

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научная станция Российской академии наук в г. Бишкеке**

**Центр коллективного пользования научным оборудованием «Комплексные геодинамические исследования»**

**Перечень публикаций, подготовленных по результатам работ, выполненных с использованием научного оборудования ЦКП  
за 2022 год**

№ п/п	ID	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	1A	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	3693490	Статья в научном журнале	Анализ устойчивости определения параметров гипоцентров сейсмических событий по данным сети KNET программами Нуросcenter, НУР, Нуроellipse, НУРО71, Dbloc2	10.31431/1816-5524-2022-2-54-50-59	Воронцова Екатерина Валерьевна	Вестник КРАУНЦ. Серия: Науки о Земле, 0, 2022	1816-5524	не индексируется	Приведено сравнение результатов определения параметров гипоцентров и времен 4760 сейсмических событий из каталога KNET, составленного на Научной станции Российской академии наук, за период с мая 2003 г. по конец 2020 г. различными программами: Нуросcenter, НУР, Нуроellipse, НУРО71, Dbloc2. Наименьшее расхождение координат эпицентров наблюдается для землетрясений, произошедших в пределах области 41°-44.5° с.ш. и 73°-77.5° в.д., полностью покрывающей территорию Бишкекского геодинамического полигона. Подобный анализ может использоваться для оценки качества определения времен вступлений сейсмических волн. Наибольшее соответствие наблюдается между программами Нуросcenter и НУР: более чем для 95% событий смещение эпицентра не превышает 10 км и изменение времени в очаге составляет менее 0.5 с. Это обосновывает сохранение однородности сейсмологического каталога KNET при переходе с использования Нуросcenter к программе НУР в качестве основной программы-локатора.	Нет	0

№ п/п	ID	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	1А	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	3693484	Статья в научном журнале	Выбор энергетической характеристики для унифицированного сейсмического каталога Кыргызстана	10.31431/1816-5524-2022-1-53-24-31	Воронцова Екатерина Валерьевна	Вестник КРАУНЦ. Серия: Науки о Земле, 0, 2022	1816-5524	не индексируется	В работе обоснован выбор в качестве основной энергетической характеристики для унифицированного сейсмического каталога Кыргызстана класса КР, введенного в практику сейсмологических наблюдений Т.Г. Раутиан в 1960 г. и получившего широкое распространение в СССР и постсоветских странах. Приведено сравнение калибровочной функции $\sigma(\Delta)$ , используемой для расчета энергетического класса КР для четырех независимых каталогов, содержащих наиболее полную информацию о сейсмических событиях Кыргызстана. Для событий из каталога KNET, составленного на Научной станции Российской академии наук, выявлена необходимость пересчета КР. Показана хорошая согласованность новых значений КР KNET со значениями КР для общих событий из других сейсмических каталогов Кыргызстана. Полученные значения КР KNET могут использоваться при составлении сводного каталога, не нарушая однородности методики расчета величины сейсмических событий.	Нет	0
3.	3693542	Статья в научном журнале	Геолого-геофизический трансект срединного Тянь-Шаня через Нарынскую и Атбашинскую впадины	10.5800/GT-2022-13-1-0568	Пржиялговский Е.С., Рыбин А.К., Морозов Ю.А., Баталева Е.А., Леонов М.Г., Лаврушина Е.В.	Геодинамика и тектонофизика. 2022;13(1), 0, 2022	ISSN 2078-502X	ВАК; Ринц	В статье представлены результаты комплексных геолого-геофизических исследований вдоль ключевого трансекта, пересекающего Нарынскую и Атбашинскую впадины в Срединном Тянь-Шане, которые включали детальные магнитотеллурические (МТ) зондирования и изучение морфологии и пространственного положения структур осадочного чехла и фундамента. Данные о распределении глубинной электрической проводимости коры и верхней мантии сопоставлялись с материалами сейсмического профилирования. Компиляция результатов структурно-геологического и геофизического изучения дала возможность создать 2D-модель верхнекоровой геологической структуры, согласующейся со структурой электрической проводимости коры до глубины около 10 км. Построенный детальный геологический разрез и данные структурно-геологических исследований позволяют полно охарактеризовать деформации кайнозойского осадочного комплекса и поверхности палеозойского фундамента, связанные с альпийской активизацией Тянь-Шаня. Показано, что кайнозойские структурные парагенезы возникли в течение относительно кратковременной фазы деформации и горообразования в условиях горизонтального сжатия и транспрессии, не проявившихся на стадии предшествующего прогибания.	Нет	0

