

От оргкомитета	13
Краткий очерк творческого пути и научной деятельности профессора С. И. Шермана	15
РАЗДЕЛ 1. ТЕКТОНОФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗОННО-БЛОКОВОЙ И РАЗЛОМНО-БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЫ ЛИТОСФЕРЫ.	
ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ, ВНУТРИПЛИТНАЯ ИЕРАРХИЯ БЛОКОВ И ИХ КИНЕМАТИКА	
Алексеев Р. С., Ребецкий Ю. Л. Модель эволюции Гималайско-Тибетского орогена	21
Бондарь И. В., Маринин А. В. Сравнение напряженно-деформированного состояния трех крупных мегаблоков Кольского полуострова	22
Бурзунова Ю. П. Применение различных методов анализа трещиноватости для реконструкции полей тектонических напряжений (на примере зоны Морского разлома в Западном Прибайкалье)	24
Гафуров Р. Т., Умурзаков Р. А. Изучение структуры отражающей поверхности терригенных отложений нижней – средней юры площади Хаккуль по материалам сейсморазведки	25
Дубинин Е. П. Слоисто-блоковое строение океанической литосферы	27
Кузин А. М. Упругие свойства геосреды и образование волноводов земной коры	28
Кухарик Е. А., Матвеев А. В. Активизированные кольцевые структуры на территории юго-западной Беларуси	30
Кушнарева А. В., Худолей А. К., Пасенко А. М., Крючкова Л. Ю. Сравнение методов количественной оценки деформации на примере метапесчаников Таласского Алатау	31
Леонов М. Г. «Внеразломные» зоны объемной дезинтеграции горных пород: геологические примеры и возможные интерпретации	33
Лукьянин А. Е. Роль подвижных тектонических нарушений как элементов самоорганизации земной коры	34
Мансуров А. Н. Распределение тензора современных деформаций земной коры Памира и прилегающих территорий по GPS-данным в сравнении с сейсмотектоническими деформациями	35
Маринин А. В., Тверитинова Т. Ю. Тектонофизические данные по строению покровно-надвиговых нарушений Северо-Западного Кавказа	37

Мирошниченко А. И., Леви К. Г., Саньков В. А., Лухнев А. В., Лухнева О. Ф. Многомерный статистический анализ геолого- геофизических параметров литосферы Байкало-Монгольского региона	38
Мирошниченко А. И., Радзиминович Н. А., Лухнев А. В., Зу- ев Ф. Л., Дэмбэрэл С., Эрдэнэзул Д., Улзийбат М. Современные деформации на Улан-Баторском геодинамическом полигоне по дан- ным GPS-геодезии	40
Попков И. В. Разломная тектоника Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья: структурные построения и натурные наблюдения	42
Радзиминович Н. А., Тубанов Ц. А., Санжиева Д. П.-Д., Ми- рошниченко А. И. Активные разломы Южно-Байкальской впадины по сейсмологическим данным	43
Ребецкий Ю. Л. Закономерности природного напряженного со- стояния в разных геодинамических обстановках: континентальные орогены, зоны субдукции и спрединга	45
Саньков В. А., Парфеевец А. В. Поле тектонических напряже- ний территории Монголии в позднем кайнозое	46
Саргсян Р. С., Казарян К. С. Установление зоны динамическо- го влияния Памбак-Севанского разлома (Республика Армения) по структурно-геоморфологическим признакам и сейсмологическим данным	48
Сим Л. А., Маринин А. В. Неотектонические напряжения и гра- ница между Амурской и Охотской микроплитами на полуострове Шмидта (остров Сахалин)	49
Суворов В. Д., Павлов Е. В., Мельник Е. А. Сейсмоплотност- ные неоднородности и изостазия земной коры восточной окраины Сибирского кратона (опорный профиль 3-ДВ)	51
Тверитинова Т. Ю. Альпийские дизъюнктивы разновозрастных структурно-вещественных комплексов	52
Умурзаков Р. А., Дононов Ж. У. О некоторых особенностях разрывных и складчатых деформаций долины Мачайдары (Байсан- тау, юго-западные отроги Гиссара)	54
Яковлев Ф. Л., Горбатов Е. С. Складчатая структура Большого Кавказа, геодинамические механизмы его формирования и история вертикальных движений по крупным разломам	55
Gatinsky Yu. G., Prokhorova T. V. Two Types of the Lithosphere Destruction in Central Asia	57
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА КРУПНЫХ РАЗЛОМНЫХ ЗОН ЛИТОСФЕРЫ. АКТИВНЫЕ РАЗЛОМЫ И КОНТРОЛЬ СИНХРОННЫХ И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ	
Аржаников С. Г., Брошье Р., Аржаникова А. В., Иванов А. В., Демонтерова Е. И., Бурле Д., Янсон Д. Новые данные о возрасте террас острова Большой Ушканый (озеро Байкал)	59

