



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК В Г. БИШКЕКЕ (НС РАН)

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ



**ПРОБЛЕМЫ ГЕОДИНАМИКИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОРОГЕНОВ**

ДЕВЯТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**24 - 29 июня 2024 г.
г. Бишкек**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК В г. БИШКЕКЕ**

IX Международный симпозиум
**ПРОБЛЕМЫ
ГЕОДИНАМИКИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОРОГЕНОВ**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

IX International Symposium
**PROBLEMS
OF GEODYNAMICS AND GEOECOLOGY
OF INTRACONTINENTAL OROGENS**

ABSTRACTS

**24-29 июня 2024 года
г. Бишкек**

УДК 550.34
ББК 26.3
П78

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ СИМПОЗИУМА:

Сопредседатели: **Бортников Н.С.** (Россия), **Абдрахматов К.Е.** (Киргизия)

Заместители председателя: **Рыбин А.К.** (Россия, Киргизия), **Кожогоулов К.Ч.** (Киргизия)

Ученый секретарь: **Забинякова О.Б.** (Россия, Киргизия)

Члены Оргкомитета: **Александров П.Н.** (Россия), **Бакиров А.Б.** (Киргизия), **Богомолов Л.М.** (Россия), **Буллов М.М.** (Россия), **Варенцов И.М.** (Россия), **Дегтярев К.Е.** (Россия), **Ельцов И.Н.** (Россия), **Зейгарник В.А.** (Россия), **Ибрагимов Р.С.** (Узбекистан), **Кочарян Г.Г.** (Россия), **Лелёвкин В.М.** (Россия, Киргизия), **Леонов М.Г.** (Россия), **Мамаджанов Ю.М.** (Таджикистан), **Марченко М.А.** (Россия), **Михайлов В.О.** (Россия), **Молдобеков Б.Д.** (Киргизия), **Морозов Ю.А.** (Россия), **Никольская О.В.** (Киргизия), **Новиков В.А.** (Россия), **Рафиков В.А.** (Узбекистан), **Ребецкий Ю.Л.** (Россия), **Ружич В.В.** (Россия), **Сарсенбаев Д.А.** (Казахстан), **Селезнев В.С.** (Россия), **Сидорова И.П.** (Узбекистан), **Соколова И.Н.** (Россия), **Щелочков Г.Г.** (Россия).

П78 Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов: Тез. докл. IX
Международ. симпозиума, г. Бишкек, 24 – 29 июня 2024 г. - Бишкек: НС РАН, 2024. – 474 с.
ISBN 978-9967-12-978-0

В Сборнике представлены аннотации и расширенные тезисы докладов, заявленные на IX Международный симпозиум «Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов», который проходил с 24 по 29 июня 2024 г. в г. Бишкеке на базе Научной станции Российской академии наук. Ученые из России, Киргизии, Казахстана, Узбекистана и Таджикистана представили материалы, охватывающие основные направления исследований в области современной геодинамики и геоэкологии, геофизического и сейсмического мониторинга, оценки опасности экзогенных процессов в сейсмически активных областях. Тезисы публикуются в авторской редакции.

Отв. редактор: Забинякова О.Б.

Утверждено к печати Ученым советом НС РАН

УДК 550.34

ББК 26.3

ISBN 978-9967-12-978-0

©ФГБУН Научная станция РАН в г. Бишкеке
© Коллектив авторов, 2024

О НОВЕЙШЕЙ ТЕКТОНИКЕ И РАНГОВОМ НЕОТЕКТОНИЧЕСКОМ РАЙОНИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА)

Умурзаков Р.А.¹, Дононов Ж.У.², Исмадуллаев Б.И.³

umrah@mail.ru, jasurdononov@mail.ru, ismadullayev@mail.ru

¹ Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент, Узбекистан

² Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Узбекистан

³ Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений, г. Ташкент, Узбекистан

