**СОДЕРЖАНИЕ**

**журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан (ДАН)**

**№4, 2022 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ФИО авторов и название статьи | Стр. в журнале | Сфера науки/ Дата поступления |
|  | A.F.Aliyev “Singular measure with full Hausdorff dimension on circle” | 3 - 6  стр. | Математика  04.07.2022 |
|  | Ю.П.Апаков, С.М.Мамажонов “Краевая задача для неоднородного уравнения четвертого порядка с переменными коэффициентами” | 7 - 13  стр. | Математика  30.06.2022 |
|  | M.K.Khomidov “The limit theorems for hitting time functions of circle maps with a single critical point” | 14 - 20  стр. | Математика  04.07.2022 |
|  | А.Б.Хасанов, Х.Н.Нормуродов, У.О.Худоёров “Интегрирования нелинейного уравнения типа синус-Гордона в классе периодических бесконечнозонных функций» | 21 - 26  стр. | Математика  19.07.2022 |
|  | S.S.Xudayarov “A quadratic non-stochastic operator on 2D-simplex” | 27 - 30  стр. | Математика  13.06.2022 |
|  | Н.Ф.Зикриллаев, Х.С.Турекеев “Исследование фотоэлектрических и оптических свойств кремния, легированного фосфидом галлия” | 31 - 35  стр. | Физика  05.05.2022 |
|  | И.Хидиров, И.Ж.Жаксимуратов, А.С.Парпиев, Ш.А.Махмудов “Рентгенографическое исследование сплава внедрения системы Ti-Mo-N” | 36 - 41  стр. | Физика  29.06.2022 |
|  | З.Ч.Абраева, Х.А.Расулова, Е.О.Терентьева, У.Б.Хамидова, Ш.С.Азимова “Компоненты из растения *Ruta graveolens* и их цитотоксическая активность” | 42 - 47  стр. | Химия  27.06.2022 |
|  | Ж.З.Жалилов, Б.С.Карабаева, Ҳ.Э.Юнусов, А.А.Саримсоков, ЎзР ФА академиги С.Ш.Рашидова “Натрий - карбоксиметилцеллюлоза ва кумуш ионлари асосида полимерметаллокомплекс синтези ва хоссалари” | 48 - 55  стр. | Химия  06.06.2022 |
|  | У.Х.Курбанов, Н.И.Мукаррамов, А.М.Нигматуллаев, К.С.Жауынбаева “*Delphinium paradoxun* ўсимлиги алкалоидлари” | 56 - 61  стр. | Химия  22.06.2022 |
|  | М.А.Эшонов, Х.А.Расулова “*Haplophyllum acutifolium* ўсимлиги алкалоидлари” | 62 - 66  стр. | Химия  22.06.2022 |
|  | Б.Л.Оксенгендлер, А.Х.Аширметов, Н.Н.Тураева, С.Х.Сулейманов, Ф.А.Искандарова, Д.С.Саттарова, академик АН РУз К.М.Мукимов «Может ли радиация подавлять мутации ?» | 67 - 71  стр. | Биофизика, 08.06.2022 |
|  | Академик АН РУз М.И.Мавлоний, М.И.Алимжанова, С.Э.Нурманов “Действие новых биоцидов на выживаемость бактерий - возбудителей биокоррозии” | 72 - 75  стр. | Микробиология  18.05.2022 |
|  | B.J.Axmadaliyev, K.I.Nugmanova, B.SH.Adilov, Z.N.Qodirova “Pomidor urug‘ida saqlanuvchi tomat mozaikasi virusini ermoterapiya usulida zararsizlantirish” | 76 - 81  стр. | Генетика  07.07.2022 |
|  | С.К.Мелиев, С.К.Бабоев, Г.М.Исмоилова, А.А.Долимов “Юмшоқ буғдой намуналарининг бошоқ оғирлиги бўйича мослашувчанлик индекси” | 82 - 86  стр. | Генетика  06.07.2022 |
|  | З.Ф.Шукуров, У.А.Нурматов, Ф.Х.Садиров, Х.О.Аллаев “Республиканинг доимий ишловчи GPS станция маълумотлари асосида каржантау ер ёриғи зонаси ер қобиғининг замонавий ҳаракатларини аниқлаш” | 87 - 92  стр. | Сейсмология  01.07.2022 |

