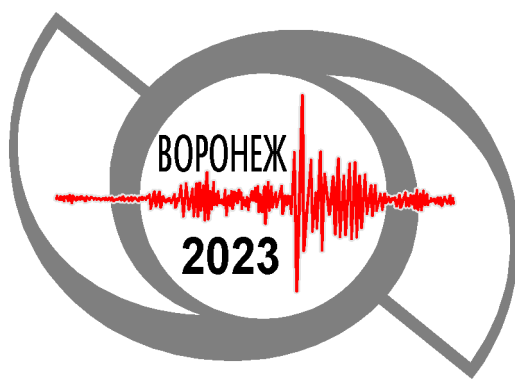


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ЕДИНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН»
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ ИМ. О. Ю. ШМИДТА РАН
ИНСТИТУТ ДИНАМИКИ ГЕОСФЕР ИМ. М. А. САДОВСКОГО РАН
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ,
ПЕТРОГРАФИИ, МИНЕРАЛОГИИ И ГЕОХИМИИ РАН
АДМИНИСТРАЦИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ



**СТРУКТУРА, ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ,
СВОЙСТВА, СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА
И СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛАТФОРМЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЙ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ**

Материалы XXIII Всероссийской с международным участием
научно-практической Щукинской конференции
Воронеж, 2–6 октября 2023 г.

Воронеж
Издательский дом ВГУ
2023

УДК 550.34; 551.1; 551.24
ББК 26.21
С87

Под общей редакцией
Л. И. Надёжка, М. А. Ефременко, И. Н. Сафронич

С87 Структура, вещественный состав, свойства, современная геодинамика и сейсмичность платформенных территорий и сопредельных регионов : материалы XXIII Всероссийской с международным участием научно-практической Щукинской конференции (Воронеж, 2–6 октября 2023 г.) / под общ. ред. Л. И. Надёжка, М. А. Ефременко, И. Н. Сафронич. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2023. – 253 с.
ISBN 978-5-9273-3834-4

На предшествующих конференциях неизменно рассматривался широкий спектр проблем: от фундаментальных, посвящённых глубинному строению земной коры и верхней мантии, геодинамики, сейсмичности до практических проблем комплексного геолого-геофизического и сейсмологического изучения природных объектов и сейсмической безопасности платформенных территорий и сопредельных регионов.

XXIII Всероссийская с международным участием научно-практическая Щукинская конференция не является исключением. В сборнике представлены материалы научных докладов, посвящённых глубинному строению земной коры и верхней мантии, современной геодинамики, природной и техногенной сейсмичности платформенных территорий и сопредельных регионов, а также вопросам поисков полезных ископаемых геолого-геофизическими методами и сейсмической безопасности.

Материалы конференции могут представлять интерес для широкого круга геологов, геофизиков, сейсмологов.

Подготовку сборника осуществили сотрудники ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» и ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба Российской академии наук»» по авторским оригиналам с незначительными редакторскими правками.

© Воронежский государственный университет, 2023
© Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба РАН», 2023
© Институт физики земли им. О. Ю. Шмидта РАН, 2023
© Институт динамики геосфер им. М. А. Садовского РАН, 2023
© Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, 2023
© Администрация Воронежской области, 2023
© Оформление. Издательский дом ВГУ, 2023

