### K-55, L-55

### 2023-2024

### Статьи из журналов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **- L-55** | | |
| 1 | -1640 | **Голоценовое эксплозивное извержение на перешейке Ветровой (о. Итуруп) как источник маркирующего горизонта тефры (~2000 лет назад) в центральной части Курильской островной дуги** / О. В. Бергаль-Кувикас, С. З. Смирнов, А. Р. Агатова [и др.] // Доклады Российской академии наук. Науки о Земле. – 2023. – Т. 511, № 1. - С. 46-54 : ил. – Рез. англ. – Библиогр.: 20 назв.  Результаты геохимического исследования пирокластического материала и радиоуглеродного датирования обугленных растительных остатков из разреза голоценовых отложений “Гурам”, расположенного вблизи перешейка Ветрового на о. Итуруп, показывают, что около 2000 лет назад на перешейке произошло эксплозивное извержение с VEI 4-5. На основании геохимического сходства и близости возрастов сделан вывод о том, что это извержение является вероятным источником тефры маркирующего горизонта CKr на островах Итуруп, Уруп, Симушир, Расшуа и Матуа Курильской островной дуги (КОД). Представленные данные являются основанием для пересмотра вулканической опасности о. Итуруп. |
| **- L-55; L-56; K-55** | | |
| 2 | -1640 | **Оценка загрязнения вод Южно-Курильской рыболовной зоны России радиоактивными водами АЭС "Фукусима-1" на основе лагранжева моделироваия** / М. В. Будянский, А. А. Удалов, М. А. Лебедева, Т. В. Белоненко // Доклады Российской академии наук. Науки о Земле. – 2024. – Т. 515, № 1. - С. 164-174 : ил. – Рез. англ. – Библиогр.: 13 назв.  В работе изучается потенциальная опасность, исходящая от мероприятий, проводимых правительством Японии по сбросу технической радиоактивной воды из хранилищ АЭС “Фукусима-1”. Рассматривается загрязнение радиоактивными частицами акватории Южно-Курильской рыболовной зоны (ЮКРЗ), которая является одним из наиболее перспективных районов для рыболовного промысла Российской Федерации. На основе моделирования переноса пассивных маркеров, имитирующих радиоактивное загрязнение, анализируются пути и механизмы переноса загрязнения в ЮКРЗ. Исследование проводится по альтиметрическим данным о геострофических скоростях для периода с 24 августа 2022 г. по 24 августа 2023 г. Перенос загрязнения в ЮКРЗ определяется комплексом условий, связанных с текущим режимом развития Первого меандра Куросио, а также локальной системой вихрей разных знаков как вблизи места слива, так и на границе ЮКРЗ. Установлена сезонная зависимость скорости и количества проникновения загрязненных вод к берегам РФ. Обнаружена возможность быстрой адвекции загрязнения в ЮКРЗ: за 13 суток. Такая скорость обусловлена захватом загрязнения меандром Куросио и дальнейшим его переносом системой мезомасштабных вихрей до границ ЮКРЗ. Выявлена порционность в поступлении загрязнения в ЮКРЗ. Построены графики распределения количества “грязных” маркеров по временам их запуска и поступления загрязненных вод к границе ЮКРЗ. |
| **- N-57-XXVII; M-57-I; N-57-XXXIII; N-57-XXVI; K-55-II; L-55-XXVIII** | | |
| 3 | -2383 | **Спектор, С. В.**    Месторождения теплоэнергетических вод Курило-Камчатского региона и перспективы их освоения / С. В. Спектор, А. В. Платонова, Р. В. Красников // Разведка и охрана недр. – 2023. – № 11. - С. 36-45 : ил. – Рез. англ. – Библиогр: 7 назв.  Приведены актуальные сведения о геологическом строении, гидрогеотермических условиях, запасах подземных теплоэнергетических вод и освоении наиболее значимых месторождений теплоэнергетических вод Камчатки и Курильских островов. Рассмотрена эффективность использования и перспективы освоения новых гидротермальных площадей. Показано, что текущая и ближайшая перспективная потребность в теплоэнергетических водах может быть удовлетворена за счет имеющихся запасов. |
