

СОДЕРЖАНИЕ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№2, 2021 г.

1.	Б.И.Абдуллаев, С.А.Имомкулов, Р.А.Шарипов «Устранимые особенности сильно $\square$ субгармонических функций из классов $\square$ и $\square$ »	Стр. 3 - 8	Математика Поступила 29.01.2021
2.	А.А.Джалилов, С.Х.Абдухакимов «Случайные возмущения для семейства унимодальных отображений»	Стр. 9 - 14	Математика Поступила 24.03.2021
3.	К.К.Кулдошев, Н.Х.Нарзиллаев « $\square$ - плюрисубгармоническая мера»	Стр. 15 - 20	Математика Поступила 27.03.2021
4.	С.И.Курбанбаев « $\square$ субгармонические функции на аналитических множествах»	Стр. 21 - 25	Математика Поступила 09.04.2021
5.	Д.Я.Хусаинов, Дж.Х.Хусанов, Ж.И.Буранов «Об устойчивости динамических систем с определенными переключениями, состоящими из линейных подсистем без запаздывания»	Стр. 26 - 31	Математика Поступила 03.02.2021
6.	С.Джуманов, Ш.Р.Маликов, Ш.С.Джуманов «Теория металлической проводимости ВТСП-купратов»	Стр. 32 - 39	Физика Поступила 27.03.2021
7.	Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов, А.С.Саидов, Х.М.Мадаминов, Ш.Н.Усмонов, А.Ш.Икромов «Некоторые электрофизические свойства p-Si-n-Si _{1-x} Sn _x -гетеропереходов»	Стр. 40 - 45	Физика Поступила 12.02.2021
8.	Академик АН РУз С.Зайнабидинов, Р.М.Жалалов, Ж.Т.Каландаров, Р.Г.Икромов, Х.А.Муминов «Спектр коэффициента межзонного поглощения и плотность электронных состояний в валентной зоне аморфных полупроводников»	Стр. 46 - 51	Физика Поступила 15.03.2021
9.	А.А.Мирсагатова, С.К.Мухтарова, И.И.Садиков, Г.К.Салимова, Ф.А.Ташимова, Т.М.Усманов, Б.Х.Ярматов «Радиохимический нейтронно-активационный анализ индия высокой чистоты»	Стр. 52 - 56	Физика Поступила 16.03.2021
10.	М.В.Кремков «К вопросу повышения эффективности фармацевтического производства на основе модели инновационных кластеров и создания новых отечественных лекарственных препаратов»	Стр. 57 - 64	Химфарм технологии Поступила 10.03.2021
11.	Академик АН РУз Т.М.Муминов, Ф.Р.Ахмеджанов, А.Ф.Болтабаев, У.Ш.Абдирахмонов «Влияние нейтронного облучения на параметр решетки в алюминиевых сплавах»	Стр. 65 - 70	Физика Поступила 29.03.2021

12.	К.К.Пирниязов, академик АН РУз С.Ш.Рашидова «Синтез и биологически активные свойства наноаскорбат хитозана <i>bombyx mori</i> »	Стр. 71 - 76	Химия Поступила 01.04.2021
13.	Д.К.Хандамова, Ш.П.Нуруллаев «Дифференциально термический анализ триметил - и триэтиламмониевых адсорбентов»	Стр. 77 - 81	Химия Поступила 09.04.2021
14.	Б.К.Алимназаров, Ж.М.Ашуров, А.Б.Ибрагимов, И.Ж.Менгноров, В.Х.Сабилов, Х.У.Ходжаниязов «Анализ поверхности Хиршфильда тетра(2,4-D)кадмий(II) этилендиамин моногидрата»	Стр. 82 - 85	Биоорганическая химия Поступила 11.02.2021
15.	Г.М.Артыкбаева, И.Р.Ялалова, М.Мустафакулов, А.Мамаджанов, академик АН РУз Т.С.Саатов «Влияние ФРН на показатели антиоксидантной системы в ткани мозга крыс»	Стр. 86 - 89	Биохимия 12.02.2021
16.	С.С.Раджабов «Алгоритмы распознавания, основанные на использовании предпочтительных моделей взаимосвязанности признаков»	Стр. 90 - 94	Техника, ИКТ Поступила 08.04.2021
17.	С.Ф.Амиров, М.С.Якубов, И.А.Каримов «Система непрерывного дистанционного диагностирования контактной сети с возобновляемым источником энергии»	Стр. 95 - 100	Техника, транспорт Поступила 18.03.2021
18.	Н.Р.Муллагаев, И.М.Мирабдуллаев «Пресноводная медуза в Туябугузском водохранилище (Ташкентский вилоят, Узбекистан)»	Стр. 101 - 103	Зоология Поступила 19.01.2021