В пределах территории Южного Узбекистана находятся горные сооружения Юго-западных отрогов Гиссара и Сурхандарьинская впадина. Важной особенностью этой территории является то, что именно здесь наиболее контрастно проявляются различные генетические типы тектонических движений и деформаций, происходящих, с одной стороны, как утверждают многие исследователи, под влиянием направленных сжимающих усилий со стороны Памира – Гиндукуша [1], с другой стороны, под влиянием глубинных термодинамических процессов, сопровождающихся фазовыми превращениями, с возникновением упруго-пластических деформаций, перетеканий и внедрений вещества как по вертикали, так и по латерали. Здесь наиболее отчётливо проявляется наложение двух систем структурных элементов [1, 2] - северо-западной и северо-восточной. Первая проявляется активизацией вдоль древних докембрийских структур, вторая свойственна альпийскому времени. Несмотря на множество опубликованных работ по региону, многие аспекты новейшей тектоники и тектодинамики остаётся не решённой. Именно здесь наблюдается наложение движений и деформаций различного генезиса, что обуславливает сложность не только структурно-морфологического облика региона, но и внутренней глубинной структуры.

Настоящая статья содержит описание отдельных результатов изучения новейшей тектоники региона на основе накопленных новых материалов полевых структурно-геоморфологических наблюдений, дистанционных и скважинных данных. Были составлены обновлённые карты-схемы неотектоники отдельных участков региона в масштабах 1:200 000.

На рисунке 1 представлена схематическая карта новейшей тектоники Сурхандарьинской впадины, которая представляет собой грабен-мегасинклинальное опускание (рисунок 1, цифра 1 в квадрате) и является составной частью Афгано-Таджикской депрессии. С западной стороны Сурхандарьинская впадина примыкает к системе поднятий Юго-западных отрогов Гиссара (рисунок 1): Сурхантауской (4), Байсунтауской (5), Кугитанской (6). На востоке ограничена цепочкой узких поднятий: Бабатагского (8 – Северо-Бабатагское, 9 -Южно-Бабтагское поднятия) и Аузыкентского (10.). На севере впадина протягивается в северо-восточном направлении и в пределах территории Таджикистана ограничена зоной Бухаро-Гиссарского глубинного разлома. Крупная Байсунская (2) впадина, а также небольшая Верхне-Музрабатская (3) впадина относятся к Сурхандарьинской, отделяясь от основной её части Келиф -Сарыкамьшской локальной зоной поднятий (7).

На рисунке 2 приводится схематическая карта новейшей структуры юго-западной части Юго-Западных отрогов Гиссара, составленной на основе обобщения имеющихся опубликованных материалов с привлечением новых данных (скважинных, полевых и дистанционных). Крупнейшими положительными структурными элементами здесь представлены горст- мегантиклинальные поднятия: Сурхантауская (1), Байсунтауская (2), Чакчартауская (3) и Лангар-Караильская (4) (Ишакмайданская по Тевелеву, 2012). Эти горст-мегантиклиналы образуют собственно Юго-Западные отроги Гиссара. На геологических картах в ядерных частях этих складок обнажаются образования докембрийского возраста. Сурханская, Байсунская, Чакчарская антиклинальные поднятия имеют юго-западное (северо-восточное) простирание. Некоторые, меньшие по размерам, поднятия, за некоторым исключением, имеют такое же простирание. Шоргузарская (18) и Дехканабадская (17) впадины имеют вытянутую форму, Байсунская (16) впадина - изометричная (рисунок 2).

Значения амплитуд деформаций на этой структурной карте представляют собой наложенную картину деформаций разных рангов - как составных элементов тектодинамических систем разных рангов.

