

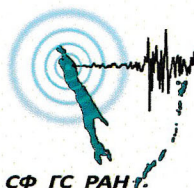
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МОРСКОЙ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



МАЛОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ООО «ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»



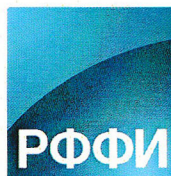
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
САХАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



При финансовой поддержке:



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ



РОССИЙСКИЙ ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

GEODYNAMIC PROCESSES AND NATURAL HAZARDS. LESSONS OF NEFTEGORSK

International scientific conference

26-30 May, 2015
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

Proceedings

Vol. 2



Vladivostok
Dalnauka
2015

ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ. ОПЫТ НЕФТЕГОРСКА

Всероссийская научная конференция
с международным участием

26-30 мая 2015 г.
г. Южно-Сахалинск, Россия

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Том 2



Владивосток
Дальнаука
2015

УДК 551.2+551.3+550.3+574

Геодинамические процессы и природные катастрофы. Опыт Нefтегорска: Всероссийская научная конференция с международным участием, Южно-Сахалинск, 26 – 30 мая 2015 г.: сборник материалов. В 2-х томах / под ред. Б.В. Левина, О.Н. Лихачевой. – Владивосток: Дальнаука, 2015. Том 2. – 464 с.

ISBN 978-5-8044-1536-6

ISBN 978-5-8044-1538-0

В сборнике представлены материалы конференции «Геодинамические процессы и природные катастрофы. Опыт Нefтегорска», посвященной 20-летию Нefтегорской трагедии. В сборник вошли результаты всестороннего анализа катастрофического землетрясения 1995 г., включающего геодинамические, сейсмологические и инженерные проблемы. Широко представлены исследования геодинамических процессов и опасных природных явлений в Дальневосточном регионе России, а также на других территориях Российской Федерации и зарубежных стран. Значительное внимание уделено современным технологиям мониторинга природно-техногенных опасных процессов.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов: сейсмологов, геофизиков, вулканологов, географов, экологов и других специалистов в области наук о Земле, а также аспирантов по специальностям наук о Земле.

Ключевые слова: Нefтегорск, природные катастрофы, геодинамика, деформации земной коры, землетрясения, сейсмичность, предвестники, сейсмобезопасность, вулканизм, извержения, термальные источники, уровень моря, цунами, штормовые нагоны, наводнения, сели, лавины, природные ресурсы, геоэкология, программные комплексы, базы данных.

Редакционная коллегия: Б.В. Левин, О.Н. Лихачева; М.Ю. Андреева, Л.М. Богомолов, О.В. Веселов, В.М. Кайстренко, А.В. Коновалов, А.В. Копанина, В.Л. Ломтев, А.В. Рыбин, И.Н. Тихонов, Г.В. Шевченко.

Печатается по решению Ученого совета Института морской геологии и геофизики
Дальневосточного отделения Российской академии наук.
Россия, 693022, г. Южно-Сахалинск, ул. Науки, 1Б, e-mail: nauka@imgg.ru

При финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 15-05-20638)
и Правительства Сахалинской области.

© Дальнаука, 2015

© ИМГиГ ДВО РАН, 2015

UDC 551.2+551.3+550.3+574

Geodynamical Processes and Natural Hazards. Lessons of Neftegorsk: International scientific conference, Yuzhno-Sakhalinsk, May 26-30, 2015.: Proceedings. In 2 Volumes / Editors: B.W. Levin, O.N. Likhacheva. – Vladivostok: Dal'nauka, 2015. Vol. 2. – 464 p.

ISBN 978-5-8044-1536-6

ISBN 978-5-8044-1538-0

This Issue represents the proceedings of the conference «Geodynamical Processes and Natural Hazards. Lessons of Neftegorsk» devoted to the date of 20 year after the Neftegorsk disaster. The Issue includes a comprehensive analysis of the 1995 catastrophic earthquake, including geodynamic, seismic and engineering problems. The investigations of geodynamic processes and natural hazards have been presented widely in the Far East region of Russia and also in other regions of the Russian Federation and foreign countries. Considerable attention has been paid to state of art technologies of monitoring of natural and human made hazardous processes.

