

**ФГБУ «ИМГРЭ» образовано в соответствии с распоряжением
Правительства Российской Федерации от 24 июня 2017 г. № 1320-р
и приказом Федерального агентства по недропользованию от 07 июля 2017 г. №
310**

Основные цели деятельности ИМГРЭ:

- 1. Геохимическое обеспечение региональных геолого-геофизических и геолого-съёмочных работ;**
- 2. Информационно-аналитическое и опытно-методическое обеспечение геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы редких металлов, в том числе для проведения государственного мониторинга состояния недр;**
- 3. Научно-методическое обеспечение геологоразведочных работ.**

**РОЛЬ ГЕОХИМИИ В РАЗВИТИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ
РОССИИ**

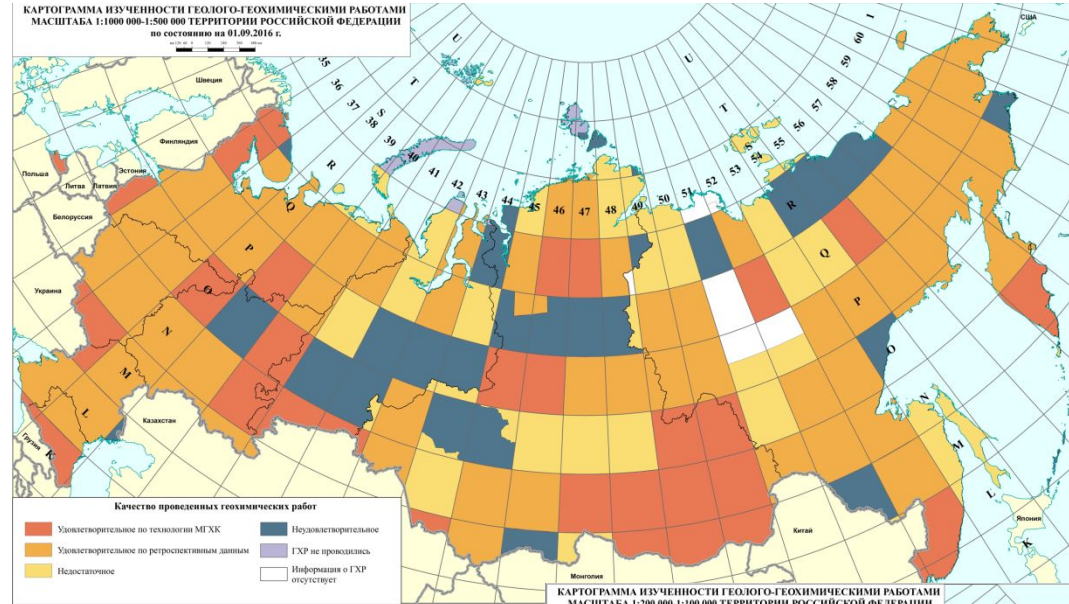
Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию

Цель

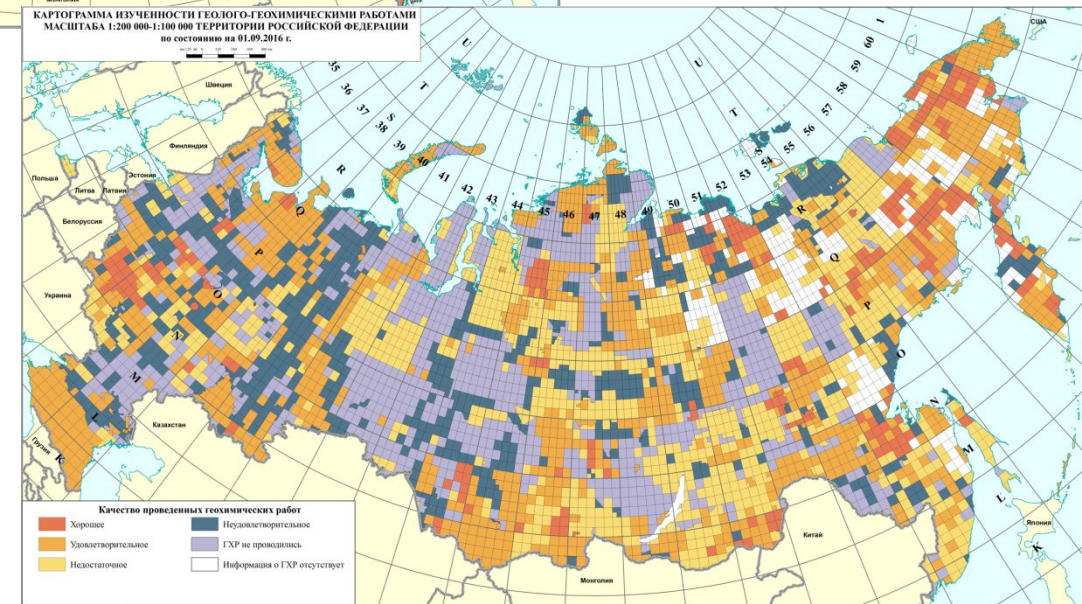
Оценка представления о полноте и качестве геохимической информации территории России по федеральным округам.

Задачи

- Отображение результатов обобщения и анализа данных о масштабах, видах, методах и плотности геохимического опробования;
- Получение представления о наличии аналитических данных, картографических материалов, методах обработки геохимической информации;
- Оценка качества геохимической информации на территории России с целью определения возможности использования геохимических данных для составления геолого-геохимической карты России масштаба 1:1 000 000. **Площадь территории России, изученная геохимическими методами с хорошим и удовлетворительным качеством: 66,8 % в масштабе 1:1000 000; 33,6 % в масштабе 1:200 000.**



Картограмма изученности геолого-геохимическими работами территории Российской Федерации масштаба 1:200 000 - 1:100 000



Картограмма изученности геолого-геохимическими работами территории Российской Федерации масштаба 1:1000 000 - 1:500 000

Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию

Районирование территории по условиям проведения геохимических работ

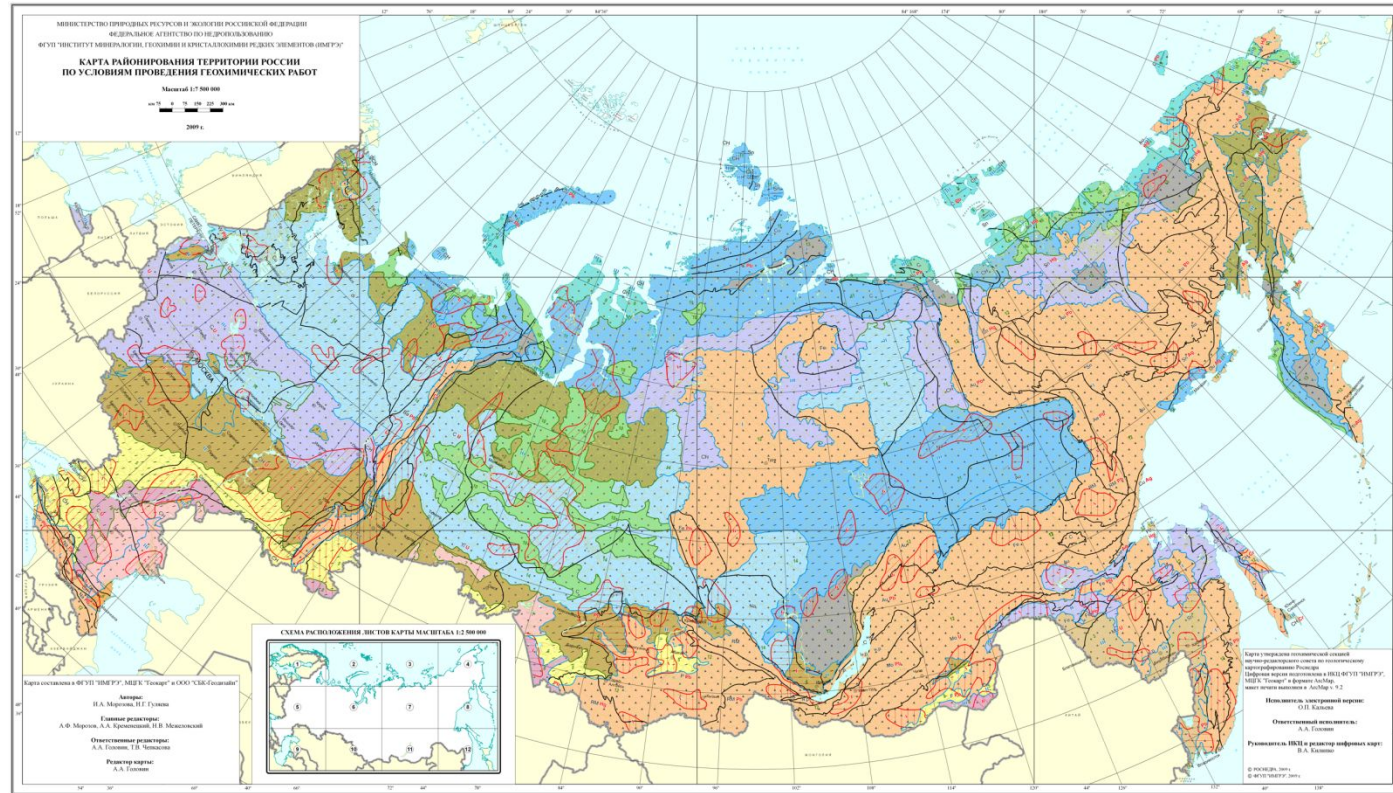
Цель

Выявление районов целесообразного проведения геохимических работ для решения различных прикладных задач: оценки геохимической специализации геологических образований; прогноза минерально-сырьевого потенциала; оценки эколого-геохимической обстановки.

