

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО» (ФГБУ ВСЕГЕИ)

ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ РОССИИ

Электронный геолого-картографический ресурс



Санкт-Петербург • 2017

УДК 55+553(470)

Геология и полезные ископаемые России / ред. О.В. Петров. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2017. – 84 с.

ISBN 978-5-93761-260-1

Представлен электронный информационный ресурс по региональной геологии и минерагении территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, размещенный в открытом доступе на сайте Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А. П. Карпинского (ВСЕГЕИ).

В электронный информационный ресурс включены материалы Государственного геологического картографирования территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 и объяснительные записки к ним, сводные и обзорные карты геологического содержания, созданные в том числе в рамках международных геологических атласов Евразии и Циркумполярной Арктики, карта размещения перспективных объектов с прогнозными ресурсами P_3 , ГИС-Атлас «Недра России». Приведена информация по научно-методическому, лабораторно-аналитическому и технологическому обеспечению государственного геологического картографирования.

Представленные геолого-картографические материалы являются современной сводкой по региональному геологическому изучению территории Российской Федерации, ее геологическому строению и минеральным ресурсам и могут быть использованы различными категориями пользователей.

Редактор О. В. Петров

ISBN 978-5-93761-260-1

© Федеральное агентство по недропользованию, 2017
© Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского», 2017

Содержание

Введение	5
Геолком–ВСЕГЕИ: краткая история регионального изучения недр	7
Сводное и обзорное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа . . .	17
Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000	17
Прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000	18
Карты закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 .	19
Перспективные участки недр P_3	22
Карта гидротермально-метасоматических формаций территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000	23
Карта четвертичных образований территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000	24
Космогеологическая карта	28
Карта аномального магнитного поля России	29
Гравиметрическая карта России и прилегающих акваторий	30
Атлас «Опорные глубинные геолого-геофизические профили России»	32
Карта «Уникальные геологические объекты России»	33
ГИС-Атлас «Недра России»	35
Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 1 000 000	41
Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 200 000	45
Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 50 000	49
Бесшовные и полимасштабные геологические карты	51
Научно-методическое, лабораторно-аналитическое и информационное обеспечение геологосъемочных и картосоставительских работ	57

Легенды серий листов ГК-200 и ГК-1000/3	56
Межведомственный стратиграфический комитет и мониторинг стратиграфической основы геологического картографирования	57
Лабораторно-аналитическое обеспечение	62
Нормативно-методическая база	65
Электронные справочники-определители	67
Центральный научно-исследовательский геологоразведочный музей им. акад. Ф. Н. Чернышёва	67
Всероссийская геологическая библиотека	69
Международное сотрудничество в области изучения геологического строения и оценки минерально-сырьевого потенциала крупнейших регионов мира	71
ГИС-Атлас карт геологического содержания стран СНГ	71
Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики	72
Атлас геологических карт Северной, Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий.	76
Геологическая карта Азии (IGMA).	78
Международный проект OneGeology	79
Международная деятельность сотрудников ВСЕГЕИ	81
Заключение	83

Электронный информационный ресурс «**Геология и полезные ископаемые России**», размещенный на сайте Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А. П. Карпинского (ВСЕГЕИ) (<http://www.vsegei.ru/ru/public/atlas/>), содержит результаты работ по государственному геологическому картографированию территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, а также материалы по научно-методическому, лабораторно-аналитическому и информационному обеспечению этих работ.

Материалы электронного ресурса геологической информации созданы многолетними систематическими работами геологических предприятий и организаций геологической отрасли, Научно-редакционного совета по геологическому картированию территории Российской Федерации, Главной редакционной коллегии по геологическому картографированию, Межведомственного стратиграфического комитета. При подготовке материалов электронного ресурса учтены результаты участия России в международных проектах по изучению геологического строения и оценке минерально-сырьевого потенциала крупнейших регионов мира (Северная, Центральная и Восточная Азия, Циркумполярная Арктика, территория стран СНГ), а также в рамках международных организаций (Комиссия по геологической карте мира при ЮНЕСКО, Российский комитет Международной программы по геонаукам и геопаркам Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО и др.).

Начало государственного геологического картографирования территории страны было положено в 1882 г. созданием Геологического Комитета России (Геолкома). В XX в. результаты государственного геологического картографирования находили свое отражение в монографических сводках по геологическому строению и минерально-сырьевым ресурсам страны. Геолком, а позднее Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (имени А. П. Карпинского с 1982 г.) издавали «Известия Геологического Комитета», «Труды Геологического Комитета», «Вестник Геологического Комитета», «Материалы по общей и прикладной геологии», «Обзор минеральных ресурсов». Совместно с Российской академией наук были изданы 44 выпуска «Полезные ископаемые». В 1944–1989 гг. издана 48-томная монография «Геология СССР».

На основе государственного геологического картографирования территории России и прилегающих акваторий в масштабах 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 второго поколения в 2000–2006 гг. издательством ВСЕГЕИ подготовлена и издана шеститомная монография «Геология и полезные ископаемые России». Современная понятийная и научная база регионального изучения недр, используемая в современных фундаментальных геологических исследованиях и геолого-картографических работах третьего поколения, нашла свое отражение в трехтомном «Геологическом словаре» (2010–2012).

За последние годы геологическое картографирование вышло на новый уровень организации и представления геологической информации. Сегодня геологические карты – это единая система геолого-картографической информации, созданная на цифровой картографической основе с использованием ГИС-технологий. Системное представление, обобщение и научный анализ геолого-картографической информации на основе современной научно-методической, программно-технологической базы обеспечило новый (трехмерный) уровень моде-

лирования и государственного геологического изучения территории Российской Федерации и ее континентального шельфа. Карты нового поколения созданы с использованием современных геофизических, геохимических и дистанционных методов исследований, прецизионных лабораторно-аналитических, минералогическо-петрографических и изотопно-геохронологических технологий и увязаны в единой инновационной системе с использованием ГИС-технологий.

Сводное и обзорное картографирование как ядро государственного геологического картографирования охватывает не только Россию, но и территории Евразии и Циркумполярной Арктики в рамках крупных международных проектов, в которых принимают участие представители государственных геологических служб, национальных академий наук и университетов из более чем 30 стран мира. Геологосъемочные и картосоставительские работы базируются на активно развивающемся научно-методическом и лабораторно-аналитическом обеспечении.

Электронный информационный ресурс **«Геология и полезные ископаемые России»** представляет собой современную сводку по геологическому строению и минеральным ресурсам территории Российской Федерации и ее континентального шельфа. Через сеть Интернет предоставляется доступ к материалам по региональной геологии и минерагении территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, в том числе к материалам Государственного геологического картографирования нового поколения масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000, сводным и обзорным картам геологического содержания, созданным в том числе в рамках международных геологических атласов Евразии и Циркумполярной Арктики, картам размещения перспективных объектов с прогнозными ресурсами P_3 , ГИС-Атласа «Недра России». Включенные в ресурс 186 объяснительных записок к геологическим картам масштабов 1 : 1 000 000 второго и третьего поколения и 1 : 200 000 второго поколения являются по сути монографическим изданием, детально раскрывающим геологическое строение территории России.

Материалы электронного информационного ресурса **«Геология и полезные ископаемые России»** открыты для свободного доступа и могут быть использованы различными категориями пользователей.

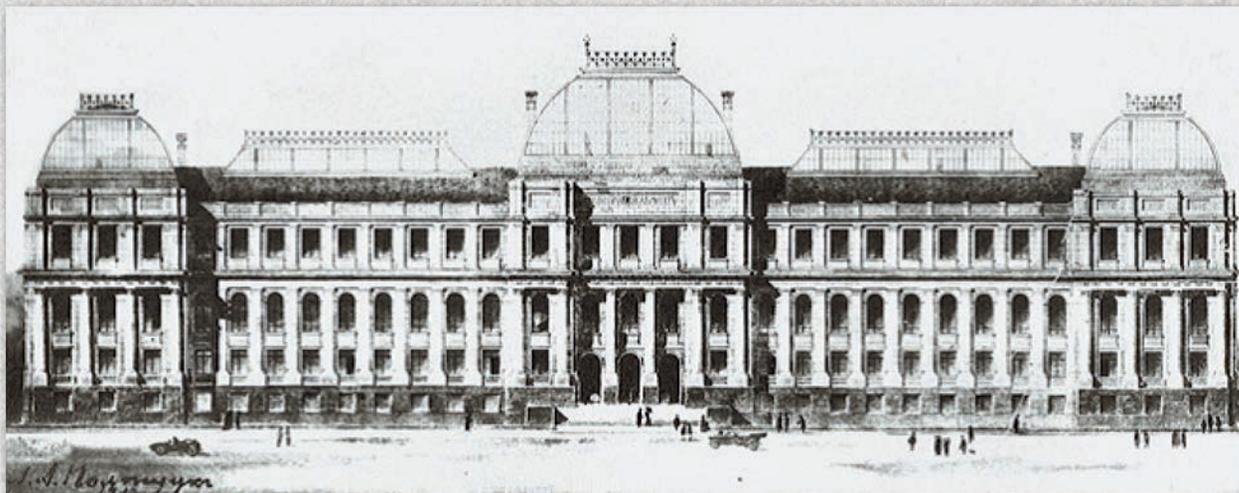
Создание современных геологических карт базируется на огромном опыте геологов, выполнявших систематические геолого-картографические работы со времени создания в 1882 г. Геологического Комитета – первого государственного геологического учреждения России, преемником которого является ВСЕГЕИ. Именно тогда геологическое картографирование было признано одним из главных методов системного геологического анализа и обобщения обширных и разнообразных материалов по геологическому строению территории России.

Деятельность Геологического Комитета с самого начала основывалась на изучении мелкомасштабных обзорных карт, составленных Г. П. Гельмерсенем, А. К. Мейендорфом, Р. И. Мурчисоном, потребность в которых возросла в первой четверти XIX в. в связи с развитием производительных сил России и необходимостью прогноза и поисков полезных ископаемых.

Основным направлением деятельности Геолкома в первые 20–30 лет было систематическое картографирование в масштабе 1 : 420 000, составление обзорных геологических карт Европейской России и российских листов Международной геологической карты Европы масштаба 1 : 1 500 000. В 1883 г. началась подготовка первой полистной 10-верстной геологической карты, которая сопровождалась монографическим описанием органических остатков, характеризующих изученные отложения. До 20-х годов XX в. сотрудниками Геолкома составлены и изданы первые сводные карты Европейской России (1 : 2 520 000, 1 : 6 300 000), а к 1917 г. для этой территории было завершено издание 10-верстной геологической карты (1 : 420 000) в полистном варианте.



