

ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОИСКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**№1**

1. Тенденции ГРП за рубежом в 2020-21 гг.
2. Геохимическая дисперсия первичных ореолов рудных месторождений (*Австралия*)
3. Геохимические методы поисков скрытых рудных месторождений
4. Изучение минералого-геохимических индикаторов эпитермального оруденения (*кратон Голера, Южная Австралия*)
5. Минералого-геохимические и изотопные характеристики W-Sn м-ния Такатори (*Япония*)
6. Анализ микроэлементов в шеелите м-ние W Инцзуйхуншань (*Северный Китай*)

№ 2

1. Геохимические поиски с использованием тонких и отрицательных аномалий (*Китай*)
2. Опыт исследований поверхностной геохимии и минералов-индикаторов (по программе GEM, Канада)
3. Геохимические характеристики изотопов U м-ния Мяньюакэн (*Южный Китай*)
4. Методы ИИ при автоматической идентификации россыпного м-ния магнетита (с помощью мультиспектральной камеры, установленной на БПЛА) (*Япония*)
5. U-Pb датировка апатита и ограничения состава для магма-гидротермальной эволюции гигантского РЗМ м-ния Ренли (*Южный Китай*)
6. Роль ильменита в формировании песчаниковых U м-ний (*Северный Китай*)

№ 3

1. Минералого-геохимические характеристики хромита в интрузии Мэйвилл (*Манитоба, Канада*)
2. Re-Os изотопная систематика сульфидов в хромитах и вмещающих лерцолитах Андаманских офиолитов (*Индия*)
3. Факторы, контролирующие изотопный состав хрома в подформных хромитах (*Балканы*)
4. Геохимия хромита и PGE офиолитов Элекдаг (*Северная Турция*).
5. Пространственный многокритериальный анализ с использованием Google Earth (на примере анализа ландшафта)

№ 4

1. Машинное обучение для геохимических исследований (*Классификация металлогенического плодородия в дуговых магмах и понимание формирования медно-порфировых месторождений*)
2. Машинное обучение для структурных построений (*Структурный контроль минерализации меди, Восточный Китай*)
3. Машинное обучение для прогнозирования цели поиска (*На основе сети выборочного переноса*).

№ 5

1. Мониторинг тенденций ГРП за рубежом (2021-22 гг.)
2. Поиски лития с помощью ДДЗ
3. ГРП начальной поисковой стадии на скрытом объекте (*Северо-Западные Территории, Канада*)
4. Комплексный подход при поисках марганца (*массив Обан, Ю-В Нигерия*)
5. Использование данных ASTER и WORLDVIEW-3 при поисках (*м-ние Пуланг, ЮЗ Китай*)
6. ГРП на урановом проекте озера Хук (*бассейн Атабаска, Канада*)

№ 6

1. Прогнозирование и поиски скрытых м-ний: моделирование данных из нескольких источников (*на примере золота, регион Апуи Амазонка, Бразилия*)
2. Следы магнитной восприимчивости зон гидротермальных изменений и 3D-модель минерализации ИОСГ (*провинция Каракас, Бразилия*)
3. Применение ДДЗ и методов машинного обучения для геологического картирования при поисках подформных (альпинотипных) м-ний хромитов (*офиолитовой комплекс Сабзевар, СВ Иран*)
4. Интеграции спектральных и традиционных методов для понимания поисковой модели Cu-Mo-Au оруденения (*м-ние Параиба, провинция Алта-Флореста, Бразилия*)
5. Лантаноидный "тетрадный эффект" как инструмент поисков рудных систем редких металлов, связанных с гранитами (*Иберийский сегмент Варисканского орогенного пояса*)
6. Геохимия микроэлементов аллювиальных полиморфов TiO₂ в качестве поискового метода м-ний олова и вольфрама (*регион Сегура, центральная Португалия*)

№ 7

1. Геохимический анализ данных в поисковых целях (на примере медно-порфирового района Дуобаошань (Китай))
2. Многомерное объединение данных для прогнозных карт с использованием метода принятия решений (регион Кодеган-Басиран, Восточный Иран)
3. Мультисенсорная съемка с БПЛА, геологическое картирование и 3D-модель м-ния псевдоскарна (Плуманаке, Французская Бретань)
4. Оруденение полиметаллического урана: структурный контроль, геохимия изменений, поисковые признаки (Рохиле, Штат Раджастхан, Западная Индия)
5. 2D и 3D сейсморазведка для прогнозных моделей м-ний урана песчаникового типа (бассейн Эрлиан, Китай)
6. Прогнозирование вольфрамовой минерализации с использованием обучения за несколько шагов (Южная Провинция Цзянси, Китай)

№ 8

1. Создание прогнозных карт урана «типа несогласия» на основе нечетко-логического моделирования минерального потенциала «МРМ». (бассейны Атабаска (Канада), СЗ МакАртур (Австралия))
2. Региональное прогнозирование W, Sn и Nb-Ta на основе нечетко-логического моделирования минерального потенциала «МРМ» (интегрированная информация по Руанде (Центральная Африка))
3. Поиски месторождений RZM методом LIBS с использованием интервала PLS (м-ния Норра-Карр, Олсерум (Швеция) и Фен-Комплекс (Норвегия))
4. Магма-гидротермальные флюидные процессы при формировании Sn и W в гранитах (пояс Кибара, Демократическая Республика Конго)
5. Пространственный анализ оруденения на основе теории фракталов и анализа Фрай (металлогенический пояс Ненцзян-Хэйхэ, Северо Восточный Китай)
6. ДЗЗ для составления литологических карт в регионах, покрытых растительностью: методы, проблемы и возможности
7. Анализ изображений ASTER для определения поисковых признаков подформных хромитов (район Хойского офиолита, Северо Западный Иран)