The published materials are of interest to a wide range of experts: seismologists, geophysicists, volcanologists, geographers, ecologists and other specialists in the field of Earth Sciences and postgraduate students in the field of Earth Sciences.

Keywords: Neftegorsk, natural disasters, geodynamics, crustal deformation, earthquakes, seismicity, precursors, seismic safety, volcanism, eruption, hot springs, sea level, tsunamis, storm surges, floods, mudflows, avalanches, natural resources, ecology, software systems, databases.

Editorial Board: B.W. Levin, O.N. Likhacheva; M.Yu. Andreeva, L.M. Bogomolov, O.V. Veselov, V.M. Kaystrenko, A.V. Konovalov, A.V. Kopanina, V.L. Lomtev, A.V. Rybin, I.N. Tikhonov, G.V. Shevchenko.

Published by the decision of the Scientific Council of the Institute of Marine Geology and Geophysics,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences.
Nauka Street 1-B, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia, 693022; e-mail: nauka@imgg.ru

With the financial support
of Russian Foundation for Basic Research (grant № 15-05-20638)
and the Government of the Sakhalin Region.

© Dalnauka, 2015

© IMGG FEB RAS, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	12
-------------------	----

ТЕКТОНИКА И ГЕОДИНАМИКА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА

<i>Аржанникова А.В., Аржанников С.Г., Риц Ж.-Ф., Вассалло Р., Ляррок К.</i> Роль Тункинского и Главного Саянского разломов в раскрытии Южно-Байкальской впадины Байкальского рифта	15
<i>Баранов Б.В., Куликов Е.А., Рабинович А.Б., Дозорова К.А.</i> Подводные оползни на восточном склоне о. Сахалин: триггерные механизмы и опасные последствия	20
<i>Бондаренко В.И., Рашидов В.А.</i> Особенности тектоники северной части Курильской островной дуги	24
<i>Валитов М.Г., Кулинич Р.Г., Прошкина З.Н.</i> Сейсмоплотностные модели земной коры Центральных Курил	28
<i>Васильева М.А.</i> Строение тектоносферы Япономорского региона по сейсмологическим данным	33
<i>Гайдай Н.К.</i> Анализ положения гипоцентров землетрясений в земной коре некоторых рудных узлов юго-восточного фланга сейсмического пояса Черского	38
<i>Герасименко М.Д., Шестаков Н.В., Коломиец А.Г., Герасимов Г.Н., Такахаси Н., Сысоев Д.В.</i> Современные вертикальные движения юга Приморского края и их связь с процессами в зоне субдукции	42
<i>Герус А.И., Викулин А.В.</i> Ротационно-волновые движения блоковой геосреды	46
<i>Гонсировский Д.Г.</i> Аналитическая сводка неблагоприятных ситуаций, соотносимых с проявлениями космопогодозависимой метеогляциоэкзогеодинамики (вследствие действия прорывных инъекций в приповерхностную область Земли сгустков отсоединившихся в геомагнитосферу компонент геоэффетивного солнечного ветра)	50
<i>Горнов П.Ю.</i> Сейсмичность, границы и тепловое поле литосферных плит северо-востока Евразии	55
<i>Гранник В.М.</i> Тектоника и магматизм острова Сахалин и дна прилегающих акваторий	60
<i>Долгая А.А., Викулин А.В., Герус А.И.</i> Моделирование пространственных, временных и энергетических закономерностей геодинамической (сейсмической и вулканической) активности	65
<i>Емельянова Т.А.</i> Петрогенезис и геодинамика позднемезозойско-кайнозойских вулканитов Японского и Охотского морей	70
<i>Иволга Е.Г., Манилов Ю.Ф.</i> Разломные системы и палеогеодинамика Охотоморского региона	73
<i>Каменев П.А., Богомолов Л.М.</i> О скважинных проявлениях пластовых давлений и тектонических напряжений	78