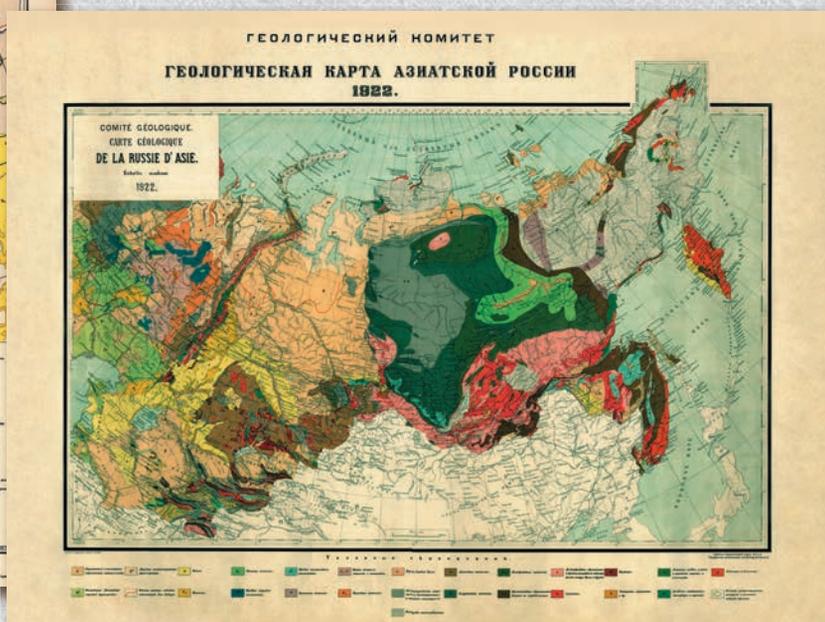
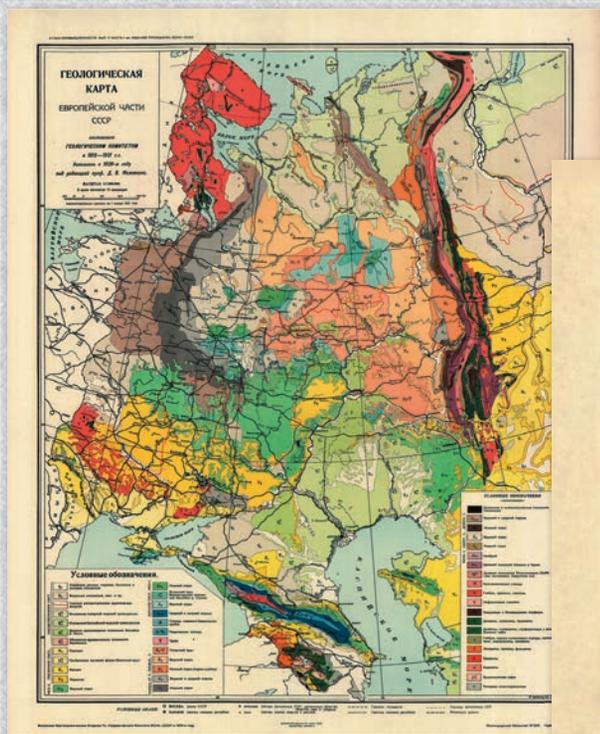
Сотрудники музея Геологического Комитета. 1923 г.



Проект здания Геологического Комитета. Архитектор А. А. Полищук. 1914 г.

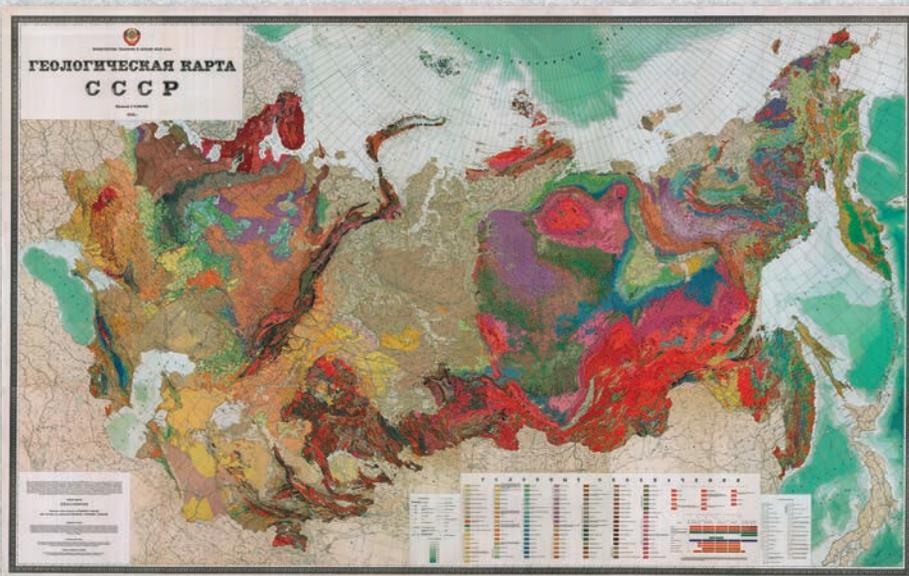
В начале 30-х годов была проведена реорганизация геологической службы страны с формированием практически во всех крупных геологических регионах территориальных геологических управлений. Сложилась необходимая база для широкомасштабных геологических исследований и планомерного создания Государственной геологической карты страны масштаба 1 : 1 000 000, которые продолжаются и в настоящее время. Инициатором составления первой полистой Государственной геологической карты СССР масштаба 1 : 1 000 000 в 1938 г. был выдающийся ученый А. П. Герасимов.

По инициативе А. П. Герасимова был создан Научно-издательский совет для апробации и утверждения карт к изданию. Этот Совет явился прообразом Научно-редакционного совета (ныне НРС Роснедра). Кроме того, в ЦНИГРИ

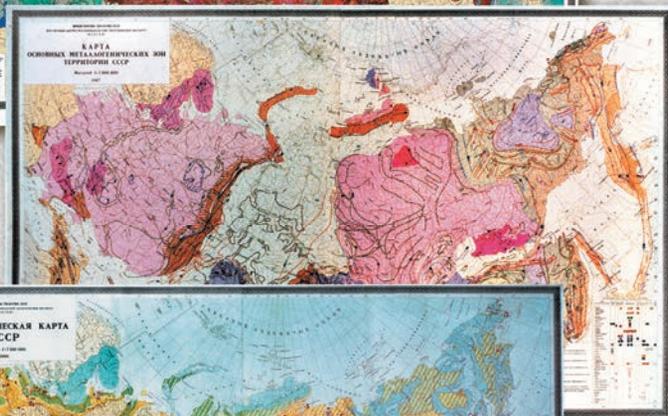
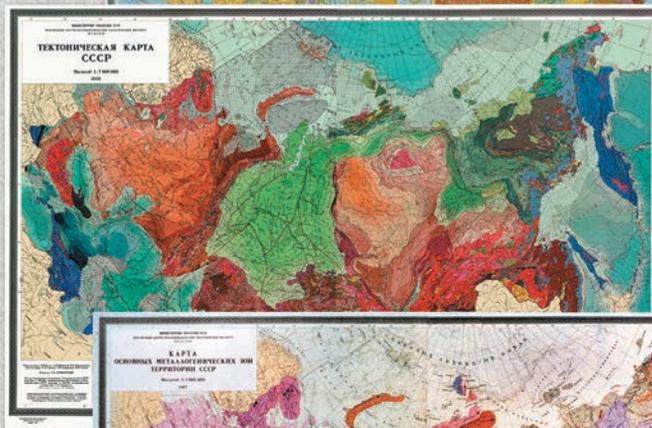


Первые геологические карты европейской (масштаб 1 : 6 300 000, 1924) и азиатской (масштаб 1 : 10 500 000, 1922) частей России

(ВСЕГЕИ) была организована Редакционная комиссия, подготовившая «Инструкцию по составлению авторских оригиналов Госгеолкарты СССР в масштабе 1 : 1 000 000» (1938) и генеральную легенду (прообраз современных легенд серий Госгеолкарты масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000). С 50-х годов началась интенсификация работ по геологическому изучению страны. Научно-методическое руководство работами по государственному геологическому картированию, составлению и изданию геологических карт было поручено ВСЕГЕИ (постановление СМ СССР № 937 от 17 мая 1954 г.). Наряду с составлением Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000 интенсифицировались работы по проведению средне-масштабных геологических съемок и созданию Госгеолкарты масштаба 1 : 200 000. Именно тогда геологическое картирование, являющееся основой комплексного и планомерного геологического изучения территории страны, поисков полезных ископаемых и установления закономерностей их размещения, а также составление и издание геологических карт были признаны важнейшими задачами государства. Был разработан широкий круг первоочередных задач, касающихся интенсификации геологосъемочных работ, разработки новой инструктивно-методической базы, усиления различных тематических работ по стратиграфии и петрологии для повышения качества и достоверности государственных геологических карт.



Первая геологическая карта СССР



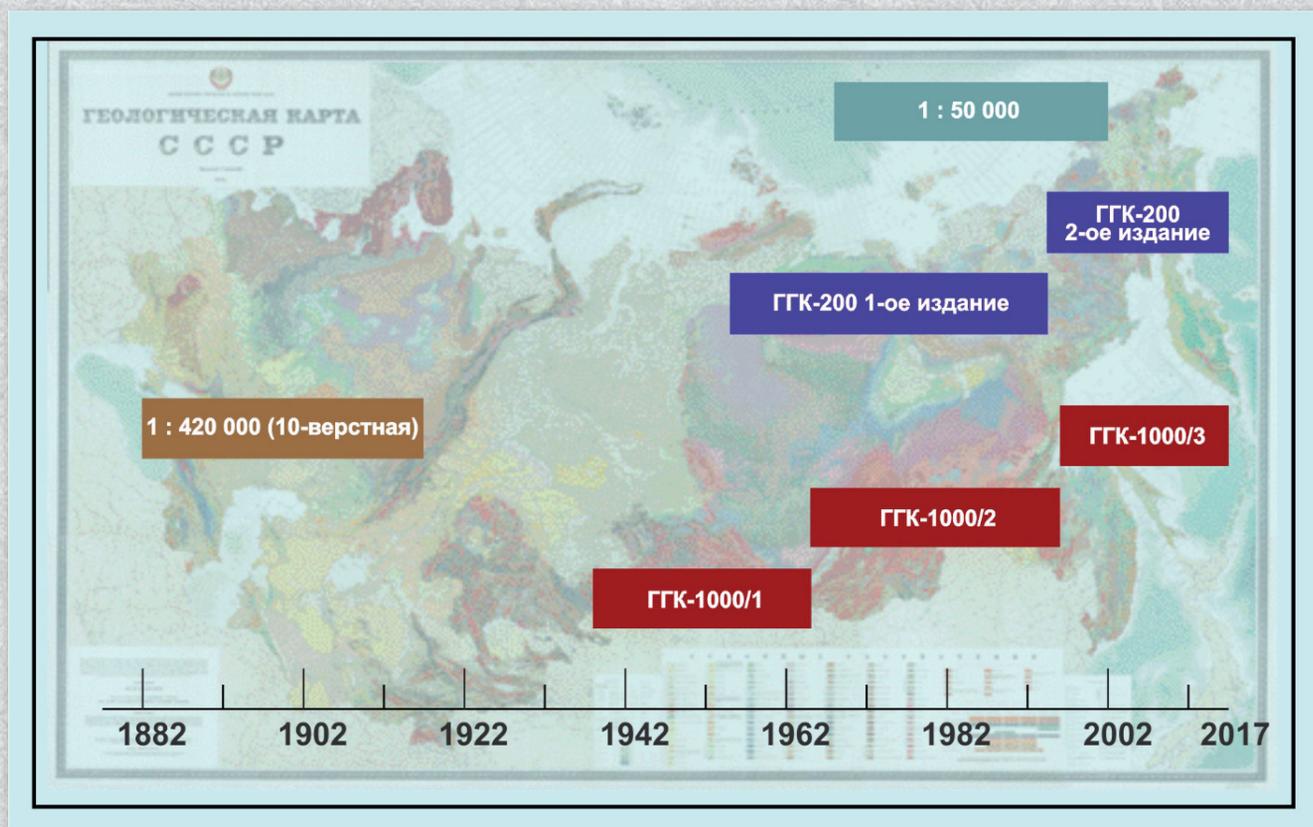
Комплект обзорных геологических карт СССР, изданных в 1974 г.

