

ISSN 0869-5652

Том 489, Номер 4

Декабрь 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 4, 2019

МАТЕМАТИКА

NP-трудность квадратичной евклидовой задачи 2-кластеризации 1-mean и 1-median с ограничениями на размеры кластеров

А. В. Кельманов, А. В. Пяткин, В. И. Хандеев

339

Весовое гранд-пространство Лебега со смешанной нормой и интегральные операторы

В. М. Кокилашвили

344

О задаче Дирихле для эллиптического функционально-дифференциального уравнения с аффинным преобразованием аргумента

Л. Е. Россовский, А. А. Товсултанов

347

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Численное моделирование волновых процессов в слоистых средах с газонасыщенными включениями: сравнение двумерных и трёхмерных моделей

П. В. Стогний, Н. И. Хохлов, И. Б. Петров

351

ФИЗИКА

Источник мегаамперного тока с временем нарастания ~ 100 нс на базе взрывомагнитных генераторов

*А. А. Базанов, Е. И. Бочкин, С. Г. Гаранин, П. В. Дудай,
А. А. Зименков, А. В. Ивановский, К. Н. Климушкин, В. М. Комаров,
А. И. Краев, В. Б. Куделькин, В. И. Мамышев, С. М. Полюшко,
З. С. Цибиков, Е. В. Шаповалов*

355

Высокотемпературная газовая экструзия реакционноспособной порошковой смеси Ni + Al

*Ф. Ф. Галиев, И. В. Сайков, В. Д. Бербенцев, А. В. Гулютин,
В. И. Бугаков, Н. В. Сачкова, С. В. Коновалихин, М. И. Алымов*

358

МЕХАНИКА

Поведение пород с вязкопластическими свойствами вблизи трещин: математическое моделирование

В. В. Шелухин, А. Э. Конторович

362

ХИМИЯ

N-гетероциклические соединения фосфора на основе N,N'-дизамещённых 9,10-фенантрендииминов

*Г. А. Абакумов, Н. О. Дружков, Г. Г. Казаков,
Г. К. Фукин, Р. В. Румянцев, В. К. Черкасов*

368

Миграция углеродных наночастиц на поверхность расплава полимерного композитного материала

*О. В. Лебедев, М. Ю. Яблоков, Л. А. Мухортов,
Г. П. Гончарук, А. Н. Озерин*

373

ГЕОЛОГИЯ

Палеомагнетизм ордовикско-силурийских вулканитов западного склона Южного Урала

*И. В. Голованова, К. Н. Данукалов, В. Н. Пучков,
Н. Д. Сергеева, Р. Ю. Сальманова*

379

Новый тип вулкано-тектонической структуры — 42-километровая глубоководная кальдероида на подводной возвышенности Гора Детройт (СЗ Пацифика)

И. В. Мелекесцев

384

Трансформная модель тектоники Верхояно-Чукотских мезозоид

Г. Е. Некрасов

388

ГЕОХИМИЯ

Критические явления и гранатизация водосодержащего эклогита при $P = 3,7\text{--}4,0 \text{ ГПа}$, $T = 1000\text{--}1300^\circ\text{C}$

*Н. С. Горбачев, А. В. Костюк, Ю. Б. Шаповалов,
П. Н. Горбачев, А. Н. Некрасов, Д. М. Султанов*

393

Сорбция катионов тяжёлых металлов на осадках центральной впадины Баренцева моря

Г. В. Новиков, А. П. Лисицын, Г. И. Сычкова

399

ГЕОФИЗИКА

Сейсмогенные древние структуры центра и севера Восточно-Европейской платформы

*В. В. Адушкин, И. А. Санина, Г. Н. Иванченко, Э. М. Горбунова,
И. П. Габсатарова, Н. Л. Константиновская, М. А. Нестеркина*

405

Инфразвуковые волны и оценка энергии взрыва берингоморского метеороида 19 декабря 2018 г.

*Е. И. Гордеев, С. Н. Куличков, П. П. Фирстов, О. Е. Попов,
И. П. Чунчузов, Д. И. Будилов, Д. В. Чебров*

409

О моделировании скорости диссипации кинетической энергии турбулентности

*Е. В. Мортиков, А. В. Глазунов, А. В. Дебольский,
В. Н. Лыкосов, С. С. Зилинкевич*

414

ОКЕАНОЛОГИЯ

Методика построения карт цунамиопасности и её реализация для Дальневосточного побережья Российской Федерации

Ю. И. Шокин, В. К. Гусяков, В. А. Кихтенко, Л. Б. Чубаров

419

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Аскорбатпероксидаза МХА *Dicranum scoparium*:
идентификация гена, активность фермента

A. O. Онеле, A. B. Часов, T. B. Трифонова, Ф. В. Минибаева

424

Магнификамид — новый эффективный ингибитор
 α -амилаз млекопитающих

*O. B. Синцова, E. B. Лейченко, И. Н. Гладких,
A. П. Калиновский, M. M. Монастырная, Э. П. Козловская*

429

Резистентность клеток лейкемии ТНР-1, инфицированных
цитомегаловирусом, к противоопухолевому антибиотику
доксорубицину и восстановление чувствительности ингибиторами
молекулярного пути PI3K/AKT/mTOR

*Я. Ю. Чернорыж, Н. Е. Федорова, К. И. Юрлов, Р. А. Симонов,
А. Б. Корнев, Д. С. Карпов, Н. Ф. Закирова, А. В. Иванов,
А. А. Кущ, А. Л. Гинцбург*

433