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№2, 2021 г.

Б.И.Абдуллаев¹, С.А.Имомкулов², Р.А.Шарипов¹

**УСТРАНИМЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИЛЬНО ☒ СУБГАРМОНИЧЕСКИХ
ФУНКЦИЙ ИЗ КЛАССОВ ☒ И ☒ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)

В статье исследованы особенности сильно ☒ субгармонических функций из классов ☒ и ☒.

1) Ургенчский государственный университет

Дата поступления 29.01.2021

2) Хорезмское региональное отделение Института
математики имени В.И.Романовского
Академии наук Республики Узбекистан

А.А.Джалилов, С.Х.Абдухакимов

СЛУЧАЙНЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ ДЛЯ СЕМЕЙСТВА УНИМОДАЛЬНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.К.Фармановым)

В настоящей работе изучаются малые случайные возмущения для отображений из неустойчивой сепаратрисы Фейгенбаума. Отображение Фейгенбаума $\times$ отрезка $\times$ является важным объектом в теории универсальности Фейгенбаума. Хорошо известно, что существует единственное однопараметрическое семейство унимодальных отображений $\times$ такое, что при некотором $\times$ Рассмотрим $\times$ цепь Маркова где $\times$ независимы одинаково распределенные непрерывные случайные величины в отрезке $\times$ где $\times$ параметр. $\times$ и $\times$ Доказана теорема о носителе стационарного распределения цепи Маркова $\times$

Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 24.03.2021

К.К.Кулдошев, Н.Х.Нарзиллаев

$\times$ - ПЛЮРИСУБГАРМОНИЧЕСКАЯ МЕРА (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)

В статье введено понятие $\times$ - плюрисубгармонической меры в области $\times$ и доказаны её ряд важных свойств.

Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 27.03.2021

С.И.Курбанбаев

**☒СУБГАРМОНИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ НА АНАЛИТИЧЕСКИХ
МНОЖЕСТВАХ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)

В статье вводится класс ☒субгармонических функций на аналитическом множестве ☒ Устанавливается их связь с положительностью потоков ☒

Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 09.04.2021

Д.Я.Хусаинов¹ , Дж.Х.Хусанов² , Ж.И.Буранов²

**ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
С ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯМИ, СОСТОЯЩИМИ
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ПОДСИСТЕМ БЕЗ ЗАПАЗДЫВАНИЯ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз М.М.Мирсаидовым)

В статье рассматривается основная идея использования второго метода Ляпунова для систем в построении последовательности функций Ляпунова, в которых поверхности уровня последующей функции Ляпунова в точках переключения или “сшиваются”, или “содержат поверхность уровня предыдущей функции”.