Неотектоническое районирование на основе изучения вида обратной связи между тектодинамическими системами разных рангов впервые осуществлено на примере нефтегазоносной территории Юго-Западного Гиссара. Прежде всего отметим, что на основе метода декомпозиции [3] карта, представленная на рисунке 2, была разложена на три ранговые составляющие. Сопоставление их показало, что структурные рисунки неотектонических карт первого, второго и третьего рангов резко различаются между собой. На карте первого ранга изображен фрагмент крупного мегантиклинория северо – восточного простирания. Максимальная амплитуда её составляет более 4800 метров. На карте второго ранга выделено единое Байсун - Кугитангское мегантиклинальное поднятие, также северо–восточного простирания. Его максимальная амплитуда составляет 2500 метров, в северо-западной и юго-восточной крыльях амплитуда достигает от 500 до 1500 метров. На карте третьего ранга отражены основные структурные элементы, характерные для Юго-Западных отрогов Гиссара. Это антиклинальные (амплитудой до 2000 метров) и синклинальные (амплитудой -1000 метров) структурные элементы, имеющие простирания с северо-востока на юго-запад: Сурхантауское, Бойсун - Кугитангское, Чакчартауское, на северо-западе - Лянгаро - Караильское, на юго-западе - поднятие Тюбегатан и впадины Шургузарская, Бойсунская, и небольшой фрагмент Сурхандарьинской впадины. Эти материалы послужили основой для разработки карты рангового неотектонического районирования этой территории. На рисунках 3 и 4 приводятся карты схемы рангового неотектонического районирования по виду обратной связи. На карте-схеме соотношения движений и деформаций первого и второго рангов наблюдается простая картина (рисунок 3) – на фоне общего преобладающего поднятия первого ранга, в центральной части региона наблюдается зона усиления поднятий за счёт наложения обеих составляющих (рисунок 3, зона +/+), а по периферии на северо-западе и юго-востоке - наблюдается наложение опусканий второго ранга на поднятия первого (рисунок 3, зона +/-). Соотношение движений и деформаций второго и третьего рангов показывает относительную дифференциацию территории на четыре зоны по виду обратной связи (рисунок 4).

В целом для этого региона по соотношению первого, второго и третьего ранговых составляющих движений и деформаций выделяется четыре категории зон их взаимодействия: 1) движения первого, второго и третьего ранга совпадают по направлению и находятся в восходящем режиме – положительная обратная связь (+/+/+); 2) движения первого и второго рангов совпадают по направлению и на фоне подъёма наблюдается опускания третьего ранга – отрицательная обратная связь между 2-ой и 3-ей ранговой составляющей (+/+/-); 3) движения первого ранга восходящие, второго - опускание, третьего, поднятие – отрицательная обратная связь между 1-м и 2-м, между 2-м и 3-м составляющими (+/-/+); 4) движения первого ранга восходящие, а вторая и третья нисходящие – отрицательная обратная связь между 1-м и 2-м составляющими, и положительная связь обратная связь между 2-ой и 3-ей ранговыми составляющими (+/-/-).

В случае проявления этих режимов тектонического развития в зависимости от типа обратной связи может проявиться резкое усиление или резкое снижение интенсивности поднятий или опусканий, либо на фоне резкого усиления поднятий могут проявляться локальные опускания и наоборот.

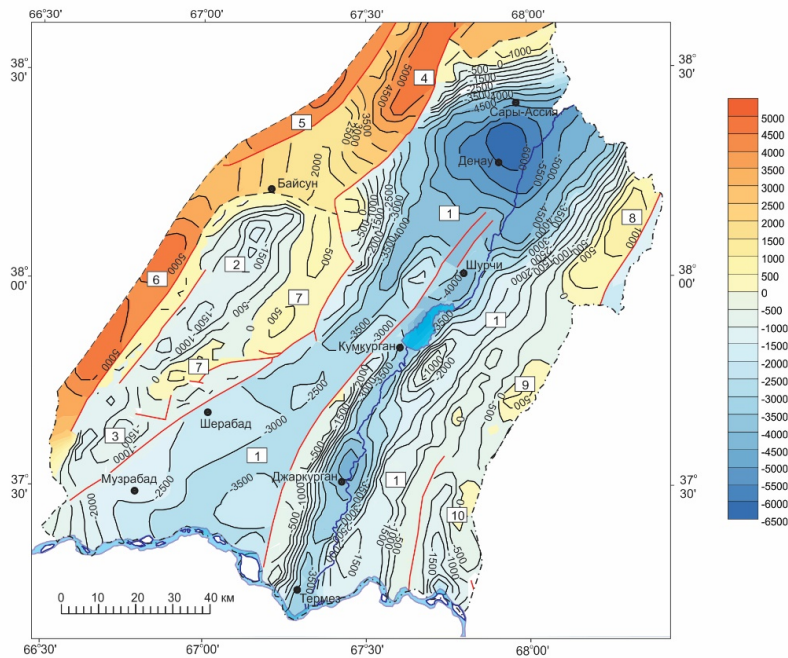


Рисунок 1 – Схематическая карта новейшей структуры Сурхандарьинской впадины и её обрамления (составили Умурзаков Р.А., Исмадуллаев Б.И. (2024) с использованием материалов А.А.Юрьева, Б.Б.Ситдикова (1967), с дополнениями и уточнениями)