Были подготовлены и изданы инструкции по организации и проведению геологических съемок масштабов 1 : 1 000 000, 1 : 200 000 и 1 : 50 000, составлению и подготовке к изданию геологических карт этих масштабов.

Развитие государственного геологического картографирования способствовало интенсификации геофизических, гидрогеологических, геохимических и других региональных исследований. Материалы первого издания Госгеолкарты СССР масштаба 1 : 1 000 000 обеспечили проведение геологических обобщений на качественно новом уровне. Они явились основой изданной в 1956 г. впервые без «белых пятен» Геологической карты СССР масштаба 1 : 2 500 000, обеспечили возможность создания трехтомной монографии «Геологическое строение СССР» с приложениями (1958), широко использовались при составлении первых сводных специализированных карт масштаба 1 : 2 500 000 для территории страны – гидрогеологической (1960), металлогенической (1967), тектонической (1966).

Одновременно с завершением первого издания геологи ВСЕГЕИ в 1963 г. поставили вопрос о составлении новой серии Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000. Необходимость этого обновления была связана с появлением новых материалов, полученных в результате многочисленных средне- и крупномасштабных геологосъемочных работ, геохимических и геофизических исследований на обширных территориях, а также значительных достижений в области петрологии, стратиграфии, литологии и тектоники.

ВСЕГЕИ был уполномочен выполнять научно-исследовательские и организационные работы по составлению и подготовке к изданию листов Госгеолкарты с привлечением других производственных организаций. При ВСЕГЕИ была создана Главная редакция Госгеолкарты СССР масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия). В 1982 г. были изданы «Требования по составлению и подготовке к изданию



Хронология выполнения геолого-картографических работ

материалов Госгеолкарты СССР масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия)» и семь выпусков «Типовых условных обозначений для карт разного геологического содержания».

К 1990 г. на большей части территории союзных республик СССР (кроме РСФСР) работы по составлению и изданию Госгеолкарты были выполнены на 80%. Значительные площади РСФСР еще оставались не охваченными этим видом комплексных геологических исследований. После распада СССР и формирования новой геологической службы Российской Федерации (Роскомнедра) были утверждены «Основные положения концепции регионального геологического изучения недр Российской Федерации», одним из важнейших направлений в них были работы по созданию Госгеолкарты Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000.

Материалы Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия) сыграли определяющую роль в создании новых обзорных карт – тектонической (1966); полезных ископаемых (1987, 1991); «Геологической карты России и сопредельных государств» в границах СССР (1992), на которой впервые было показано геологическое строение дна акваторий морей и океанов.

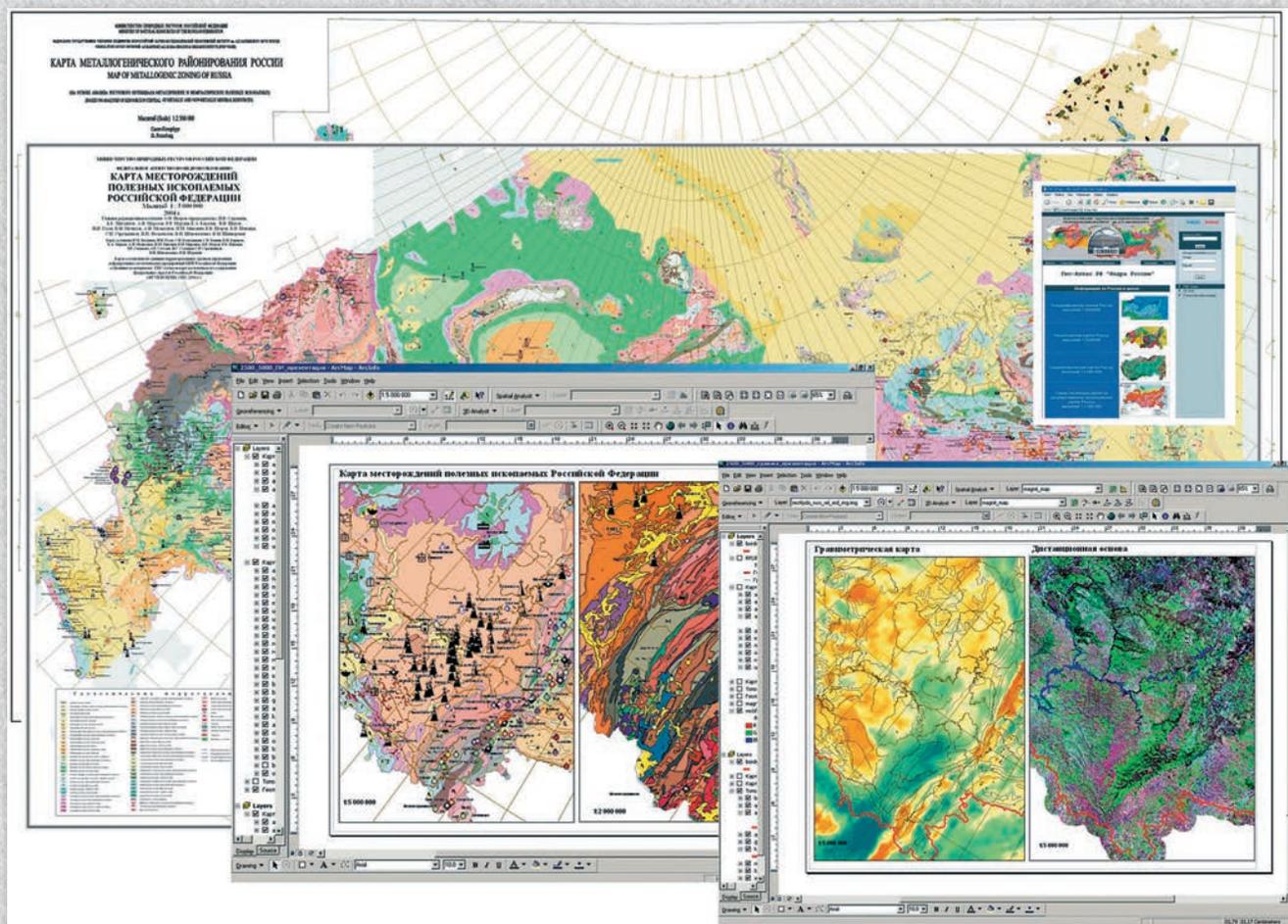
Были составлены сводные карты для крупных геолого-структурных регионов – Дальнего Востока (включая акватории окраинных морей), Сибирской платформы, Алтае-Саянской области. На основе Госгеолкарты-1000 (новая серия) была составлена шеститомная монография по геологии и полезным ископаемым России. Эти материалы использовались при планировании работ по созданию Госгеолкарты масштабов 1 : 200 000. Они также легли в основу мелко-масштабных геологических карт по субъектам РФ в первой версии ГИС-Атласа «Недра России».

В первом десятилетии XXI в. начался перевод процесса создания Государственных геологических карт масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 на современный (цифровой) технологический уровень, стал накапливаться опыт по подготовке серийных легенд в цифровом виде, разработана эталонная база изобразительных средств (обеспечивающая автоматизированное оформление и подготовку к изданию геологических карт), выполнены опытные работы по организации удаленного доступа к геолого-картографической информации.

Начался переход от аналоговых «бумажных» способов представления геологических карт к широкому внедрению цифровых технологий, их подготовки и публикации.

Важным этапом геологического картографирования является переход от полистного картосоставления к формированию бесшовных полимасштабных геологических карт с актуализацией их в режиме мониторинга. Успешно подготовлены бесшовные фрагменты по Карело-Кольскому региону, Северному Уралу, Средней Сибири, Дальнему Востоку, югу европейской части страны, Среднему и Южному Уралу, Южной Сибири, Восточному Забайкалью, Северо-Востоку России. Составление бесшовных карт отвечает современным тенденциям развития мировой геологической картографии, реализуемым в том числе и в рамках международного проекта «OneGeology», который ориентирован на создание бесшовной геологической карты мира. Роснедра и ВСЕГЕИ участвуют в проекте и разместили на его портале весь массив государственных геологических карт масштаба 1:1 000 000 новой серии. Таким образом, на практике реализуется система удаленного доступа различных категорий пользователей к геологическим картам через сеть Интернет.

Итогами геологического картографирования все годы регионального изучения недр России были не только карты, но также монографии и многочисленные научные статьи.



Электронная форма представления картографических материалов



48-томная монография «Геология СССР», которая издавалась с 1944 по 1989 г.



Шеститомная монография «Геология и полезные ископаемые России»

Так, результаты первого поколения геологических карт масштаба 1 : 1 000 000 вошли в 48-томную монографию «Геология СССР», которая издавалась с 1944 по 1989 г.

На основе результатов работ по государственному геологическому картографированию территории России и прилегающих акваторий в масштабах 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 второго поколения в 2000–2006 гг. издательством ВСЕГЕИ была подготовлена и издана шеститомная монография «Геология и полезные ископаемые России».

Современная понятийная и научная база регионального изучения недр, используемая в современных фундаментальных геологических исследованиях и геолого-картографических работах третьего поколения, вошла в трехтомный «Геологический словарь» (2010–2012).

Сегодня ВСЕГЕИ является ведущим системообразующим учреждением Федерального агентства по недропользованию в области создания современных геологических основ недропользования в России. ВСЕГЕИ организует и проводит региональные геолого-геофизические и геологосъемочные работы, отвечает за создание государственной сети опорных геолого-геофизических профилей, параметрических и сверхглубоких скважин, ведет активную международную деятельность по созданию атласов геоло-



Геологический словарь, изданный ВСЕГЕИ в 2010–2012 гг.



Участники международной геологической экскурсии на Шпицберген (2006)
и на Новосибирские острова (2012)

логических карт крупных регионов Земли, таких как Циркумполярная Арктика и Азия.

Во ВСЕГЕИ создан уникальный центр изотопных исследований, а также химико-аналитическая лаборатория, центр дистанционных методов исследований, информационно-компьютерный центр и другие специализированные лаборатории и подразделения. Современное техническое перевооружение позволило геологам России в короткие сроки перейти на самый современный уровень производства геологоразведочных работ по созданию современных геологических основ недропользования в стране.