ISBN 978-5-9273-3834-4

СОДЕРЖАНИЕ

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ.....	3
НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ ЧЕРНЫШОВ – БЕССМЕННЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЩУКИНСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В ВОРОНЕЖЕ.....	5
<i>Надежка Л.И., Старовойт О.Е., Маловичко А.А., Семенов А.Е., Дубянский А.И., Савенков А.В., Сафронич И.Н., Пивоваров С.П., Ефременко М.А., Ежова И.Т., Золототрубова Э.И., Колесников И.М., Пивоваров Р.С.</i> БОЛЕЕ ЧЕТВЕРТИ ВЕКА СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МАССИВА.....	7
<i>Агаева Л.А.</i> ОЦЕНКА СЕЙСМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ НОВОГО ЦЕНТРА ОНКОЛОГИИ В Г. АШХАБАДЕ	11
<i>Агаева Л.А., Коменкова Т.</i> ВЛИЯНИЕ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ НА СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРА ПЕДИАТРИИ НА 160 МЕСТ В Г. АШХАБАДЕ.....	15
<i>Александров П.Н., Владов М.Л., Кризский В.Н.</i> РЕЗОНАНСНЫЙ ЭФФЕКТ В ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ПАССИВНОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ.....	19
<i>Альбеков А.Ю., Гончарова Л.В., Белых К.В., Гунькина А.В.</i> ФОРМАЦИОННАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ РУДНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ МОХОВСКОГО ТИПА (ХОПЕРСКИЙ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ БЛОК).....	24
<i>Аптикаев Ф.Ф.</i> МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭМПИРИЧЕСКОГО МЕТОДА РАСЧЕТА СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	29
<i>Аптикаева О.И.</i> ВАРИАЦИИ БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЫ ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ И СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ.....	32
<i>Аронов А.Г.</i> СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС.....	37
<i>Ассиновская Б.А.</i> СЕЙСМИЧЕСКИЕ И СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ НА ЮГО- ВОСТОКЕ ФЕННОСКАНДИИ.....	41
<i>Астафьев Д.А.</i> ТЕКТОНИЧЕСКАЯ ДЕЛИМОСТЬ КОРОМАНТИЙНОЙ ОБОЛОЧКИ, СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА И ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГЕНЕРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ В СЕЙСМОАКТИВНЫХ ОБЛАСТЯХ.....	46
<i>Байрамова И.А., Рахманова М.С.</i> ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОЦЕНКА СЕЙСМИЧНОСТИ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ЦЕНТРА СТОМАТОЛОГИИ В АШХАБАДЕ	52
<i>Баратов А.Н., Мухтаров Ш.З.</i> ГРАНИТОИДНЫЙ МАГМАТИЗМ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ГОР БУКАНТАУ И ИХ МИНЕРАЛОГО- ПЕТРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	55
<i>Боборыкина О.В., Мануилова Е.А., Фоменко С.В., Плотников И.В., Мисюк А.В.</i> ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОСТРОВАХ БОЛЬШОЙ КУРИЛЬСКОЙ ГРЯДЫ ЗА ИЮЛЬ-АВГУСТ 2023 ГОДА.....	57
<i>Бурмин В.Ю., Петросян Г.Р.</i> ГЛУБОКИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ ТУРКМЕНИСТАНА И СЕВЕРНОГО ИРАНА.....	62
<i>Габсатарова И. П., Санина И.А., Константиновская Н.Л.</i> НОВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ СЕЙСМИЧНОСТИ В ДНЕПРОВО-ДОНЕЦКОМ АВЛАКОГЕНЕ ВЕП.....	66
<i>Григорян А. Г., Канониди К. Х.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА НЕКОТОРЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЯ ЗЕМЛИ.....	71