Задачи

- Принятие стратегических, управленческих решений в сфере недропользования, опережающего планирования региональных геохимических работ, направленных на комплексное геологическое изучение крупных регионов страны.
- Характеристика источников АГХП (природных и техногенных).
- Доступность для прямого опробования коренных пород.
- Целесообразность и эффективность геохимических методов прогнозирования и поисков по вторичным ореолам и потокам рассеяния.
- Направленность гипергенных геохимических процессов и их сочетание (совместимость) с техногенными потоками;

Карта районирования территории по условиям проведения геохимических работ



Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию

Функциональное зонирование территории России

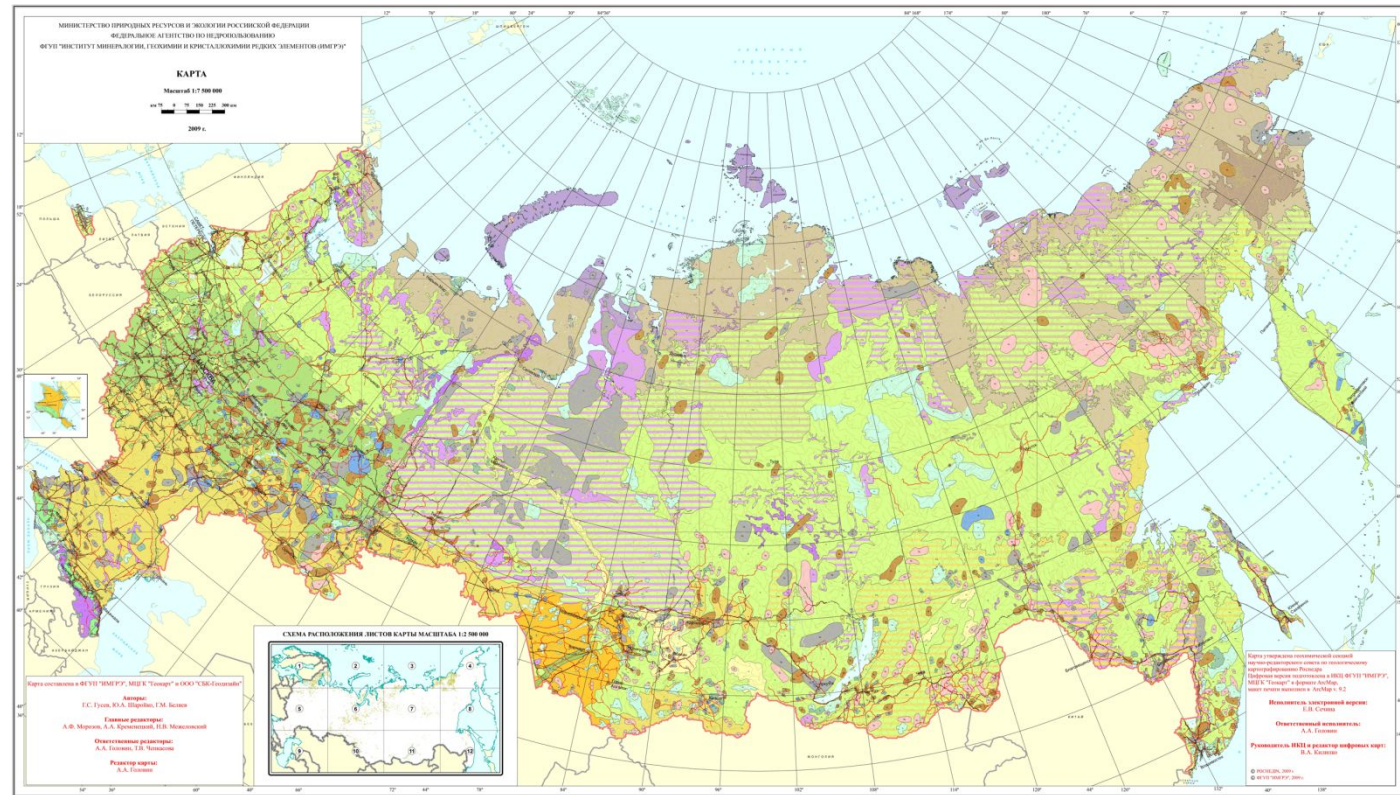
Цель

Пространственная дифференциация территории по структуре землепользования, по типам её хозяйственного использования.

Задачи

- Принятие управленческих решений в сфере недропользования, опережающего планирования региональных работ, выбор объектов для постановки геологоразведочных работ.
- Определение природы аномальных геохимических полей, узлов, зон.
- Инвентаризация ресурсных и хозяйственных зон.
- Выявление потенциальных конфликтных зон.
- Выбор оптимального количества станций регионального мониторинга и контроля состояния окружающей среды.
- Предварительная оценка экологического благополучия природоохранных объектов.

Карта функционального зонирования



Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию

Оценка геохимической специализации структурно-формационных комплексов

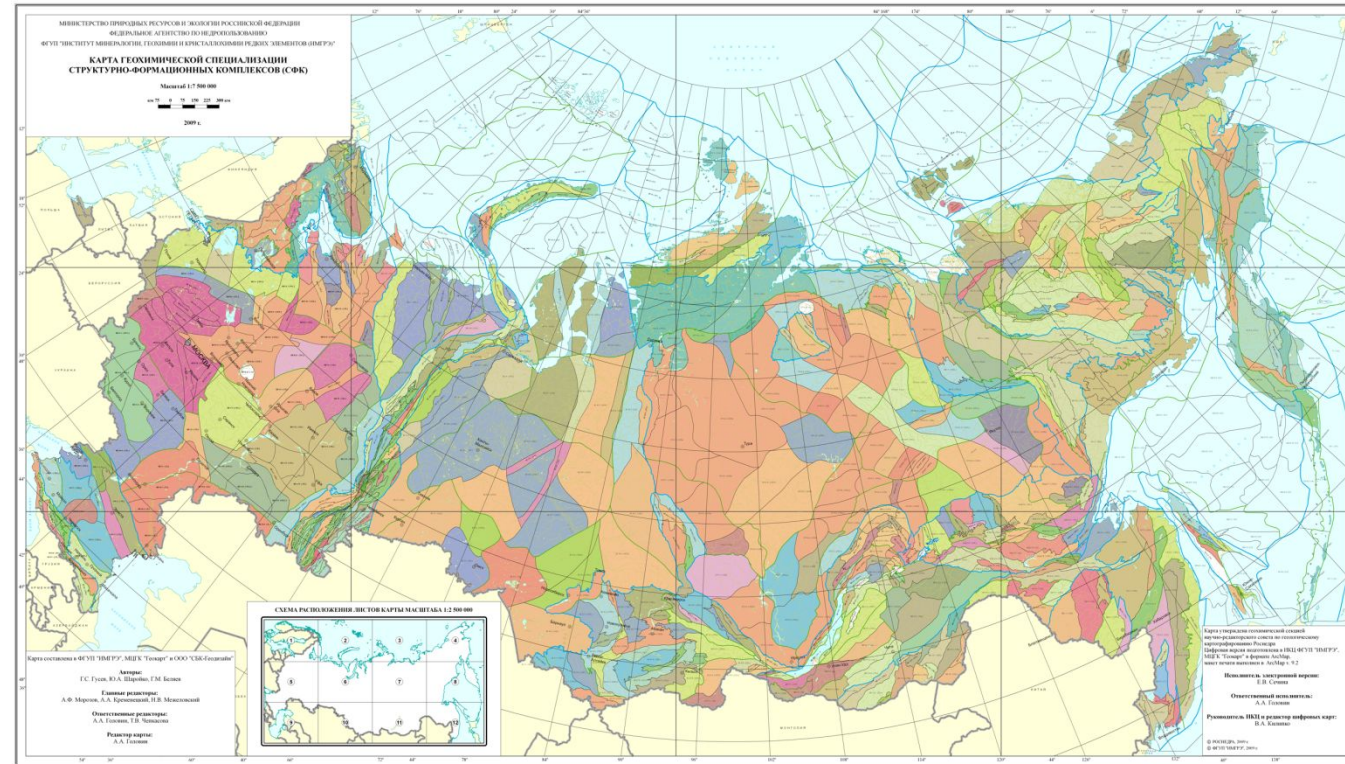
Цель

Получение и картографическое отображение геохимических характеристик геологических образований для повышения информативности обзорных геологических карт новых поколений.

Задачи

- Оценка геохимической специализации геологических образований для типизации, расчленения, корреляции магматических, осадочных и метаморфических образований и уточнения их границ.
- Уточнение региональных кларков химических элементов.
- Вычисление геохимических характеристик структурно-формационных зон и блоков, выявление их геохимической зональности, отображение геохимического и металлогенического районирования территорий.
- Выявление закономерностей распределения во времени и пространстве геохимически специализированных геологических образований и их ансамблей.
- Оценка геодинамических условий формирования геологических образований, проведение реставрации и типизации палеогеодинамических обстановок.
- Оценка потенциальной рудоносности и металлогенической специализации структурно-формационных зон и блоков.

