

СОДЕРЖАНИЕ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№4, 2021 г.

| | | | |
|-----|--|-----------------|---|
| 1. | Ж.И.Буранов «Об устойчивости по части переменных неавтономной системы в цилиндрическом фазовом пространстве». | Стр. 3 – 7 | Математика 23.07.2021 |
| 2. | U.A.Rozikov, V.A.Narkuziyev «Ikkita haqiqiy evolyutsion algebralar zanjiridagi algebralarning tasnifi». | Стр. 8 – 12 | Математика 09.06.2021 |
| 3. | Х.Б.Ашуров, В.Н.Арустамов, М.В.Кремков, С.Е.Максимов, Б.Л.Оксенгендлер «Поверхность, как переходная фаза от 2D- к 3D-геометрии, в исследованиях физической электроники». | Стр. 13 – 20 | Физика 14.07.2021 |
| 4. | Ш.Т.Хожиев, Х.Б.Ашуров, С.Е.Максимов, Б.Л.Оксенгендлер, академик АН РУз Н.Ю.Тураев «Механизм образования гетероядерных кластеров при ионном распылении поверхностей». | Стр. 21 – 25 | Физика 14.07.2021 |
| 5. | З.У.Абдикулов «Влияние кадмия на набухание зерна пшеницы». | Стр. 26 - 33 | Химия 08.07.2021 |
| 6. | З.М.Аббарова, У.У.Жумартова, В.О.Кудышкин, Н.И.Бозоров, академик АН РУз С.Ш.Рашидова «Полиакриловой кислоты в радикальной полимеризации». | Стр. 34 – 38 | Химия 30.06.2021 |
| 7. | О.Б.Авазова, Р.Ю.Милушева, академик АН РУз С.Ш.Рашидова «Поведение белка <i>bombux mori</i> в растворах и его структурные исследования». | Стр. 39 – 42 | Химия 23.06.2021 |
| 8. | Академик АН РУз С.С.Негматов, М.Э.Икрамова, К.С.Негматова, Н.С.Кобиллов, Н.С.Абед, Ж.Н.Негматов, Г.Н.Шарифов, С.Б.Юлчиева «Исследование свойств минеральных ингредиентов и возможность их применения при получении утяжеленных буровых растворов, применяемых при бурении нефтегазовых скважин в условиях высоких пластовых давлений». | Стр. 43 – 47 | Химия 11.06.2021 |
| 9. | В.С.Туляганова, Р.И.Абдуллаева, академик АН РУз С.С.Негматов, Н.С.Абед, Н.О.Умирова, Ш.А.Аззамова, С.Т.Баракаева «Разработка состава и исследование свойств керамических композиций на основе местного сырья». | Стр. 48 – 52 | Химия 11.06.2021 |
| 10. | Х.У.Ходжаниязов, Т.Sato, Г.Салиева, Т.С.Халиков, академик АН РУз Б.Т.Ибрагимов, К.Togikai «Публикация в журналах международной репутации на примере небольшой японской исследовательской группы: Часть 2. разработка 1-нафтилметил и 1-нафтилметоксиметильных защитных групп». | Стр. 53 - 59 | Органическая химия 14.06.2021 |
| 11. | Академик АН РУз Т.С.Саатов, Г.М.Артыкбаева, Т.М.Ишанходжаев, М.А.Мустафулов, Э.А.Ибрагимова «Исследование параметров поведенческой активности животных при воспроизведении модели с симптомами болезни Паркинсона». | Стр. 60 – 63 | Биохимия 14.06.2021 |
| 12. | Т.Ф.Ражабов «Эколого-фитоценотическое моделирование смены пастбищных фитоценозов в условиях выпаса». | Стр. 64 – 69 | Биология 11.06.2021 |
| 13. | Т.Ф.Ражабов «Фитоценотические критерии оценки степени деградации пустынных пастбищ». | Стр. 70 – 74 | Биология 11.06.2021 |
| 14. | А.М.Мамаджанов, С.Б.Набиев «Системный подход к автоматизации процессов определения и обеспечения функционально – параметрической совместимости производственно - технологических модуле». | Стр. 75 – 79 | Техника, автоматизация 27.05.2021 |
| 15. | Ш.Х.Фазылов, Н.М.Мирзаев, С.С.Раджабов «Алгоритмы распознавания, основанные на формировании релевантных усеченных объектов». | Стр. 80 – 84 | Техника, ИКТ 10.05.2021 |
| 16. | Ф.Б.Каримова, Д.И.Джуманиязов, А.Х.Хамраев «Петрографически-геохимические черты Таушанского интрузива (Западный Узбекистан)». | Стр. 85 – 89 | Геология 16.07.2021 |
| 17. | А.К.Уразбаев «Древовидные ландшафтные комплексы мелких дельт» | Стр. 90 – 93 | Эология, география 23.07.2021 |

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ
журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан
№4, 2021 г.