Решение задач, связанных с региональным изучением недр через государственное геологическое картографирование, является основным направлением деятельности ВСЕГЕИ. Геологическое картографирование – важнейшее направление деятельности и государственных геологических служб большинства стран мира. Геологическое картографирование обеспечивает развитие геологической науки, создание геологических основ государственной системы недропользования, международного сотрудничества, минерально-сырьевой и экономической безопасности государства, отстаивание геополитических интересов России.



Экспедиция «Арктика-12» на подводный хребет Менделеева, получение донно-каменного материала грейфером и буровой установкой с ледокола «Капитан Драницын»



Центр изотопных исследований ВСЕГЕИ



Рабочая встреча на стенде Комиссии по геологической карте мира в рамках 35-й сессии МГК (Кейптаун, 2016)



Международное совещание по реализации международных проектов «Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики» и «Атлас геологических карт Северной, Центральной и Восточной Азии», посвященное 135-летию Геологического Комитета России (31 января 2017 г., Санкт-Петербург, ВСЕГЕИ)

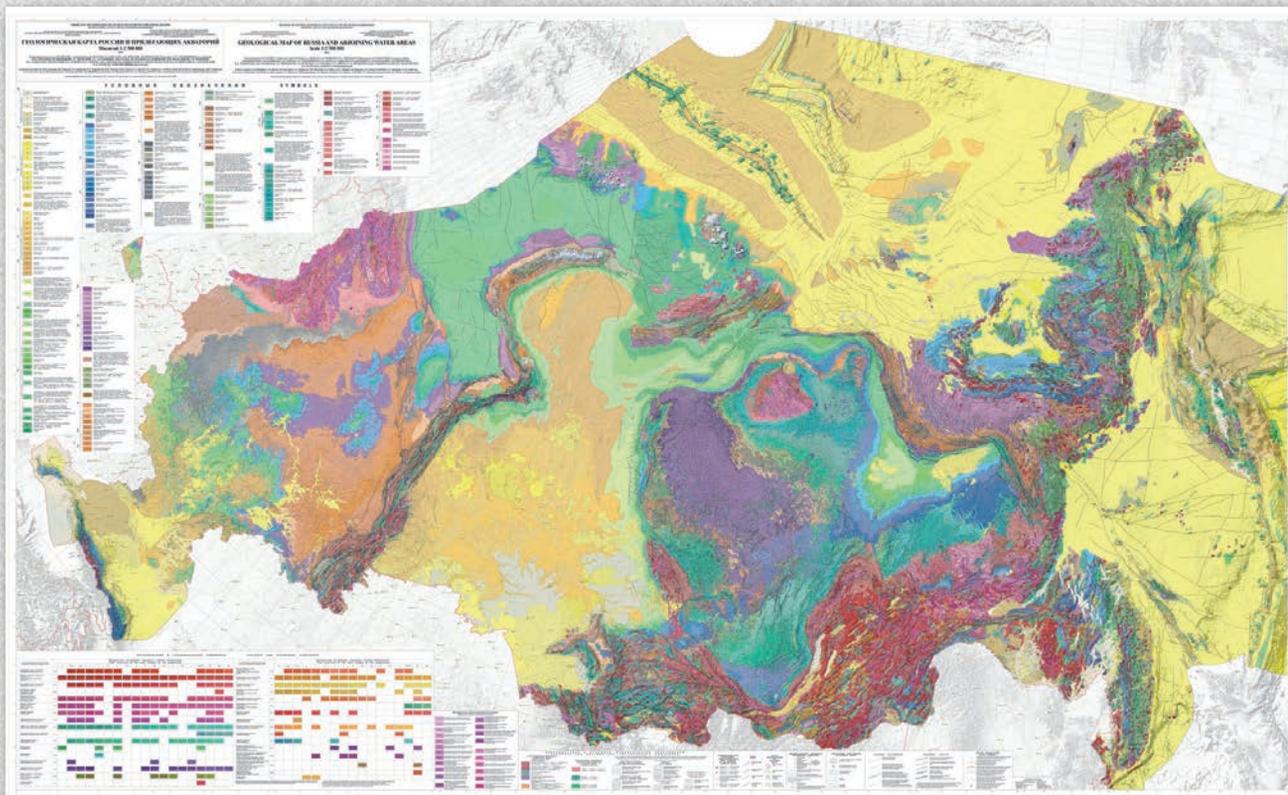
Сводное и обзорное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000

Первая Геологическая карта СССР масштаба 1 : 2 500 000 была составлена и издана во ВСЕГЕИ в 1956 г. под редакцией академика Д. В. Наливкина. В дальнейшем эта карта неоднократно обновлялась по материалам Госгеолкарты-1000 (новая серия) и изданным региональным картам масштабов 1 : 500 000–1 : 1 500 000. В 1982 г. в карту впервые были включены шельфовые моря, окружающие территорию СССР. На Геологической карте России и прилегающих акваторий масштаба 1 : 2 500 000, изданной ВСЕГЕИ в 2000 г., геология суши и дна шельфовых морей и Северного Ледовитого океана была впервые отображена в единой легенде.

Важно отметить, что в настоящее время изучение дна шельфовых морей и океанов проводится путем региональных геофизических, прежде всего сейсмических работ и донного опробования. Таким образом, изучение геологического строения дна акваторий приближается по результатам к непосредственным геологическим наблюдениям, которые применялись в конце XIX–начале XX вв. при изучении строения суши.

С 2005 г. Геологическая карта России масштаба 1 : 2 500 000 постоянно обновляется во ВСЕГЕИ в режиме мониторинга по материалам Государственного геологического картографирования масштаба 1 : 1 000 000 третьего поколения с использованием компьютерных технологий. Карта издается раз в четыре года, как правило, к Международным геологическим конгрессам.



Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:2 500 000

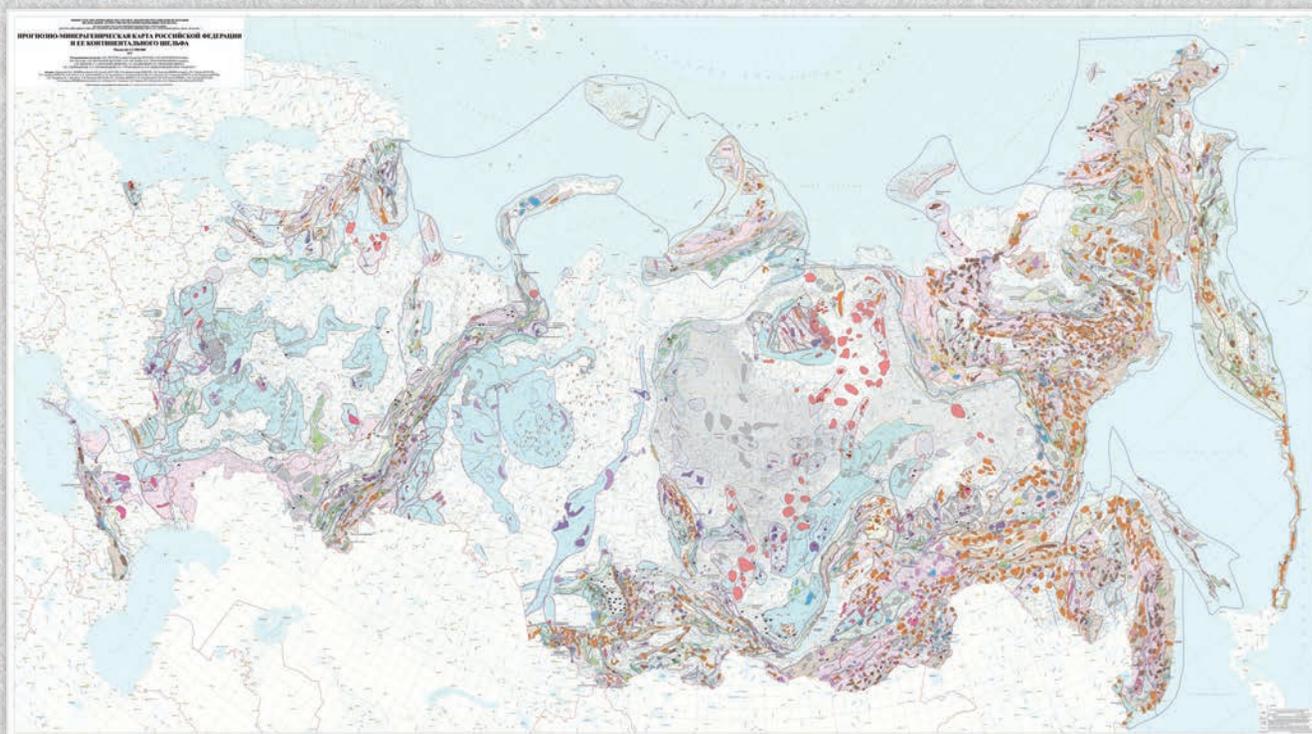
Современная Геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000 содержит полную и всестороннюю характеристику особенностей геологического строения территории страны и является основой развития наук о Земле, воспроизводства минерально-сырьевой базы, обеспечения геополитических интересов Российской Федерации, повышения экологической безопасности и сохранения здоровья нации.

Геологическая карта России масштаба 1 : 2 500 000 размещена на сайте ВСЕГЕИ <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/geol/>.

Прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000

Прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000 была впервые создана во ВСЕГЕИ в 2006 г. Она была основана на нескольких поколениях минерагенических карт СССР, которые составлялись и издавались, начиная с 70-х годов XX в. Материалы Прогнозно-минерагенической карты Российской Федерации вошли в прогнозно-минерагеническую карту масштаба 1 : 5 000 000, впервые изданную во ВСЕГЕИ в 2008 г. Основной целью Прогнозно-минерагенической карты Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000 является представление современной прогнозно-минерагенической основы территории России и ее континентального шельфа для обоснования постановки региональных геологических исследований.

Работы по составлению карты выполнялись коллективом сотрудников ВСЕГЕИ и отраслевых институтов – ЦНИГРИ, ВИМС, ИМГРЭ, ЦНИИГеолнеруд, ВНИИОкеангеология. Она основана на обобщении и анализе многочисленных опубликованных и фондовых материалов, а также на результатах авторских ис-



Прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000

следований по минерагении, прогнозно-поисковым и поисковым исследованиям на различные виды твердых полезных ископаемых, а также по региональному геологическому картированию, включая создание разномасштабных карт полезных ископаемых и закономерностей их проявления в пространстве и времени, и геолого-экономической оценке металлогенических объектов. При металлогеническом районировании территории РФ в полной мере использованы материалы листов ГК-1000/3 и 200/2, прошедших апробацию на НРС Роснедра. За последние годы территория прогнозно-минерагенической карты Российской Федерации была расширена за счет территории Крымского полуострова и арктических островов с прилегающими акваториями.

На Прогнозно-минерагенической карте Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000 выделены 343 минерагенические зоны, 542 рудных района, 2474 рудных узла.

Прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000 представлена в виде ГИС-проекта «Актуализированная прогнозно-минерагеническая карта Российской Федерации и ее континентального шельфа», содержащего коллекцию картографических слоев и атрибутивных таблиц, предназначенную для комплексного (минерагенического) анализа территории России и ее отдельных регионов. Карта представлена на сайте ВСЕГЕИ <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/prog-min/>.

Карты закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000

Карты закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (золото, медь, полиметаллы, алмазы) созданы на основе Прогнозно-минерагенической карты Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 2 500 000 и материалов Госгеолкарты-1000/3. Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых определялись на примере типовых рудных районов и геодинамических обстановок формирования оруденения. Прогнозные площади подразделяются на категории перспективности: уникальная, высокая и средняя, низкая, перспективы неясны.

На карте показаны ранжированные по геолого-промышленным типам месторождения (стоящие на Госбалансе 2015 г. и снятые с него), рудопроявления, указаны запасы месторождений, количественные ресурсы прогнозных площадей категорий P_1 , P_2 и P_3 , утвержденные на 1.01.2015. Нанесены контуры перспективных участков ранга рудных районов и узлов, выделенных по результатам работ ГК-1000/3, ГК-200/2, с апробированными в НРС прогнозными ресурсами кат. P_3 .

Карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (медь)

На карте представлены минерагенические зоны, рудные районы, рудные узлы и прогнозные площади, перспективные на медное оруденение в Российской Федерации, входящие в 9 главных рудно-формационных (геолого-промышленных) типов: 1) медно-никелевый, 2) медно-колчеданный (VMS), 3) медно-цинково-колчеданный (Sedex), 4) медно-полиметаллический колчеданный, 5) медно-порфиновый, 6) молибден-меднопорфиновый, 7) медистых песчаников и сланцев, 8) медно-железорудный скарновый и 9) железо-медный ванадий-титансодержащий.

Карта находится на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/kzpi-cu/>.



Карта закономерностей размещения полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (медь)

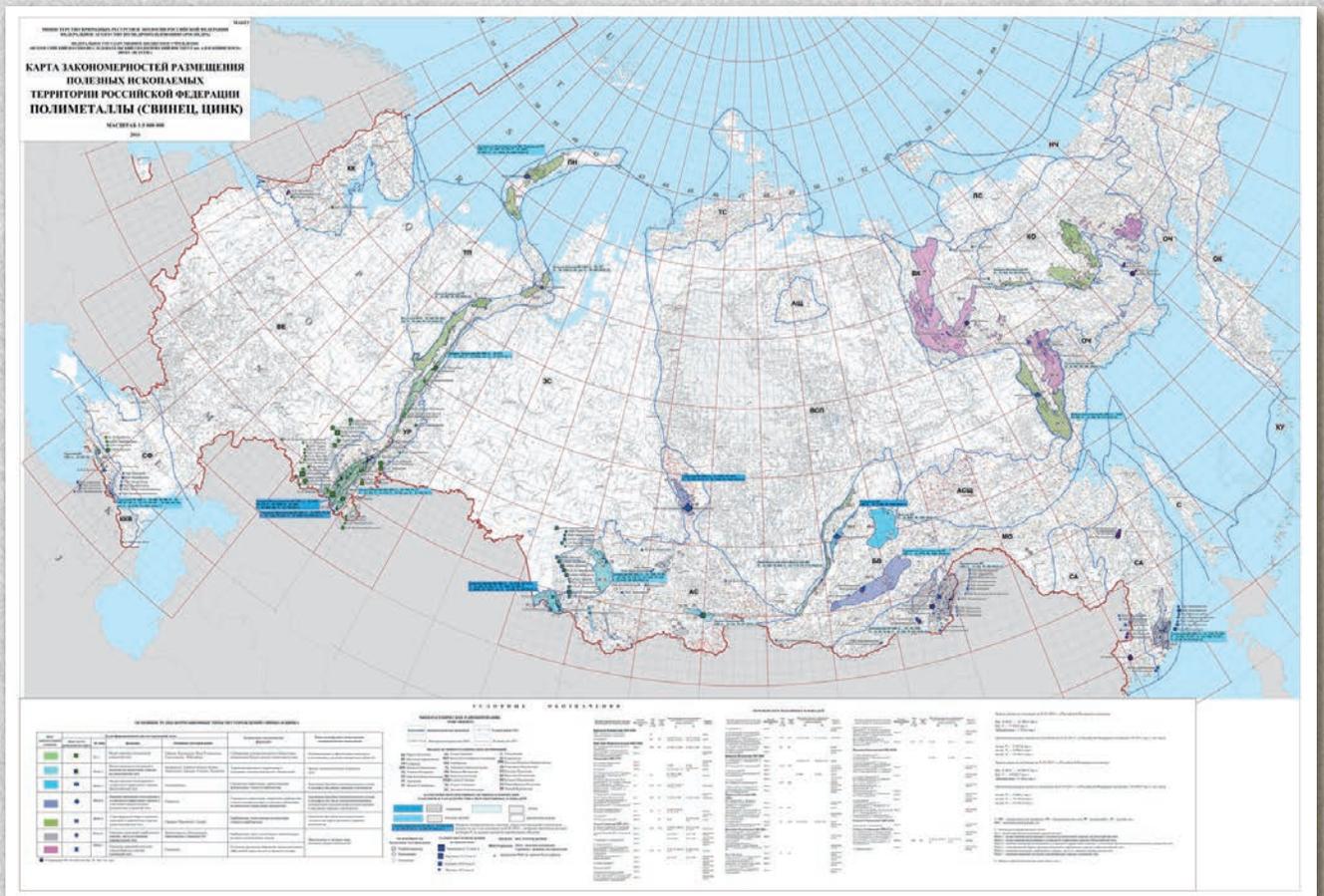
Карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (свинец, цинк)

Выделено 7 основных геолого-промышленных типов, характерных для Российской Федерации: 1) уральский, 2) рудноалтайский, 3) филизчайский, 4) горевский, 5) миргалимсайский, 6) приаргунский и 7) садонский. На карте показаны участки, перспективные на данные рудно-формационные типы, дается характеристика перспективных минерагенических таксонов ранга зон, районов, узлов, перспективных площадей.

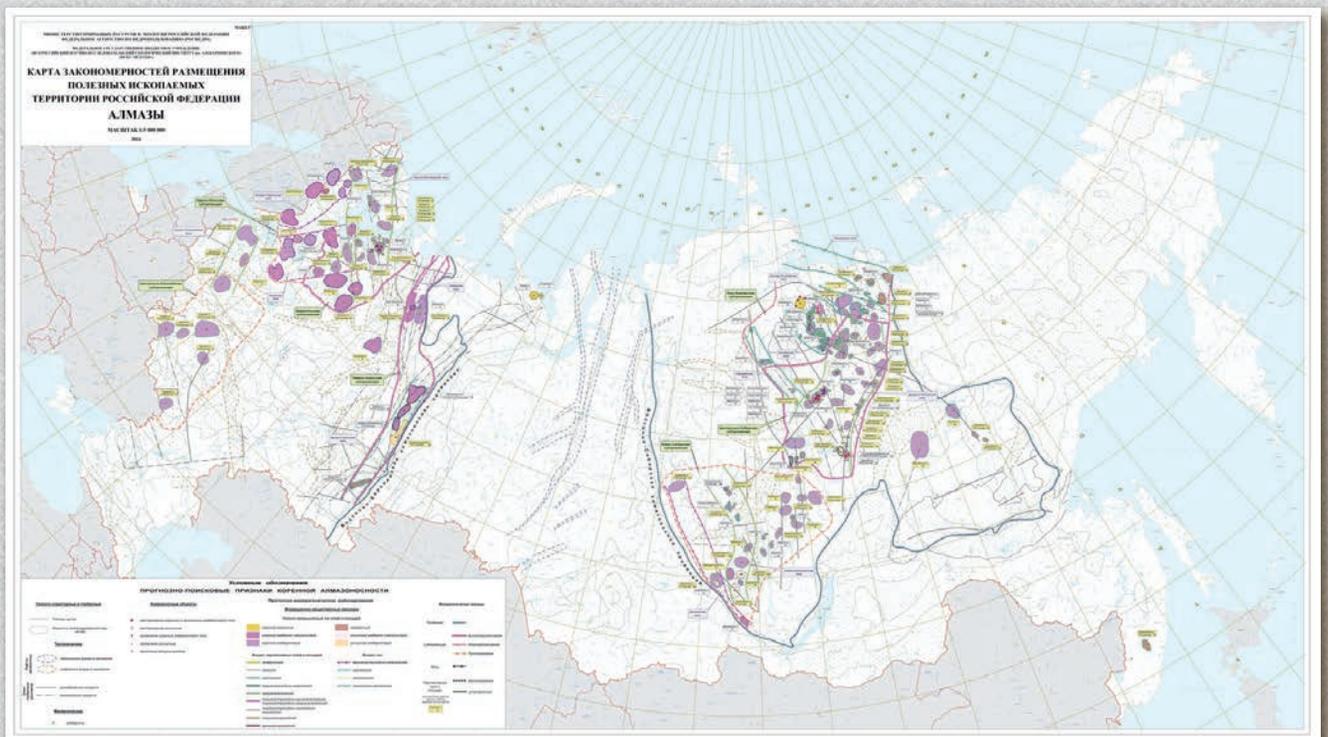
Карта находится на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/kzpi-pb-zn/>.

Карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (алмазы)

Карта составлена на основе структурно-тектонического районирования территории России с выделением геологических, глубинных (геофизических), магматических и шлихо-минералогических факторов, обеспечивающих выявление потенциально-алмазоносных площадей ранга субпровинций, районов, полей и площадей. Построения проведены на базе обобщения и интерпретации данных мелко-среднемасштабных (1 : 5 000 000–1 : 200 000) геологических, геофизических (гравиметрических, магнитометрических, глубинных сейсмических, тепловых), шлихо-минералогических и других данных. На карту нанесены все известные месторождения (уникальные, крупные, средние и мелкие), приуроченные к коренным источникам кимберлитового и нетрадиционного типов, и их проявления, импактные месторождения и проявления, а также россыпные месторожде-



Карта закономерностей размещения полезных ископаемых на полиметаллы на территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (свинец, цинк)



Карта закономерностей размещения полезных ископаемых на территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000 (алмазы)

ния и проявления, связанные с известными и с неустановленными коренными источниками.

На основе анализа региональных критериев на карту нанесены границы алмазоносных провинций и субпровинций, которые подразделяются на высокоперспективные, низкоперспективные и прогнозируемые. В результате структурно-тектонического районирования, анализа элементов глубинного строения, проявлений алмазоносного магматизма выделены минерагенические зоны различных возрастов, алмазоносные районы, установленные и прогнозируемые алмазоносные поля и площади различных геолого-промышленных типов и возрастов, в том числе с утвержденными прогнозными ресурсами.

Карта находится на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/kzpi-diamond/>.