№ п/п	ID	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	1A	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	3693547	Статья в научном журнале	Некоторые характеристики каталога землетрясений и сейсмического процесса по данным сети KNET	10.5800/GT-2022-13-3-0640	Сычева Н.А.	Геодинамика и тектонофизика. 2022;13(3), 0, 2022	ISSN 2078-502X	ВАК; Ринц	Рассмотрены некоторые характеристики каталога землетрясений и сейсмического процесса. Каталог получен на основе данных сети KNET (Kyrgyz network, KN - код в FSDN, International Federation of Digital Seismograph Networks, эксплуатируется Научной станцией РАН, ИС РАН) и содержит параметры более 10000 землетрясений, произошедших с 1994 по 2020 г. Характеристики каталога и сейсмичности определялись для всего каталога и для каталога, ограниченного координатами Бишкекского геодинамического полигона (БГП). Проведен статистический анализ времен прихода прямых P- и S-волн, зарегистрированных на станциях сети KNET. Максимум P- и S-волн зарегистрирован на станции ААК, минимум - на станции ULHL. Хорошей плотностью P-трасс покрыта территория БГП. Выполнен анализ ошибок локализации землетрясений - невязка наблюдаемых и расчетных времен вступления фронтов P- и S-волн (RMS), ошибка по горизонтали (ERN, эпицентральное положение) и ошибка по вертикали (ERZ, по глубине). Минимальные значения рассмотренных ошибок имеют землетрясения, произошедшие на территории БГП. Определена представительная выборка: для каталога она включает землетрясения с $K \geq 7.2$ , а для каталога, ограниченного координатами БГП, - события с $K \geq 6.7$ . Определены статистические характеристики представительной части каталога по времени и по глубине. Построено временное распределение землетрясений по энергетическим классам, отмечено отсутствие положительного или отрицательного тренда изменения числа событий. Построено пространственное распределение землетрясений по глубинам - 0-5, 5-10, 10-15 и более 15 км. Наименьшие ошибки определения глубины землетрясения имеют события, произошедшие на территории БГП. За время исследования произошло 46 землетрясений умеренной силы с $K \geq 12$ . Основная часть этих событий произошла в Северо-Тянь-Шаньской сейсмогенерирующей зоне. Выделено 22 события с $K \geq 10$ , после которых произошли афтершоковые последовательности, и представлены некоторые характеристики афтершоков. Большая часть событий с афтершоками произошла в восточной части Киргизского хребта. Построено распределение количества землетрясений и интенсивности сеймотектонической деформации (СТД). Выделены зоны сейсмической активности и максимальных интенсивных деформаций земной коры. Для описания функции распределения землетрясений по энергии использовался закон Гутенберга - Рихтера, а также положения неэкстенсивной статистической физики.	Нет	0

