

ISSN 0869-5652

Том 482, Номер 2

Сентябрь 2018

# ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

журналу 85 лет

<https://ras.jes.su>



*Российская Академия Наук*

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 482, номер 2, 2018

---

## МАТЕМАТИКА

О колмогоровской  $\epsilon$ -энтропии одного компакта  $C^\infty$ -гладких непериодических функций (к проблеме К.И. Бабенко)

*В. Н. Белых* 123

Об условиях корректности для алгебры распознающих алгоритмов с исходным множеством  $\mu$ -операторов над множеством задач с бинарной информацией

*А. Е. Дюсембаев, Г. В. Гришко* 128

Частотные признаки существования и устойчивости ограниченных решений дифференциальных уравнений высшего порядка

*А. И. Перов, И. Д. Коструб* 132

О периодичности непрерывных дробей в гиперэллиптических полях над квадратичным полем констант

*В. П. Платонов, В. С. Жгун, Г. В. Федоров* 137

Бессеточный стохастический алгоритм для решения уравнений диффузии—конвекции—реакций в областях со сложной геометрией

*К. К. Сабельфельд* 142

---

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Физические механизмы обратных скачков намагниченности и улучшение функциональных свойств ферромагнетиков

*Ю. Н. Драгошанский, В. И. Пудов* 146

---

## МЕХАНИКА

Модель газификации твёрдого горючего в комбинированном заряде низкотемпературного газогенератора летательного аппарата

*В. А. Левин, Н. А. Луценко, Е. А. Салганский, Л. С. Яновский* 150

Устойчивость вертикального стержня на вибрирующей опоре

*Н. Ф. Морозов, А. К. Беляев, П. Е. Товстик, Т. П. Товстик* 155

---

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Новый метод получения наноразмерных порошков оксидов металлов

*Г. П. Панасюк, Е. А. Семенов, И. В. Козерожец,  
Х. Э. Ёров, Л. А. Азарова, А. И. Холькин* 160

Биосовместимость сплава  $Ti_{81}Nb_{13}Ta_3Zr_3$

*М. А. Севостьянов, А. С. Баукин, Л. А. Шатова, Е. О. Насакина,  
А. В. Бережнов, С. В. Гудков, К. В. Сергиенко, С. В. Конушкин,  
М. И. Баскакова, А. Г. Колмаков* 163

---

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Влияние микропористой структуры и наночастиц на показатель преломления  
и диэлектрическую проницаемость полимерных нанокомпозитов

А. А. Аскадский, Ю. И. Матвеев, Т. А. Мацеевич

167

Получение нового материала на основе коллаген-хитозанового композита  
и ибупрофена в сверхкритической среде

Э. Е. Сайд-Галиев, М. С. Рубина, А. В. Наумкин,  
Н. С. Иконников, А. Ю. Васильков

172

---

## ГЕОЛОГИЯ

Возраст и источники метапесчаников чинейской подсерии  
удоканской серии (Алданский щит): результаты геохронологических U–Th–Pb–  
(LA-ICP-MS) и изотопных Nd-исследований

В. П. Ковач, А. Б. Котов, Д. П. Гладкочуб, Е. В. Толмачева, С. Д. Великославинский,  
Б. М. Гороховский, В. Н. Подковыров, Н. Ю. Загорная, Ю. В. Плоткина

177

Геолого-геофизическая модель крупнейшего на Камчатке  
Нижне-Кошелевского пародоминирующего геотermalного месторождения

С. Н. Рычагов, И. Ф. Абкадыров, Ю. Ю. Букатов,  
И. А. Нуждаев, С. О. Феофилактов

181

---

## ГЕОХИМИЯ

Метеорит “Северный Колчим”: новые данные по минералогии

Ю. В. Ерохин, В. А. Коротеев, В. В. Хиллер, К. С. Иванов, Д. А. Клейменов

186

Механизмы агрегации и дифференциации золота и серебра при формировании  
золотоносных кор выветривания (на примере месторождений Казахстана)

Ю. А. Калинин, Г. А. Пальянова, Н. С. Бортников, Е. А. Наумов, К. Р. Ковалев

190

Влияние силикатного вещества на растворимость пирохлора  
во фторидных растворах при  $T = 550\text{--}850^\circ\text{C}$ ,  $P = 50\text{--}100$  МПа  
(экспериментальные исследования)

А. Р. Котельников, В. С. Коржинская, З. А. Котельникова,  
Н. И. Сук, Ю. Б. Шаповалов

196

Флюидолиты как источник коренной золото-платиноидной минерализации  
на примере месторождения Поперечное (Малый Хинган)

В. Г. Невструев, Н. В. Бердников, А. Н. Диденко, Б. Г. Саксин, Н. А. Лаврик

200

Особенности состава летучих компонентов в синтетических алмазах,  
выращенных в системе Fe–S–C (по данным газовой хромато-масс-спектрометрии)

А. А. Томиленко, Е. И. Жимулев, Т. А. Бульбак, В. М. Сонин,  
А. И. Чепуров, Н. П. Похilenko

204

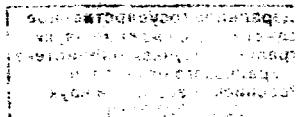
---

## ГЕОФИЗИКА

Крупномасштабные дымки Евразии в июле 2016 г.

Г. И. Горчаков, Г. С. Голицын, С. А. Ситнов, А. В. Карпов,  
И. А. Горчакова, Р. А. Гущин, О. И. Даценко

209



---

## ГЕОГРАФИЯ

Изотопно-кислородный состав позднеплейстоценовых и голоценовых повторно-жильных льдов острова Котельный

Ю. К. Васильчук, В. М. Макеев, А. А. Маслаков, Н. А. Буданцева,  
А. К. Васильчук, Ю. Н. Чижова

213

---

## БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Новые гаплотипы митохондриального гена *CytB* в гнездящейся популяции сибирского подвида чёрного коршуна *Milvus migrans lineatus* GRAY, 1831 на территории Республики Тыва

Н. Г. Андреенкова, О. В. Андреенков, И. В. Калягин, И. Ф. Жимулов

217

Использование рекомбинантных фототоксина 4D5scFv–miniSOG и DARPin–miniSOG для изучения динамики интернализации рецептора HER2

Е. О. Кузичкина, О. Н. Шилова, С. М. Деев, Р. В. Петров

220

---

## ФИЗИОЛОГИЯ

Рабочая память на низкоуровневые зрительные признаки: сенсорные механизмы детекции несовпадения текущей и сохранённой в памяти ориентаций

Е. С. Михайлова, Н. Ю. Герасименко, П. А. Прокудин

224

---

## ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Динамика уровня эстрадиола в ходе метаморфоза лягушки пятнистого (*Leptoclinus maculatus*, Fries, 1838), о-в Западный Шпицберген

Н. Н. Немова, Н. Л. Рендаков, С. Н. Пеккоева, К. М. Никерова, С. А. Мурзина

228

Крупнейшее в Евразии захоронение ископаемых львов (Carnivora, Felidae, *Panthera (Leo) ex gr. fossilis-spelaea*)

Д. О. Гимранов, В. Г. Котов, М. М. Румянцев, В. И. Силаев, А. Г. Яковлев,  
Т. И. Яковleva, Н. В. Зеленков, М. В. Сотникова, М. М. Девяшин, Н. А. Пластеева,  
Н. Е. Зарецкая, И. М. Нурмухаметов, Н. Г. Смирнов, П. А. Косинцев

231

---

Правила для авторов

235