Карта геохимической специализации структурно-формационных комплексов

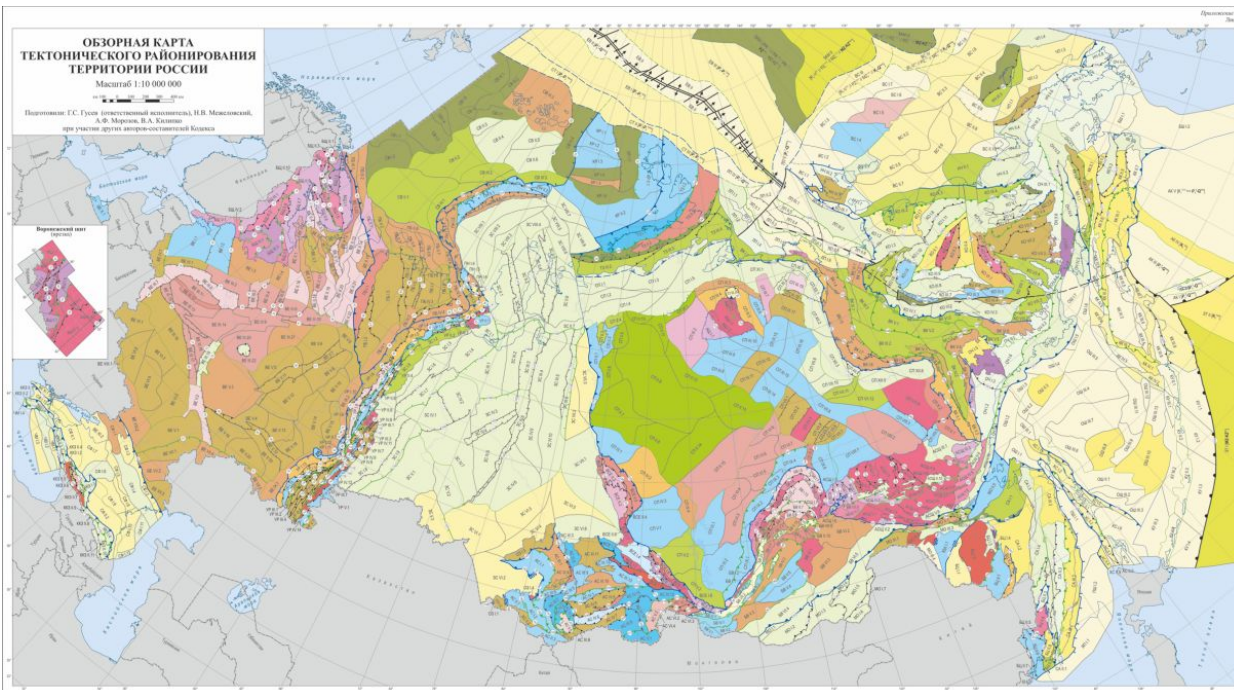


Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию Тектоническое и структурно-минерагеническое районирование территории России

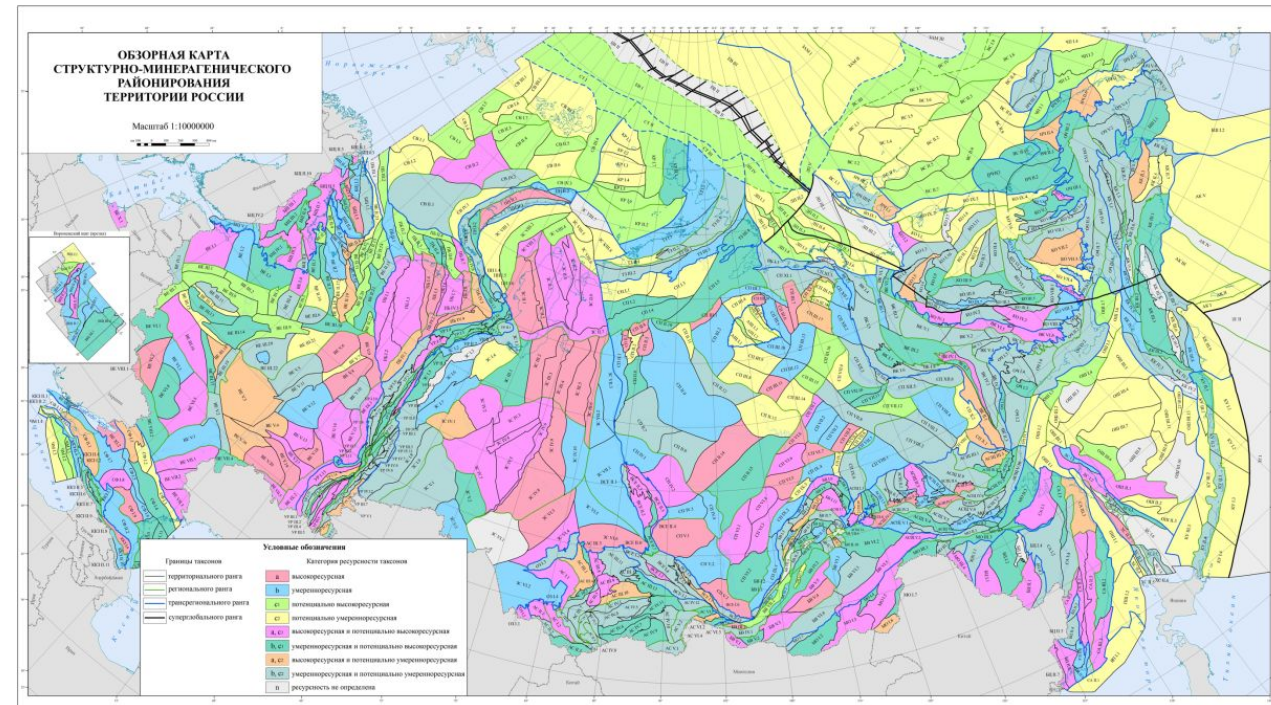
Цель

Отображение структурно-минерагенических таксонов территориального ранга (минерагенические зоны и бассейны) с указанием их геохимической и минерагенической специализации и ресурсного потенциала. Является базовой для увязки выделенных аномальных геохимических полей и их прогнозной оценки.

Карта тектонического районирования территории России



Карта структурно-минерагенического районирования территории России



Работы по сводному и обзорному геолого-геохимическому картографированию

Прогнозно-геохимическая оценка территории России

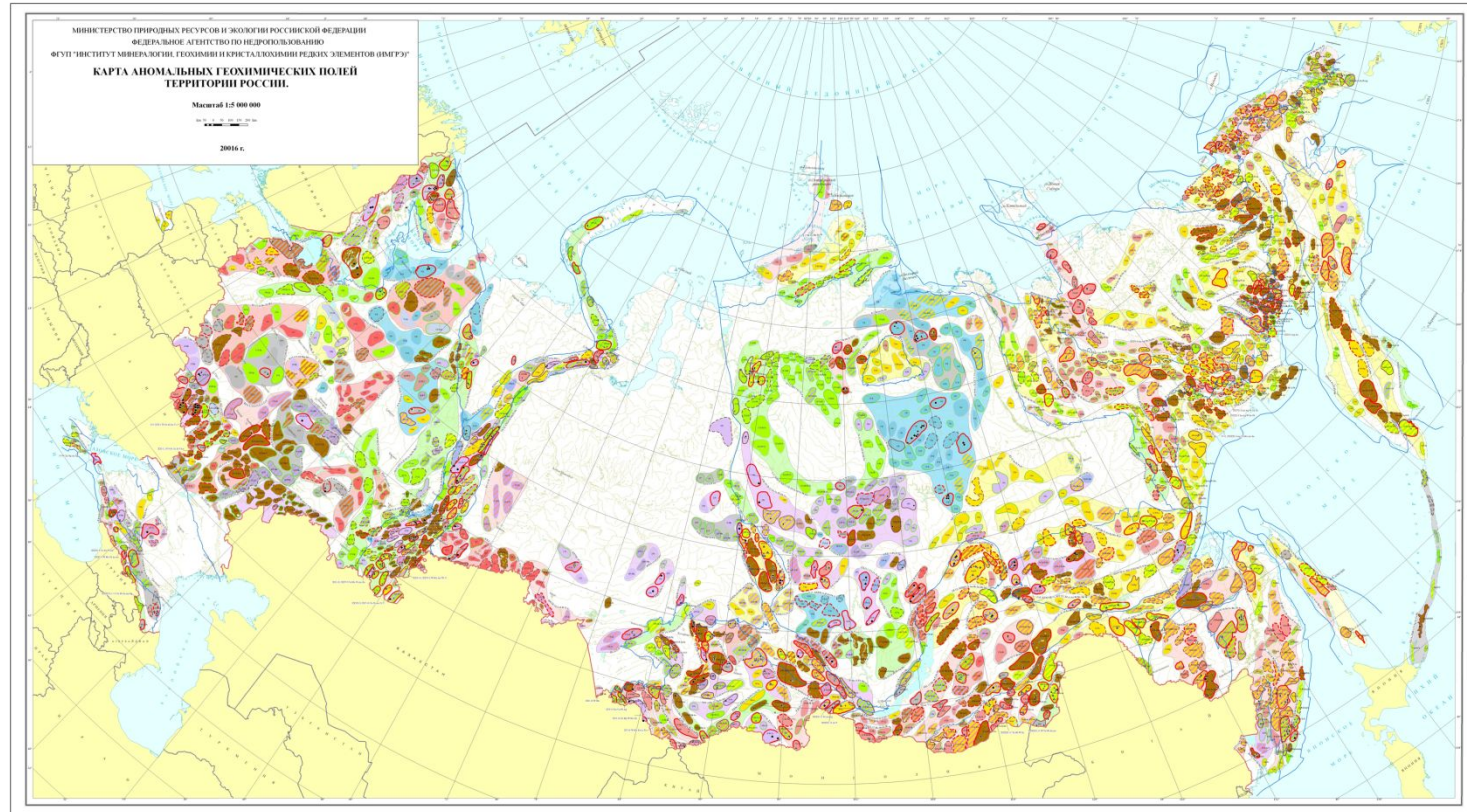
Цель

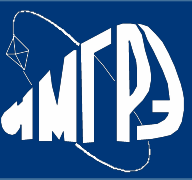
Локализация и прогнозная оценка минерагенического потенциала территории России для обоснования направлений региональных геолого-геофизических, геохимических и геолого-съёмочных работ.