1) Киевский национальный университет Дата поступления 03.02.2021
имени Тараса Шевченко,

2) Академический лицей при Ташкентском государственном
техническом университете имени Ислама Каримова

С.Джуманов, Ш.Р.Маликов, Ш.С.Джуманов

**ТЕОРИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ
ВТСП-КУПРАТОВ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз Р.А.Муминовым)

Рассмотрены и выяснены механизмы переноса трех типов носителей тока (больших поляронов, возбужденных (диссоциированных) поляронных компонент бозонных куперовских пар и самих бозонных куперовских пар) в нормальном состоянии недолегированных ВТСП-купратов. Развитая количественная теория переноса этих носителей зарядов, рассеивающихся на акустических и оптических фононах, адекватно описывает необычные металлические проводимости недолегированных ВТСП-материалов и естественно объясняет загадочные экспериментальные данные (т.е. линейной температурной зависимости удельного сопротивления ρ_{xx} вдоль слоёв CuO_2 выше характеристической температуры куперовского спаривания поляронов ρ_{xx} и возможные тенденции отклонения ρ_{xx} от линейной зависимости - вниз и вверх ниже температуры T_c).

Институт ядерной физики Академии наук Дата поступления 27.03.2021

Республики Узбекистан

Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов¹, А.С.Саидов²,
Х.М.Мадаминов¹, Ш.Н.Усмонов², А.Ш.Икромов¹

НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА p-Si-n-Si_{1-x}Sn_x-ГЕТЕРОПЕРЕХОДОВ (на рус. яз.)

Приведены экспериментальные результаты исследований вольтамперных характеристик p-Si-n-Si_{1-x}Sn_x (0 ≤ x ≤ 0.04) структур. Показано, что на прямой ветви вольтамперной характеристики имеется участок сублинейного роста тока с напряжением, которое описывается зависимостью типа ρ_{xx} . Появление сублинейного участка объясняется в рамках теории эффекта инжекционного обеднения.

1) Андижанский государственный университет, Дата поступления 12.02.2021

2) Физико-технический институт

Академии наук Республики Узбекистан

Академик АН РУз С.Зайнабидинов¹, Р.М.Жалалов²,
Ж.Т.Каландаров², Р.Г.Икрамов², Х.А.Муминов²

СПЕКТР КОЭФФИЦИЕНТА МЕЖЗОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ И ПЛОТНОСТЬ ЭЛЕКТРОННЫХ СОСТОЯНИЙ В ВАЛЕНТНОЙ ЗОНЕ АМОРФНЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ (на рус. яз.)

Определены коэффициент пропорциональности и энергетическая ширина щели подвижности (щель в которой подвижность электронов равна нулю), в аналитическом виде спектра коэффициента межзонного поглощения фотонов, сравнивая расчетные и экспериментальные результаты, полученные для параболических разрешенных зон в случае аморфных полупроводников. Используя аналитическое выражение спектра межзонного поглощения фотонов, получена формула, описывающая распределение плотности электронных энергетических состояний в валентной зоне. Сопоставляя спектр коэффициента межзонного поглощения фотонов, определенный по этой формуле, и экспериментальные данные, показана возможность определения плотности электронных энергетических состояний в валентной зоне аморфных полупроводников.

1) Андижанский государственный университет
15.02.2021,

Дата поступления

2) Наманганский государственный университет
15.03.2021

в итоговом варианте

**А.А.Мирсагатова, С.К.Мухтарова, И.И.Садиков, Г.К.Салимова,
Ф.А.Ташимова, Т.М.Усманов, Б.Х.Ярматов**

РАДИОХИМИЧЕСКИЙ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ИНДИЯ ВЫСОКОЙ ЧИСТОТЫ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Б.С.Юлдашевым)

Разработана методика радиохимического нейтронно-активационного анализа (РНАА) индия высокой чистоты с использованием экстракционно-

хроматографической системы ТБФ -HBr. Методика позволяет определять около 28 примесных элементов с пределами обнаружения $n \cdot 10^{-5}$ - $n \cdot 10^{-9}$ %.