Ж.И.Буранов

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ПО ЧАСТИ ПЕРЕМЕННЫХ НЕАВТОНОМНОЙ СИСТЕМЫ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ ФАЗОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Аюповым)

Исследование свойств устойчивости системы дифференциальных уравнений в цилиндрическом фазовом пространстве имеет ряд важных особенностей. В данной работе представлена модификация известных теорем о предельном поведении решений и частичной асимптотической устойчивости такой системы.

Академический лицей при Ташкентском государственном техническом университете имени Ислама Каримова

Дата поступления 23.07.2021

У.А.Розиков, Б.А.Наркузиев

КЛАССИФИКАЦИЯ АЛГЕБР В ДВУХ ЦЕПАХ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ АЛГЕБР (на англ. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Аюповым)

В статье дана полная классификация (с точностью до изоморфизма) в двух цепях вещественных эволюционных алгебр в зависимости от параметра времени.

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

Дата поступления 09.06.2021

Х.Б.Ашуров, В.Н.Арустамов, М.В.Кремков, С.Е.Максимов, Б.Л.Оксенгендлер

ПОВЕРХНОСТЬ, КАК ПЕРЕХОДНАЯ ФАЗА ОТ 2D- К 3D- ГЕОМЕТРИИ, В ИССЛЕДОВАНИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ (на рус. яз.)

(Представлено академиком АН РУз Т.Б.Усмановым)

Приведено описание геометрической и физической моделей поверхности, как переходной фазы от 2D- к 3D- геометрии, основных процессов и явлений в приповерхностной области материалов, а также вблизи поверхности в прилегающих к ней газовой и ионно-плазменной средах. Показаны возможности различных методов физической электроники для проведения комплексной диагностики, изучения и моделирования происходящих процессов на поверхности материалов и на границе твердотельной и газовой-плазменных сред.

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

Дата поступления 14.07.2021

Ш.Т.Хожиев^{1,2}, Х.Б.Ашуров¹, С.Е.Максимов¹, Б.Л.Оксенгендлер¹,
академик АН РУз Н.Ю.Тураев³

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕТЕРОЯДЕРНЫХ КЛАСТЕРОВ ПРИ ИОННОМ РАСПЫЛЕНИИ ПОВЕРХНОСТЕЙ (на рус. яз.)

В данной работе дан краткий анализ моделей и механизмов образования кластеров при ионном распылении. Представлено качественное теоретическое описание процесса образования распыленных гетероядерных кластеров в рамках синергетических представлений с учетом комбинаторной природы процесса.

¹Институт ионно-плазменных и лазерных технологий имени У.А.Арифова АН РУз,

Дата поступления 14.07.2021

²Институт биоорганической химии имени академика А.С.Садыкова АН РУз,

³Академия наук Республики Узбекистан

З.У.Абдикулов

ВЛИЯНИЕ КАДМИЯ НА НАБУХАНИЕ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.Ш.Тожибоевым)

В данной работе изучено влияние тяжелого металла кадмия на процесс прорастания зерна пшеницы. При этом зерна пшеницы были посажены на контрольный раствор (вода) и 2,4,8,16,32 мг растворы кадмия. В результате было обнаружено, что потребление воды зерном снизилось с 86,23% до 64% с увеличением концентрации кадмия по сравнению с контролем. Было обнаружено, что увеличение концентрации кадмия снижает длину колеоптила растений пшеницы с 4,50 до 1 см и длину корня - с 9,50 до 1 см.

Гулистанский государственный университет

Дата поступления 08.07.2021

О.Б.Авазова, Р.Ю.Милушева, академик АН РУз С.Ш.Рашидова

ПОВЕДЕНИЕ БЕЛКА *BOMBUX MORI* В РАСТВОРАХ И ЕГО СТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (на рус.яз.)

Используя метод кондуктометрического титрования определено, что в белке *Bombyx mori* содержится до 4,8% NH_2^+ -групп, и белок в растворах проявляет полиамфолитные свойства. Установлено, что белковая цепь *Bombyx mori* содержит 16 аминокислот. Определено что из них 8 представляют собой 1,98% неполярных аминокислотных остатков, 5 - 1,9% - незаряженных, но поляризованных аминокислотных остатков, и 3 - 0,8% - заряженных аминокислотных остатков.