Задачи

- Выявление, оконтуривание и увязка АГХП;
- Классификация АГХП по иерархическому уровню;
- Установление пространственных связей выявленных АГХП с геологическими образованиями и структурами, территориями техногенного воздействия;
- Выявление прямых геохимических признаков рудогенных объектов в ранге рудных районов;
- Оценка геохимической и металлогенической специализации АГХП;
- Качественная оценка минерагенического потенциала перспективных рудогенных АГХП.

Карта аномальных геохимических полей



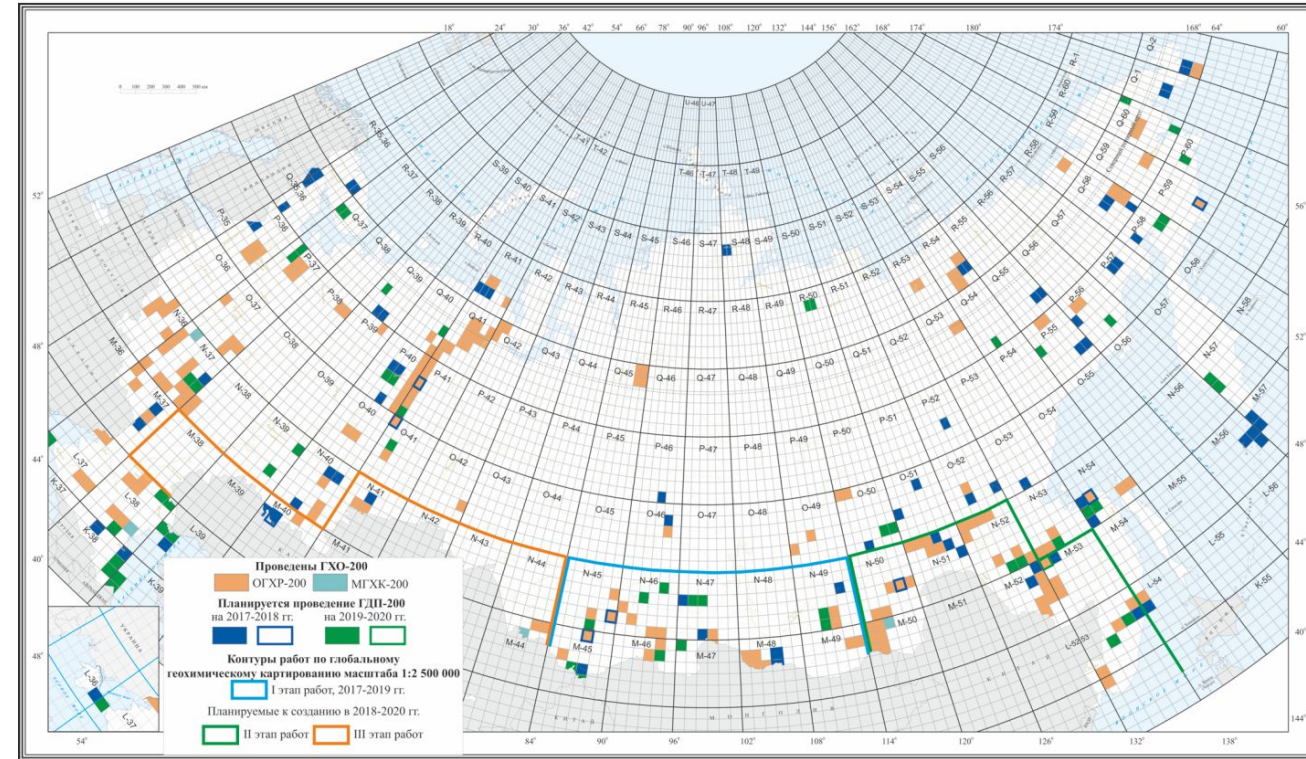
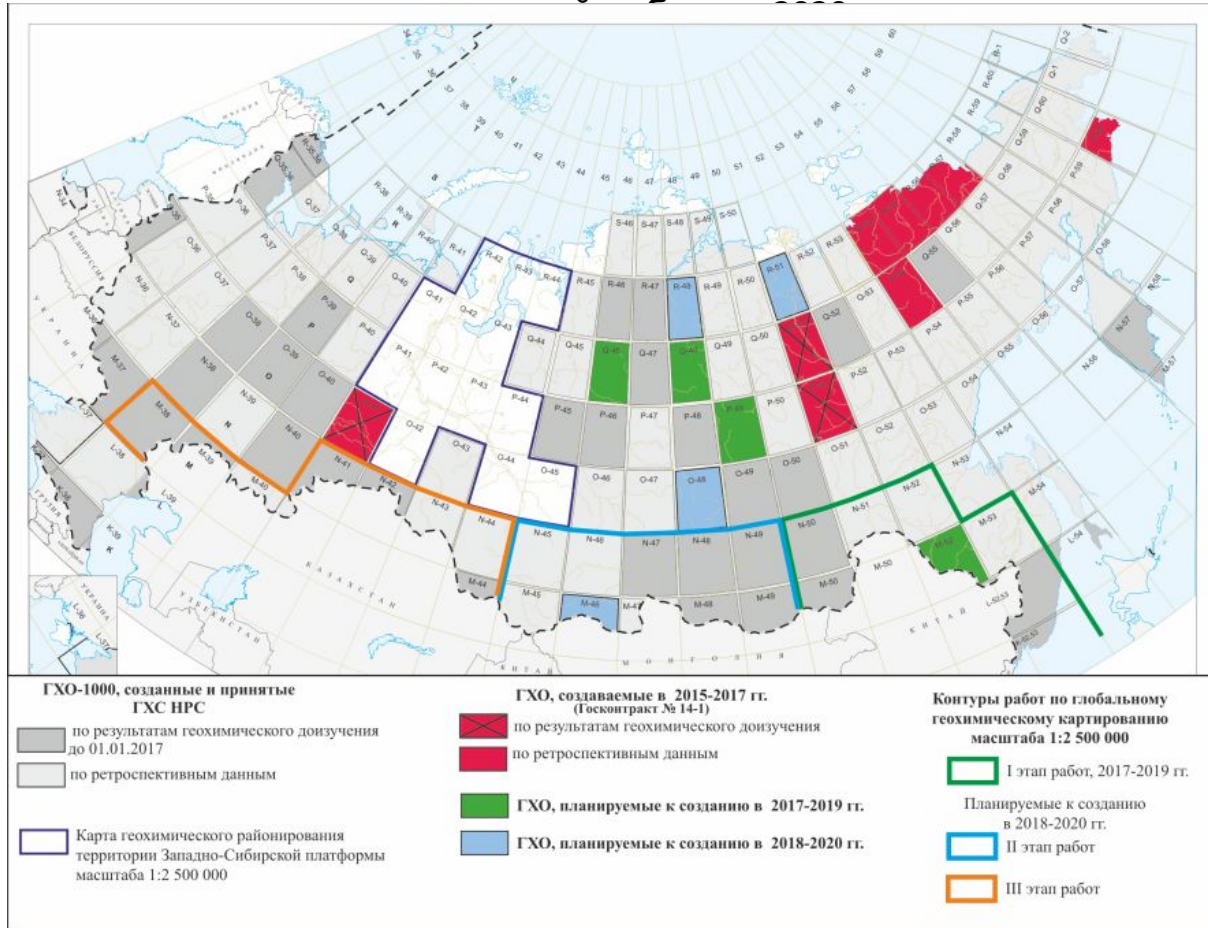


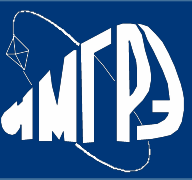
Создание геохимических основ Госгеолкарты-1000/3 и -200/2 на территории суши Российской Федерации

Картограмма состояния подготовки геохимических основ Госгеолкарты-1000/3 и

Федерации

Картограмма состояния подготовки геохимических основ Госгеолкарты-200/2 и направлений работ до 2020 г.





Создание геохимических основ Госгеолкарты-1000/3 и -200/2 на территории суши Российской Федерации

Основные результаты

- Выделены в пределах России территории, отличающиеся по сложности опосредования: открытые, фрагментарно закрытые, полужакрытые и закрытые.
- Установлен рациональный комплекс геохимических методов для различных ландшафтно-геохимических условий.
- Составлены цифровые карты районирования территории по условиям ведения геохимических работ на площадь 10 355 тыс. кв. км для различных природных зон и орографических страна.
- Определены типы районов по условиям применения геохимических методов: благоприятные, ограниченно благоприятные, неблагоприятные.
- Выделены на территории России высокоресурсные минерогенические зоны и районы потенциально перспективные на выявление месторождений углеводородов, благородных, редких, цветных и черных металлов.
- Создана геохимическая основа для Государственной картографической и геологической информационных систем обеспечения экономики страны на 60,6% территории России.
- Разработана методика прогнозирования бассейнов углеводородного сырья.
- Создана информационно-аналитическая система сбора, хранения, обработки и представления геохимической информации на основе полистных банков данных, банка геохимической изученности России в системе ГИС Arc View.
- Установлено – самые серьезные негативные эколого-геохимические последствия связаны с функционированием крупных промышленных узлов (Нижегородский, Иркутско-Черемховский, Хабаровский, Владивостокский и т.д.), разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых в районах активной горнодобывающей деятельности (Кировский, Мамско-Бодайбинский, Хапчерангский, Дальнегорско-Кавалеровский, Норильский горнопромышленные районы и т.д.): источников загрязнения природной среды U As Pb F Hg Sb и др. токсичными элементами.
- Выделен на территории России 151 высоко-перспективный район.
- Суммарный потенциал их основных полезных ископаемых ориентировочно оценивается: Au – 26,4 тыс.т; Ag – 262,6 тыс.т; Pt – 0,9 тыс.т; Pb+Zn – 56,8 тыс.т; Cu – 7,4 млн.т; W – 3,1 млн.т; Mo – 5,1 млн.т; Sn – 11,1 млн.т; U – 1,5 млн.т;
- Co – 3,9 млн.т; Ni – 2,7 млн.т; V – 16,0 млн.т; Cr – 10,3 млн.т; Mn – 576 млн.т, di – 800 млн.карат.
- Создан задел для проведения прогнозно-поисковых работ масштабов 1:200 000– 1:50 000 с перспективами выявления крупных и уникальных месторождений стратегических, дефицитных и высоколиквидных полезных ископаемых.

