

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	8
<b>I. ТРИГГЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ В СЕЙСМОЛОГИИ. ПРИЧИНЫ, МОНИТОРИНГ, ПРОГНОЗ</b>	
Оценка магнитуды повторных толчков после землетрясения 2018.01.09, м 3.4 в Хибинском массиве	
С. В. Баранов, П. Н. Шебалин, А. Е. Ганибал .....	13
О возможности мониторинга деформационных процессов в земной коре по GPS наблюдениям	
Ж. Ш. Жантаев, А. В. Виляев .....	21
Триггерные эффекты в проявлении сейсмичности в Терско-Каспийском прогибе	
И. П. Габсатарова .....	30
Отражение процесса подготовки сильного близкого Жупановского землетрясения в данных комплексных скважинных измерений на Петропавловск-Камчатском геодинамическом полигоне	
В. А. Гаврилов, Ю. В. Морозова, А. В. Дещеревский, Ю. Ю. Бусс, И. А. Пантелеев.....	38
«Подводные камни» экспериментальных сейсмологических материалов	
А. А. Годзиковская .....	45
Атлас афтершоков сильных землетрясений	
А. В. Гульельми, А. Д. Завьялов, О. Д. Зотов .....	55
Взаимодействие деформационного поля и местной сейсмичности на Северном Кавказе	
Т. В. Гусева, И. С. Крупенникова, А. Н. Мокрова, Н. К. Розенберг .....	59
Моделирование триггерных эффектов в геологической среде: спусковой крючок или отражение планетарной дегазации	
И. Л. Гуфельд, О. Н. Новоселов .....	67
Вариации спектрального состава слоя годовых колебаний температур при земле- трясениях в различных мерзлотно-сейсмических районах Восточной Сибири	
В. И. Джсурик, Е. В. Брыжак, С. П. Серебренников, А. Ю. Ескин .....	76
Гистерезисная модель накопления и разрядки сейсмической энергии в геологической среде	
Л. И. Надежска, А. Е. Семенов, И. Н. Сафонич .....	85

О двух фазах предшоковой стадии подготовки землетрясений применительно к Байкальской рифтовой зоне <i>Е. И. Пономарёва</i> .....	90
Вызванная сейсмичность при добыче нефти и газа — обзор <i>М. В. Родкин, Нго Тхи Лы, Т. А. Рукавинникова, Фунг Тхи Тху Ханг</i> .....	98
К вопросу о современных землетрясениях центра и севера Русской плиты <i>И. А. Санина, Г. Н. Иванченко, Э. М. Горбунова, Н. Л. Константиновская, М. А. Нестеркина</i> .....	104
Влияние на сейсмичность электромагнитных полей и взрывов, геодинамические последствия <i>Н. Т. Тараков, Н. В. Таракова</i> .....	113
Новые методы мониторинга триггерных эффектов в земной коре с использованием современных физических теорий <i>О. А. Хачай, О. Ю. Хачай</i> .....	123
Флюидодинамика в многогранговых составных иерархических структурах с различными физико-механическими свойствами <i>О. А. Хачай, А. Ю. Хачай</i> .....	130
<b>II. ТРИГГЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ГЕОЛОГИИ И ТЕКТОНИКЕ</b>	
Особенности старта и остановки разрыва на разломах с гетерогенной поверхностью <i>И. В. Батухтин, А. М. Будков, Г. Г. Кочарян</i> .....	137
Роль кристаллизации и перекристаллизации пород в инициировании деформационных процессов в земной коре <i>А. Е. Великанов</i> .....	150
Наземно-космические технологии изучения динамики земной коры и развитие методов прогноза землетрясений <i>Ж. Ш. Жантаев</i> .....	160
Сейсмические триггеры развития рудообразующих систем гидротермальных месторождений золота <i>Т. М. Злобина, В. А. Петров, В. Ю. Прокофьев, К. Ю. Мурашов, А. А. Котов, А. Б. Лексин</i> .....	171
Сейсмоакустические и геохимические триггеры геологических процессов <i>А. А. Корнилова, С. Н. Гайдамака, А. В. Николаев</i> .....	181

---

Механизм деформации геологических объектов фундамента и чехла Восточно-Европейской платформы с позиции механики блочно-гранулированных сред <i>М. Г. Леонов</i> .....	183
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Реконструкция неоднородности поля напряжений–деформаций и флюидодинамики разломных зон на основе анализа микроструктурных индикаторов <i>С. А. Устинов, В. А. Петров, В. В. Полуэктов</i> .....	193
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### **III. ДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ**

Влияние взрывных работ на возникновение катастрофических техногенно-тектонических землетрясений в Кузбассе <i>В. В. Адушкин</i> .....	203
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Экзогенное инициирование внезапных выбросов метана в шахтах <i>В. Н. Боков, Ю. В. Грибанова</i> .....	219
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Устойчивость бортов карьеров при добыче полезных ископаемых Кыргызстана <i>К. Ч. Кожоголов, О. В. Никольская</i> .....	225
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Зональная дезинтеграция угольного пласта как явление, предшествующее внезапному «отжиму» пласта <i>В. В. Макаров, В. Н. Одинцев</i> .....	229
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Влияние взрывного воздействия на газодинамическое разрушение угольного пласта <i>В. Н. Одинцев</i> .....	237
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Компьютерное моделирование динамического разрушения бортов карьера <i>В. А. Трофимов, И. Е. Шиповский</i> .....	245
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### **IV. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Блоковая модель очага землетрясений <i>С. А. Арсеньев</i> .....	257
--------------------------------------------------------------------	-----