Институт ядерной физики

Дата поступления 16.03.2021

Академии наук Республики Узбекистан

М.В.Кремков

**К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ
ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ И СОЗДАНИЯ НОВЫХ
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз Б.Т.Ибрагимовым)

Рассмотрены вопросы развития фармацевтического производства в странах мира и Узбекистане. Показано, что повышение эффективности фармацевтического производства может быть достигнуто за счет его организации на основе создания инновационных химико-фармацевтических кластеров, а также разработки и обеспечения выпуска новых отечественных лекарственных препаратов широкого спектра медицинского назначения.

Академия наук Республики Узбекистан

Дата поступления 10.03.2021

**Академик АН РУз Т.М.Муминов¹, Ф.Р.Ахмеджанов²,
А.Ф.Болтабаев^{2, 3},
У.Ш.Абдирахмонов²**

**ВЛИЯНИЕ НЕЙТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ПАРАМЕТР РЕШЕТКИ
В АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ (на рус. яз.)**

Изучено влияние нейтронного облучения на параметр решетки в алюминиевых сплавах САВ-1 и АМГ-2. Получены эмпирические формулы

для определения параметра решетки, как функции изменения объема при облучении. Выявлен сдвиг порога вакансионной кластеризации в сторону более низких доз в исследованных сплавах по сравнению с металлами и сплавами с ОЦК решеткой, который объясняется динамикой изменения концентрации междоузельных атомов и вакансионных пор в объеме кристалла при облучении.

1) Национальный университет Узбекистана Дата поступления 29.03.2021
имени Мирзо Улугбека

2) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий
имени У.А.Арифова Академии наук
Республики Узбекистан

3) Государственный комитет промышленной
безопасности Республики Узбекистан

К.К.Пирниязов, академик АН РУз С.Ш.Рашидова

СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СВОЙСТВА

НАНОАСКОРБАТ ХИТОЗАНА *BOMBUX MORI* (на рус. яз.)

Использование хитозана и его производных, обладающих антимикробными, иммуномоделирующими и фитоактивными свойствами, вызывает повышенный интерес в мире, особенно в стабилизации наночастиц макромолекул. В настоящей работе изучены методы получения и влияние биологически активных свойств наноаскорбат хитозана *Bombux mori* на рост и развитие семян хлопчатника, пшеницы и сои. Определены противомикробные свойства наноаскорбат хитозана к патогенам, вызывающим заболевания пшеницы, хлопчатника и сои.

Институт химии и физики полимеров Дата поступления 01.04.2021
Академии наук Республики Узбекистан

Д.К.Хандамова, Ш.П.Нуруллаев

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРИМЕТИЛ - И ТРИЭТИЛАММОНИЕВЫХ АДсорбЕНТОВ (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

В статье приведены результаты ДТА анализа разработанных новых органофильных адсорбентов с катионами триметиламмония и триэтиламмония на основе бентонита месторождения Навбахор. Согласно исследованию в диапазоне температур 20,22 - 1001,35 С обнаружена потеря веса в ПБГ 10,95%, в ТМАБ - 12,123% и в ТЕАБ до 12,168%. В эндотермическом процессе значение теплоты поглощения в ПБГ равно -115,08, в ТМАБ -137,22 и в ТЭАБ - 29,75 Ж/гр. При образовании экзотермических пиков наблюдается выделение тепловой энергии в ТМАБ и ТЭАБ в количестве 342,04 и 2480 Дж/г, соответственно.

Ташкентский химико-технологический институт Дата поступления 09.04.2021

**Б.К.Алимназаров¹ , Ж.М.Ашуров² , А.Б.Ибрагимов³ ,
И.Ж.Менгноров⁴ ,
В.Х.Сабилов^{2,3} , Х.У.Ходжаниязов^{2,5}**

АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТИ ХИРШФИЛЬДА ТЕТРА(2,4-D)КАДМИЙ(II) ЭТИЛЕНДИАМИН МОНОГИДРАТА (на англ. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Б.Т.Ибрагимовым)

Кристаллическая структура тетра(2,4-D)кадмий(II) этилендиамин моногидрата изучена с помощью рентгеноструктурного анализа. Центральный атом Cd сильно искаженного октаэдра координирован с двумя бидентатными и двумя монодентатными анионами 2,4-D. Катион H_2En^{2+} , который стабилизирован за счет анти-конформации и молекула воды находятся во внешней координационной сфере. Анализ поверхности Хиршфильда указывает, что самыми значимыми межмолекулярными

взаимодействиями в кристаллической структуре являются $\text{H}\cdots\text{Cl}/\text{Cl}\cdots\text{H}$ (42.1%) и $\text{H}\cdots\text{O}/\text{O}\cdots\text{H}$ (20.3%) контакты.