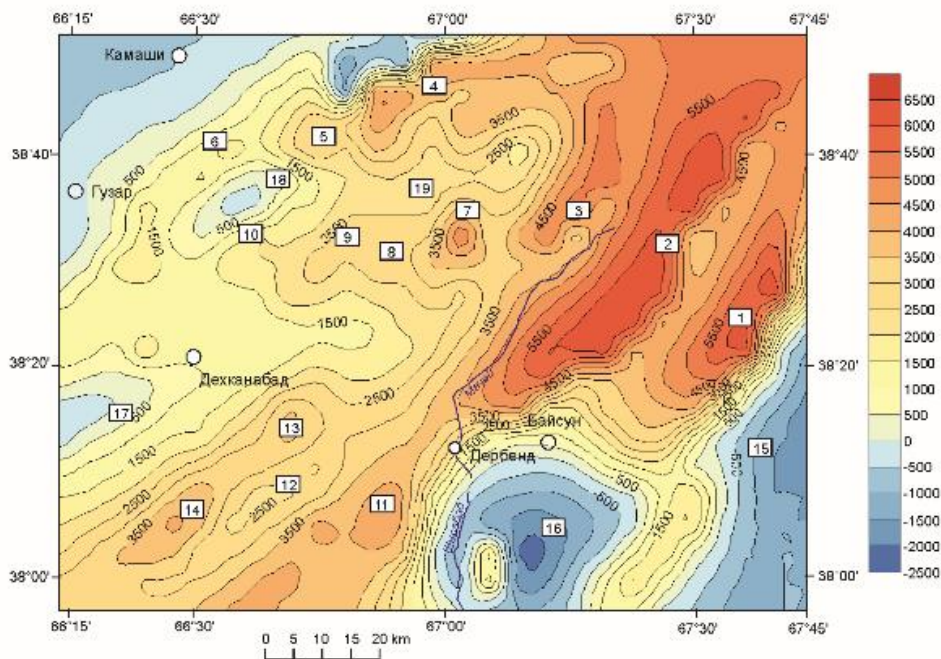


Рисунок 2 – Схематическая карта новейшей структуры Юго-Западных отрогов Гиссара (составили Р.А.Умурзаков, Ж.У.Дононов (2023) основе личных наблюдений, анализа геологических и топографических карт, а также с использованием опубликованных данных С.В. Екшибарова, А.А.Юрьева, Б.Б.Ситдикова, Ш.Н. Арсланбекова, К.А.Набиева). Изолиниями в метрах обозначены стратоизогипсы кровли олигоценовых отложений (или подошвы тандырчинской свиты неогена), цифры в квадратах - названия структурных элементов: Крупные горст мегантклинали: 1-Сурхантауская, 2- Байсунтауская, 3-Чакчартауская, 4 – Лангаро-Караильская (в отдельных публикациях представлена как Ишакмайданская [Тевелев, 2012]). Антиклинали: 5 – Лангарская, 6-Аманатинская, 7-Чигирткалинская, 8 -Карасыртская, 9- Гоуханинская, 10- Адамташская, 11- Сайробская, 12-Гужумская, 13-Жибагильская, 14-Тюбегатангская, 15-Сурхандарьинская, 16 – Бойсунская, 17-Дехканабадская, 18 -Шоргузарская. Солянокупольные поднятия: 19 – Катта Урадарьинская.