Институт химии и физики полимеров
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 23.06.2021

**Академик АН РУз С.С.Негматов, М.Э.Икрамова, К.С.Негматова, Н.С.Кобиллов,
Н.С.Абед, Ж.Н.Негматов, Г.Н.Шарифов, С.Б.Юлчиева**

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МИНЕРАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ И
ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ УТЯЖЕЛЕННЫХ
БУРОВЫХ РАСТВОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ
СКВАЖИН В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ПЛАСТОВЫХ ДАВЛЕНИЙ (на рус. яз.)**

Разработан ряд композиционных химических реагентов и получены эффективные утяжеленные буровые растворы с их использованием. Приведены результаты производственно-лабораторного испытания композиционного химического реагента КХР-УР для получения утяжеленного бурового раствора при бурении соленосных ангидритовых толщ нефтегазовых скважин при высоких пластовых давлениях.

Государственное унитарное предприятие
«Фан ва тараккиёт» при Ташкентском государственном
техническом университете имени Ислама Каримова

Дата поступления 11.06.2021

**В.С.Туляганова, Р.И.Абдуллаева, академик АН РУз С.С.Негматов, Н.С.Абед,
Н.О.Умирова, Ш.А.Аззамова, С.Т.Баракаева**

**РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КЕРАМИЧЕСКИХ
КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ (на рус. яз.)**

В статье приведены результаты разработки состава электрокерамических композиций и петрографическое и рентгенографическое исследование при различных температурах электрокерамических композиционных материалов на основе местного сырья. Выявлено, что фазовый состав композиций состоит из кристаллических фаз протоэнстатита, муллита, кварца и кристобалита.

Государственное унитарное предприятие
«Фан ва тараккиёт» при Ташкентском государственном
техническом университете имени Ислама Каримова

Дата поступления 11.06.2021

**Х.У.Ходжаниязов^{1,2}, Т.Sato³, Г.Салиева², Т.С.Халиков²,
академик АН РУз Б.Т.Ибрагимов¹, К.Torikai^{2,3}**

**ПУБЛИКАЦИЯ В ЖУРНАЛАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ РЕПУТАЦИИ НА ПРИМЕРЕ
НЕБОЛЬШОЙ ЯПОНСКОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ: ЧАСТЬ 2.
РАЗРАБОТКА 1-НАФТИЛМЕТИЛ И 1-НАФТИЛМЕТОКСИМЕТИЛЬНЫХ
ЗАЩИТНЫХ ГРУПП (на узб.яз.)**

Вторая часть этой серии статей была посвящена разработке защитных групп 1-нафтилметил (1-NAP) и 1-нафтилметоксиметил (1-NAPOM) небольшой японской исследовательской группой. Группа 1-NAP может быть введена синтезом эфира Вильямсона и удалена с использованием окислителя 2,3-дихлор-5,6-дициано-п-бензохинона (DDQ) в присутствии воды. Его также удобно удалять в восстановительных условиях Pd-катализируемым гидрогенолизом. Группа 1-NAPOM обычно может быть удалена нитратом церия-аммония (CAN), а не DDQ, и гидрогенолизом. Селективное удаление группы 2-NAPOM в присутствии 1-NAPOM достигалось окислением DDQ, в то время как гидрогенолиз селективно отщеплял группу 1-NAPOM в присутствии п-

метоксибензильной (РМВ), бензилоксиметильной (ВОМ) и метоксиметильной (МОМ) групп. Реакционная способность для гидрогенолиза была порядка 2-НАРОМ > 1-НАРОМ > ВОМ ≈ РМВ >> МОМ. Надеемся, что эта статья предоставит читателям достаточно информации, будет полезна при оценке уровня новизны работы и выборе подходящего журнала.

¹⁾ Институт биоорганической химии имени академик А.С.Садыкова Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 14.06.2021

²⁾ Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

³⁾ Department of Chemistry, Faculty of Science, Kyushu University, Japan

**Академик АН РУз Т.С.Саатов, Г.М.Артыкбаева, Т.М.Ишанходжаев,
М.А.Мустафакулов, Э.А.Ибрагимова**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ МОДЕЛИ С СИМПТОМАМИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА (на рус. яз.)

Целью работы являлось исследование параметров поведенческой активности животных при воспроизведении модели нейродегенеративного состояния с симптомами болезни Паркинсона (БП). Ротеноновую модель БП вызывали интранзальным введением ротенона беспородным крысам-самцам. Проводили поведенческие тесты для мониторинга воспроизведения модели Паркинсона. На 4-е и 9-е сутки после введения ротенона наблюдаются симптомы, характерные для этой болезни, как по основным – олигокинезия, постуральная нестабильность, неустойчивость походки, так и по дополнительным признакам – ригидность мышц и тремор покоя.