Аржаникова А. В., Аржаников С. Г., Чеботарев А. А., Ritz J.-F. Палеосейсмогенные деформации в зоне Мондинского разлома (Тункинская система впадин, Байкальский рифт)	60
Баталева Е. А. Глубинная геоэлектрическая структура разломных зон Северного Тянь-Шаня	62
Боголюбский В. А., Дубинин Е. П. Зависимость величины оффсета и морфометрических параметров трансформных разломов от геодинамических особенностей развития провинций Атлантического океана	63
Гайдай Н. К. Отражение скрытого разлома фундамента в плотностной структуре земной коры Мяkit-Хурчанского рудного района	65
Гильманова Г. З. Разломы северо-восточного и северо-западного направлений Приамурья по комплексному анализу рельефа и геофизических данных	66
Гордиенко И. В., Жатнуев Н. С. Разломообразование и флюидные процессы на конвергентных границах литосферных плит	68
Жижерин В. С. Современная тектоника и сейсмичность Верхнего Приамурья	69
Иванченко Г. Н., Горбунова Э. М. Исследование активных зон Прибайкалья методами компьютерного дешифрирования	70
Имаева Л. П., Имаев В. С., Козьмин Б. М. Структурно-динамическая модель сдвиговой системы разломов сейсмотектонической зоны Черского	72
Кобелев М. М., Мордвинова В. В., Хритова М. А., Кобелева Е. А. Влияние разломообразования на анизотропию скоростной структуры земной коры и верхней мантии южной окраины Сибирского кратона	73
Кузьмин Ю. О. Современная геодинамическая активность разломов (индуктивное взаимодействие, распространение)	75
Лиханов И. И., Ренье Ж.-Л. Приразломные тектониты Енисейского кряжа: <i>P-T-t-d</i> -эволюция и геодинамические модели формирования	76
Лунина О. В., Гладков А. А., Денисенко И. А. Современное разрывообразование в зоне влияния Зундукского разлома на побережье Малого Моря озера Байка	78
Лунина О. В., Денисенко И. А. Особенности одноактных вертикальных смещений вдоль дельтового разлома в голоценовых отложениях различной компетентности (Байкальский рифт)	79
Манилов Ю. Ф., Иволга Е. Г. Дизъюнктивные системы области сочленения континент – океан южной части Дальнего Востока России	81
Москаленко А. Н., Павловская Е. А., Кушнарева А. В., Худолей А. К. Обзор методов реконструкции полей напряжений по неоднородным выборкам данных по зеркалам и бороздам скольжения	82