Гусева Т.В., Крупенникова И.С., Мокрова А.Н., Розенберг Н.К. СОВРЕМЕННЫЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ, ДЕФОРМАЦИИ И СЕЙСМИЧЕСКИЙ ПОТОК ТЕРРИТОРИЙ КРЫМА И СЕВЕРНОГО КАВКАЗА В ЗОНЕ КОЛЛИЗИИ ЕВРАЗИЙСКОЙ И АРАВИЙСКОЙ ЛИТОСФЕРНЫХ ПЛИТ.....	77
Жигалин А.Д., Архипова Е.В., Брянцева Г.Н., Лавров В.С. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ В XXI СТОЛЕТИИ.....	82
Зуева И.А., Лебедев А.А. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ НА СЕВЕРЕ КАРЕЛИИ ПО ДАННЫМ КАРЕЛЬСКОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ СЕТИ.....	86
Иванков О.Е., Сафронич И.Н. СОЗДАНИЕ СТАНЦИОННЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ В ФОРМАТЕ «ТРЕХ ФАЙЛОВ» ИЗ ОТЧЕТА О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ ПРОГРАММЫ WSG.....	88
Карпинский В.В., Ассиновская Б.А., Панас Н.М., Мунирова Л.М., Карпинская О.В. НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ ИСТОРИЧЕСКИХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЯХ НА ЮГО- ВОСТОКЕ ФЕННОСКАНДИНАВСКОГО ЩИТА.....	92
Кафтан В. И., Маневич А. И., Татаринов В. Н. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДЪЕМЫ ЗЕМНОЙ КОРЫ, СЕЙСМИЧНОСТЬ И ТЕКТОНИКА КАВКАЗА.....	95
Копничев Ю.Ф., Соколова И.Н., Аристова И.Л. НОВЫЕ ДАННЫЕ О НЕОДНОРОДНОСТЯХ ПОЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ S-ВОЛН В РАЙОНЕ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА.....	100
Косинова И.И., Ильяш Д.В. МЕТОДИКА ЭКОЛОГО-ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕРРИТОРИЙ.....	104
Кузин А.М. О ГЛУБИННЫХ ПРИЗНАКАХ ФЛЮИДНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОНСОЛИДИРОВАННОЙ КОРЕ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ВЕП ПО ДАННЫМ МНГОВОЛНОВОГО ГЛУБИННОГО СЕЙСМИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ.....	111
Кузин А.М. ШИРОТНАЯ ДЕЛИМОСТЬ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНЫМИ ЛЕАНИМЕНТАМИ.....	116
Кузин А.М. ОТБРАЖЕНИЕ ВТОРЖЕНИЯ МАНТИЙНОГО ФЛЮИДА В ЗЕМНУЮ КОРУ ПО ДАННЫМ СЕЙСМИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ МОГТ – ГСЗ.....	122
Кузьмин Д.К. ВЫЯВЛЕНИЕ ОПАСНЫХ РАЗЛОМОВ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА.....	127
Макеев В.М., Пикулик Е.А., Макеева Е.А., Коробова И.В. СТРУКТУРНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ (НЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ) ИССЛЕДОВАНИЯ РАЙОНА Г. ГЕЛЕНДЖИК СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА	131
Михайлова Н.Н. СЕЙСМИЧНОСТЬ «АСЕЙСМИЧНЫХ» РАЙОНОВ КАЗАХСТАНА И ПРОБЛЕМЫ В ЕЁ ИЗУЧЕНИИ.....	137
Морозов А.Н., Асминг В.Э. ВЕРОЯТНОСТНАЯ ЛОКАЦИЯ РАННЕИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ НА ОСНОВЕ МАКРОСЕЙСМИЧЕСКИХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ.....	142
Надежка Л.И., Ефременко М.А., Мохова В.В., Пивоваров С.П. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛАСС СЕЙСМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ В УСЛОВИЯХ ВОРОНЕЖСКОГО КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МАССИВА.....	146
Николаева С.Б., Толстобров Д.С. СЛЕДЫ ДРЕВНИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И ПАЛЕОЦУНАМИ НА БАРЕНЦЕВОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА (НА ПРИМЕРЕ РАЙОНА ХРЕБТА МУСТА-ТУНТУРИ) И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ ПРИ ПАЛЕОСЕЙСМИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ.....	150