Неустойчивость трения горных пород в лабораторном эксперименте <i>В. И. Веттегренъ</i> .....	265
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

О точности осреднения в плоских задачах stick-slip и моделирования тектонических землетрясений <i>А. Ю. Губарь</i> .....	270
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Взаимное влияние трёхмерных трещин в упругом теле <i>А. В. Звягин, А. А. Лужин, А. А. Шамина</i> .....	279
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Математическое моделирование квазистатических процессов в зонах сейсмической активности <i>A. С. Ким, Ю. Р. Шпади, Ю. Г. Литвинов</i> .....	289
Точное решение задачи о сжатии (расширении) трубы из несжимаемого вязкопластического материала, погруженной в несжимаемую вязкую жидкость, под действием внешних динамических нагрузок <i>А. Б. Киселев</i> .....	298
Бесконтактный метод измерения параметров слабых электростатических величин в стационарных и динамических условиях <i>Х. Ф. Махмудов</i> .....	305
Демпфирование распространения косейсмического разрыва <i>В. С. Мартынов, А. А. Остапчук, А. М. Будков</i> .....	310
Статистические закономерности излучения сигналов акустической эмиссии при фрикционном скольжении разлома: лабораторный эксперимент <i>К. Г. Морозова, А. А. Остапчук</i> .....	316
Критическое замедление при приближении системы к катастрофе <i>В. Н. Сергеев</i> .....	323
Роль механических напряжений в деструкции горных пород под влиянием ударной волны <i>И. П. Щербаков, В. И. Веттегрень, А. В. Пономарев, Р. И. Мамалимов</i> .....	327
<b>V. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПОЛЯ. АКТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИОНОСФЕРУ, МАГНИТОСФЕРУ И АТМОСФЕРУ. ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ВЕРХНИХ ГЕОСФЕРАХ</b>	
Ионосферные наблюдения над Новосибирском во время землетрясений на Алтае <i>А. Ю. Белинская, А. А. Ковалев</i> .....	335
Мониторинг и прогноз триггерных эффектов, инициирующих землетрясения <i>В. Н. Боков, О. В. Бенкendorф, С. В. Лебедев</i> .....	341
Радиофизический измерительный комплекс геофизической обсерватории «Михнево» <i>Б. Г. Гавrilов, Ю. И. Зецер, Ю. В. Поклад, И. А. Ряховский, А. Н. Ляхов, В. А. Рыбаков, Д. В. Егоров, В. М. Ермак</i> .....	349
Роль ионосферы в стимулированных высыпаниях авроральных электронов <i>М. Г. Деминов</i> .....	358

---

Влияние солнечной активности на сейсмический режим земной коры на примере Северного Тянь-Шаня Ж. Ш. Жантаев, Г. Я. Хачикян, А. Б. Садыкова .....	365
Геофизические явления в атмосфере над сейсмофокальными зонами коровых землетрясений в приграничных районах Ирана-Ирака В. Б. Кашикян, Р. В. Одинцов, Т. В. Рублева, А. А. Романов, К. В. Симонов .....	374
Триггерная активация возмущения ионосферной плазмы при оптическом возбуждении нейтральной компоненты среды И. Х. Ковалева, А. Т. Ковалев .....	383
Нагрев ионосферы радиоизлучением наземных установок в диапазонах средних и длинных волн Д. С. Котик, В. А. Яшинов, А. В. Рябов .....	391
Особенности атмосферного электрического поля в условиях аэрозольного загрязнения атмосферы техногенными источниками А. В. Крашенинников, Д. Н. Локтев, С. П. Соловьев .....	399
Распределение сейсмической активности разноуровневых геосистем по фазам солнечного цикла Е. А. Левина .....	405
Сравнительный анализ влияния триггерных факторов электромагнитной природы на формирование низовых прорывов и торнадо С. А. Маслов, В. Л. Натяганов .....	413
Возмущения магнитного поля, инициируемые при работе стенда «Сура», на расстоянии свыше 500 км от источника Ю. М. Михайлов, В. И. Гайдук, О. В. Капустина .....	422
О природе и роли солнечно-земных связей в геодинамике В. Б. Ружич, Г. Я. Смольков, Е. А. Левина .....	428
Параметрическая модель инфразвуковых шумов автомагистралей мегаполисов Ю. С. Рыбнов, А. В. Соловьев, А. А. Спивак .....	435
Геофизические эффекты, вызванные падением Челябинского болида А. А. Спивак, Ю. С. Рыбнов, С. П. Соловьев, А. В. Крашенинников, С. А. Рябова, В. А. Харламов .....	440
Прогностические признаки опасных атмосферных явлений в геофизических полях А. А. Спивак, Ю. С. Рыбнов, С. А. Рябова, С. П. Соловьев, В. А. Харламов .....	448
Авторский указатель .....	455