

СОДЕРЖАНИЕ
журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан (ДАН)
№3, 2024 г.

№	ФИО авторов и название статьи	Номера страниц	Отрасль науки, Дата поступления
1.	B.S.Baratov, U.U.Jamilov «Periodicity of the discrete dynamical systems of separable cubic operators»	Стр. 3 - 7	Математика 26.06.2024
2.	С.А.Имомкулов, К.К.Расулов “Продолжение сепаратно-аналитических функций с конечным числом особых точек в каждом сечении”	Стр. 8 - 13	Математика 25.04.2024
3.	A.K.Qudaybergenov “On the solvability of the Cauchy problem for Laplace equation in the stripe”	Стр. 14 - 19	Математика 06.05.2024
4.	U.R.Olimov «On a rational dynamical system in the space of summable sequences»	Стр. 20 - 25	Математика 26.04.2024
5.	M.M.Rahmatullaev, N.D.Samijonova “Translation-invariant p-adic quasi-Gibbs measures for the Potts model with an external field on a Cayley tree”	Стр. 26 - 31	Математика 24.06.2024
6.	А.А.Хамитов “О корректности краевой задачи для уравнения третьего порядка с кратными характеристиками в трехмерном пространстве	Стр. 32 - 38	Математика 30.05.2024
7.	А.Б.Хасанов, А.А.Абдивохилов “Интегрирования нелинейного модифицированного уравнения Кортевега-де Фриза отрицательного порядка-Лиувилля (омКдФ-Л)”	Стр. 39 -43	Математика 30.04.2024
8.	О.Ражабов, С.Мирзаев, И.Жураев, У.Халилов, М.Юсупов “Механизмы деградации антибиотиков из больничных сточных вод с помощью холодной атмосферной плазмы: моделирование на атомном уровне”	Стр. 44 - 51	Физика 02.05.2024
9.	F.A.Rasulova “Testing the concept of isospin splitting of giant dipole resonance in reactions (γ, p) on nuclei 74,77,78,80Se”	Стр. 52 - 56	Физика 28.05.2024
10.	Ш.Б.Утамурадова, Б.Р.Бокиев “Морфологические особенности поверхностного слоя кремния, легированного атомами олова”	Стр. 57 - 60	Физика 26.06.2024
11.	I.Sh.G'oyibnazarov, Sh.A.Yo'ldoshov, A.A.Sarimsakov, O'zR FA akademigi S.Sh.Rashidova “Dialdegidkarboksimetilselluloza va seritsinni o'zaro modifikatsiyalash orqali payvand sopolimerlarining olinishi”	Стр. 61 - 65	Химия 12.06.2024
12.	А.Т.Ибрагимов, Б.Б.Каримов, С.Х.Каримов «Синтез эластоплимерных композитов с высокой адгезивностью»,	Стр. 66 - 71	Химия 26.06.2024
13.	Ж.Р.Кулматов, С.А.Маулянов, Х.А.Расулова, М.А.Эшонов “Naphlophyllum acutifolium алкалоидлари”	Стр. 72 - 75	Химия 15.05.2024
14.	Н.М.Исламбекова, А.М.Махаматхонов, Б.У.Насириллаев “Янги зот ва дурагай пиллаларнинг технологик хусусияти тадқиқоти”	Стр. 76 - 81	Химия 08.05.2024
15.	М.Р.Содиқова, академик АН РУз А.Т.Джалилов, З.А.Таджиходжаев “Идентификации и классификации вторичного полимера и полимерных продуктов на их основе”	Стр. 82 - 87	Химия 03.06.2024
16.	B.A.Abdulaliyev, B.J.Axmadaliyev, B.SH.Adilov, A.G.Sherimbetov, B.Q.Abdikarimov, T.X.Maxmudov, D.R.Ruzmetov, Z.N.Qodirova “O'zbekistonda ajratilgan soya mozaika virusining test o'simliklardagi alomatlari”	Стр. 88 - 93	Генетика 27.06.2024
17.	T.X.Maxmudov, Z.N.Qodirova, B.S.Berdimurodova, B.Q.Abdikarimov, B.A.Abdulaliyev, Z.M.Ziyayev “Bug'doy o'simliklariga mexanik inokulyatsiya yo'li bilan wheat streak mosaic virus ini sun'iy yuqtirish”	Стр. 94 - 99	Генетика 21.06.2024
18.	М.Р.Содиқова, академик АН РУз А.Т.Джалилов, З.А.Таджиходжаев “Ресурсосберегающие технологии получения ионообменных материалов”	Стр. 100 - 106	Технология 03.06.2024