№ п/п	ID	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	1А	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.	3693511	Статья в научном журнале	Развитие методики визуального сопоставления результатов азимутального магнитотеллурического мониторинга с параметрами сейсмических событий	10.33764/2618-981X-2022-2-2-150-157	Непеина К.С., Матюков В.Е.	Интерэкспо GEO-Сибирь. 2022. С.150-157, 0, 2022	2618-981X	Ринц	В работе представлена практическая реализация задачи визуализации дополнительной геофизической информации для анализа результатов азимутального магнитотеллурического (МТ) мониторинга. Основываясь на результатах предыдущих исследований взаимосвязи вариаций кажущегося сопротивления (Арк) для пунктов МТ мониторинга в зависимости от местоположения и класса происходящих сейсмических событий представляется целесообразным привести наглядные примеры, доказывающие подобные случаи. Для этого предлагается совершенствование технологии построения дополнительных графиков, содержащих такие параметры сейсмических событий как: глубина очага, расстояние между очагом и пунктом наблюдений, азимут и энергетический класс, в соответствии с временем наблюдений. Все параметры землетрясений взяты из опубликованных сейсмических каталогов. Показан способ отображения псевдоразрезов Арк, совмещенные с графиком распределения гипоцентров, в программе Surfer. Приведен пример графика, содержащего одновременно информацию об удаленности и азимуте события относительно пункта мониторинга, в виде повернутых стрелок. Графические построения максимально автоматизированы, и позволяют интерпретатору подтвердить доводы в пользу пространственно-временной зависимости вариаций электромагнитных параметров от происходящих событий в наблюдаемой части земного пространства.	Нет	0
6.	3693465	Статья в научном журнале	Результаты мониторинга зон динамического влияния разломных структур Северного Тянь-Шаня	10.33764/2618-981X-2022-2-2-332-339	Баталева Е. А.	Интерэкспо Гео-Сибирь, 0, 2022	0	не индексируется	Представлены результаты мониторинговых исследований разломных структур Северного Тянь-Шаня, где проводятся режимные (регулярные) наблюдения методом магнитотеллурического зондирования за состоянием геологической среды при воздействии геодинамических процессов. Разломные зоны, выделенные по геологическим и электромагнитным данным, проявляются в верхней части разреза как субвертикальные объекты с высокой электропроводностью, обусловленной повышенной трещиноватостью, и имеют хорошую корреляцию с лунно-солнечными приливными воздействиями. Связь поведения вариаций геофизических полей и напряженно-деформированного состояния земной коры в сейсмоактивных районах Тянь-Шаня рассмотрена на основе анализа корреляций между компонентами лунно-солнечных приливных воздействий, вариаций электромагнитных параметров, распределения сейсмических событий.	Нет	0

№ п/п	ID	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	1А	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.	3693518	Статья в научном журнале	Электромагнитные исследования современных геодинамических процессов литосферы областей внутриконтинентальной орогении, на примере Тянь-Шаня	10.31857/S0002333722050234	Рыбин А.К., Непеина К.С., Баталева Е.А., Александров П.Н.	Физика Земли Том: 68, Номер: 5, Год: 2022, Страницы: 98-115, 0, 2022	0002-3337	Ринц	Электромагнитные исследования динамики напряженно-деформированного состояния геосреды основаны на анализе двух групп физических явлений. К первой относятся явления, связанные с динамикой электрических свойств пород при изменении их трещиноватости, пористости, флюидосодержания, структуры и текстуры, температуры и давления т.п. Ко второй - генерация источников электромагнитного поля эндогенного (геодинамического) происхождения в процессе необратимых деформаций геосреды. В работе представлены практические результаты исследований естественного электромагнитного поля Земли, направленные на изучение современной геодинамики литосферы Тянь-Шаня и полученные за 40-летний период функционирования геодинамического полигона Научной станции РАН. Экспериментальные результаты изучения первой группы явлений основаны на анализе изменений во времени магнитотеллурических передаточных функций. При этом предполагается, что современные геодинамические процессы, в том числе и катастрофические, например, землетрясения, являются триггером для процессов трещинообразования, что в свою очередь, приводит к изменению порово-трещинного пространства горных пород и перераспределению флюидов в них, а следовательно, и изменению электропроводности геологической среды.	Нет	0

Руководитель ЦКП

 (Дудинских Р.Р.)