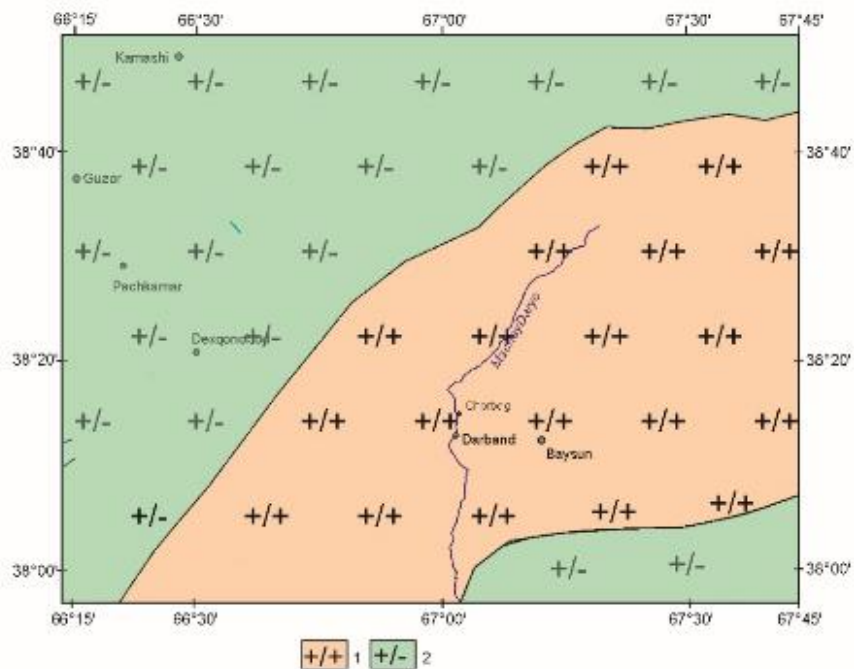


Рисунок 3 – Карта-схема неотектонического районирования по виду обратной связи движений и деформаций первого и второго рангов (составили Умурзаков Р.А., Дононов Ж.У., 2023. Масштаб: 1:200 000). 1 – движения обоих рангов – поднятия, положительная обратная связь (++), 2 – первый ранг испытывает поднятие, второй опускание – обратная связь отрицательная (+/-)

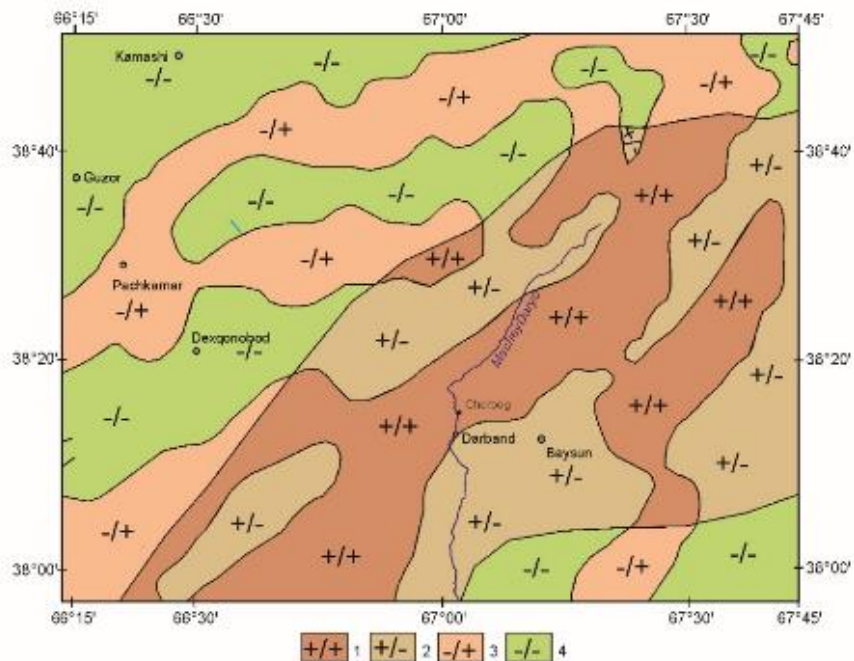


Рисунок 4 - Карта-схема неотектонического районирования по виду обратной связи движений и деформаций второго и третьего рангов (составили Умурзаков Р.А., Дононов Ж.У., 2023. Масштаб: 1:200 000).

- 1 – обе ранговые составляющие испытывают поднятие - обратная связь положительная (+/+);
- 2 – движения второго ранга - поднятие, третьего опускание - обратная связь отрицательная (+/-);
- 3 - движение второго опускания, третьего ранга поднятия - обратная связь отрицательная (-/+);
- 4 – движения второго и третьего ранговых составляющих опускание - обратная связь положительная (-/-)

Анализ ранжированных картографических материалов показал, что отмеченное многими исследователями разделение территории Юго-Западного Гиссара на две зоны - Лангаро-Караильскую и Байсун-Кугитангскую, является результатом различного типа взаимодействия неотектонических движений второго и третьего рангов.