№ 9

1. Мониторинг тенденций мирового минерально-сырьевого комплекса в 2023 году
2. Геохимическое моделирование минерализации меди на основе геостатистических алгоритмов и машинного обучения (район Сахлабад, Иран)
3. Алгоритмы машинного обучения и фрактальный метод выявления геохимических аномалий в донных отложениях при поисках Pb-Zn оруденения (м-ние Irankuh, Центральный Иран)
4. Гибридная аэромагнитной съемка с БПЛА при ГРП на скрытое оруденение (медно-порфировое м-ние Чатинг, Китай).
5. Метод FCM аэромагнитных и гравитационных данных для геолого-минерагенического картирования (орогенный пояс Северный Сингхбхум, Восточно-Индийский кратер)
6. Поисковое значение геохимических характеристик хлорита - индикатора уранового оруденения в ВТС (р-он Сяншань, Южный Китай)
7. ДДЗ ASTER при поисках медно-порфировых м-ний (Гондванский орогенный пояс)
8. Прогнозирование м-ний Mn на основе больших геологических данных и трансфертного обучения (район Хуаюань, Китай)

№ 10

1. Методы анализа геохимических аномалий в прогнозных целях (пояс Торуд-Шахширин, Северо-Восточный Иран)
 1. 2 Оценка применимости портативного рентгенофлуоресцентного анализа в качестве инструмента в геохимических поисках (район Синьцзянь, Китай)
 2. ESCORE: новый быстрый автоматический количественный сканер зерна минералов и элементов.
 3. Применение метода аналитической иерархии (АНП) при прогнозировании рудных месторождений (Китай)
 4. Поиски медных рудных жил с использованием фотограмметрии с БПЛА (район Шахзаде-Аббас, Иран)
 5. Изотопы свинца при поисках урановых месторождений «несогласия» (район Киггавик, Канада)

6. Литологическое картирование на основе машинного обучения по ДДЗ «ASTER» (рудный район Сар-Чеиме, Иран)

№ 11

1. Роль магма-гидротермальных флюидных процессов в формировании Sn-W оруденения в гранитах (пояс Кибара, Демократическая Республика Конго)
2. Микроэлементный состав молибденита – минерала-индикатора гидротермальных месторождений
3. Трехмерное геолого–геофизическое моделирование гидротермального оруденения на основе нерегулярных разрезов (рудный район Ашеле, Синьцзян, Китай)
4. ДДЗ ASTER для картирования хромитсодержащих зон в офиолитах (труднодоступные горные массивы Северного Омана)
5. Трехмерный локальный прогноз месторождения урана Байяньхэ (вулканический пояс Сюэмистан, Синьцзян, Китай)
6. Картирование потенциала Li с использованием ддз и искусственных нейронных сетей (Португалия)
7. Прогнозирование минеральных систем IОСG (районы Вале-ду-Кюрасас и Риачо-ду-Понтал, Бразилия)

№ 12

1. Поиски «скрытого» графита на основе объединения геофизических данных (Северная Норвегия)
2. Поиски сложных сульфидов в карбонатах с помощью тепловизорных камер на БПЛА (район Удиаса, Кантабрия, Испания)
3. Аудиочастотная, магнитотеллурическая и гравитационная модель рудообразования на м-нии Мп Сонгтао (Юго-Западный Китай)
4. Определение границ геохимических блоков меди, с использованием сингулярного анализа данных речных отложений (среднее и нижнее течение р. Янцзы, Китай)
5. Геохимические характеристики первичных ореолов Си-Мо оруденения и их поисковое значение (м-ние Кулонг, Тибет)
6. Метод мюонной томографии при ГРР на уран типа «несогласия» (м-ние МакАртур Ривер, бассейн Атабаска, Канада)
7. Трехмерная электрическая структура и металлогенический потенциал рудного района (ЮВ провинции Хубэй, Китай)
8. Многокомпонентные сейсмические данные при поисках скрытого Си-Мо оруденения (Внутренняя Монголия, Китай)

№ 13

1. Мониторинг тенденций мирового минерально-сырьевого комплекса в 2024 году
2. Гиперспектральное сканирование керна при картировании линейных поисковых элементов порфирирового оруденения
3. Геохимический анализ почвы при поисках «скрытого» оруденения (Северный Китай)
4. Основы фитогеохимических поисков скрытого оруденения (Центрально Африканский медно-кобальтовый пояс)
5. Фитогеохимические поиски скрытого w-sn оруденения (рудный район Шичжюуань, провинция Хунань, Китай)
6. Интеграция гравитационных и магнитных данных при прогнозно-минерагенических исследованиях (район Дуньян, Фуцзянь, Китай)
7. 3D моделирование скрытого скарнового оруденения (район Сюаньчэн–Магушань, Китай)
8. 3D-геологическое моделирование при прогнозе месторождений урана Камастского типа (Восточно-Джунгарский бассейн, С-З Китая)