

ISSN 0869-5652

Том 474, Номер 6

Июнь 2017



# ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

<http://www.naukaran.com>



"НАУКА"

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 474, номер 6, 2017

## МАТЕМАТИКА

Задача сопряжения для дифференциальных уравнений нечётного порядка с двумя временными переменными и с меняющимся направлением эволюции

*А. И. Кожанов, С. В. Потапова* 661

Об изоморфизме гильбертовых пространств с воспроизводящим ядром

*В. В. Напалков, В. В. Напалков-мл.* 665

Смешанная задача для волнового уравнения с суммируемым потенциалом и ненулевой начальной скоростью

*А. П. Хромов* 668

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Неоднородное уравнение Бюргерса с модульной нелинейностью: возбуждение и эволюция интенсивных волн

*О. В. Руденко* 671

## ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Логико-оптимизационный подход в задачах преследования группы целей

*С. Н. Васильев, А. А. Галеев* 675

## ФИЗИКА

Микрополосковый трёхмодовый резонатор и миниатюрный фильтр на его основе со сверхширокой полосой пропускания

*Б. А. Беляев, С. А. Ходенков, Ан. А. Лексиков, В. Ф. Шабанов* 682

Критическая точка и механизм фазового перехода флюид–флюид в разогретом плотном водороде

*Г. Э. Норман, И. М. Саитов* 687

Описание зависимости диэлектрической проницаемости неполярных газов от давления и температуры обобщенным уравнением Ван-дер-Ваальса–Бертло

*А. А. Собко* 692

## МЕХАНИКА

Анализ зависимости глобальной нагрузки от механических параметров льда при взаимодействии ледяного поля с конструкцией

*В. А. Бирюков, В. А. Миряха, И. Б. Петров* 696

## ХИМИЯ

Новый метод синтеза комплексов металлов с анионом *транс*-[B<sub>20</sub>H<sub>18</sub>]<sup>2-</sup>

*В. В. Авдеева, Е. А. Малинина, Л. В. Гоева, Н. Т. Кузнецов* 700

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Процессы самоорганизации и синтезnanoструктурированных микрочастиц серебра в растворах AgNO<sub>3</sub> с изменяемыми значениями pH

*А. Г. Гнедовец, А. Б. Анкудинов, В. А. Зеленский, И. В. Трегубова, М. И. Алымов* 703

Свободные радикалы при фотолизе смешанных фосфониево-иодониевых илидов  
и в их реакциях с ацетиленами

Т. Д. Некипелова, В. В. Каспаров, А. Л. Коварский, А. Х. Воробьев, Т. А. Подругина, Д. С. Виноградов,  
В. А. Кузьмин, Н. С. Зефиров

707

## ГЕОЛОГИЯ

Причины вспышки продуктивности микрофитопланктона в позднеолигоценовом  
Тургасском озере-море (Западная Сибирь)

О. Б. Кузьмина, Д. В. Кузьмин, Б. Н. Шурыгин

712

Первые данные U–Pb-датирования палеоостроводужного и окраинно-континентального магматизма  
в центральной части Корякского нагорья; U–Pb-возраст рудоконтролирующих гранитоидов  
Талаягинского рудного поля

В. Ф. Полин, С. В. Аксёнов, А. В. Разумный, А. И. Ханчук, Е. В. Волков

717

## ГЕОХИМИЯ

Экспериментальное изучение эклогитизации и плавления базитов при  
 $P = 4 \text{ ГПа}$ ,  $T = 1200\text{--}1400^\circ\text{C}$

Н. С. Горбачев, Ю. Б. Шаповалов, А. В. Костюк

724

Палеоархейские ортопироксениты Побужской гранулито-гнейсовой области Украинского щита

С. Б. Лобач-Жученко, В. В. Балаганский, М. Ю. Корешкова, К. И. Лохов, Ш. К. Балтыбаев,  
Л. М. Степанюк, Ю. С. Егорова, С. А. Сергеев, И. Н. Капитонов, О. Л. Галанкина,  
Е. С. Богомолов, Н. Г. Бережная, В. В. Сукач

731

## ГЕОГРАФИЯ

Комбинированное дендрохронологическое и радиоуглеродное датирование шести русских  
икон XV–XVII вв.

А. В. Долгих, В. В. Мацковский, К. В. Воронин, О. Н. Соломина

737

Степные ландшафты Урало-Заволжья в условиях нефтегазодобычи: оценка  
прямых геоэкологических последствий и проблемы их минимизации

К. В. Мячина, А. А. Чубилёв, С. А. Дубровская

741

Исследование происхождения полициклических ароматических углеводородов  
в воде озера Байкал

М. Ю. Семенов, В. А. Снытко, И. И. Маринайте

746

## БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Модификация человеческого сывороточного альбумина при его индуцированном окислении

М. Г. Горобец, Л. А. Вассерман, А. Д. Васильева, А. В. Бычкова, П. Г. Пронкин, А. Е. Бугрова,  
М. И. Индейкина, Н. Г. Шилкина, М. Л. Константинова, А. С. Кононихин,  
Е. Н. Николаев, М. А. Розенфельд

751

Изучение свойств нового экдизонзависимого энхансера

Ю. В. Николенко, А. Н. Краснов, М. Ю. Мазина, С. Г. Георгиева, Н. Е. Воробьева

756

Время жизни флуоресценции флуорофоров, содержащихся в липофусциновых гранулах клеток  
ретинального пигментного эпителия кадаверных глаз человека, в норме и в случае визуализируемой  
патологии

М. А. Яковлева, Т. Б. Фельдман, П. М. Арбуханова, С. А. Борзенок, В. А. Кузьмин, М. А. Островский

760

## КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ

Хронический холодовой стресс модулирует функции перитонеальных макрофагов *in vivo*

С. В. Гейн, И. Л. Шарапьевва

766

---

## **ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

Улучшение качества ночного сна посредством подпороговой электрокожной стимуляции, синхронизированной с медленноволновыми фазами

*Ю. В. Гуляев, А. С. Бугаев, П. А. Индурский, В. М. Шахнарович, В. В. Дементиенко*

770

Изотопные и микроэлементные систематики бактериальных матов с *Gallionella* sp. на северо-западе Восточно-Европейской платформы

*С. Б. Фелицын, Н. А. Алфимова*

774

Тематический указатель

777

Алфавитный указатель

785

Правила для авторов

790

---

---

Сдано в набор 28.03.2017 г. Подписано к печати 26.05.2017 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Цифровая печать Усл.печл. 17.25 Усл.кр.-отт. 3.8 тыс. Уч.-издл. 17.25 Бум.л. 8.62  
Тираж 216 экз. Зак. 458 Цена свободная

---

Учредители: Российской академия наук, Президиум РАН

---

Издатель: ФГУП «Издательство «Наука», 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90  
Отпечатано в ФГУП «Издательство «Наука» (Типография «Наука»), 121099, Москва, Шубинский пер., 6