Нами был проведён анализ влияния ранговых показателей неотектонических движений на характер распределения месторождений нефти и газа в пределах Юго-Западного Гиссара. При обычном сопоставлении оказалось, что на карте первого ранга месторождения нефти и газа приходится на западный прибортовой склон неотектонического поднятия 1-го ранга. На карте неотектонических движений второго ранга залежи нефти и газа, в основном, приурочены к прибортовым склонам со значениями изолиний амплитуд от -1250 до +1000 метров. На карте неотектонических структур третьего ранга месторождения, преимущественно газовые, приурочены, в основном к зонам поднятий, в частности, к Лангаро-Караильской и Адамташ-Карасиртской антиклинальным зонам.

Анализ распределения месторождений на карте рангового неотектонического районирования показал следующее. Большая часть газовых месторождений наблюдается в зонах с отрицательной обратной связью между 1-м и 2-м, 2-м и 3-м ранговыми составляющими - (+/-/+). Здесь на фоне восходящих движений первого ранга, движения второго ранга испытывают погружения, а на фоне погружений второго ранга развиваются поднятия третьего ранга. Эти зоны являются зонами отрицательной обратной связи на всех трёх иерархических уровнях неотектонической деформации. Отмечено также, что месторождения нефти и газа приурочены к граничным участкам зон проявления отрицательной и положительной обратных связей.

Установлено, что известные месторождения нефти и газа западной части Юго-Западного Гиссара приурочены в основном к зонам новейших поднятий третьего ранга. Большая часть газовых месторождений наблюдается в зонах с отрицательной обратной связью между 1-м и 2-м, 2-м и 3-м ранговыми составляющими (+/- и +/-). Эти показатели были предложены в качестве поисковых критериев выделения перспективных зон и определения тектонических условий формирования ловушек нефти и газа.

Литература

1. Тевелев А.В., Георгиевский Б.В. Деформационная история и нефтегазоносность Юго-Западного Гиссара (Южный Узбекистан) // Вестник Московского университета. Сер. 4. Геология. 2012. № 6. С. 21-35.
2. Арсланбеков Ш.У., Набиев К.А. Разрывные нарушения и геологические процессы (Юго-Западные Гиссары). Ташкент: Фан. 1981. 104 с.
3. Николаев П.Н. Методика тектонодинамического анализа. М.: Недра. 1992. 295 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. «Строение и эволюция земной коры и верхней мантии в свете современных представлений геодинамики. Инструментальные методы изучения литосферы внутриконтинентальных орогенов: неоднородности, физическая природа границ»

О НОВОЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ГЕОТЕКТониКИ И ГЕОДИНАМИКИ КАЗАХСТАНА Байбатша А.Б.	4
ОБРАЗОВАНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЗЕМЛИ Бакиров А.Б.	9
КОЛЛИЗИОННЫЙ ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКИЙ ПРОГИБ НА СЕВЕРНОЙ ОКРАИНЕ ТАРИМСКОГО КОНТИНЕНТА Бискэ Г.С.	10
ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ ЛИТОСФЕРЫ И СЕЙСМИЧНОСТЬ БЕЛАРУССКО-БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА Гирин Р.Э.	13
ВЕНДСКИЕ ФОРЛАНДОВЫЕ БАССЕЙНЫ ЮГА СИБИРИ КАК ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВА ДЛЯ КРУПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ РЕГИОНА Гладкочуб Д.П., Донская Т.В.	17
ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ПЛАНЕТ НА ПРИМЕРЕ ЗЕМЛИ Данилов В.И.	21
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОЧКИ МОГЕН-БУРЕН В ТУВЕ Даргын-оол Д.В., Клементьев А.М.	25
ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЯ-УДИНСКОГО ВУЛКАНИЧЕСКОГО ПОЛЯ (СИБИРСКИЙ КРАТОН, РОССИЯ) Демонтерова Е.И., Иванов А.В.	26
ПОГРАНИЧНЫЕ БАШКИР-МОСКОВСКИЕ ФУЗУЛИНИДОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ И СВЯЗЬ ИХ С ФАЦИЯМИ В ТУРКЕСТАНО-АЛАЕ (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ) Дженчураева А.В.	27
ДАЙКИ КОЧБУЛАКСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ Джуманиязов Д.И., Мусаев А.М., Каримова Ф.Б.	32
ФРАКТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ Доненко И.Л., Доненко С.Л., Шамсутдинов М.Б.	36
РАННЕПРОТЕРОЗОЙСКИЕ ОРОГЕННЫЕ ПОЯСА В ОБРАМЛЕНИИ АРХЕЙСКОГО АНАБАРСКОГО СУПЕРТЕРРЕЙНА – ИНДИКАТОРЫ СТАНОВЛЕНИЯ СТРУКТУРЫ СИБИРСКОГО КРАТОНА Донская Т.В., Гладкочуб Д.П.	37

НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ МОНГОЛЬСКОГО АЛТАЯ: ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНЫЕ ДАННЫЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	114
Саньков В.А., Парфеевец А.В., Мирошниченко А.И., Саньков А.В., Лухнев А.В.	
ВКЛАД ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ В СЕЙСМОГЕНЕРАЦИЮ В ЗОНЕ СОЧЛЕНЕНИЯ ЧУЙСКОЙ ВПАДИНЫ И КЫРГЫЗСКОГО ХРЕБТА СЕВЕРНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ	115
Спичак В.В., Гойдина А.Г.	
НОВЕЙШИЕ СТРУКТУРЫ ЮЖНОГО УРАЛА В СВЯЗИ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ	119
Суханова Т.В., Макарова Н.В.	
ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ	123
Сычева Н.А., Богомолов Л.М.	
РАЗНООРИЕНТИРОВАННЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ПЛАНЫ ЕВРАЗИИ	124
Тверитинова Т.Ю.	
РЕКОНСТРУКЦИЯ НОВЕЙШИХ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ УЧАСТКА ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА	127
Тимошина В.А., Гордеев Н.А., Куропаткина Т.Н., Любимова Т.В.	
О НОВЕЙШЕЙ ТЕКТОНИКЕ И РАНГОВОМ НЕОТЕКТОНИЧЕСКОМ РАЙОНИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА)	128
Умурзаков Р.А., Дононов Ж.У., Исмадуллаев Б.И.	
О НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ ЗОНЫ СЕВЕРО-ФЕРГАНСКОГО И ЮЖНО-ФЕРГАНСКОГО РАЗЛОМОВ (ВОСТОЧНЫЙ УЗБЕКИСТАН)	133
Усманова М.Т.	
О ПОЛИГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ЭПИГЕРЦИНСКОГО ТЕКТОГЕОМОРФОГЕНЕЗА ЧАТКАЛО-КУРАМИНСКОГО РЕГИОНА (СРЕДИННЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)	137
Ходжаев А.К., Умурзаков Р.А.	
НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РАЗЛОМНО-БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЫ ПРИБАЙКАЛЬЯ И ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ	142
Черемных А.В.	
 <i>Секция 3. «Комплексный мониторинг сейсмоактивных областей. Вопросы взаимодействия геосфер, включая влияние физических полей на эндогенные процессы»</i>	
ON THE ABSORPTION OF TRANSVERSE WAVES IN THE REOLOGICAL MAXWELL MODEL AND CONDITIONS OF GEOSTRAINING PROCESSES SUSCEPTIBILITY TO EXOGENIC INFLUENCE	144
Bogomolov L.M., Naimark O.B.	

IX Международный симпозиум
**ПРОБЛЕМЫ
ГЕОДИНАМИКИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОРОГЕНОВ**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-26 апреля 2024 года
г. Бишкек, Кыргызская Республика

IX International Symposium
**PROBLEMS
OF GEODYNAMICS AND GEOECOLOGY
OF INTRACONTINENTAL OROGENS**

ABSTRACTS

April, 24-26, 2024
Bishkek city, Kyrgyz Republic

Электронное издание
Научная станция Российской академии наук в г. Бишкеке
2024