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ
журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан
№3, 2024 г.

B.S.Baratov¹, U.U.Jamilov²

Periodicity of the discrete dynamical systems of separable cubic operators

(Submitted by Uz AS academician Sh.A.Ayupov)

In the present paper, we consider separable cubic stochastic operators that are defined on a finite-dimensional simplex and depend on a permutation π . Our research demonstrates that, for all permutations π except the identity permutation, any trajectory of the operator converges to a periodic trajectory. On the other hand, the trajectories of the operator corresponding to the identity permutation converge to a fixed point.

¹Karshi State University

Received 26.06.2024

²Uzbekistan Academy of Sciences,
V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics

С.А.Имомкулов, К.К.Расулов

**Продолжение сепаратно-аналитических функций с конечным числом
особых точек в каждом сечении**

(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)

В данной работе найдена область голоморфности сепаратно-аналитических функций с конечным числом особых точек в каждом сечении.

Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 25.04.2024

A.K.Qudaybergenov

On the solvability of the Cauchy problem for Laplace equation in the stripe

(Submitted by Uz AS academician Sh.A.Alimov)

The problem of finding the temperature on the upper border of a stripe under known conditions on the lower border is considered. The existence and uniqueness of the solution of this problem are proved.

Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan

Received 06.05.2024

U.R.Olimov

On a rational dynamical system in the space of summable sequences

(Submitted by Uz AS academician U.R.Rozikov)

In this work, we consider the class of rational dynamical systems defined in the space of summable sequences. To investigate its dynamics, we reduce the system into a two-dimensional system. We show that the resulting two-dimensional system has three invariant sets. We find and classify fixed points on an invariant set. We introduce a partial order for the remaining invariant sets and show that some trajectories on them have limit points.

Uzbekistan Academy of Sciences,
V.I.Romanovskiy Institute of Mathematics

Received 26.04.2024

M.M.Rahmatullaev¹, N.D.Samijonova²

Translation-invariant p-adic quasi-Gibbs measures for the Potts model with an external field on a Cayley tree

(Submitted by Uz AS academician U.A.Rozikov)

This paper is devoted to the study of translation-invariant p-adic quasi Gibbs measures for the Potts model with an external field on a semi- Cayley tree of order. Under some conditions of the parameters, for the Potts model with external field on the binary tree the existence of at least three translation-invariant p-adic quasi Gibbs measures is shown and the bounded ness problem of these measures is solved. Moreover, we find the conditions that ensure the occurrence of a phase transition.

¹⁾ Uzbekistan Academy of Sciences,
V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics

Received 24.06.2024

²⁾ Namangan State University

А.А.Хамитов^{1,2}

О корректности краевой задачи для уравнения третьего порядка с кратными характеристиками в трехмерном пространстве

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Алимовым)

В данной работе исследована краевая задача для уравнения третьего порядка с кратными характеристиками в трехмерном пространстве. Единственность решения была установлена с применением метода интегралов энергии. Существование решения доказано методом разделения переменных. Решение данной задачи представлено явно в виде бесконечного ряда, с обоснованием возможности дифференцирования членов ряда по всем переменным. При обосновании равномерной сходимости установлено отличие от нуля «малого знаменателя».