Никонов А. А. О глубине проникновения открытых расколов и трещин Новейшего времени на Кольском полуострове (Фенноскандинавский кристаллический щит)	84
Пашевин А. М., Субботин А. А., Литвинов Н. А. Деструкция литосферы юга Сибирской платформы	85
Платонова С. Г., Скрипко В. В. Морфология надвиговой зоны северного фаса Алтая	87
Рассказов С. В., Чебыкин Е. П., Ильясова А. М., Чувашова И. С., Снопков С. В. Проникновение воды Южного Байкала в сейсмоактивные береговые разломы: оценка деформаций расплавного сэндвича милюнитов Главного Саянского разлома по изотопам U и Sr	88
Рогожин Е. А., Горбатиков А. В., Степанова М. Ю., Харазова Ю. В., Андреева Н. В., Овсяченко А. Н., Ларьков А. С., Сысолин А. И., Чэнь Цзе, Лю Цзяо. Глубинное строение Северо-Западного Кавказа по новым геолого-геофизическим данным	90
Семинский А. К., Семинский К. Ж. Общие закономерности вариаций радона в подземных водах Южного Прибайкалья под влиянием землетрясений	91
Семинский И. К., Поспев А. В. Глубинное геоэлектрическое строение Ангарского разлома по новейшим данным МТЗ	92
Сим Л. А., Гордеев Н. А. О рифтогенезе хребта Гаккеля на Лаптевоморском континентальном склоне	94
Сметанин А. В., Марченко А. К., Марченко И. Н. Некоторые показатели тектонической раздробленности верхней коры Сибирской платформы и ее окружения по гравиметрическим данным	95
Тагильцев С. Н., Лукьянов А. Е. Использование геомеханики и тектонофизики при решении гидрогеологических задач	96
Фаттахов Е. А. Сопоставление спектрально-временных характеристик деформационных процессов разломных зон в сейсмоактивных регионах	98
Хритова М. А., Мордвинова В. В., Кобелева Е. А., Кобелев М. М., Сенюков С. Л., Назарова З. А. Отражение разломных зон полуострова Камчатка в его глубинной структуре	99
Чеботарев А. А., Аржаникова А. В., Аржаников С. Г. Установление взаимосвязи между долгосрочными скоростями смещения по сегментам Тункинского разлома и морфометрическими параметрами приразломной зоны	101
Черемных А. В. Внутренняя структура и напряженно-деформированное состояние крупных разломных зон юга Восточной Сибири	102
Чувашова И. С., Рассказов С. В., Коломиец В. Л., Будаев Р. Ц., Хассан А., Аль Хамуд А. Развитие структуры Южно-Байкальского бассейна от эоцена до плейстоцена в пространственно-временных соотношениях седиментационных и вулканических событий	103

РАЗДЕЛ 3. ФИЗИЧЕСКОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
РАЗЛОМООБРАЗОВАНИЯ И ДРУГИХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Агранов Г. Д., Дубинин Е. П., Грохольский А. Л. Физическое моделирование формирования микроконтинентов и краевых плато Северной Атлантики	105
Ахмедов Х. Р., Умурзаков Р. А. Палеотектодинамический анализ мезозойско-кайнозойского развития локальных структур Бухаро-Хивинской нефтегазоносной области	106
Ахметов А. Ж., Смолин И. Ю. Оценка напряженно-деформированного состояния геологических объектов Сибирского кратона на основе профиля «Кимберлит-1980»	108
Борняков С. А., Пантелеев И. А., Каримова А. А., Салко Д. В. Экспериментальное исследование пространственной передачи деформаций в упруговязкопластичной модели литосферы.....	109
Бызов Л. М. Оценка скоростей позднекайнозойских вертикальных движений горного обрамления впадин Байкальской рифтовой системы по результатам математического моделирования эволюции рельефа	111
Вахромеев А. Г., Сверкунов С. А., Акчурин Р. Х. Скважина как «онлайн-система» гидравлических тестирований	112
Данилов Я. А., Дубинин Е. П., Грохольский А. Л. Физическое моделирование особенностей структурообразования в спрединговых хребтах Индийского океана, подверженных влиянию термических аномалий	114
Дементьева И. Е., Попков В. И., Попков И. В. Жильные залежи углеводородов, связанные с разломами	116
Казакбаева А. А., Макаров П. В., Смолин И. Ю. Механизм генерации и особенности распространения межразломных автосолитонных возмущений	117
Каримова А. А., Борняков С. А., Пантелеев И. А. Основные закономерности развития разрывной структуры сдвиговых зон: по результатам физического моделирования	118
Кузьмин Д. К. Анализ деформационных процессов в разломных зонах месторождений углеводородов	119
Леонов М. Г. Гранитные протрузии – распространенный тип залежей углеводородов в кристаллическом фундаменте	120
Лермонтова А. С. Математическое моделирование развития сдвиговой зоны от системы сколов Риделя к магистральному разлому	122
Макаров П. В. Автосолитонная концепция деформационных и сейсмических процессов в земной коре	123
Макаров П. В. Автосолитонная концепция медленной динамики в геосредах	124