**АННОТАЦИИ СТАТЕЙ**

**журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан**

**№4, 2022 г.**

**А.Ф.Алиев**

**Сингулярная мера с полным Хаусдорффовым размером на окружности**

**(на англ. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.К.Формановым)*

Рассмотрен  — кусочно-линейный (КЛ) сохраняющий ориентацию гомеоморфизм окружности с двумя точками излома  и  на разных орбитах. М.Эрман доказал, что если число вращения  иррационально, то единственная вероятностно-инвариантная мера  сингулярной относительно меры Лебега на окружности  Мы строим гомеоморфизмы окружности КЛ с двумя точками излома для всех иррациональных чисел вращения неограниченного типа, Хаусдорфф размерность которых равна единице.

Институт математики имени В.И. Романовского Дата поступления 14.07.2022

Академии наук Республики Узбекистан

**Ю.П.Апаков1, С.М.Мамажонов2**

**Краевая задача для неоднородного уравнения четвертого порядка с переменными коэффициентами (на рус. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Алимовым)*

В работе для неоднородного уравнения четвертого порядка с переменными коэффициентами рассмотрена одна краевая задача в прямоугольной области. Единственность решения поставленной задачи доказана методом интегралов энергии. Решение записано через построенную функцию Грина. При обосновании равномерной сходимости установлено отличие от нуля “малого знаменателя”.

1,2)Институт математики имени В.И. Романовского Дата поступления 30.06.2022

Академии наук Республики Узбекистан

1)Наманганский инженерно-строительный институт

**М.К.Хомидов**

**Предельные теоремы для времени попаданий отображений окружности**

**с одной критической точкой (на англ. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.К.Формановым)*

Пусть  гомеоморфизм окружности с одной критической точкой  и апериодическим, иррациональным числом вращения. Рассмотрим последовательность случайных величин , зависящую от параметра . Доказано, что эта последовательность случайных величин сходится по распределению, и предельное распределение  является сингулярной функцией и кусочно-монотонной по параметру .

Институт математики имени В.И. Романовского Дата поступления 04.07.2022

Академии наук Республики Узбекистан

**А.Б.Хасанов, Х.Н.Нормуродов, У.О.Худоёров**

**Интегрирования нелинейного уравнения типа синус-Гордона в классе периодических бесконечнозонных функций (на рус. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз С.Н.Лакаевым)*

В данной работе применяется метод решения обратной задачи для интегрирования нелинейного уравнения типа синус-Гордона в классе периодических бесконечнозонных функций. Выводится эволюция спектральных данных периодического оператора Дирака, коэффициент которого является решением нелинейного уравнения типа синус-Гордона. Доказана разрешимость задачи Коши для бесконечной системы дифференциальных уравнений Дубровина.

Самаркандский государственный университет Дата поступления 19.07.2022

**С.С.Худаяров**

**Квадратический нестохастический оператор на 2D-симплекс (на англ. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Аюповым)*

В статье рассматривается квадратичный нестохастический оператор, переводящий двумерный (2D) симплекс в себя. Найдены все неподвижные точки и инвариантные множества оператора. Кроме того, мы изучаем поведение траекторий, порожденных оператором.

Институт математики имени В.И. Романовского Дата поступления 13.06.2022

Академии наук Республики Узбекистан

**Н.Ф.Зикриллаев, Х.С.Турекеев**

**Исследование фотоэлектрических и оптических свойств кремния, легированного фосфидом галлия (на рус. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Р.А.Муминовым)*

В данной работе исследовались фотоэлектрические и оптические свойства кремния, легированного фосфидом галлия. Установлено, что фотоэлектрические свойства кремния, легированного фосфидом галлия, отличаются от кремния, легированного только атомами фосфора. При исследовании оптических свойства образцов кремния, легированного фосфидом галлия, установлено, что спектр поглощения фотонов смещается в сторону более коротких длин волн, по сравнению со спектром для образцов кристаллического кремния, легированного только примесными атомами фосфора.