Сводное и обзорное геолого-геохимическое картирование российского полярного сектора Арктики

Ключевая цель

Составление разномасштабных геолого-геохимических карт и моделей циркумполярной Арктики и российского полярного сектора Арктики с целью обоснования расширения внешней границы континентального шельфа Российской Федерации, а также прогнозирования площадей перспективных на углеводороды и твердые полезные ископаемые.

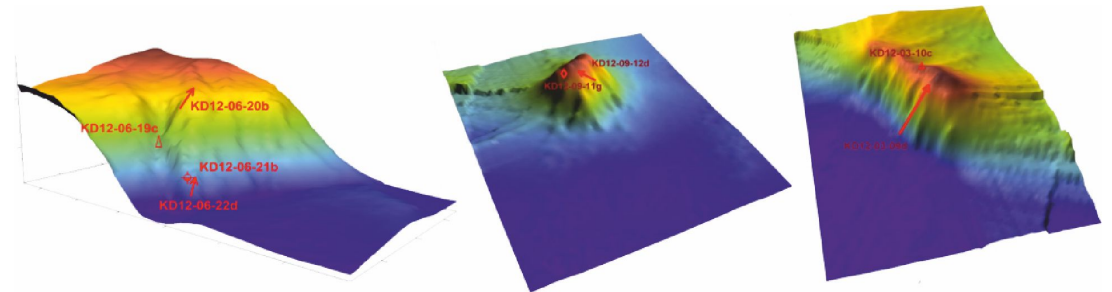
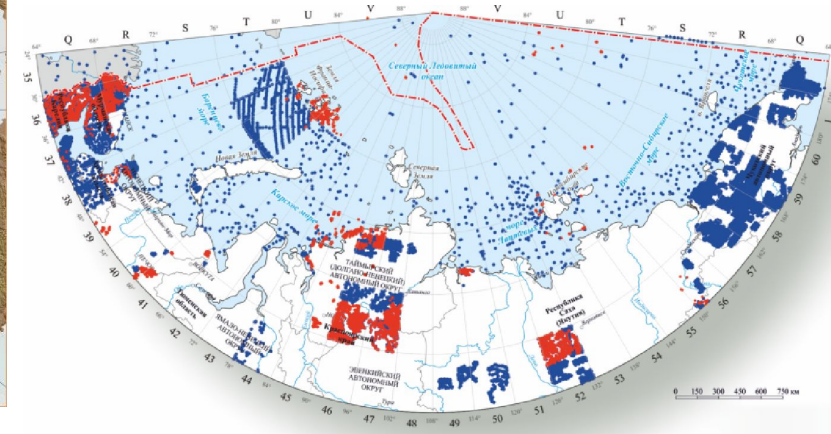
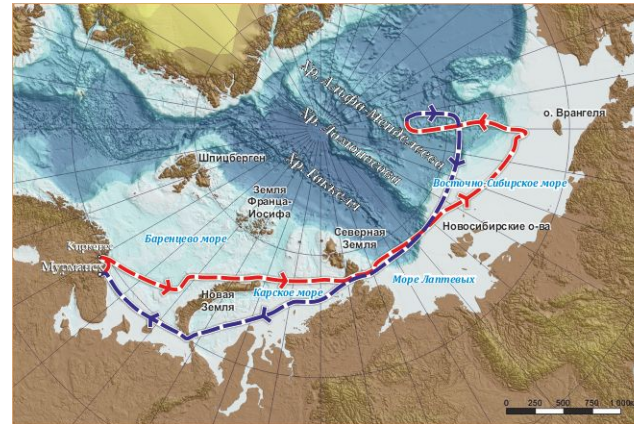
Задачи и виды работ

Составление карт и схем различного назначения:

- районирования структурно-вещественных комплексов;
- гравимагнитных аномалий;
- линеаментов земной коры;
- геохимической специализации структурно-формационных комплексов;
- аномальных геохимических полей;
- морфоструктурного районирования.

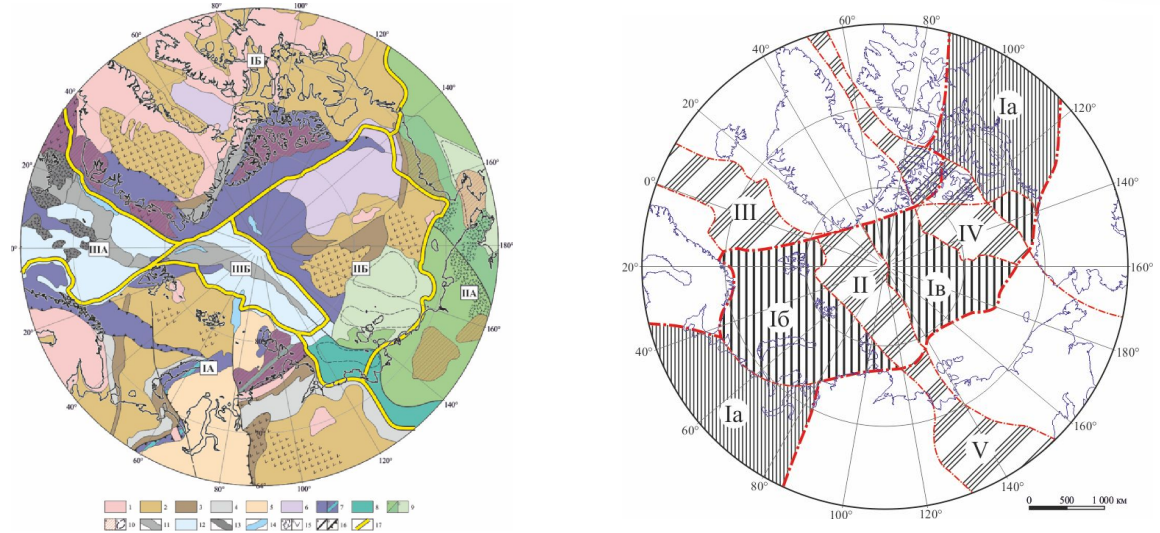
Геохронологические и изотопно-геохимические исследования магматических пород и минералов [циркон и др.] для определения возрастных рубежей и источников вещества.

Комплексное геолого-физико-геохимическое изучение условий формирования проявлений аномалий углеводородных и рудных компонентов для прогноза и локализации углеводородных и рудных объектов.



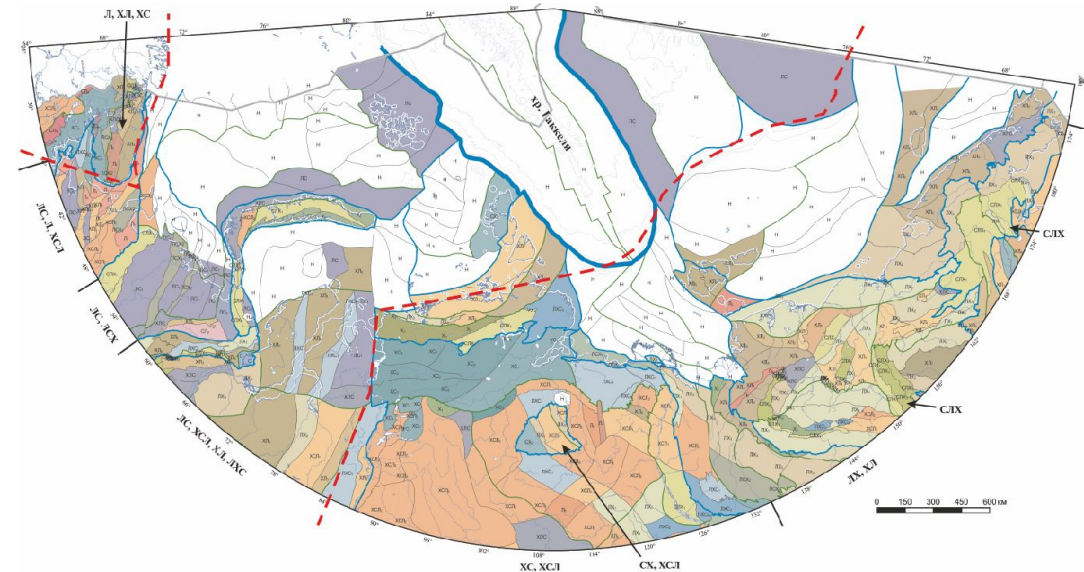
Сводное и обзорное геолого-геохимическое картирование российского полярного сектора Арктики Основные результаты

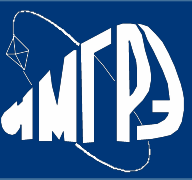
1. Составлена карта структурно вещественных комплексов (СВК) и разработана геолого-геохимическая модель эволюции циркумполярной Арктики.
2. Составлена морфоструктурная карта и схема укрупненного морфоструктурного районирования циркумполярной Арктики.
3. Составлена схема районирования потенциальных полей циркумполярной Арктики.