| **- L-55; L-56** | | |
| 4 | -4830E | **Геоморфологические индикаторы сдвиговых перемещений на острове Уруп (Большая Курильская гряда)** / А. А. Сенцов, А. О. Агибалов, В. А. Зайцев [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 5, География. – 2023. – Т. 78, № 3. - С. 82-91 : ил. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 89-91.  Остров Уруп, расположенный в южной части Большой Курильской гряды, является интересным объектом исследования из-за того, что на его рельеф, отличающийся контрастностью и значительной глубиной вертикального расчленения, большое влияние оказали новейшие тектонические процессы. Судя по геологическим данным, этот остров на современном этапе находится в сдвиговом поле напряжений при ориентировке оси максимального сжатия в юго-восточных румбах. Оно объяснимо субдукционным взаимодействием Тихоокеанской и Охотоморской литосферных плит под острым углом порядка 55°. Визуальное и автоматизированное дешифрирование космических снимков и цифровой модели рельефа, анализ рисунка эрозионной сети позволили выявить геоморфологические признаки сдвиговых перемещений. К ним относится эшелонированное расположение линеаментов как трещин отрыва при правом сдвиге в районе реки Рыбной и на Сквозняковом перешейке, где ранее были выделены разрывные нарушения неустановленной кинематики. Рассмотрены закономерно ориентированные в северо-восточном направлении зоны, отличающиеся асимметричным рисунком эрозионной сети: в их пределах небольшие притоки расположены с одного борта водотока старшего порядка как мегатрещины отрыва. В районе эпицентра землетрясения 1989 г., произошедшего в обстановке широтного горизонтального растяжения, зафиксировано линейное понижение рельефа с перистым рисунком водотоков, проинтерпретированное нами как морфоструктура растяжения. Аналогичные предполагаемые зоны растяжения, простирающиеся преимущественно по азимуту 130–140°, зафиксированы на Тихоокеанском побережье острова. Ориентировка упомянутых зон, а также кинематика выделенных по геоморфологическим данным предполагаемых сдвигов согласуются с общими представлениями о напряженно-деформированном состоянии Южных Курил и выполненной нами по замерам трещиноватости реконструкции главных нормальных осей напряжений полуострова Кастрикум, что указывает на возможность предложенной структурно-геоморфологической интерпретации территории Урупа. В целом полученные нами новые данные о конфигурации и кинематике предполагаемых активных сдвиговых разрывных нарушений и морфоструктур растяжения дополняют существующие представления о новейших деформациях изучаемой области. |
| **- L-55-XXIX** | | |
| 5 | -6779 | **Морфология и особенности формирования термального озера Утиная Баня (о. Итуруп, Южные Курильские острова)** / О. Р. Хубаева, А. В. Дегтерев, Д. Н. Козлов [и др.] // Геология и геофизика. – 2023. – Т. 64, № 9. - С. 1258-1269 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 1267-1269.  На термальном проявлении (оз. Утиная Баня), на о. Итуруп (Курильские острова) проведен комплекс исследований, включающий: батиметрическую съемку озерной котловины, геометрическое нивелирование поперек озера, шурфование, отбор проб термальных вод озера и источников, проведены гидрохимические исследования, сделан изотопный анализ кислорода и водорода озерной воды. Форма озерной котловины близка к линзовидной с существенным концентрическим углублением, подводные газогидротермальные выходы, вал по периметру озерной котловины и наличие нескольких слоев обломочных отложений на вершине вала могут указывать на то, что озеро образовано гидротермальным извержением. Температура озера на протяжении многих лет остается постоянной и в среднем колеблется от 25 до 15 ℃ в зависимости от времени года. Вода оз. Утиная Баня представлена кислыми, сульфатными кальциевыми, пресными водами. |