1) Термезский государственный университет, Дата поступления 11.02.2021

2) Институт биоорганической химии имени
академика А.С.Садыкова Академии наук РУз

3) Институт общей и неорганической химии Академии наук РУз

4) Ташкентский государственный технический университет
имени Ислама Каримова

5) Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

**Г.М.Артыкбаева, И.Р.Ялалова, М.Мустафакулов, А.Мамаджанов,
академик АН РУз Т.С.Саатов**

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА РОСТА НЕРВОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ТКАНИ МОЗГА КРЫС (на рус. яз.)

В статье изучено влияние фактора роста нервов (ФРН) на показатели антиоксидантной системы в мозге крыс. Использовалась фракция, выделенная из подчелюстных желез самцов мышей, для изучения эффекта ФРН на показатели антиоксидантной системы в ткани мозга крыс. Установлено, что активность каталазы возрастает при концентрации ФРН 5 мкг, а при дальнейшем росте концентрации наблюдается снижение активности фермента. Активность супероксиддисмутаза проявляет тенденцию к возрастанию при концентрациях ФРН 5 и 25 мкг. Снижение содержания малонового диальдегида ярко выражено при введении различных концентраций ФРН.

Институт биофизики и биохимии при Национальном Дата поступления 12.02.2021
университете Узбекистана имени Мирзо Улугбека

С.С.Раджабов

АЛГОРИТМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ВЗАИМОСВЯЗАННОСТИ ПРИЗНАКОВ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз М.М.Камиловым)

Предложено семейство алгоритмов распознавания, основанных на использовании предпочтительных моделей взаимосвязанности признаков. Приведено структурное описание этих алгоритмов распознавания, состоящее из процедур построения нового признакового пространства, представляющего собой модели зависимости между исходными признаками, выделения из определенной совокупности моделей зависимости предпочтительных моделей для каждого класса, наиболее отделяющие от других классов, и использования этих моделей в качестве признаков для классификации объектов.

Научно-инновационный центр
08.04.2021

Дата поступления

информационно-коммуникационных технологий
при Ташкентском университете информационных
технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий

С.Ф.Амиров, М.С.Якубов, И.А.Каримов

**СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО
ДИАГНОСТИРОВАНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
С ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз К.Р.Аллаевым)

Предложена встроенная система непрерывного удаленного технического контроля и диагностирования устройств и элементов контактных систем железной дороги, дающая возможность определять их наиболее информативные и достоверные параметры в любой момент времени и передавать информационно-измерительную информацию в цифровом виде с целью повышения надежности. Впервые показана целесообразность применения автономного питания предлагаемой системы диагностики на основе солнечного фотоэлектрического элемента, устанавливаемого на опорах.

Ташкентский государственный
транспортный университет

Дата поступления 18.03.2021

Н.Р.Муллабаев, И.М.Мирабдуллаев

**ПРЕСНОВОДНАЯ МЕДУЗА В ТУЯБУГУЗСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ
(ТАШКЕНТСКИЙ ВИЛОЯТ, УЗБЕКИСТАН) (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз Д.А.Азимовым)

В Туябугузском водохранилище в 2019 г. обнаружена пресноводная гидроидная медуза *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880. Это новый для фауны Узбекистана космополитный чужеродный вид.

Ташкентский государственный
аграрный университет

Дата поступления 19.01.2021