4. Установлен различный возраст (U-Pb датировки циркона) магматических пород глубоководного ложа Северного-Ледовитого океана и Срединно-Атлантического хребта. С помощью изотопных характеристик (Sm/Nd, Hf176/Hf177) и распределения РЗЭ оценены различные источники основных магматических пород.

5. Составлена геохимическая карта российского полярного сектора Арктики - как дополнение геохимической карты территории России м-ба 1:2 500 000



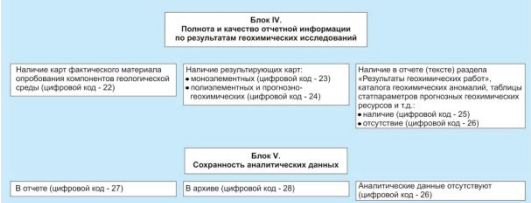
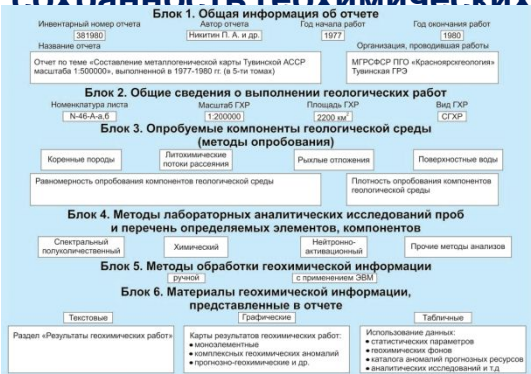
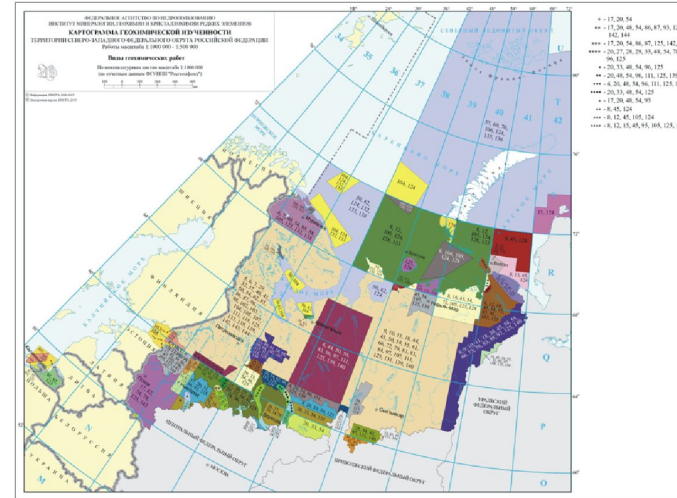
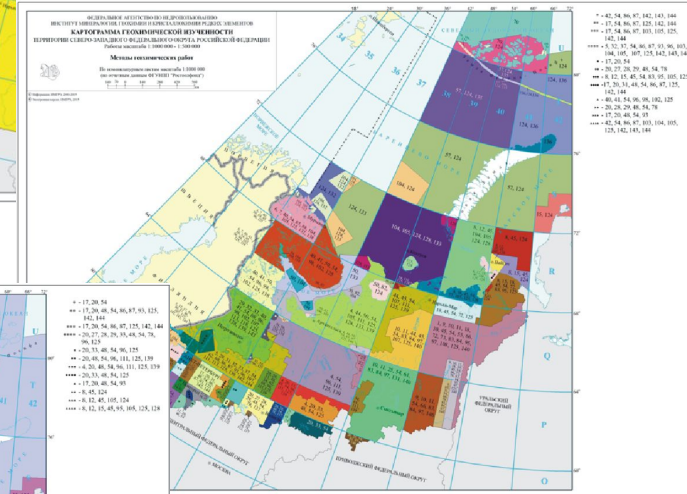
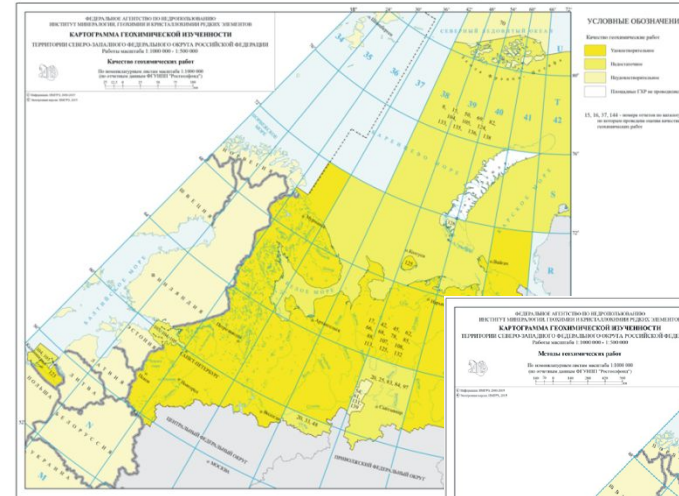


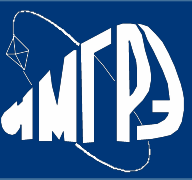
Информационные ресурсы в области региональной геохимии

Банк данных геохимической изученности

Картограммы геохимической изученности

Общий объем **банка данных геохимической изученности** насчитывает 3000 единицы хранения. Банк данных содержит информацию о геохимических работах, проведенных на территории России, начиная с 70-х годов. Единицей учета является геологический отчет о проведенных работах. Дается краткая характеристика состава работ, полученных результатов, видов и методов. Оценивается сохранность геохимических материалов и их качество





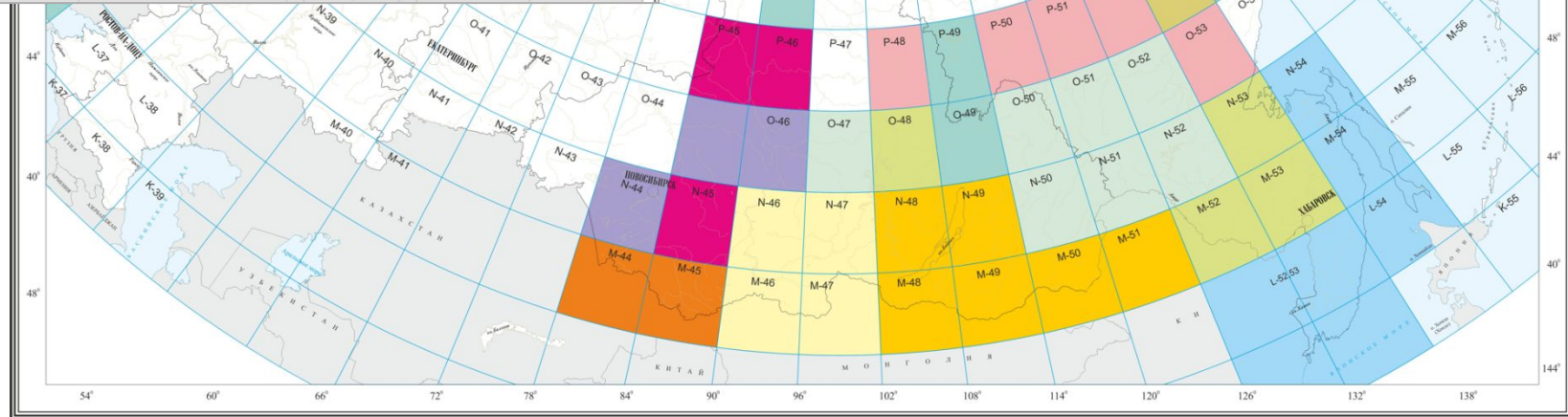
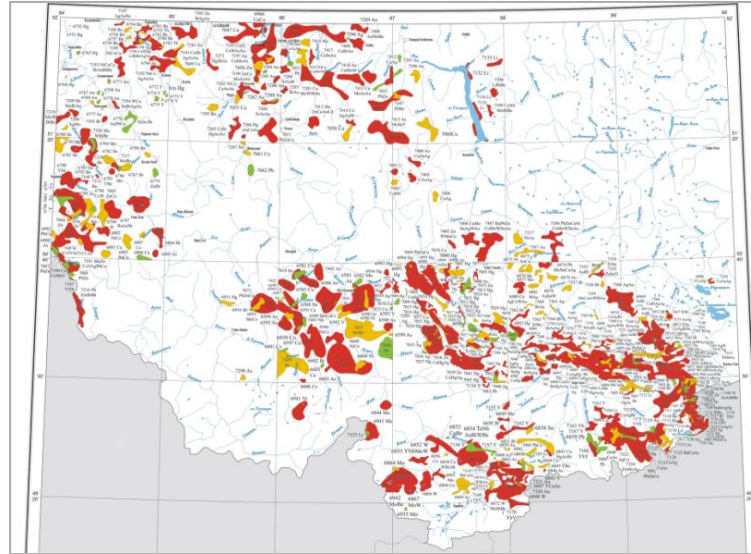
Информационные ресурсы в области региональной геохимии Банк данных перспективных геохимических

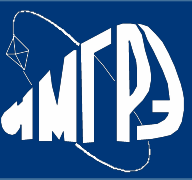
аномалий Картограмма состояния банка данных перспективных геохимических аномалий

Общий объем **банка перспективных геохимических аномалий** насчитывает 1400 единицы хранения с атрибутивным описанием картируемых объектов.