Перспективные участки недр P_3

Одной из основных задач геологосъемочных работ является выделение перспективных участков недр. Во ВСЕГЕИ создана система учета и мониторинга перспективных участков недр с оцененным металлогеническим потенциалом и прогнозными ресурсами категорий P_3 и P_2 территории России и ее континентального шельфа на основе региональных геолого-геофизических и геохимических работ.

В настоящее время на все вновь выявленные перспективные участки в результате ГСР-200 и работ по ГК-1000/3 составляются паспорта учета с оценкой

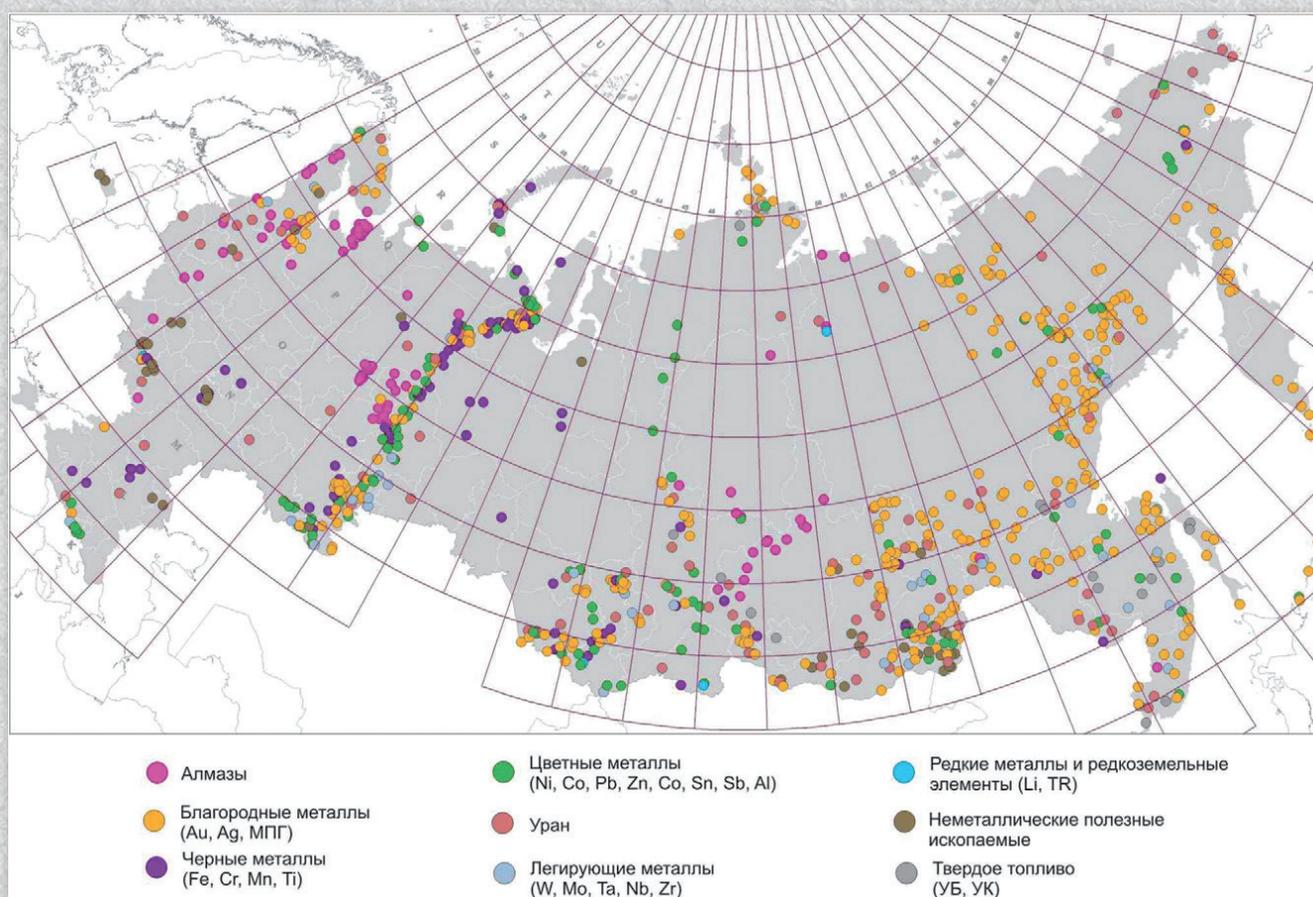


Схема размещения перспективных участков недр, обоснованных по результатам региональных геологосъемочных работ, прошедших процедуру паспортизации и поставленных на учет по состоянию на 01.12.2015

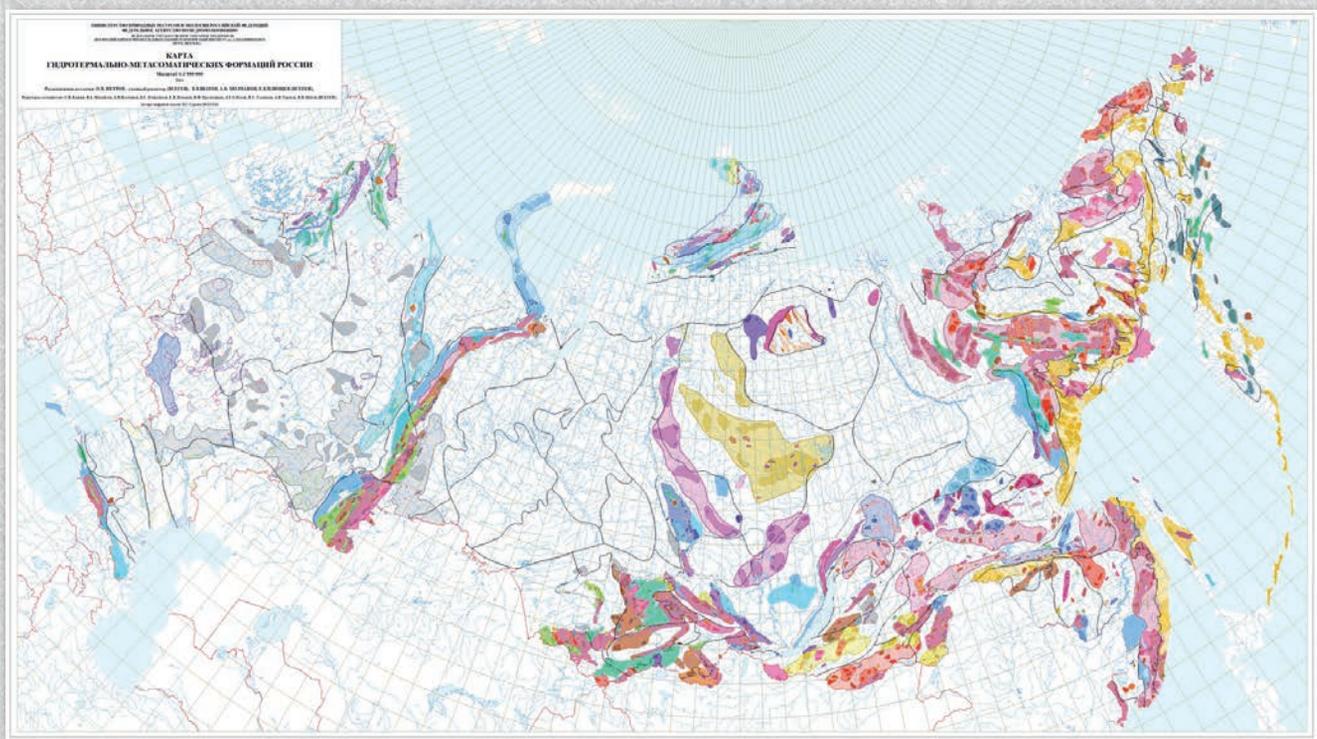
прогнозных ресурсов по кат. Р₃. По состоянию на 1 декабря 2015 г., всего по результатам региональных геологосъемочных работ выделено 2250 перспективных объектов. Из них на учет поставлено 850 наиболее обоснованных объектов, из которых 410 по работам, выполненным до 2003 г., 440 участков выделено с 2003 по 2015 г. Итоговые результаты по выявленным перспективным участкам недр сведены в информационную систему, которая открыта для недропользователей на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://p3.vsegei.ru/index.php>.

До 2020 г. в ходе региональных геологических исследований планируется обосновать и выделить еще более 240 перспективных объектов. В ближайшие годы предполагается сосредоточить практически все новые объекты ГДП-200 в пределах минерагенических зон, перспективных на обнаружение месторождений дефицитных и высоколиквидных полезных ископаемых. А это прежде всего наименее изученные восточные районы Российской Федерации – Восточная Сибирь, Дальний Восток, Северо-Восток – с высокими прогнозными ресурсами золота, платиноидов, меди, молибдена, олова, полиметаллов, редких металлов, в пределах которых могут быть выявлены крупные и средние по запасам месторождения.

Карта гидротермально-метасоматических формаций территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000

Карта гидротермально-метасоматических формаций Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000 впервые составлена во ВСЕГЕИ в 2012 г. Она представлена в виде ГИС-проекта (Arc Map с развернутыми атрибутивными таблицами).

Карта отражает закономерности распределения рудоформирующих гидротермально-метасоматических формаций (ГМФ) – продуктов деятельности гидротермальных палеосистем, охватывающих блоки земной коры в сотни квадратных



Карта гидротермально-метасоматических формаций территории России масштаба 1 : 2 500 000

километров и отвечающих в металлогенической таксонометрии рудному узлу. ГМФ имеют обширные периферические зоны питания, состоящие из продуктов субщелочного или кремнещелочного метасоматоза, и сравнительно локальные центральные зоны – области разгрузки гидротерм, сложенные преимущественно кислотными (реже щелочными) метасоматитами и включающие в себя в качестве локальных проявлений гидротермальной деятельности месторождения полезных ископаемых. При региональном анализе ГМФ рассматривается в качестве «элементарной» ячейки. Границы рудных узлов, образованных гидротермальными РФС, проводились по набору геологических, геофизических, геохимических и других признаков на основе изучения материалов средне- и мелкомасштабных геологических съемок.