¹⁾Институт математики имени В.И.Романовского
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 30.05.2024

²⁾Наманганский инженерно-строительный институт

А.Б.Хасанов, А.А.Абдивоҳидов

**Интегрирования нелинейного модифицированного уравнения
Кортевега-де Фриза отрицательного порядка-Лиувилля (омКдФ-Л)**

(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)

В данной статье методом обратной спектральной задачи интегрируется нелинейное модифицированное уравнение Кортевега-де Фриза отрицательного порядка-Лиувилля (омКдФ-Л) в классе периодических бесконечнозонных функций.

Самаркандский государственный университет
имени Шарафа Рашидова

Дата поступления 30.04.2024

О.Ражабов, С.Мирзаев, И.Жўраев, У.Халилов, М.Юсупов

**Тиббий оқава сувлардаги антибиотикларнинг совуқ атмосферик плазма
ёрдамида парчаланиш механизмлари: атомар даражадаги
моделлаштириш**

(ЎзР ФА академиги Б.Т.Ибрагимов томонидан тақдим этилган)

Ушбу ишда САП ҳосил қилган реактив зарралар вакили сифатида ишлатилган кислород атоми ёрдамида амоксициллин антибиотигининг деградация механизмлари реактив молекуляр динамика (МД) усули орқали тадқиқ этилди. Олинган натижалар амоксициллин структурасида гидроксил (ОН) гуруҳлар ҳосил бўлишини, унинг фаоллиги билан боғлиқ β-лактам ҳалқасининг парчаланишини ҳамда унда структуравий дефрагментация ҳолатлари учрашини кўрсатди. Ушбу тадқиқот САП ёрдамида тиббий оқава сувларни антибиотиклардан тозалаш механизмларини чуқурроқ тушунишга ёрдам бериб, бу борада САП технологияларини янада такомиллаштиришда муҳим рол ўйнайди.

ЎзР ФА У.А.Арифов номидаги Ион-плазма
ва лазер технологиялари институти

Қабул қилинди 02.05.2024

F.A.Rasulova

**Testing the concept of isospin splitting of giant dipole resonance in reactions
(γ, p) on nuclei $^{74,77,78,80}\text{Se}$**

(Submitted by Uz AS academician I.I.Sadikov)

The concept of isospin splitting of giant dipole resonance was tested in measurement of the $^{\text{nat}}\text{Se}(\gamma, p)$ reaction relative yields. The experiments were performed with the beam from MT-25 microtron with the use of the γ -activation technique. The theoretical values of the yields were calculated using the partial cross section $\sigma(E)$ computed with the TALYS package code and combined model of photo nucleon reactions. Including isospin splitting in the combined model of photo nucleon reactions allows describing experimental data on reactions with proton escape in the energy range from 10 to 23 MeV.

Institute of Nuclear Physics
of the Uzbekistan Academy of Sciences

Received 28.05.2024

Ш.Б.Утамурадова, Б.Р.Бокиев

**Морфологические особенности поверхностного слоя кремния,
легированного атомами олова**

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Мамадалимовым)

Установлено, что легирование примеси олова в кремний приводит к уменьшению размеров и изменению геометрических форм наностроек. Обнаружено, что на поверхности образцов $\text{Si}\langle\text{Sn}\rangle$ формируются нанокристаллиты Sn с различными геометрическими формами и размерами, которые перпендикулярны субкристаллитам. Установлено, что в энергодисперсионном рентгеновском спектре наблюдаются пики, соответствующие атомам Si, Sn и Al.