Мягков Д. С., Ребецкий Ю. Л. Математическое моделирование формирования напряженно-деформированного состояния литосферы Японской зоны субдукции региона Хонсю до и после землетрясения Тохоку	125
Никонов А. И. Палеогеодинамический анализ зон аномальных деформаций в разрезе антиклинальных платформенных структур	126
Пантелеев И. А., Окунев В. И., Новиков В. А., Кочарян Г. Г. Пространственно-временные закономерности прерывистого скольжения по модельному протяженному разлому	128
Перышкин А. Ю., Макаров П. В. Внутриразломные автосолитоны. Моделирование процесса миграции землетрясений по разлому	129
Перышкин А. Ю., Макаров П. В. Деформационные автосолитоны как триггерные механизмы землетрясений	130
Попков В. И. Листрические разломы и нефтегазоносность	131
Ребецкий Ю. Л., Стефанов Ю. П., Войтенко В. Н., Бакеев Р. А., Еремин М. О. Тектонофизика и геомеханика в решении проблемы формирования коллекторов рудных залежей	132
Смолин И. Ю., Макаров П. В., Микушина В. А. Механизмы генерации и структура фронтов бегущих автосолитонов в деформируемой прочной среде	134
Тагильцев С. Н., Лукьянов А. Е. Использование геомеханики и тектонофизики при решении гидрогеологических задач	135
Тверитинова Т. Ю., Белобородов Д. Е. Взаимосвязь грязевого вулканизма с зонами концентрации деформаций в Керченско-Таманской зоне	136
Толстова А. И., Дубинин Е. П., Грохольский А. Л. Формирование шовных зон Метеор и Айлос Оркадос при перескоке оси спрединга в Южной Атлантике (физическое моделирование)	137
Фролова Н. С., Мишакина А. А., Корбутяк А. Н. Аналоговое моделирование структур, формирующихся на платформах при смене режима растяжения сдвиговым режимом	139
Шеменда А. И. Механика образования сетей трещин растяжения: геологические данные, экспериментальное и численное моделирование	140

**РАЗДЕЛ 4. ФЛЮИДНАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ РАЗЛОМНЫХ ЗОН
СТРУКТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И МЕСТОРОЖДЕНИЙ
УГЛЕВОДОРОДОВ**

Горбунова Э. М., Беседина А. Н., Кабыченко Н. В., Батухтин И. В., Петухова С. М. Влияние сейсмического воздействия на деформирование водонасыщенного коллектора по данным прецизионного гидрогеологического мониторинга	142
--	-----

Горшков А. И., Ливинский А. И., Новикова О. В. Положение крупномасштабных рудных месторождений в линеаментно-блоковой структуре Алтае-Саянского региона	144
Джуманиязов Д. И., Каримова Ф. Б. Эволюция Северо-Нуратинского глубинного разлома	145
Кисин А. Ю., Карасева Е. С., Мурзин В. В. Структурная позиция золотого и демантOIDного оруденения в альпинотипных гипербазитах Главного Уральского разлома	147
Кисин А. Ю., Притчин М. Е., Огородников В. Н., Поленов Ю. А., Озорний Д. А. Структурный контроль Светлинского месторождения золота и Светлинского месторождения горного хрустала (Южный Урал)	148
Костровицкий С. И. Глубинные разломы, их роль в формировании кимберлитов	150
Кравченко А. А., Лоскутов Е. Е., Мельников А. И., Тимофеев В. Ф., Кириллин Е. И., Березкин В. И., Округин А. В., Попов Н. В. Тектонические структуры и металлогенез Алданской гранулитогнейсовой области на юге Северо-Азиатского кратона	151
Мельников А. В. Кольцевые структуры Приамурья и их роль в размещении россыпей золота	153
Михайлов С. А., Чернов М. Л., Зайцев Д. Н., Нугманов И. И. Наземный сейсмометрический мониторинг техногенной и естественной трещиноватости и определение современного поля напряжений земной коры	154
Морозова Л. Н. Геотектоническая позиция месторождений литиевых пегматитов Кольского полуострова	156
Нематуллаев С. Ю., Мусаев А. М., Каримова Ф. Б., Джуманиязов Д. И. Металлогенические черты рудовмещающих пород Чармитанского рудного поля	157
Ружич В. В., Вахромеев А. Г., Сверкунов С. А. Снижение избыточной упругой энергии в глубинных сейсмоопасных сегментах разломов через наклонно направленные скважины путем волновых гидравлических воздействий	159
Семинский Ж. В. Рудолокализующая роль разрывной тектоники в различных геодинамических обстановках Восточной Сибири	161
Семинский К. Ж. Основы тектонофизического подхода к анализу разломно-блоковой структуры и напряженно-деформированного состояния осадочного чехла на месторождениях углеводородного сырья	164
РАЗДЕЛ 5. СЕЙСМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС В РАЗЛОМНО-БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЕ ЛИТОСФЕРЫ	
Александров П. Н., Баталева Е. А., Бобровский В. В. Инstrumentальное изучение активности геологических разломов	167