Коломиец А.Г.	
Анализ GNSS измерений	83
Копылов М.И.	
Сейсмичность золоторудных районов Приамурья и проблема строительства ГОКов	84
Кулаков А.П.	
Новые сейсмоактивные мегаморфоструктуры восточной окраины Евразии	90
Левина Е.А., Ружич В.В.	
Сейсмогеодинамическое взаимодействие Байкальского рифта с зонами коллизии и субдукции	93
Ломтев В.Л.	
Абиссальные холмы СЗ плиты Пацифики: особенности строения и относительный возраст	98
Ломтев В.Л.	
Новое в тектонике северо-западной плиты Пацифики	103
Мороз Ю.Ф., Мороз Т.А.	
Электропроводность литосферы в зоне субдукции на Камчатке	108
Мясников Е.А.	
Эколого-геоморфологические проблемы освоения Дальневосточного сектора Арктики (энтодинамические опасности)	113
Павленко О.В.	
Ударные волны – наиболее вероятная причина аномально высоких ускорений, зарегистрированных при землетрясении Тохоку 11 марта 2011 г. ($M_w=9.0$)	118
Паровышинный В.А., Веселов О.В., Казаков А.И., Сеначин В.Н., Кочергин Е.В.	
Вариации естественных геофизических полей над залежью газа в связи с прогнозом сейсмических событий	119
Прытков А.С., Василенко Н.Ф., Фролов Д.И.	
Современная геодинамика Курильской зоны субдукции по данным GPS/ГЛОНАСС наблюдений	124
Ребецкий Ю.Л., Полец А.Ю.	
Особенности современного напряженного состояния северо-западного фланга Тихоокеанской сейсмофокальной области	129
Родников А.Г., Забаринская Л.П., Сергеева Н.А.	
Глубинное строение регионов природных катастроф переходной зоны Евразия – Тихий океан	132
Сапрыгин С.М.	
Выбор системы отсчета при картировании горизонтальных движений в недрах Северного Сахалина	137
Семакин В.П., Кочергин А.В., Питина Т.И.	
Глубинное строение рифтогенных впадин Охотского и Японского морей	140
Семакин В.П., Кочергин А.В., Питина Т.И.	
Глубинные факторы формирования неотектонических поднятий и рифтов континентальных районов	145
Сеначин В.Н.	
Гравитационное моделирование тектоносферы Земли с учётом ее сферической формы	150