Реляционный банк данных содержит следующие блоки: характеристика отчетов, на основе которых он сформирован, координатная, географическая и ландшафтно-геохимическая привязка геохимических аномалий и аномальных геохимических полей, геолого-структурная и металлогеническая информации об аномалиях.

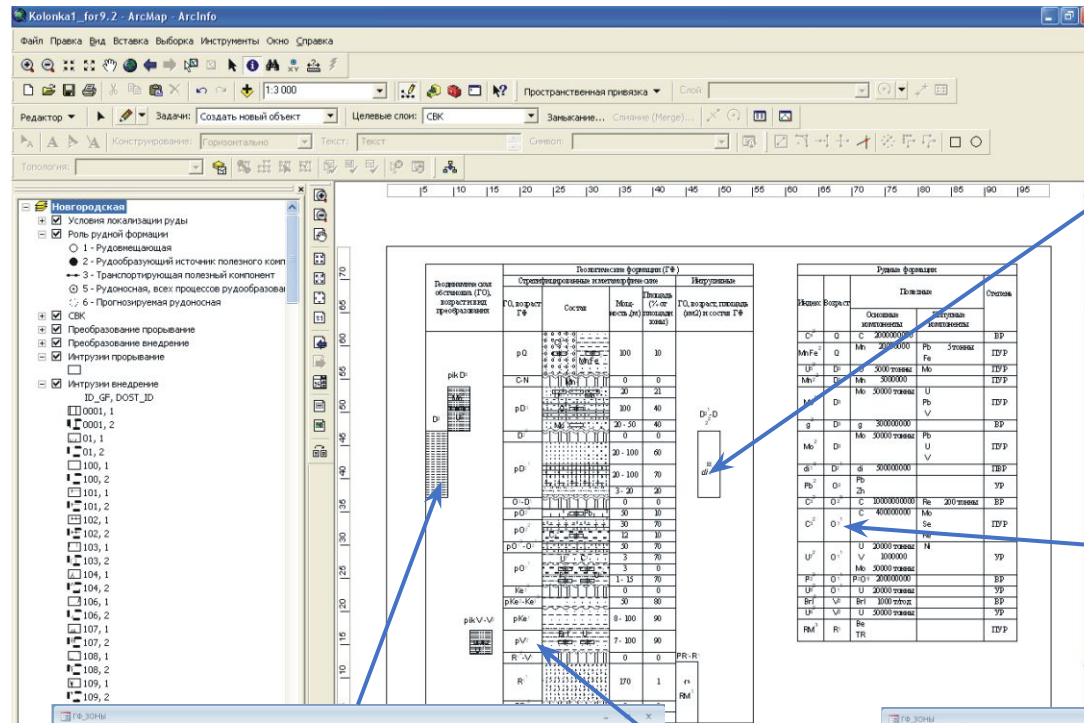
Картографический банк содержит комплексные и моноэлементные геохимические поля с результатами их интерпретации. Важным аспектом созданного банка данных является связь с банком металлогенических объектов полного масштабного ряда. Это, позволяет получать информацию о наличии перспективных аномалий, приуроченных к любой структурно-металлогенической зоне, рудному узлу, рудному полю и конкретному месторождению.





Информационные ресурсы в области региональной геохимии Банк данных минерагенических зон

Общий объем **банка данных минерагенических зон** насчитывает **383** единицы хранения. Дается характеристика **структурно-вещественных и интрузивных комплексов объектов, структурно-вещественных изменений, рудных формаций.** Приводятся данные о роли **вещественных комплексов и процессов формирования и распределения в пределах зоны выделенных рудных формаций.** Дается характеристика **минерагенического потенциала зон в целом, и каждой рудной формации отдельно.** Для **компонентов рудных формаций** приводятся сведения о их ресурсах.



This screenshot shows the 'БАЗА ДАННЫХ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКИХ ЗОН' (Database of Metallogenic Zones) software interface. It displays a form for the 'Кичерская' (Kicherskaya) zone. The form includes fields for 'Номер' (Number), 'Название' (Name), 'Область/Провинция' (Region/Province), 'Метазона' (Metazone), 'Индекс' (Index), 'Металлогенический код' (Metallogenic code), and 'Металлогенический потенциал' (Metallogenic potential). It also includes a 'Содержит сведения о СВК' (Contains information about SVK) section with a list of SVK types and a 'Найти запись' (Find record) button.

This screenshot shows a detailed view of the 'БАЗА ДАННЫХ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКИХ ЗОН' (Database of Metallogenic Zones) software interface. It displays a form for the 'Кичерская' (Kicherskaya) zone, showing detailed data for 'Рудная формация' (Rudnaya formatsiya) and 'Интрузивный потенциал' (Intрузивный потенциал). The form includes fields for '№ п.л.' (Section number), 'Компоненты рудной формации' (Rudnaya formatsiya components), 'Металлогенический потенциал' (Metallogenic potential), 'Полупеки' (Polupеки), 'Время формирования' (Formation time), 'Начало формирования' (Start of formation), 'Конечная форма' (Final form), 'Мощность' (Thickness), 'Площадь' (Area), 'Кровля' (Roof), 'Гидрохимическая обстановка' (Hydrochemical environment), 'Геохимическая обстановка' (Geochemical environment), 'Индекс обстановки' (Environment index), and 'Сводный индекс комплекса' (Summary index of the complex).

This screenshot shows a detailed view of the 'БАЗА ДАННЫХ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКИХ ЗОН' (Database of Metallogenic Zones) software interface. It displays a form for the 'Кичерская' (Kicherskaya) zone, showing detailed data for 'Гидрохимическая обстановка' (Hydrochemical environment), 'Геохимическая обстановка' (Geochemical environment), 'Индекс обстановки' (Environment index), 'Индекс типа' (Type index), 'Индекс вида' (Type index), 'Период протекания процесса' (Period of process), 'Начало протекания процесса' (Start of process), 'Конечная форма' (Final form), 'Возраст преобразования' (Transformation age), and 'Сводный индекс преобразования' (Summary transformation index).

This screenshot shows a detailed view of the 'БАЗА ДАННЫХ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКИХ ЗОН' (Database of Metallogenic Zones) software interface. It displays a form for the 'Кичерская' (Kicherskaya) zone, showing detailed data for 'Время формирования' (Formation time), 'Начало формирования' (Start of formation), 'Конечная форма' (Final form), 'Мощность' (Thickness), 'Площадь' (Area), 'Кровля' (Roof), 'Гидрохимическая обстановка' (Hydrochemical environment), 'Геохимическая обстановка' (Geochemical environment), 'Индекс обстановки' (Environment index), and 'Сводный индекс комплекса' (Summary index of the complex).

Информационные ресурсы в области региональной геохимии

Технология создания комплексных геохимических основ
Госгеолкарты-1000/3 и -200/2

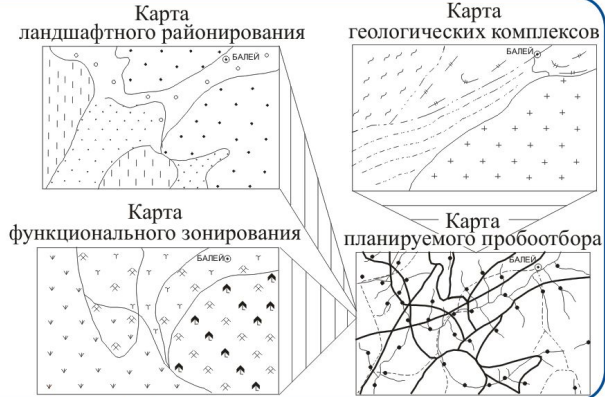
Цель

Создание геохимических основ проводится на территориях ведущегося или планируемого геологического изучения недр в полистном исполнении, в рамках трапеции принятой разграфки масштаба 1:1000 000 и 1:200 000 в соответствии с принятой концепцией регионального геологического изучения территории Российской Федерации.

Задачи

- оценка степени и достоверности геохимической изученности, качества исходной геохимической информации;
- районирование территорий по условиям проведения геохимических работ;
- получение геохимических характеристик геологических образований, оценку их геохимической и металлогенической специализаций для уточнения геологических карт и повышения прогностических свойств Государственной геологической карты масштаба 1:1000 000 (новая серия);
- уточнение границ известных и прогнозирование новых рудных полей и узлов, с оценкой их прогнозных ресурсов кат РЗ по геохимическим данным;
- разработка рекомендаций по постановке поисковых работ на выделенных перспективных площадях;
- выявление и оконтуривание зон и участков техногенного загрязнения природной геологической среды токсичными химическими элементами и площадей с аномальными природными концентрациями токсичных химических элементов.

Подготовительные работы:
составление карты
планируемого пробоотбора
на основе многофакторного
районирования территории
с выделением
квазиоднородных площадей
на основе иерархического
подхода в соответствии
с масштабом РГХР.



Полевые работы:
детерминированное
геохимическое опробование
сопряженных компонентов
по квазиоднородным площадям.
Отбор проб со средней плотностью
1 пункт на 1 кв. см. карты.



Аналитические работы: комплекс аналитических прецизионных методов.

Камеральные интерпретационно-оценочные работы на основе комплекса
прямых количественных прогнозных критериев
с использованием комплекса компьютерных технологий.

Создание комплектов цифровых карт многоцелевого назначения
на основе ГИС-технологий:

- ◆ районирования территории по условиям проведения геохимических работ,
- ◆ геохимической специализации геологических образований,
- ◆ геолого-геохимического районирования геологических образований,
- ◆ прогностно-геохимической,
- ◆ эколого-геохимической.