Арсеньев С. А. Моделирование очагов землетрясений в разломах литосферы	168
Беленович Т. Я., Кутинов Ю. Г., Чистова З. Б., Неверов Н. А. Пространственно-временные особенности геодинамического режима юго-востока Евразии	169
Бержинский Ю. А., Бержинская Л. П., Ордынская А. П. Оценка уязвимости зданий с учетом сейсмического износа конструкций для расчета сейсмического риска	171
Беседина А. Н. Исследование микросейсмического фона с помощью модифицированного сейсмометра СМ-ЗКВ вблизи горнодобывающих предприятий	172
Беседина А. Н., Кишкина С. Б., Павлов Д. В., Кочарян Г. Г. Сейсмические процессы в системе разломов Курской магнитной аномалии	174
Борняков С. А., Салко Д. В. Особенности проявления деформационных предвестников сильных землетрясений в Прибайкалье	175
Виляев А. В., Жантаев Ж. Ш. Динамика сейсмичности Северного Тянь-Шаня на базе статистического анализа	177
Гаврилов В. А., Дещеревский А. В., Соломатин А. В., Пантелеев И. А. О подходах к краткосрочному прогнозированию сильнейших землетрясений зоны Авачинского залива (Камчатка)	178
Герман В. И. Оценка исходной сейсмичности для территории Красноярска	179
Герман В. И. Подобие пространственной и временной структуры сейсмичности	181
Гилева Н. А., Мельникова В. И., Радзиминович Я. Б., Тубанов Ц. А. Сильные землетрясения Прибайкалья в 2020–2021 гг.	182
Горшков А. И., Новикова О. В., Соловьев А. А. Прогноз мест возникновения сильных землетрясений на основе иерархической линеаментно-блоковой структуры земной коры	184
Гуфельд И. Л. Тупик разрывной модели сейсмического процесса и реализация краткосрочной сейсмической опасности на основе дегазационной модели	185
Добрынина А. А., Саньков В. А., Миалле П. Сейсмоакустические эффекты Быстринского землетрясения 21 сентября 2020 г.	186
Дядьков П. Г., Козлова М. П., Михеева А. В., Романенко Ю. М., Гилева Н. А. Сейсмическая активность центральной впадины озера Байкал как отражение разломно-блоковой структуры земной коры	188
Епонешникова Л. Ю., Дучков А. А., Тубанов Ц. А. Уточнение трехмерной структуры сейсмических аномалий в районе озера Байкал	189
Завьялов А. Д., Зотов О. Д., Гульельми А. В. Новый подход к определению размера очаговой зоны землетрясений	190
Копылова Г. Н., Болдина С. В. Современные флюидодинамические процессы в сейсмоактивном регионе	192