Сеначин В.Н.	
К вопросу о происхождении латеральных плотностных неоднородностей в континентальной литосфере фанерозоя	155
Сысоев Д.В., Шестаков Н.В., Прытков А.С., Василенко Н.Ф.	
Современные движения земной коры о. Монерон по данным GPS/ГЛОНАСС наблюдений	159
Сычева Н.А., Богомолов Л.М., Сычев Л.М.	
Добротность среды и динамические параметры очагов землетрясений Северного Тянь-Шаня	164
Татаринев В.Н., Татаринова Т.А.	
Землетрясение Tohoku-Oki – модель напряженного состояния литосферы	169
Хомутов С.Ю.	
Мониторинг магнитного поля Земли как элемент системы контроля и прогнозирования экстремальных природных событий	173
Шакиров Р.Б.	
К вопросу об источниках углеводородных газов морских отложений и газогидратов окраинных морей Дальневосточного региона	177
СОВРЕМЕННЫЙ ВУЛКАНИЗМ, МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЙ	
Абдурахманов А.И., Ермаков В.А.	
Признаковое описание действующих вулканов (Курильских островов) и таблицы данных как важный элемент разработки прогноза извержений	182
Близнецов В.Е., Сеньюков С.Л.	
ADAP (Automatic Detection of Ash Plume) – программа автоматического выделения пепловых выбросов и расчёта их высоты по сейсмологическим данным	185
Веселов О.В., Казаков А.И., Козлов Д.Н.	
Вулкан Тятя: продукты извержения 1973 г.	190
Ганзей К.С.	
Устойчивость вулканогенных геосистем Курильских островов	195
Гирина О.А., Лупян Е.А., Гордеев Е.И., Мельников Д.В., Маневич А.Г., Сорокин А.А., Ефремов В.Ю., Кашицкий А.В., Уваров И.А., Нуждаев А.А., Верхотуров А.Л., Романова И.М., Крамарева Л.С., Королев С.П., Чибисова М.В.	
Изучение извержений вулканов Камчатки и Курил с помощью информационной системы VolSatView	200
Гирина О.А., Маневич А.Г., Мельников Д.В., Нуждаев А.А., Демянчук Ю.В.	
Активность вулканов Камчатки и их опасность для авиации в 2014 году	203
Дегтерев А.В., Рыбин А.В., Арсланов Х.А., Коротеев И.Г., Гурьянов В.Б., Козлов Д.Н., Чибисова М.В., Романюк Ф.А.	
Эксплозивные извержения на о. Итуруп в голоцене: предварительные результаты	208
Дегтерев А.В., Рыбин А.В., Арсланов Х.А., Коротеев И.Г., Гурьянов В.Б., Козлов Д.Н., Чибисова М.В.	
Катастрофические эксплозивные извержения Львиной пасти (о. Итуруп): стратиграфия и геохронология	210
Ермаков В.А.	
Карта потенциальной опасности вулкана Менделеева (остров Кунашир)	215
Ершов В.В.	
Гидрогеохимические аспекты деятельности грязевых вулканов	219

Жарков Р.В.	
Дачное месторождение термоминеральных вод (о. Итуруп, Курильские острова)	221
Козлов Д.Н.	
Современное состояние, генезис и морфология вулканического кратерного озера Красивое (кальдера Урбич, о. Итуруп, Курильские о-ва)	225
Козлов Д.Н., Жарков Р.В.	
Современная поствулканическая активность в кальдере Головнина (о. Кунашир, Курильские о-ва)	229
Копанина А.В.	
Влияние зон активного вулканизма Курильских островов на структуру коры древесных растений	236
Котенко Т.А., Котенко Л.В.	
Активность вулканов Северных Курил в 2011-2014 гг.	239
Котенко Т.А., Котенко Л.В.	
Вулканоопасность для г. Северо-Курильск	244
Никитенко О.А., Ершов В.В.	
Изотопный состав ($\delta^{18}\text{O}$, δD) сопочных вод в разных регионах мира.	249
Пугачев А.А.	
Метаморфические породы побережья Южного Приморья.	253
Разжигаева Н.Г., Ганзей Л.А.	
Пепел вулкана Байтоушань В-Тм в разрезах торфяников Приморья как временной маркер развития ландшафтов в малый оптимум голоцена	258
Романова И.М., Гирина О.А.	
Информация KVERT о мониторинге вулканов Камчатки и Северных Курил в геопортале ИВиС ДВО РАН	261
Романюк Ф.А.	
Ландшафтная структура активных вулканов хребта Грозный (о. Итуруп, Курильские острова)	266
Рыбин А.В., Разжигаева Н.Г., Гурьянов В.Б., Дегтерёв А.В., Чибисова М.В.	
Основные этапы формирования вулкана Тятя (о. Кунашир, Курильские острова)	271
Смирнов С.З., Рыбин А.В., Соколова Е.Н., Кузьмин Д.В., Дегтерёв А.В.	
Кислые магмы кальдерных извержений острова Итуруп: первые результаты исследования расплавных включений во вкрапленниках пемз кальдеры Львиная пасть и перешейка Ветровой	274
Степнова Ю.А.	
Взаимосвязь тектоники, магматизма и металлогении на примере гранитоидов о. Сахалин.	279
Сырбу Н.С., Шакиров Р.Б.	
Эколого-газогеохимическое районирование о. Сахалин на основе химического и изотопного состава природных газов.	284
Чибисова М.В., Рыбин А.В., Дьяков С.Е.	
Группа SVERT - мониторинг вулканической активности на Курильских островах	288
Штейнберг Г.С., Штейнберг М.Г.	
Метод предупреждения фреатических извержений на вулкане Кудрявый	293
Юрков А.К., Демежко Д.Ю.	
К вопросу о квазипериодических температурных колебаниях в скважине kun-1 (о. Кунашир).	294