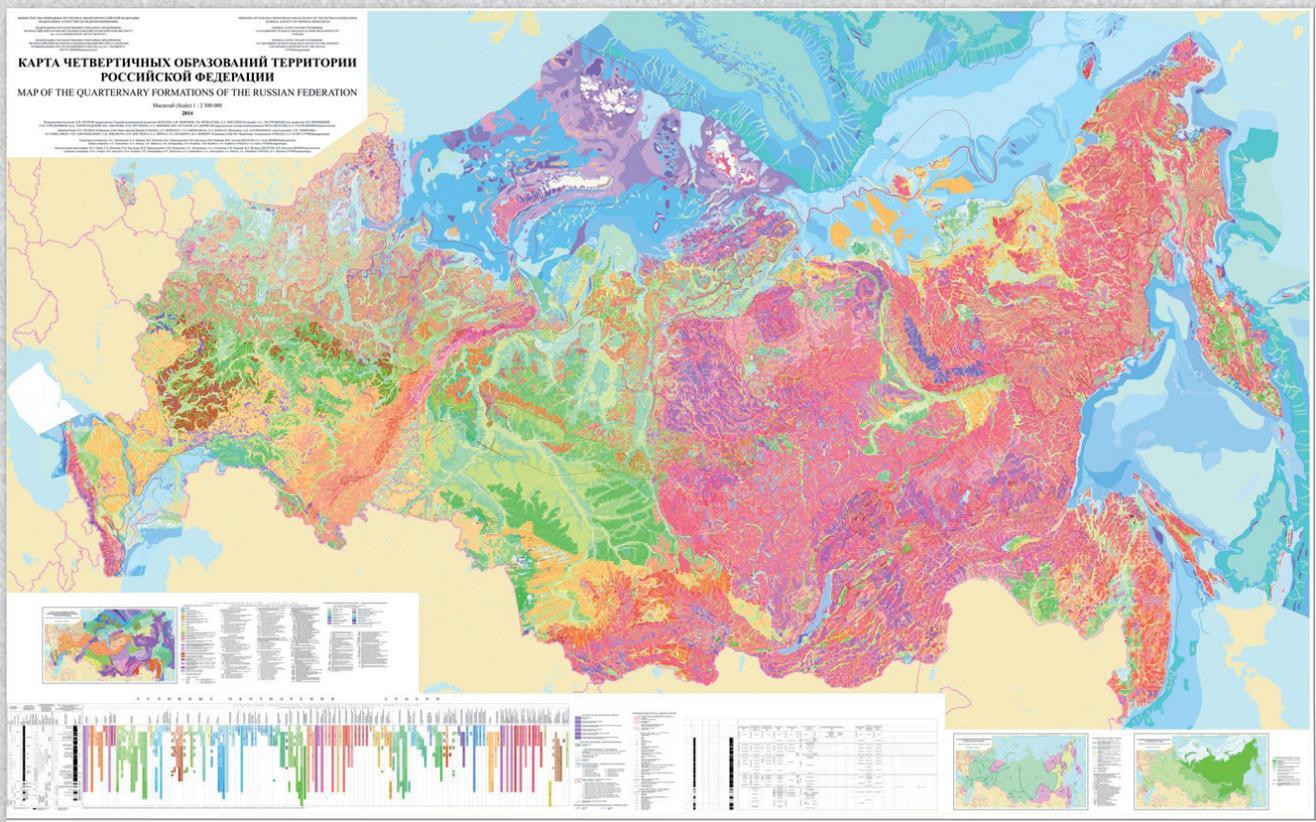
Следующая иерархическая ступень – ареал ГМФ в ранге рудного района, охватывающий площади в тысячи квадратных километров. Данные ареалы представляют собой сближенные в пространстве рудные узлы гидротермального типа сходного генезиса. Сближенность в пространстве подразумевает общую причину их формирования, например, обширный ареал развития интрузивных образований, вулканитов и др. Пространственное единство ареалов подчеркивается также рассеянной, спорадической проявленностью гидротермальной и рудной минерализации вне узлов. Наиболее крупные таксоны – ареалы ГМФ в ранге зоны (или области). Они представляют собой сгруппированные в крупные ареалы (размером в десятки и сотни тысяч квадратных километров) узлы и районы и отражают регионально проявленную гидротермальную деятельность в крупных блоках континентальной земной коры гидротермальной деятельностью сходного генетического типа.

Классификация ГМФ территории России приведена с учетом существующей иерархической системы гидротермально-метасоматических образований, включающей систематику гидротермальных минералов и их устойчивых ассоциаций (пород и эпипород). Атрибутивные таблицы к карте ГМФ представляют собой базу данных по гидротермально-метасоматическим формациям России с отражением их вещественного состава, геохимической специализации, рудоносности, возраста и геологической позиции. Карта размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/hydro/>.

Карта четвертичных образований территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000

Карта четвертичных образований территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000 в виде ГИС-Атласа создана во ВСЕГЕИ в 2010 г. (предыдущая карта такого масштаба издана в 1973 г.). Она составлена в соответствии с новой детализированной общей шкалой квартера, принятой Межведомственным стратиграфическим комитетом России в 2007 г. Карта охватывает территорию Российской Федерации – сушу, внутренние морские и прилегающие морские и океанические акватории. Легенда карты построена по стратиграфо-генетическому принципу: визуализация генезиса четвертичных образований обеспечивается цветом, а возраст интенсивностью цвета.

В 2016 г. карта дополнена схемой распространения оледенений и морских трансгрессий квартера территории России масштаба 1 : 2 500 000 в форме ГИС. На схеме показаны границы рельефообразующих оледенений раннего, среднего и позднего неоплейстоцена на территории России, а также типы и формы ледникового рельефа. Для наиболее изученных территорий краевые ледниковые образования показаны с границами стадийных поясов, предполагаемыми на-

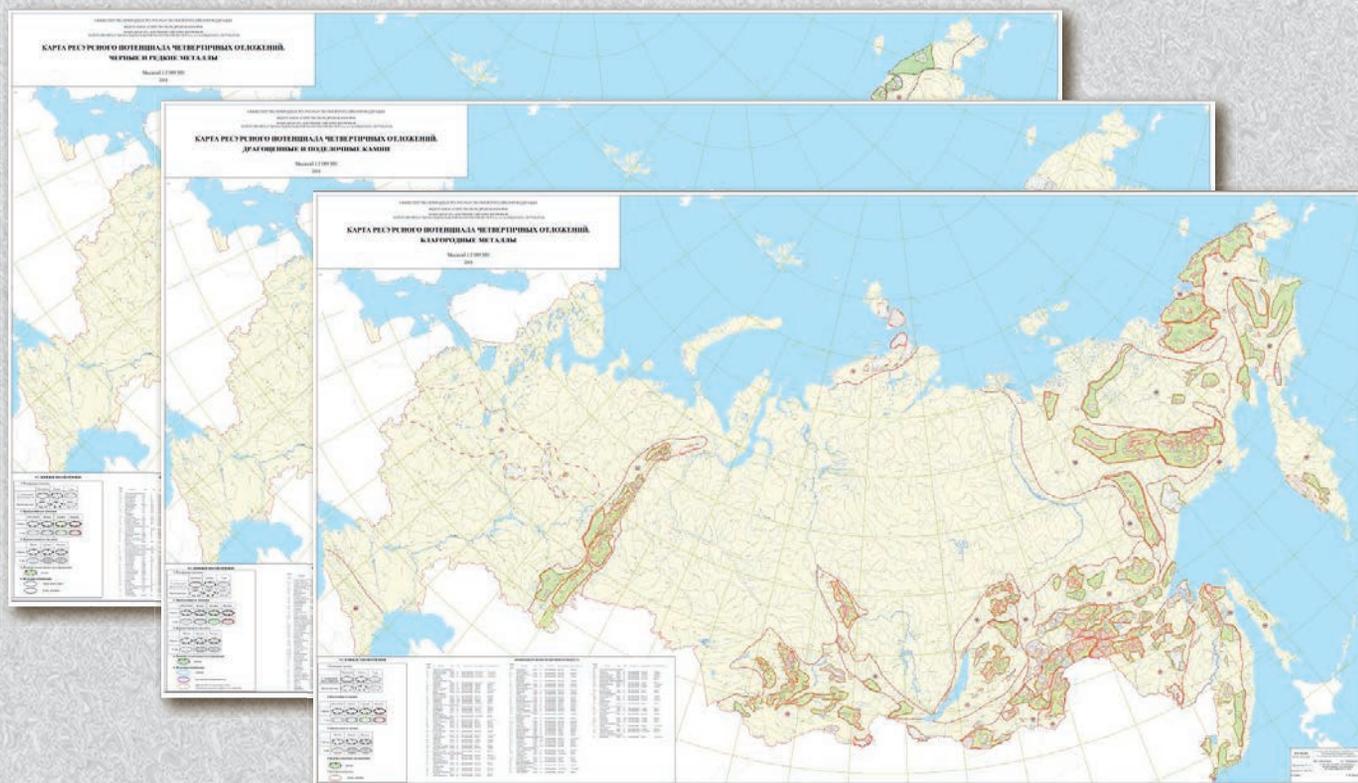


Карта четвертичных образований территории Российской Федерации масштаба 1 : 2 500 000

правлениями движения ледников. Схема морских трансгрессий с пониженной нижней границей квартера до 2,6 млн лет составлена для всех побережий России на основе новейших картографических и опубликованных материалов.

Карта сопровождается пояснительной запиской, в которой изложены принципы построения легенды карты, стратификации и генетической классификации четвертичных образований. В записке характеризуется общая стратиграфическая шкала квартера России, проводится корреляция региональных стратиграфических подразделений с таксонами общей шкалы, межрегиональная корреляция региональных подразделений, положение нижней границы четвертичной системы, географическая и палеогеографическая зональность при распределении различных генетических типов и связанных с ними месторождений четвертичного возраста. Дано описание особенностей строения четвертичного покрова крупных регионов России: Европейской России, Кавказа, Урала, Западной Сибири, Алтае-Саянской области, Прибайкалья и Забайкалья, Северо-Востока, Дальнего Востока, Арктических островов. Оценен ресурсный потенциал четвертичных образований: определены провинции, регионы и области распространения россыпных и нероссыпных месторождений, а также гидрогеологических ресурсов. Для отображения результатов оценки ресурсного потенциала четвертичных отложений подготовлен комплект из четырех карт масштаба 1 : 5 000 000 по следующим группам полезных ископаемых:

- благородные металлы;
- черные и редкие металлы;
- драгоценные и поделочные камни;
- питьевые и технические воды.