| **- K-52; K-53; K-55; L-53; L-54; L-55; M-54; M-57; N-57; N-58; O-58** | | |
| 6 | -6951 | **Наблюдение волн цунами на Тихоокеанском побережье России, возникших при извержении вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай 15 января 2022 года** / И. П. Медведев, Т. Н. Ивельская, А. Б. Рабинович [и др.] // Океанология. – 2024. – Т. 64, № 2. - С. 197-216 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: 57 назв.  Извержение вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай 15 января 2022 г. вызвало цунами, которое затро-нуло весь Тихий океан. Было установлено, что зарегистрированные волны цунами от этого события были сформированы как волнами, приходящими из района источника со скоростью океанских длинных волн (~200–220 м/с), так и атмосферной волной, распространяющейся со скоростью звука (~315 м/с). Такой двойной механизм источника создал серьезную проблему и явился настоящим вызовом для существующих служб предупреждения о цунами в Тихом океане. Подробно рассматривается работа Российской службы предупреждения о цунами (Южно-Сахалинск) во время этого события. Цунами было четко зарегистрировано на побережье северо-западной части Тихого океана и в прилегающих окраинных морях, включая Японское, Охотское и Берингово. В работе исследуются полученные с высоким разрешением (1 мин) записи 20 мареографов и 8 станций атмосферного давления в этом регионе за период 14–17 января 2022 года. На российском побережье самые большие волны с высотой от подошвы до гребня 1.3 м были зарегистрированы на станциях Малокурильское (о. Шикотан) и Водопадная (юго-восточное побережье Камчатки). Используя методы численного моделирования и анализа данных, океанские «гравитационные» волны были отделены от «атмосферных» волн давления. В целом, было обнаружено, что на внешних (океанских) побережьях и южном побережье Охотского моря преобладают океанические волны цунами, в то время как на побережье Японского моря океанические и атмосферные волны цунами имеют близкие высоты. |
| **- K-55-II** | | |
| 7 | -8873 | **Кратерное озеро Кипящее в кальдере вулкана Головина : геохимия воды и газов, вынос магматических летучих (о. Кунашир)** / Е. Г. Калачева, Ю. А. Таран, Е. В. Волошина [и др.] // Вулканология и сейсмология. – 2023. – № 1. - С. 3-20 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 18-19. |
|  | | |
| 8 | -9195 | **Формирование состава термальных вод современных активных вулканов на примере кальдеры Головнина (о. Кунашир, Курильские острова)** / Е. П. Шевко, М. П. Гора, С. П. Коханова, Г. Л. Панин // Тихоокеанская геология. – 2023. – Т. 42, № 1. - С. 100-111 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: 33 назв. |
| **- L-55-XXIII** | | |
| 9 | -9195 | **Высокоглиноземистые дочерние парагенезисы из расплавных включений в оливине вулканов Кудрявый и Меньший Брат (кальдера Медвежья, о. Итуруп)** / И. Р. Низаметдинов, С. З. Смирнов, А. Я. Шевко [и др.] // Тихоокеанская геология. – 2024. – Т. 43, № 4. - С. 80-105 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: 56 назв.  Впервые высокоглиноземистые ассоциации минералов, включающих редкие минералы рёнит-куратитовой серии обнаружены в посткальдерных лавовых потоках вулканов Кудрявый и Меньший Брат (Курильские острова). Эти потоки сложены оливинсодержащими базальтами и андезибазальтами известково-щелочной серии. Частично раскристаллизованные расплавные включения в оливине из этих пород содержат высокоглиноземистые дочерние фазы. Обнаружены остаточное стекло с содержанием Al2 O3 до 25 мас. %, Al-пироксены, шпинель с минералом подгруппы рёнита. Минерал рёнит-куратитовой серии характеризуется сильными вариациями Al, Fe2+, Fe3+, Mg, Si, а также очень низкими содержаниями Ti, что позволяет назвать его низкотитанистым Fe2+ аналогом рёнита с формулой (Ca,Mg,Na)4 (Mg,Fe,Fe,Al,Ti, Mn)12O4 [Si8.2Al3.8O36] – (Ca,Na,Mg)4 (Fe,Mg,Al,Fe,Ti)12O4 [Si6.78Al5.22O36]. Предполагается, что образование высокоглиноземистых дочерних фаз в расплавных включениях в оливине достигается за счет накопления воды в захваченных расплавах во время кристаллизации оливина-хозяина на стенках включений. Высокое содержание воды в расплавах может препятствовать ранней кристаллизации плагиоклаза, что способствует обогащению остаточного расплава Al2O3. |
