

Том 489, Номер 1

ISSN 0869-5652  
Ноябрь 2019

# ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

[http://www.ras.ru/publishingactivity/  
issues/magazines.aspx](http://www.ras.ru/publishingactivity/issues/magazines.aspx)



*Российская Академия Наук*

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 489, номер 1, 2019

---

---

## МАТЕМАТИКА

Обобщённая локализация для шаровых частичных сумм кратных рядов Фурье

*Р. Р. Ашуров*

7

Оптимальное управление и принцип максимума в (В)-пространствах. Примеры для уравнений в частных производных в (Н)-пространствах и обыкновенных дифференциальных уравнений в  $\mathbb{R}^n$

*А. И. Прилепко*

11

Факторная модель для исследования сложных процессов

*Б. Н. Четверушкин, В. А. Судаков*

17

---

## ИНФОРМАТИКА

Моделирование неоднородного плазменного микрополя

*А. А. Белов, Н. Н. Калиткин*

22

---

## МЕХАНИКА

Анализ возможности создания стабильного спутника астероида Апофис как однородного трёхосного эллипсоида

*В. В. Ивашкин, П. Гуо*

27

Моделирование клепания: асимптотический анализ пластин Кирхгофа с точечными условиями Соболева

*С. А. Назаров*

34

---

## ХИМИЯ

Моно- и ди(дехлорометилтиоилирование) дихлорометиларенов S-метилдиэтилтиофосфинатом

*М. Б. Газизов, Г. Д. Валиева, С. Ю. Иванова,*

*Р. А. Хайруллин, Ю. С. Кириллина, И. С. Антипин*

40

---

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Получение композита на основе нановолокон оксида алюминия и наноалмазов для создания систем индикации фенола

*Н. О. Ронжин, Е. Д. Посохина, Е. В. Михлина, М. М. Симунин,*

*И. В. Немцев, И. И. Рыжков, В. С. Бондарь*

44

Влияние допирования натрием и калием на фазообразование при синтезе сульфата кальция

*Д. Р. Хайрутдинова, В. В. Смирнов, О. С. Антонова,*

*М. А. Гольдберг, С. В. Смирнов, Т. О. Оболкина, С. М. Баринов*

49

---

## ГЕОЛОГИЯ

Новые представления о сезымской свите (нижняя пермь, Полярный Урал)

*Н. С. Инкина*

53

Первые результаты U–Pb-изучения обломочных цирконов из докембрийских кварцито-сланцевых толщ Чуйского блока (Южный Казахстан)

*Н. А. Каныгина, А. А. Третьяков, К. Е. Дегтярев, К.-Н. Пан, К.-Л. Ван, Х.-Ян. Ли, Ю. В. Плоткина*

57

---

## ГЕОХИМИЯ

Фракционирование изотопов кислорода в полиморфах  $TiO_2$  (рутил, анатаз, брукит), определённое из “первых принципов”

*Д. П. Крылов, А. Б. Кузнецов*

62

Уникальная роль поровых растворов при образовании бокситов в латеритных корах выветривания (Гвинейская Республика)

*М. А. Макарова, В. И. Мамедов, Ю. В. Алехин, Е. С. Шипилова*

65

Образование каплевидных включений на основе Pt, Pd, Au, Ag, Bi, Sb, Te, As при кристаллизации промежуточного твёрдого раствора в системе Cu–Fe–Ni–S

*Е. Ф. Синякова, В. И. Косяков, Н. А. Горячев*

70

---

## ГЕОФИЗИКА

Математическая модель движения растворов с учётом осмотического эффекта

*М. М. Рамазанов, А. В. Каракин, Л. И. Лобковский*

75

О возможности повышения эффективности мощных вибросейсмических источников

*А. Л. Собисевич, Р. А. Жостков*

80

Возникновение предвестников РКР-волн в радиально-симметричной слоистой Земле

*А. Г. Фатьянов, В. Ю. Бурмин*

84

---

## ГЕОГРАФИЯ

Первые AMS-датировки микровключений органики в повторно-жильных льдах верхнего яруса Батагайской едомы, Якутия

*Ю. К. Васильчук, Дж. Ю. Васильчук*

89

---

## БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Роль окисления белка XRCC1 в регуляции процесса репарации ДНК у млекопитающих

*И. А. Васильева, Н. А. Моор, О. И. Лаврик*

93

---

## ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Экзоскелет позвоночных: геометрические закономерности формирования рельефа панциря у ранних бесчелюстных (Agnatha, Vertebrata)

*О. Б. Афанасьева*

99

Комплексный ферментативный биотест для оценки загрязнения почвы

*Е. М. Колосова, О. С. Сутормин, Е. Н. Есимбекова,  
В. И. Лоншакова-Мукина, В. А. Кратасюк*

103

Находка мёрзлой мумии лемминга (Rodentia, Cricetidae, *Lemmus*) в верхнем плейстоцене Якутии

*А. В. Лопатин, Н. Г. Соломонов, Н. В. Сердюк,  
Е. Н. Машенко, Д. В. Муха, А. К. Агаджанян*

108

---