Лабораторно-аналитическое обеспечение геолого-геохимических исследований

Лаборатории ИМГРЭ, созданные в 1956 г., до сих пор являются основными подразделениями научно-производственного аналитического отдела института. Они специализируются на анализе горных пород, различного вида рудного сырья и сопредельных объектов окружающей среды и решении технологических и экологических задач. Для этого применяются практически все современные аналитические методы.

Цели

- Аналитическое сопровождение геолого-разведочных работ
- Содействие развитию фундаментальных и прикладных научных исследований в области геохимии, минералогии, кристаллохимии, экологии, технологических исследований

Задачи

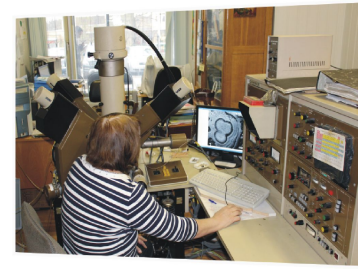
- Получение качественной и количественной информации о химическом (элементном и изотопном) составе природных и синтетических материалов: минералов, горных пород, руд и продуктов их переработки, донных отложений, природных и питьевых вод, растений
- Разработка методической документации
- Контроль выполнения аналитических работ

Достижение этих задач

обеспечивается использованием современных методов анализа:



Рентгенофлуоресцентный метод



Рентгено-спектральный микроволновый метод



Метод атомно-эмиссионной спектроскопии с ИСП



Метод масс-спектрометрии с ИСП



Метод атомно-абсорбционной спектроскопии с пламенной атомизацией



Атомно-абсорбционный метод с зеемановской коррекцией



Опτικο-минералогический метод



Фотометрический метод

Результаты работ

Методические разработки, выполненные сотрудниками лабораторий в области рентгено-спектральных, атомно-абсорбционных, масс-спектрометрических, фотометрических методов анализа, легли в основу усовершенствованных методик определения содержаний РЗЭ и иттрия, тяжелых металлов (Cd, Ni, Cr, Zr и др.), которые затем были утверждены в НСАМ ВИМС в качестве методик количественного химического анализа.

Своевременно и качественно выполненные аналитические работы являются залогом успешных достижений всех направлений ИМГРЭ.

Поиски и оценка месторождений полезных ископаемых

Цель - прогноз, выявление и предварительная оценка месторождений полезных ископаемых

Стадия поисковых работ

Объекты исследований: рудные районы, поля или их части с оцененными прогнозными ресурсами категорий P_2 и P_3

Масштаб работ: 1:200 000 - 1:10 000

Основные задачи:

- 1) выделение рудных полей и месторождений
- 2) оценка прогнозных ресурсов категории P_2 и P_1 выделенных объектов.

Решения:

- 1) литохимические поиски масштабов 1:50 000 - 1:10 000;

- геофизические съемки масштабов 1:50 000 - 1:10 000;

- 2) геолого-минерогенические исследования;

- 3) комплекс заверочных горно-буровых работ;

- 4) химико-аналитические исследования геологически обоснованная

оценка

перспектив площади,

прогнозные ресурсы категорий P_2

и P_1



Стадия оценочных работ

Объекты исследований: выявленные и положительно оцененные проявления полезных ископаемых

Масштаб работ: 1:25 000 - 1:1 000

Основные задачи:

- 1) оконтуривание рудных тел;
- 2) апробация технологии извлечения;
- 3) разработка и утверждение в установленном порядке ТЭД или ТЭО временных кондиций с подсчетом запасов категории C_2 .

Основной

результат:

оценка промышленного значения месторождения с подсчетом большей части запасов по категории C_2



Минералого-технологические исследования

Задачи и виды технологических исследований

Основные результаты работы

1. На ранних стадиях ГРР

- экспертно-методические работы,
- научно-методическое сопровождение,
- минералогические и прогнозные технологические работы,
- разработки априорных технологических схем.

2. На стадии поисково-оценочных работ

- разработка технологических схем обогащения минерального сырья,
- апробация разработанной технологии в полупромышленном объеме,
- разработка Технологических регламентов для ТЭО освоения месторождений как объектов инвестирования.

3. На лицензированных площадях

- апробация разработанных технологических схем на укрупненно-лабораторной установке с использованием новейших технологий и современного высокоэффективного оборудования,
- минералого-технологическое картирование конкретных месторождений полезных ископаемых,
- разработка Технологических регламентов для проектов для рудных и россыпных месторождений как объектов инвестирования,
- разработка Технологической части ТЭО разведочных кондиций,
- проведение технологического надзора при пуско-наладочных работах.

Для повышения эффективности работ на ранних стадиях ГРР разработаны критерии прогноза технологических свойств рудных песков и определены пределы значений каждого из них. Апробация разработанных критериев оценки технологических свойств проб редкометалльно-титановых песков прогнозно-поисковых площадей Западно-Сибирской и Ставропольской россыпных провинций показала, что они могут успешно использоваться на ранних стадиях геолого-разведочных работ для обоснования целесообразности дальнейшего изучения новых объектов, определения основных направлений создания оптимальной технологии обогащения при дальнейших исследованиях.



Комплексные эколого-геохимические и инженерно-геологические исследования

Задачи и виды работ



1. Выявление зон и источников загрязнения окружающей среды городских агломераций и агропромышленных комплексов.

2. Оценка степени и характера загрязнения почв, атмосферного воздуха, растительности, поверхностных и подземных вод, продуктов питания.

3. Обследование промышленных предприятий и свалок промышленно-бытовых отходов с целью разработки экологически щадящих технологий их утилизации и вторичной переработки.

4. Эколого-гидрохимические исследования.

5. Разработка геоэкологических обоснований и нормативно-методического обеспечения использования территорий развития и распространения опасных инженерно-геологических процессов для объектов промышленного и гражданского строительства.

6. Исследование геологических и инициированных техногенезом инженерно-геологических опасных процессов на основе анализа инженерно-геологических, гидрогеологических и геоэкологических условий.

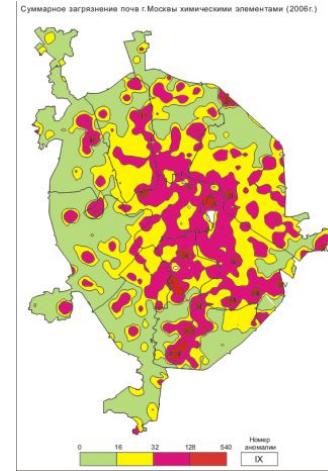
7. Разработка рекомендаций по предотвращению негативных последствий проявления опасных инженерно-геологических процессов на основе новейших информационных технологий оценки состояния, прогноза и риска устойчивости территорий.

8. Проведение специализированных предпроектных и проектных инженерных изысканий на особо ответственных объектах

Результаты работ

За последние 5 лет ФГУП «ИМГРЭ» по экологической тематике выполнено 48 договорных и научно-производственных работ. Заказчиками являлись такие крупные компании как ОАО «Концерн Росэнергоатом», НИИПИ Генплана Москвы, ОАО «Гипротрубопровод», ГК «Автодор».

Проведены экологические изыскания на территориях нефте- и газопроводов (ВСТО-I, ВСТО-II), автотранспортных магистралей (ЦКАД и др.), полигонов ТБО (Московская область, Республика Крым), линий метрополитена, площадок АЭС (Балтийская, Калининская, Смоленская), аэропортов (Домодедово, Внуково), других крупных объектов строительства. Проведены работы по оценке и прогнозу опасных инженерно-геологических процессов, составлены карты их развития и распространения в масштабах от 1:2 000 до 1:25 000 на территориях прокладки газопроводов и нефтепроводов (Варандей, Дальний Восток (ВСТО-II) и на проектируемых площадках строительства



каждой Курская, даны рекомендации по сохранению устойчивости территории и безопасному функционированию нефте- и газопроводов, а также объектов атомной энергетики.

По результатам выполненных исследований составлена карта масштаба 1:35 000 000, которая вошла в новую редакцию СНиП «Геофизика опасных природных процессов».

Информационно-аналитическое и методическое обеспечение ГРР

Основные направления работ

Основные результаты работ

1. Научно-методическое обеспечение и сопровождение геологоразведочных работ, подготовка методической документации по поискам и оценке редкометалльных месторождений.
2. Изучение геологии и вещественного состава редкометалльных месторождений, их типизация и локализация богатых руд.
3. Мониторинг мирового и российского рынка редких металлов, сурьмы и ртути, обоснование потребности и перспективных цен.
4. Анализ минерально-сырьевой базы редких металлов России и мира, оценка конкурентоспособности российских месторождений с учетом с новейших инновационных технологий добычи и переработки сырья.
5. Геолого-экономическая оценка рудопроявлений на ранних стадиях работ.
6. Геолого-экономическая переоценка месторождений применительно к современным экономическим условиям.
7. Разработка технико-экономических предложений для лицензирования на все виды твердых полезных ископаемых.
8. Разработка инвестиционных проектов освоения месторождений.

1. Разработка рекомендаций по совершенствованию государственной политики в области воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы редких и редкоземельных металлов Российской Федерации на долгосрочную перспективу.
2. Разработка системы мер повышения эффективности работ по геологическому изучению и освоению редких и редкоземельных металлов.
3. Разработка программ геологоразведочных работ. Разработка и экспертиза проектов геологоразведочных работ. Апробация и мониторинг прогнозных ресурсов.
4. Обоснование перспективных площадей для постановки геологоразведочных работ на редкие металлы, сурьму и ртуть.

ГРР с участием ИМГРЭ на редкие металлы