| **- L-54; L-55** | | |
| 10 | -9195 | **Коновалов, А. В.**    Оценка устойчивости склона с учетом неопределенности нормативных сейсмических воздействий и материальных параметров участка / А. В. Коновалов, Ю. В. Генсиоровский // Тихоокеанская геология. – 2024. – Т. 43, № 5. - С. 135-146 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: 50 назв.  Оценка риска схода оползней в результате интенсивных сейсмических колебаний является актуальной задачей инженерной геологии. В настоящей работе для оценки устойчивости склона предложена методика нормирования внутренней деформации склона, основанная на вероятностно-стохастическом подходе. В качестве нормируемой величины рассматривается кумулятивное смещение Ньюмарка, для которого подобраны эмпирические соотношения между накопленным смещением, уровнем сейсмического воздействия и критическим ускорением, задаваемым материальными параметрами склона. В предложенной методике учитываются неопределенности положения возможных очагов землетрясений в ближайшие 50 лет в окрестностях исследуемого склона, магнитуды события (событий) и уровня сейсмического воздействия. Учитываются также неопределенности физико-механических параметров склона. Нормативные смещения оцениваются по референтным вероятностям превышения (10 % и 5 %). Полученные значения сравниваются с пороговыми характеристиками, и исходя из этого принимается решение об устойчивости склона к сейсмическим нагрузкам. В качестве нижнего порога, при котором склон можно считать устойчивым, принято значение 10 см. Методика успешно апробирована на хорошо изученном участке западного склона горы Большевик (юг о. Сахалин). Сбалансированная оценка нормативного смещения для 5 % вероятности превышения составила чуть менее 10 см. В работе также даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию методики. |
| **- L-55-XXIII** | | |
| 11 | -9769 | **Магнезиальные базальты кальдеры Медвежья : основные магмы и их источники на примере вулкана Меньший Брат (о. Итуруп)** / Д. В. Кузьмин, И. Р. Низаметдинов, С. З. Смирнов [и др.] // Петрология. – 2023. – Т. 31, № 3. - С. 238-263 : ил., табл. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 261-263. |
| **- K-55-II** | | |
| 12 | elibrary.ru | **Малышев, А. И.**    Рудная сера вулкана Головнина, о-в Кунашир / А. И. Малышев, Л. К. Малышева // Литосфера : [электронный журнал]. – 2024. – Т. 24, № 5. - С. 886-910 : ил. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 909-910. - Полный текст статьи доступен в Научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary\_74501820\_55441872.pdf (дата обращения: 14.11.2024).  Объект исследования. Гидротермальные отложения кальдеры Головнина. Цель. Изучение эпитермального вулканогенного рудообразования. Общие положения. До сих пор существовал консенсус об экзогенно-осадочном (коллоидном) генезисе серы в вулканических озерах. Наши наблюдения и исследования микроструктуры указывают на присутствие расплава серы на дне оз. Кипящее. Капли этого расплава выносятся на поверхность озера в составе светло-серой пены. Существенные различия серных шариков в концентрации сульфидной минерализации, в ее составе, а также в наличии или отсутствии многочисленных опаловых включений наиболее просто