Научно-исследовательский институт
физики полупроводников и микроэлектроники
при Национальном университете Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 26.06.2024

**I.Sh.G'oyibnazarov, Sh.A.Yo'ldoshov, A.A.Sarimsakov,
O'zR FA akademigi S.Sh.Rashidova**

Dialdegidkarboksimetilselluloza va seritsinni o'zaro modifikatsiyalash orqali payvand sopolimerlarining olinishi

Ushbu maqolada yuqori oksidlanish daraja va molekulyar massaga ega bo'lgan dialdegidkarboksimetilselluloza (DKMS) namunalarini seritsin bilan kimyoviy modifikatsiyalash orqali payvand sopolimerlar olish sharoitlari tadqiq etilgan. Olingan payvand sopolimerlarning fizik-kimyoviy xossalari IQ-spektroskopik, atom kuch mikroskopiya, termogravmetrik va kimyoviy usullarda tadqiq qilingan. Oksidlanish darajasi 82% va molekulyar massasi 140 kDa bo'lgan DKMS namunalarini seritsin bilan o'zaro 1:1 massa massa nisbatda modifikatsiyalanganda sopolimer tarkibidagi aldegid va aminoguruhlar o'rtasida to'liq imin bog'lanish hosil bo'lganligi aniqlangan.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi
Polimerlar kimyosi va fizikasi instituti

Qabul qilindi 12.06.2024

А.Т.Ибрагимов, Б.Б.Каримов, С.Х.Каримов

Синтез эластополимерных композитов с высокой адгезивностью

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

Установлены области практического применения в последующее формованных заготовок крепежных герметик материалов, синтезированных с использованием эмульсионных каучуков и акриловых (виниловых) мономеров с участием ненасыщенных их производных. Апробированы влияющие факторы в зависимости от физико-химических показателей и технико-эксплуатационных параметров клеевых субстанций, в частности, концентрации межфазовых растворенных веществ, среды растворов, время продолжительности их высыхания, условия проведения синтеза и характер изменения коллоидно-реологических свойств реакционных смесей в ходе процессов дисперсно-когезионного взаимодействия многокомпонентных систем. Научно обоснованы явление завышенного значения относительной вязкости растворов полимерных смесей сопряженными связями - по отношению чисел и видов гетероатомов, расположением фазовых структур элементарных звеньев функционально-активных групп в составе макромолекулярной цепи композита.

Ташкентский институт текстильной
и легкой промышленности

Дата поступления 26.06.2024

Ж.Р.Кулматов, С.А.Маулянов, Х.А.Расулова, М.А.Эшонов

***Haplophyllum acutifolium* алкалоидлари**

(ЎзР ФА академиги Ш.Ш.Сагдуллаев томонидан тавсия этилди)

Ўзбекистон Республикаси Жиззах вилояти Фориш тумани худудидан терилган *Haplophyllum acutifolium* ўсимлиги ер устки қисмининг алкалоидлари ўрганилди. Натижада шу ўсимликдан биринчи марта дубинидин, хаплатин асос моддалари ажратиб олинди. Олинган бирикмаларнинг тузилишлари ЯМР, УБ, ИК-спектроскопия ва масс-спектрометрия усуллари ёрдамида таққослаш билан исботланди.

Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий университети

Қабул қилинди 15.05.2024

Н.М.Исламбекова, А.М.Махаматхонов, Б.У.Насириллаев

Янги зот ва дурагай пиллаларнинг технологик хусусияти тадқиқоти

(ЎзР ФА академиги А.Т.Жалилов томонидан тавсия этилди)

Мақолада тут ипак қурти зот ва дурагай пиллаларнинг технологик хусусияти тадқиқ этилиб, дастлаб ИИТИ да яратилган зот ва дурагай пиллаларнинг яратилиш схемаси ва тавсифий белгилари кўриб чиқилган. Пилла намуналарининг ипакдорлиги ва қаттиқлик кўрсаткичлари аниқланиб, геометрик ўлчамлари таққосланган. Ҳар бир намуна алоҳида чувилиб, ипак чиқиш миқдори, умумий ва узлуксиз чувалувчан узунлиги, чувалиш кўрсаткичлари ўрганилиб, энг кўп ипак чиқиш миқдори “Линия 101/1хс8н эркак жинсли” ва “Линия 28хс8гл эркак жинсли” дурагайларда эканлиги аниқланди.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Қабул қилинди 08.05.2024

М.Р.Содиқова, академик АН РУз А.Т.Джалилов, З.А.Гаджиходжаев

Идентификации и классификации вторичного полимера и полимерных продуктов на их основе

В хронологии детализации кода товаров по ТН ВЭД на каждом классификационном уровне (товарная позиция – субпозиция и подсубпозиция) выявлены и проанализированы проблемные вопросы классификации и идентификации химически переработанного вторичного полиэтилен-терефталата и олигомерных продуктов на их основе.