Ташкентский государственный технический Дата поступления 05.05.2022

университет имени Ислама Каримова

**И.Хидиров, И.Ж.Жаксимуратов, А.С.Парпиев, Ш.А.Махмудов**

**Рентгенографическое исследование сплава внедрения системы Ti-Mo-N**

*(Представлено академиком АН РУз Р.А.Муминовым)*

Проведено рентгеноструктурное исследования кристаллической структуры сплава с заложенным составом Ti0.90Mo0.10N после синтеза методом высокотемпературного синтеза в массивном образце. Показано, что данный сплав, имеет ГЦК - структуру, описываемую в рамках пр. гр. Fmm с вакансиями Ti в металлической подрешетке, и структурная формула становится Ti0.86Mo0.12N. При этом наблюдается выделение чистого α-Ti из сплава. Параметр решетки Ti0.86Mo0.12N сплава а=4.256±0.002 Å. Атомы азота расположены в октаэдрических окружениях статистически взаимо-замещенных атомов Ti и Mo. Кристаллическую структуру можно рассматривать, как твердый раствор внедрения азота на матрице твердого раствора замещения атомов Ti и Mo. Сделан вывод, что в кубическом сплаве системы Ti-Mo-N атомы Mo не замещают атомы Ti до стехиометрии (1-х)Ti+xMo, атомы Ti выталкиваются из элементарной ячейки в соответствии с правилом электронной концентрации компонентов. Учитывая это обстоятельство, для данного сплава следует приписать химическую формулу TiхМоуN, где x+y<1 из-за Ti- вакансии в металлической подрешетке.



Институт ядерной физики Академии наук Дата поступления 29.06.2022

Республики Узбекистан

**З.Ч.Абраева, Х.А.Расулова, Е.О.Терентьева, У.Б.Хамидова,**

**Ш.С.Азимова**

**Компоненты из растения *Ruta graveolens* и их цитотоксическая активность (на рус. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.Ф.Намазовым)*

Изучены компоненты семян интродуцированного растения *Ruta graveolens.* В результате были выделены кумарины (хантотоксин, изопимпинеллин, рутарин) и алкалоиды (2-нонилхинолин-4(*1Н*)-он, рибалинидин). Структура полученных веществ подтверждена сравнением с использованием ЯМР, ИК-, масс-спектроскопических методов. Проведен *in vitro* и *in vivo* скрининг цитотоксической активности индивидуальных соединений. Среди них рибалинидин проявил цитотоксичность на клетках HeLa и НЕр-2 активнее, чем препарат сравнения.

Институт химии растительных веществ имени Дата поступления 27.06.2022

академика С.Ю.Юнусова Академии наук

Республики Узбекистан

**Ж.З.Жалилов, Б.С.Карабаева, Ҳ.Э.Юнусов, А.А.Сарымсоков,**

**академик АН РУз С.Ш.Рашидова**

**Синтез и свойства полимерметаллокомплекса на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы и ионов серебра (на узб. яз.)**

В данной статье выбраны образцы очищенной натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) и показана возможность синтеза полимерметаллокомплексов посредством взаимодействия образцов Nа-КМЦ с различными значениями степени замещения и степени полимеризации с катионами серебра. Установлено, что при получении полимерметалло-комплексов Ag+КМЦ¯ с участием катионов серебра и Nа-КМЦ в растворе, в результате взаимодействия катионов серебра с карбоксиметильными группами раствор переходит в малорастворимое гелеобразное состояние.

Институт химии и физики полимеров Дата поступления 06.06.2022

Академии наук Республики Узбекистан

**У.Х.Курбанов, Н.И.Мукаррамов, А.М.Нигматуллаев, К.С.Жауынбаева**

**Алкалоиды из растения *Delphinium paradoxun* (на узб. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.Ф.Намазовым)*

**Из надземной части растения *Delphinium paradoxun* собранного в Навоинской области в период цветения получена сумма алкалоидов** 2.876 г **(0.31%) и** 49 г (5.24%) полисахаридов**. Разделив полученную сумму алкалоидов на колонке, выделили впервые дитерпеновые алкалоиды аяконин, 14-дигидроделькозин, неолин, номинин и** 14-О-бензоилдиктиокарпин **в индивудиальном виде и доказана их структура.**

Институт химии растительных веществ имени Дата поступления 22.06.2022

академика С.Ю.Юнусова Академии наук

Республики Узбекистан

**М.А.Эшонов, Х.А.Расулова**

**Алкалоиды из растения  *Haplophyllum* *acutifolium* (на узб. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.Ф.Намазовым)*

Изучены алкалоиды надземной части растения *Haplophyllum acutifolium*, собранного с нового места произрастания Джизакской области Республики Узбекистан. В результате были выделены γ-фагарин (хаплофин), хаплопин и хаплофилидин из этого растения впервые. Структура полученных продуктов подтверждена сравнением с использованием ЯМР, ИК-, масс-спектроскопических методов.