Король С. А., Саньков А. В., Добрынина А. А. Связь микросейсмических шумов с землетрясениями	193
Кочарян Г. Г. Зарождение и остановка землетрясений	195
Лебедева М. А., Саньков В. А., Добрынина А. А. Первые результаты исследований Хубсугульского землетрясения (12.01.2021, $M_w = 6,8$) методом дифференциальной РСА-интерферометрии	196
Левина Е. А. Периодичности в сейсмическом режиме Байкальской рифтовой зоны и их возможные причины	198
Никонов А. А. Определение диспозиции и масштабности очаговых разломов сильнейших землетрясений Восточного Кавказа с VIII в. н. э. по характеристикам высшей изосейсты макросейсмического поля	199
Никонов А. А., Шварев С. В. Озовые гряды как структурно-тектонические маркеры: деформации в рельфе и в позднеледниковых отложениях – отражение новейшей тектоники и геодинамики (на примере восточной части Фенноскандинавского кристаллического щита)	201
Новиков В. А., Ружин Ю. Я., Сорокин В. М., Ященко А. К. Космическая погода и землетрясения: возможный механизм воздействия солнечных вспышек и магнитных бурь на деформационные процессы в земной коре	202
Остапчук А. А., Попов М. Ф., Кочарян Г. Г. Закономерности кластеризации гипоцентров сейсмических событий в плоскости тектонического разлома	204
Пеллинен В. А., Алексеев С. В., Лебедева Е. А., Светлаков А. А. Экзогенные процессы в долинах рек Сенца и Жомболок (Восточный Саян)	205
Предеин П. А., Добрынина А. А., Тубанов Ц. А. Внутреннее поглощение и рассеяние сейсмических волн в литосфере центральной части Байкальской рифтовой системы	208
Радзиминович Я. Б., Гилева Н. А., Тубанов Ц. А., Лухнева О. Ф., Новопашина А. В., Цыдыпова Л. Р. Макросейсмические проявления Кударинского землетрясения 9 декабря 2020 г. ($M_w = 5,5$) на Среднем Байкале	209
Ребецкий Ю. Л. Современное состояние геомеханики и тектонофизики в оценке сейсмической опасности	211
Ружич В. В., Вахромеев А. Г., Сверкунов С. А. О демпфировании очагов землетрясений закачками растворов в сегменты разломов через глубокие скважины	212
Ружич В. В., Левина Е. А., Пономарева Е. И. Сейсмопрогностический мониторинг в Байкальской рифтовой зоне	214
Саньков А. В., Добрынина А. А., Саньков В. А. Активные разломы земной коры Прибайкалья в поле микросейсмических колебаний	215
Семенов Р. М., Лопатин М. Н. Причины вариаций концентраций растворенного гелия в подземных водах Прибайкалья	217

Смекалин О. П., Чипизубов А. В., Имаев В. С. Сейсмический режим разломов очага Могодского землетрясения в голоцене по палеосейсмическим данным	218
Смольков Г. Я., Баркин Ю. В., Баркин М. Ю. Гравитационные взаимодействия небесных тел гелиосферы	220
Тарасов Н. Т. Влияние электромагнитного излучения Солнца и геомагнитных бурь на тектонические напряжения и сейсмичность Земли	221
Филин А. Ф. Использование современных информационных технологий в моделировании сейсмического процесса	222
Филиппова А. И., Букчин Б. Г., Фомочкина А. С., Мельникова В. И., Радзиминович Я. Б., Гилева Н. А. Очаговые параметры Быстринского землетрясения 21 сентября 2020 г. ($M_w = 5,6$) по телесейсмическим данным	224
Чебыкин Е. П., Ильясова А. М., Рассказов С. В., Чувашова И. С., Борняков С. А., Снопков С. В. Култукское сочленение активных разломов Южно-Байкальской впадины и Главного Саянского разлома: чувствительный полигон гидрогоеохимического мониторинга подготовки сильного землетрясения	225
Чепцов В. В., Добрынина А. А., Саньков А. А., Чечельницкий В. В. Связь сейсмических моментов землетрясений с региональным геодинамическим режимом	226
Чечельницкий В. В. Измерение относительных деформаций при землетрясениях и взрывах сейсмическими станциями	228
Шварев С. В. Сейсмиты в рыхлых отложениях Зимнего берега Белого моря (Архангельская область)	229
Шварев С. В. Тектоническая позиция сейсмогенных нарушений в четвертичных отложениях Терского берега Белого моря (Кольский полуостров)	231
Яковлев Ф. Л., Габсатарова И. П., Стаховская Р. Ю. Квазиклиническая периодичность сейсмичности восточной части Большого Кавказа за последние 200 лет и среднесрочный прогноз сейсмической активности региона	232