройную связь, полученных на основе реакции энантиоселективного алкилирования некоторых циклических кетонов– циклопентанона, циклогексанона, 2-метилциклогексанона, 2-изопропил-5-метилциклогексанона (ментона), камфоры и адамантанона с фенилацетиленом в присутствии дилитий 3,3′-дифенилбинафтолата. Предложены новые методы синтеза ароматических ацетиленовых спиртов и механизмы протекании этих реакции. Систематически обсуждено влияние природы исходных соединений, катализаторов и растворителей на протекание реакции и выходы продуктов.

Ташкентский областной Чирчиқский

Дата поступления 13.03.2020

государственный педагогический институт

К.С.Негматова, Г.А.Тухлиев, Х.Ю.Рахимов, М.Г.Бабаханова, М.И.Негматова, Р.Х.Солиев

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТЬ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОЛИМЕРНОГО КЛЕЯ НА ВОДОСТОЙКОСТЬ И ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз С.С.Негматовым)

В работе установлены закономерности формирования физико-химических и прочностных свойств композиционных полимерных клеев в зависимости от природы, вида, содержания и соотношение органоминеральных ингредиентов.

ГУП “Фан ва тараккиёт” Ташкентский государственный технический университетет

Дата поступления 16.03.2020

М.Р.Содикова, академик АН РУз А.Т.Джалилов, Т.С.Содиков З.А.Таджиходжаев

ОЛИГОМЕРНЫЕ ИНГИБИТОРЫ КОРРОЗИИ НА ОСНОВЕ ДОСТУПНОГО СЫРЬЯ

И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ (на рус. яз.)

Разработаны и исследованы эффективные олигомерные ингибиторы коррозии многоцелевого назначения на основе доступных сырьевых ресурсов, а также изучены вопросы идентификации и классификации антикоррозионных материалов - ингибиторов коррозии с учетом выбранного сырья для их получения.

Ташкентский химико-технологический институт

Дата поступления 19.06.2020

И.Н.Юсупов, У.Р.Панжиев, Б.А.Мухамедгалиев

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФОСФОРИЛИРОВАНИЯ

АЛЛИЛТРИФЕНИЛФОСФОНИЙХЛОРИДА И ЕГО ПОЛИМЕРИЗАЦИИ (на рус.яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

В статье рассмотрены вопросы возможности синтеза и полимеризации нового фосфорилированного продукта на основе аллилтрифенилфосфоний-галогенида. На основе проведенных исследований разработана технология производства новых

модифицированных полимерных материалов.

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Дата поступления 13.02.2020

А.К.Куватов

МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЛЯДИ (*COREGONUS PELED*) ЧАРВАКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Д.А.Азимовым)

В статье приводятся результаты исследований, проведенных в октябре-декабре 2019 г. по изучению морфоэкологических особенностей пеляди Чарвакского водохранилища.

Институт зоологии Академии наук РУз

Дата поступления 13.03.2020

Л.А.Хамидов

УСТОЙЧИВОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЗОН КРУПНЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.Н.Абдуллабековым)

В работе рассмотрена оценка устойчивого состояния геологической среды для зоны активного влияния крупных водохранилищ. Предположено, что внешние силы возникают пригибанием земной поверхности под тяжестью больших масс подгруженных вод. Расчетами показано, что вариация уровня воды в водохранилищах могут существенно влиять на напряженно-деформированное состояние геологической среды.

Институт сейсмологии Академии наук РУз

Дата поступления 06.03.2020