Ташкентский научно-исследовательский
институт химической технологии

Дата поступления 03.06.2024

**B.A.Abdualiyev, B.J.Axmadaliyev, B.SH.Adilov, A.G.Sherimbetov,
B.Q.Abdikarimov, T.X.Maxmudov, D.R.Ruzmetov, Z.N.Qodirova**

**O'zbekistonda ajratilgan soya mozaika virusining test o'simliklardagi
alomatlari**

(O'zRFA akademigi A.Abdukarimov tavsiyasi asosida)

Ushbu maqolada Respublikamizda ajratilgan soybean mosaic virus soya o'simligidagi keltirib chiqaradiga belgilari va virusning test o'simligida hosil qiladigan simptomlari va vaqtlari haqida bayon etilgan. Ilmiy tadqiqotlar davomida barglar och yashil chiporlanish, buralishi, o'simliklarning o'sishdan orqada qolishi (pakanalik) va test o'simliklarda nekroz, mozaika va xlorozlarni paydo bo'lishi kabi belgilari aniqlandi. SMVni biologik tozalash uchun *N.glutenosa* va *D.stramonium* maqbul test o'simlik ekanligi kuzatildi.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi
Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Qabul qilindi 27.06.2024

**T.X.Maxmudov, Z.N.Qodirova, B.S.Berdimurodova, B.Q.Abdikarimov,
B.A.Abdualiyev, Z.M.Ziyayev**

**Bug'doy o'simliklariga mexanik inokulyatsiya yo'li bilan *wheat streak mosaic
virus* ini sun'iy yuqtirish**

(O'zRFA akademigi A.Abdukarimov tavsiyasi asosida)

Ushbu maqolada bug'doy o'simligida *Tritimovirus* avlodiga kiruvchi bug'doyning yo'l-yo'l mozaika virusi (*Wheat streak mosaic virus*) ning kasallik alomatlarini Toshkent viloyati bug'doy dalalarida o'rganish, bug'doyning yo'l-yo'l mozaika virusini sog'lom bug'doy va indikator o'simliglariga mexanik inokulyatsiya usuli orqali yuqtirish, va polimeraza zanjir reaksiya usulida aniqlashdan iborat. Olib borilgan tadqiqot natijalarga ko'ra 2023 yil aprel-may oylarida Toshkent viloyatining Qibray tumani bug'doy ekilgan dalalarda bug'doyning yo'l-yo'l mozaika virusi uchun monitoring ishlari olib borilgan. Daladan yigilgan namunalardan laboratoriya sharoitida sog'lom bug'doy o'simligi va *N.glutinoza* indikator o'simliglarida virus mexanik usulda inokulyatsiya qilinganda virusga xos nekrozlar aniqlangan. Mexanik usulda kasallatirilgan namunalar polimeraza zanjir reaksiya usulida tekshirib o'rganilgan. PZR natijalariga ko'ra namunalarda bug'doyning yo'l-yo'l mozaika virusi -*Wheat streak mosaic virus* 193 jn da aniqlangan.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi
Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Qabul qilindi 21.06.2024

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

Ресурсосберегающие технологии получения ионообменных материалов

Исследования направлены на комплексное решение технологических вопросов с целью разработки ресурсосберегающей технологии создания ионообменных композиционных материалов с использованием вторичных продуктов масложирового производства – дистиллированных жирных кислот и отработанных ионитов, сохранивших способность ионообменного процесса во внутренней межфазной поверхности.

Ташкентский научно-исследовательский
институт химической технологии

Дата поступления 03.06.2024