Полякова Е.В., Кутинов Ю.Г., Чистова З.Б., Минеев А.Л. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ УЗЛОВ С АТМОСФЕРОЙ НА УРОВНЕ ТРОПОСФЕРЫ И ЧАСТИЧНО ИОНОСФЕРЫ НА СЕВЕРЕ РУССКОЙ ПЛИТЫ.....	155
Ракитов В.А., Алексанова Е.Д., Костюченко С.Л., Маухин А.В., Неядько В.В., Лаврик Е.В., Чернышев Ю.Г. ОСОБЕННОСТИ ГЛУБИННОГО СТРОЕНИЯ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ АЛТАЕ-САЯНСКОГО РЕГИОНА ПО ДАННЫМ МЕТОДОВ МОВЗ И МТЗ (НА ПРИМЕРЕ УСТЬ-КОКСИНСКОЙ ЗОНЫ ВОЗ)...	161
Сафронич И.Н., Иванков О.Е. ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МАССИВА.....	166
Семенов А.Е., Ежова И.Т., Пивоваров Р.С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛЕЙ И ЭПИЦЕНТРОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВКМ.....	173
Сим Л.А. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ НЕОТЕКТОНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРА ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ПЛИТЫ, ПОЛЯРНОГО УРАЛА И САХАЛИНА.....	177
Смирнов В. Н., Глушкова О. Ю. КАЙНОЗОЙСКИЕ ВПАДИНЫ СЕВЕРНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОХОТСКОГО МОРЯ.....	181
Соколова И.Н., Аристова И.Л., Великанов А.Е. СЕЙСМИЧНОСТЬ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА И ЗАПАДНОГО АЛТАЯ ПО ДАННЫМ СТАЦИОНАРНЫХ И ВРЕМЕННЫХ СТАНЦИЙ.....	183
Соколова И.Н., Габсатарова И.П., Бабкова Е.А. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 25 АПРЕЛЯ 2023 г. В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ.....	188
Стогний Г.А., Стогний В.В. МЕЗОЗОЙСКИЙ ПРОГИБ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ВОСТОЧНОГО СЕГМЕНТОВ БОЛЬШОГО КАВКАЗА В СТРУКТУРЕ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ КОРЫ.....	193
Стогний В.В., Стогний Г.А. НЕКОТОРЫЕ РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЕМНОЙ КОРЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА БОЛЬШОГО КАВКАЗА.....	195
Стрельников А.А., Абдиева С.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНШЕЙНЫХ РАБОТ В АДЫРНОЙ ЗОНЕ ПРИИССЫКУЛЬЯ.....	198
Суханова Т.В., Макарова Н.В., Стафеев А.Н. ГРАВИТАЦИОННО-ТЕКТОНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ (МАССИВЫ) ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.....	202
Тараненко М.Г. ГЕОХИМИЯ ПОРОД СРЕДНЕ-ВЕРХНЕГО РИФЕЯ ХОМОЛХИНСКОЙ СВИТЫ БОДАЙБИНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	207
Тарасов Н.Т., Тарасова Н.В. ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КОРЫ НА ЕЕ СЕЙСМИЧНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ.....	212
Тертышников А.В. ВТОРАЯ СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ МОНИТОРИНГА СЕЙСМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ.....	218

Тертышников А.В. ВАРИАЦИИ ПОТОКА ТЕПЛОВЫХ НЕЙТРОНОВ В АНАПЕ ПЕРЕД СЛАБЫМИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМИ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА В МАЕ 2023 г.....	220
Трегуб А.И., Трегуб С.А., Тимошинов А.С. РАДИАЛЬНО-КОЛЬЦЕВЫЕ МОРФОСТРУКТУРЫ ЦЕНТРА ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ.....	221
Удортин В.В., Езимова Ю.Е., Магомедова А.Ш. ИСТОЧНИКИ РАДОНА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО РАДИЕВОГО ПРОМЫСЛА ПОС. ВОДНЫЙ (РЕСПУБЛИКА КОМИ).....	226
Фролова Н.И., Габсатарова И.П., Суцев С.П., Малаева Н.С. ОПЫТ ОЦЕНКИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗРУШИТЕЛЬНОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 06.02.2023 В ТУРЦИИ.....	229
Ходжаев А., Эсенов Э. М. НАЦИОНАЛЬНАЯ ШКАЛА СЕЙСМИЧЕСКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ТУРКМЕНИСТАНА НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ.....	235
Эртелева О.О. ЭНЕРГИЯ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	242
Мельников В.А. ПРОБЛЕМЫ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ВАЖНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ. ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНЫХ МАГНИТНЫХ БУРЬ И ВСПЫШЕК НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ЗЕМЛЕ. ВКЛАД КРЫМСКОГО ИНСТИТУТА СЕЙСМОЛОГИИ В РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ В ТУРЦИИ И СИРИИ (2023). ПРОБЛЕМЫ СЕЙСМОКОНТРОЛЯ И СЕЙСМОПРОГНОЗИРОВАНИЯ В АФРИКЕ, АВСТРАЛИИ, НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ.....	245

Научное издание

**СТРУКТУРА, ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ,
СВОЙСТВА, СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА
И СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛАТФОРМЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЙ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ**

Материалы XXIII Всероссийской с международным участием
научно-практической Щукинской конференции
Воронеж, 2–6 октября 2023 г.

Оформление обложки: *Издательский дом ВГУ*
Компьютерная вёрстка: *И. Н. Сафронич*
Технические редакторы: *И. Н. Сафронич, М. А. Ефременко*

Подписано в печать 28.09.2023. Формат 60×84/8.
Усл. п. л. 29,4. Тираж 50 экз. Заказ 529

Издательский дом ВГУ
394018 Воронеж, пл. Ленина, 10
Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательского дома ВГУ
394018 Воронеж, ул. Пушкинская, 3