Институт биофизики и биохимии при Национальном университете Узбекистана имени МирзоУлугбека

Дата поступления 14.06.2021

Т.Ф.Ражабов

ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СМЕНЫ ПАСТБИЩНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ В УСЛОВИЯХ ВЫПАСА (на узб. яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.Ш.Тожибоевым)

Выявлены особенности вторичных смен пастбищных фитоценозов Карнабчуля в условиях непрерывного выпаса скота и разработана эколого-фитоценотическая модель данных смен. В разных почвенных условиях выявлены 3 сукцессионных ряда и определены их отдельные стадии. Инициальная стадия сукцессионного ряда состояла из *Artemisia diffusa*, *A.turanica* и однолетних типичных эфемеров, тогда как на последних терминальных стадиях ценоз полностью заселили *Iris songarica*, *Peganum harmala* и однолетние пасквальные виды.

Самаркандский государственный университет

Дата поступления 11.06.2021

Т.Ф.Ражабов

**ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ
ПУСТЫННЫХ ПАСТБИЩ (на узб. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз К.Ш.Тожибаевым)

Разработаны фитоценотические критерии оценки деградационных процессов в фитоценозах в условиях полынно-эфемерово-эфемероидных пастбищ Карнабчуля. Количественное соотношение естественных аборигенных (*Artemisia diffusa*) и инвазивных (*Peganum harmala*, *Iris songarica*) видов в фитоценозе являлось достаточно надежным индикатором определения степени деградации пастбищ.

Самаркандский государственный университет

Дата поступления 11.06.2021

А.М.Мамаджанов, С.Б.Набиев

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО – ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ
СОВМЕСТИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ
(на англ.яз)**

(Представлено академиком АН РУз Н.Р.Юсуббековым)

В статье приводится системный подход к автоматизации процессов определения и обеспечения функционально-параметрической совместимости (ФПС) производственно-технологических модулей (ПТМ) машиностроительного производства. Основой такого подхода является математическое моделирование, основанное на построении функции ФПС компонентов ПТМ.

Ташкентский государственный технический
университет имени Ислама Каримова

Дата поступления 25.06.2021

Ш.Х.Фазылов, Н.М.Мирзаев, С.С.Раджабов

**АЛГОРИТМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ, ОСНОВАННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИИ
РЕЛЕВАНТНЫХ УСЕЧЕННЫХ ОБЪЕКТОВ (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз М.М.Камиловым)

Предложено семейство алгоритмов распознавания, основанных на формировании релевантных усеченных объектов обучающей выборки. Приведено структурное описание предложенных алгоритмов распознавания, представленное в виде последовательности вычислительных процедур, основными из которых являются процедуры определения: функций различия между объектами в двумерном подпространстве репрезентативных признаков; групп сильно связанных усеченных объектов в том же подпространстве; набора базовых усеченных объектов; функции различия между базовым усеченным объектом в

двумерном подпространстве репрезентативных признаков; групп сильно связанных и базовых функций близости; интегрального распознающего оператора по базовым функциям близости. Основное преимущество предложенных алгоритмов состоит в том, что при их реализации осуществляется переход от исходного признакового пространства большой размерности к пространству репрезентативных признаков существенно меньшей размерности.

Научно-инновационный центр
информационно-коммуникационных технологий
при ТУИТ им. Мухаммада ал-Хоразмий

Дата поступления 13.07.2021

Ф.Б.Каримова, Д.И.Джуманиязов, А.Х.Хамраев

**ПЕТРОГРАФИЧЕСКИ-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ТАУШАНСКОГО
ИНТРУЗИВА (ЗАПАДНЫЙ УЗБЕКИСТАН) (на рус. яз.)**

(Представлено академиком АН РУз Х.А.Акбаровым)

В статье приводятся петрографические и геохимические черты пород северо-восточной части гор Кульджуктау, интрузив Таушан. В описательных материалах приведены результаты масс-спектрометрических анализов, показывающих исследуемый район перспективным для обнаружения зон концентрации рудной минерализации, включая золоторудную.

Институт геологии и геофизики
имени Х.М. Абдуллаева Госкомгеологии РУз

Дата поступления 16.07.2021

А.К.Уразбаев

**ДРЕВОВИДНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МЕЛКИХ ДЕЛЬТ
(на узб.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз К.Н.Абдуллабековым)

В статье рассматриваются выделенные на современной дельте Амударьи девять мелких дельт как “древовидные” ландшафтные комплексы. В физической географии впервые использовал понятие “древовидные” ландшафтные комплексы. Научно обоснованы закономерное распространение групп элементарных ландшафтов в “древовидных” ландшафтных комплексах мелких дельт.

Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 23.07.2021