объясняются захватом капель в различных частях серного расплава и их последующим перемещением потоком газа, проходящим через расплав. Конденсат элементарной серы образуется в донных отложениях в результате принудительного охлаждения потоков эндогенного газа озерной водой. Здесь происходит основная конденсация серы (96% и более от общего потенциала флюидной серы). Остаточная конденсация серы происходит в водной среде. Тонкодисперсный конденсат серы в смеси с водой неустойчив и с течением времени разрушается с выделением сероводорода и образованием сернистой и серной кислот. Активность донных гидротерм и прибрежное волнение препятствуют образованию на дне озер осадка коллоидной серы. В кратерных впадинах на дне озер кальдеры Головнина одновременно с конденсацией самой серы происходит сульфидизация ее расплава. Гравитационное осаждение сульфидов в расплаве серы приводит к обогащению ими корневых частей кратерных впадин, где в режиме реального времени формируются колчеданные рудные тела. Наземные отложения серы вместе с перекрывающими их измененными породами демонстрируют полный профиль эндогенного апикального окисления под газогидротермальным воздействием: сера и серно-опаловые породы вверх по разрезу сменяются гипс-ярозитовыми породами и далее “железной шляпой” сцементированных лимонитом брекчий купольной мантии. Выводы. Наблюдения, исследования микроструктуры и молекулярно-химическое моделирование свидетельствуют об эндогенно-конденсатном происхождении рудной серы в кальдере Головнина и исключают ее экзогенно-осадочный генезис. |
| **- K-55; L-55** | | |
| 13 | gt-crust.ru | **Козлова, И. А.**    Результаты мониторинга объемной активности почвенного радона на Южных Курилах за 2019-2023 гг. / И. А. Козлова, С. В. Бирюлин, А. К. Юрков // Геодинамика и тектонофизика : [электронный журнал]. – 2024. – Т. 15, № 4. - [Ст.] 0774. - 7 с. : ил. – Рез. англ. – Библиогр.: с. 7. - Полный текст статьи доступен на сайте журнала. URL: https://www.gt-crust.ru/jour (дата обращения: 20.08.2024).  В работе приведены результаты обработки данных мониторинга объемной активности почвенного радона (ОАР), полученных на станции «Южно-Курильск» с 2019 по 2023 г. Подтверждены полученные ранее закономерности отражения тектонических событий в вариациях ОАР. Проведено сравнение и показано совпадение размеров «ближней» и «дальней» зоны, времени проявления аномалии ОАР перед землетрясением. |

1. **Статьи из сборников**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **- L-55** | | |
| 1 | Б76801 | **Сенцов, А. А.**    Структурно-геоморфологические индикаторы сдвиговых перемещений на острове Итуруп (Большая Курильская гряда) / А. А. Сенцов, А. О. Агибалов // Тектоника и геодинамика земной коры и мантии : фундаментальные проблемы-2023. – Москва, 2023. – Т. 2. - С. 177-179 : ил. – Библиогр.: 6 назв. |
| **- K-55-II; L-55-XXXII; L-55-XXXIII** | | |
| 2 | Г23627 | **Крикун, Н. С.**    Изучение закономерностей распределения металлических полезных ископаемых о. Кунашир с использованием разнотипных геолого-геофизических данных и МДЗ / Н. С. Крикун // Сборник тезисов докладов XIII Международной научно-практической конференции "Научно-методические основы прогноза, поисков, оценки месторождений алмазов, благородных и цветных металлов", Москва, ФГБУ "ЦНИГРИ", 10-12 апреля 2024. – Москва, 2024. – С. 195-197. – Библиогр.: 8 назв.  Основываясь на комплексном анализе материалов дистанционного зондирования и геолого-геофизических данных, построена схема дизъюнктивной сети о. Кунашир. Опираясь на интерпретацию различных ретроспективных данных, уточнена схема распределения полезных ископаемых. Сравнительный анализ полученных результатов позволил изучить закономерности распределения металлических полезных ископаемых о. Кунашир. |