ЛАВИНЫ, СЕЛИ, ПАВОДКИ, РАЗРУШЕНИЕ МОРСКИХ БЕРЕГОВ

<i>Afanas'ev V.V.</i> Geomorphological aspects of the sea coastal protection of the Sakhalin Island	298
<i>Будаев Р.Ц., Коломиец В.Л.</i> Геолого-геоморфологические условия формирования селевых потоков в Байкальском регионе (2014 г.)	299
<i>Генсиоровский Ю.В., Казаков Н.А.</i> Условия формирования экстремальных паводков в бассейнах рек низкогорья (на примере о. Сахалин)	302
<i>Горбунов А.О., Кайстренко В.М., Гребенникова Т.А., Дегтерев А.В.</i> Следы голоценовых наводнений в долинах рек Южного Сахалина	306
<i>Еременко Е.А., Беляев Ю.Р., Бредихин А.В., Большов С.И.</i> Комплексная оценка геоморфологической безопасности полуострова Ломоносова (Японское море) для целей строительства	311
<i>Казаков Н.А.</i> Генетическая классификация лавин и селей	316
<i>Казаков Н.А.</i> Условия сейсмогенной активизации оползневых процессов на о. Сахалин	322
<i>Казакова Е.Н., Боброва Д.А.</i> Антропогенные и природно-антропогенные лавинные комплексы (на примере о. Сахалин)	327
<i>Казакова Е.Н., Казаков Н.А.</i> Параметры снежных карнизов на морских берегах Южного Сахалина	332
<i>Лебедева Е.В.</i> Попытка оценки напряженности геоморфологических обстановок окраинно-континентальных горных систем Притихоокеанья	335
<i>Лобкина В.А., Кононов И.А.</i> Система дистанционного мониторинга снеговой нагрузки на кровле	340
<i>Мальнева И.В., Крестин Б.М.</i> Оценка опасности оползней и селей на о. Сахалин и развитие этих процессов в ближайшем десятилетии	343
<i>Музыченко А.А., Павлов В.С., Павлов А.С.</i> Формирование антропогенных селевых потоков с карьеров (на примере карьера «Лиственничный»)	346
<i>Санин А.Ю., Реутова А.Б.</i> Сравнительная характеристика неблагоприятных и опасных явлений в прибрежных зонах Крыма и Сахалина	350
<i>Уба А.В.</i> Программно-аппаратное решение задачи исследования абразионно- денудационных процессов на бенче, поднятом в результате Невельского землетрясения	354
<i>Ушаков М.В.</i> Метод сверхдолгосрочного прогноза снеголавинной активности на автодорогах Магаданской области	355

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

Власова И.И.

Структурная реакция стволовой части стебля сосны обыкновенной (*Pinus Sylvestris*, Pinaceae L.) на факторы среды в условиях Сахалина. 359

Ежкин А.К.

Оценка антропогенного воздействия в зеленых зонах г. Южно-Сахалинск и его окрестностей методом лишеноиндикации 364

Еремин В.М., Копанина А.В., Власова И.И.

Структурная реакция вегетативных органов на факторы среды видов семейства *Pinaceae* 368

Кислов Е.В., Плюснин А.М.

Экологические и юридические проблемы освоения Холоднинского свинцово-цинкового месторождения (Северное Прибайкалье) 370

Копанина А.В.

Экологические аспекты деятельности Южно-Сахалинского грязевого вулкана. 375

Копанина А.В., Вацерионова Е.О.