Институт химии растительных веществ имени Дата поступления 22.06.2022

академика С.Ю.Юнусова Академии наук

Республики Узбекистан

**Б.Л.Оксенгендлер1, А.Х.Аширметов2, Н.Н.Тураева3, С.Х.Сулейманов4,Ф.А.Искандарова2, Д.С.Саттарова4, академик АН РУз К.М.Мукимов2**

**Может ли радиация подавлять мутации ?**

В статье предлагается новая концепция, демонстрирующая возможность подавления радиационно рожденными ударными волнами точечных мутаций, генерированных Оже-электронами в результате К-ионизации многоэлектронного атома. Этот механизм является проявлением концепции COMPLEXITY радиационных эффектов в иерархических структурах.

1)Институт ионно-плазменных и лазерных Дата поступления 08.06.2022

технологий имени У.А.Арифова Академии наук

Республики Узбекистан

2) Центр развития нанотехнологии при Национальном

университете Узбекистана имени Мирзо Улугбека

3)Университет Вебстера, США.

4)Институт материаловедения Академии наук РУз

**Академик АН РУз М.И.Мавлоний1, М.И.Алимжанова1, С.Э.Нурманов2**

**Действие новых биоцидов на выживаемость бактерий - возбудителей биокоррозии (на рус. яз.)**

Испытано действие ряда виниловых соединений на выживаемость микроорганизмов. Наибольшая биоцидная активность выявлена у 3-винилпиридина, винилового эфира 1-фенилгексин-1-ен-4-ола-3 и винилового эфира бутин-3-ола-2 в концентрациях 0,2-0,4%.

1)Институт микробиологии Академии наук Дата поступления 18.05.2022

Республики Узбекистан

2)Национальный университет Узбекистана

имени Мирзо Улугбека

**Б.Ж.Ахмадалиев, К.И.Нугманова, Б.Ш.Адилов, З.Н.Кадырова**

**Обеззараживание сохраняющихся в семенах вирусов мозаики томатов методом термотерапии (на узб. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз А.Абдукаримовым)*

В данном исследовании определено сохранение вирусов мозаики томатов (ВМТо) в семенах зараженных томатов, а также была определена оптимальная температура и время для термотерапии семян. С целью определения оптимальной температуры и времени при обеззараживании вируса мозаики томатов в семенах термическим способом приведены результаты термической обработки семян сорта “Розовый” в термостате в течение 24, 48 и 72 час. при температуре 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80°C. В исследовании было определено, что обеззараживание с помощью термотерапии при температуре 65°C в течение 24 час. оказалось эффективным для семян томата.

Институт генетики и экспериментальной биологии Дата поступления 07.07.2022

Растений Академии наук Республики Узбекистан

**С.К.Мелиев, С.К.Бабоев, Г.М.Исмоилова, А.А.Долимов**

**Индексная адаптация образцов мягкой пшеницы по массе колоса**

**(на узб. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз А.А.Абдуллаевым)*

В статье рассматривается адаптация массы колоса образцов мягкой пшеницы из генофонда организации SIMMYT в местных условиях. При анализе количественных характеристик исследуемых образцов было установлено, что площадь влияния по массе и количеству колосков изменяется так же, как и при внешней среде.

Институт генетики и экспериментальной биологии Дата поступления 07.07.2022

растений Академии наук Республики Узбекистан

**З.Ф.Шукуров1, У.А.Нурматов1, Ф.Х.Садиров1, Х.О.Аллаев2**

**Определение современных движений земной коры Каржантауской зоны разлома по данным республиканской стационарной GPS-станции**

**(на узб. яз.)**

*(Представлено академиком АН РУз К.Н.Абдуллабековым)*

В статье представлены результаты на основе данных постоянно действующей станции GPS (система глобального позиционирования) Узбекистана по определению современных горизонтальных и вертикальных движений земной коры зоны Каржантауского разлома, а также оценке сегодняшней активности земной коры, чтобы выделить участки с высокими показателями активности и высокой вероятностью сейсмической активности в будущем.

1)Институт сейсмологии имени Г.А.Мавлянова Дата поступления 01.07.2022

Академии наук Республики Узбекистан

2)Государственный налоговый комитет

Республики Узбекистан, Республиканский

Центр аэрогеодезии Агентство кадастра