Особенности строения однолетнего стебля спиреи (*P. Spiraea*) под воздействием газогидротерм вулкана Головнина (о. Кунашир, Курильские острова) 379

Кордюков А.В., Ежкин А.К.

ГИС-технологии в экологических исследованиях (опыт использования на примере лишеноиндикации) 383

Лобкина В.А.

Современные и традиционные способы уборки снега 388

Сабиров Р.Н., Сабирова Н.Д.

Причины и предпосылки лесных пожаров на Сахалине 391

Н.Д. Сабирова, Р.Н. Сабиров

Флористическое разнообразие лесов Южного Сахалина. 395

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНЫХ ПРОЦЕССОВ

Акбашев Р.Р., Бубнов А.Б., Василюк И.Н.

Улучшение сейсмических условий на участках повышенной сейсмической опасности (на примере изысканий для строительства храма в районе северо-востока г. Петропавловск-Камчатский) 399

Белоненко Е.В.

Применение методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при мониторинге акватории Финского залива и береговой зоны Невской губы. 403

Викулин А.В., Долгая А.А., Викулина М.А.

Исследование закономерностей распределения природных и социальных катастроф . . . 405

Вязилов Е.Д., Чуняев Н.В.

Новые технологии мониторинга опасных природных явлений. 410

Гайдай Н.К., Калинина Л.Ю., Курткин С.В.

Научно-информационный сайт «Землетрясения Магаданской области» – игрушка или необходимая реальность? 412

Ершов В.В.	
О некоторых особенностях и механизмах отклика флюидодинамических систем на сейсмические события	416
Ковачев С.А., Лобковский Л.И., Крылов А.А., Иващенко А.И.	
Система геодинамического мониторинга на нефтегазовом месторождении им. Ю. Корчагина (Северный Каспий)	419
Крылов А.А., Иващенко А.И., Ковачев С.А.	
Автоматическое обнаружение землетрясений и выделение фаз в записях системы геодинамического мониторинга на шельфовых нефтедобывающих платформах	423
Лунгул О.А.	
Применение ГИС-технологий при изучении инженерно-геологических и макросейсмических проявлений семибалльного землетрясения 24(25) ноября 1971 года в г. Петропавловск-Камчатский и Олюторского землетрясения 20(21) апреля 2006 года	429
Никитин А.А., Сердюков А.С., Татаурова А.А., Дучков А.А., Коновалов А.В.	
Развитие вычислительных алгоритмов сейсмической томографии и их применение для данных сети на юге о. Сахалин	433
Пупатенко В.В., Шестаков Н.В.	
Определение сейсмологических параметров и величин по результатам кинематической обработки GNSS-измерений малых косейсмических смещений	438
Сорокин А.А., Королев С.П., Урманов И.П., Верхотуров А.Л., Шестаков Н.В., Гирина О.А.	
Информационная система для работы с данными инструментальных наблюдений с целью проведения исследований и мониторинга опасных природных явлений на Дальнем Востоке России	443
Степнов А.А., Сычев А.А., Гаврилов А.В., Коновалов А.В.	
Современная сейсмичность Северного Сахалина и новые технологии сейсмического мониторинга	448
Тараканов А.И., Миронюк С.Г., Зубченко А.В., Константинова Т.Г.	
О целесообразности создания геодинамического полигона на газоконденсатном месторождении (Камчатка)	452
Титов Е.М., Наумов С.Б.	
Коммутационное устройство удалённого доступа к сейсмической станции	455
Турунтаев С.Б.	
Техногенная сейсмичность при разработке месторождений углеводородов: риски и информативность	459
Турунтаев С.Б., Коновалов А.В., Слинкова Е.О.	
Оценка влияния разработки месторождений углеводородов шельфа о. Сахалин на статистические параметры сейсмического режима	460
Щукин М.В., Семенова Е.П., Левин Ю.Н.	
Создание в Сахалинском филиале ГС РАН базы сейсмологических данных «Мониторинг сейсмичности Дальневосточного региона»	461