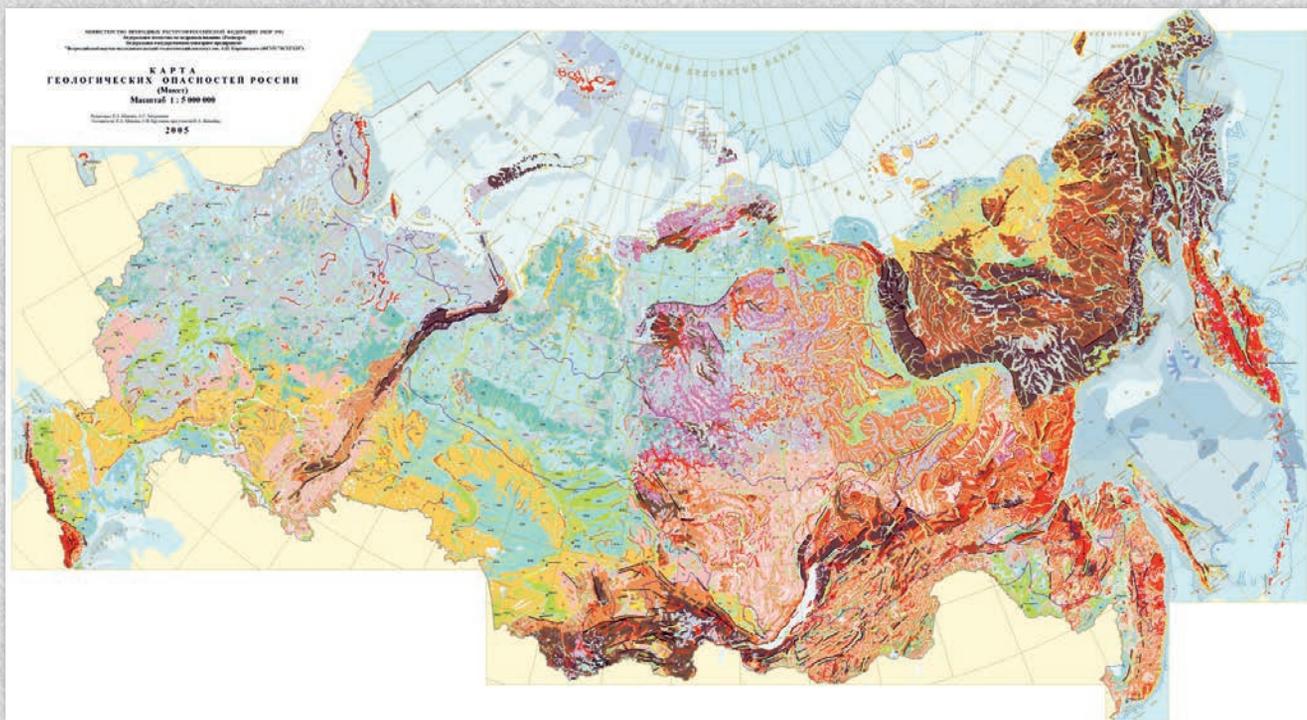
Комплект карт ресурсного потенциала четвертичных отложений территории Российской Федерации масштаба 1 : 5 000 000

Карта с объяснительной запиской является новейшей сводкой данных по строению четвертичного покрова на территории России и окружающем шельфе. Она размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/quaternary-2500/>.

Карта геологических опасностей России масштаба 1 : 5 000 000, впервые созданная во ВСЕГЕИ в 2010 г., характеризует экологически значимую геодинамическую компоненту геологической среды. В качестве основного картируемого элемента, отображаемого цветом, использован морфолитодинамический комплекс, под которым понимается форма аккумуляции, связанная с определенным геологическим процессом. Карта сопровождается схемой районирования территории России по интегральной оценке степени геологических опасностей масштаба 1 : 30 000 000, а также серией карт-врезок: схемы распространения карста; распространения оползней, обвалов, осыпей, лавино- и селеопасных зон; зон увлажнения; распространения многолетнемерзлых и сезонномерзлых пород.

Наличие ГИС-версии карты геологических опасностей позволяет использовать ее в качестве географически привязанной базовой основы для ведения и представления результатов различных видов мониторинга природной среды, в том числе прогноза динамики наблюдаемых процессов. Карта и схемы-врезки размещены на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/hazards/>.

На схеме районирования по степени геологической опасности выделяются однородные в геодинамическом плане пространственно обособленные, иерархически соподчиненные объекты нескольких уровней: площади с интегральной оценкой степени геологических опасностей (условно неопасные, малоопасные, опасные, высокоопасные). В основу районирования по геологическим опасно-



Карта геологических опасностей России масштаба 1 : 5 000 000

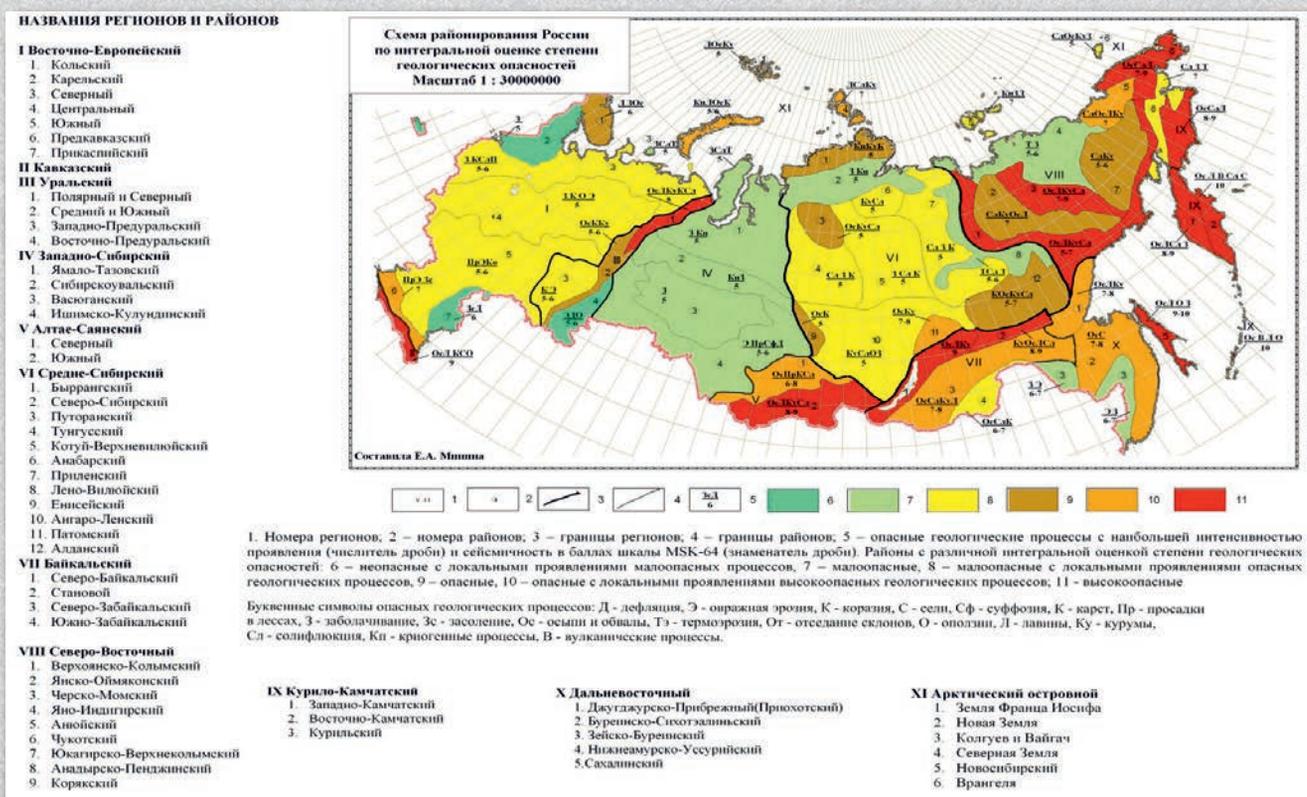


Схема районирования России по интегральной оценке степени геологических опасностей масштаба 1 : 30 000 000

стям положен учет максимально опасных экзогенных и эндогенных природных процессов с учетом интенсивности их проявления, величины пораженности территории этими процессами.

Космогеологическая карта

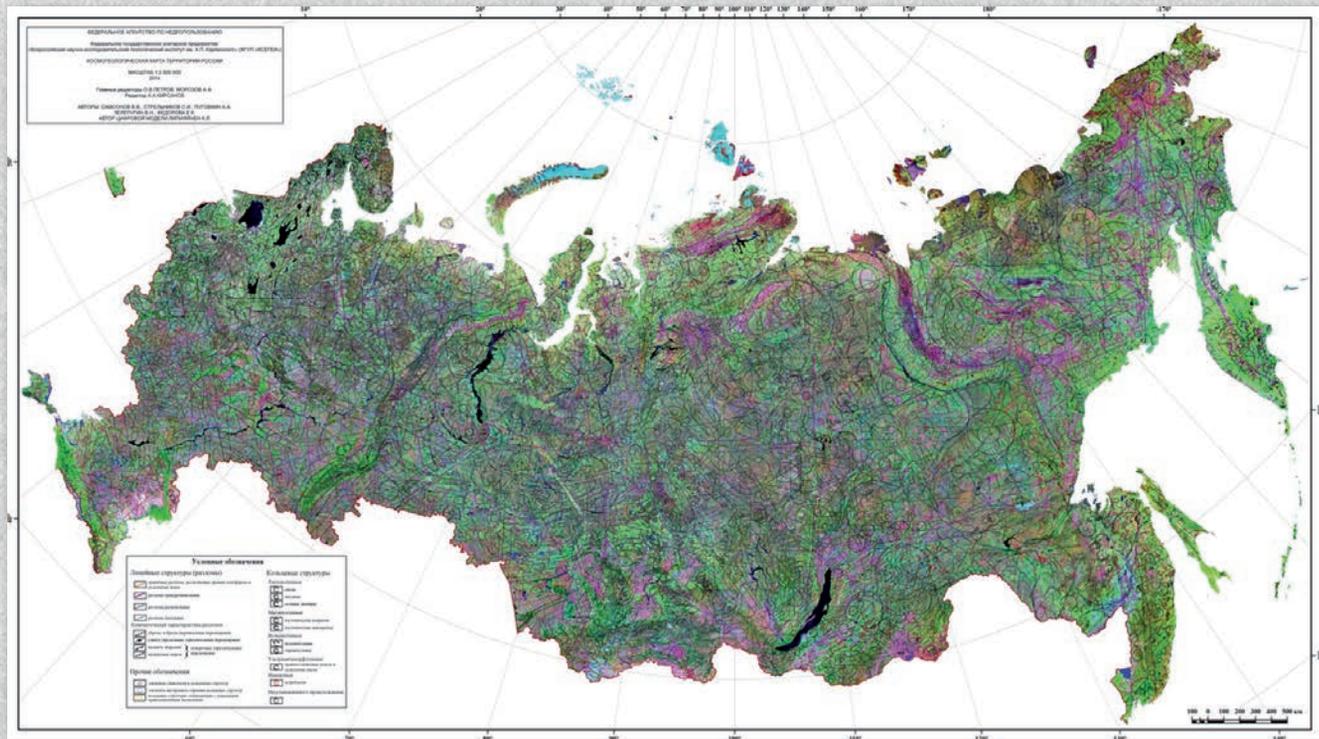
Космогеологическая карта России масштаба 1 : 2 500 000 является геоинформационным продуктом в цифровой форме с качественно новыми индикационными свойствами и позволяет повысить информативность и достоверность мелкомасштабных геологических, прогнозных, тектонических, геодинамических и других тематических карт.

Она начала составляться во ВСЕГЕИ в 2005 г. по космическим многоспектральным снимкам Landsat 7 ETM+ и результатам геолого-структурной интерпретации с использованием цифровых мелкомасштабных геологических, геофизических и тектонических карт.

На карте отображены линеаменты и кольцевые структуры, которые отражают геолого-структурное строение территории России. Линеаменты часто связаны с разрывными нарушениями разного ранга. Кольцевые структуры имеют разную морфологию и по генезису относятся к вулканогенным, магматогенным, метаморфогенным, тектоногенным, импактным и другим структурам.

Космогеологическая карта используется для выявления и оценки связи линейных и кольцевых структур с минерагеническими объектами разных рангов.

Актуализация Космогеологической карты России проводится постоянно на основе анализа новых цифровых геолого-картографических материалов по территории России. Карта размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/cosmo/>.



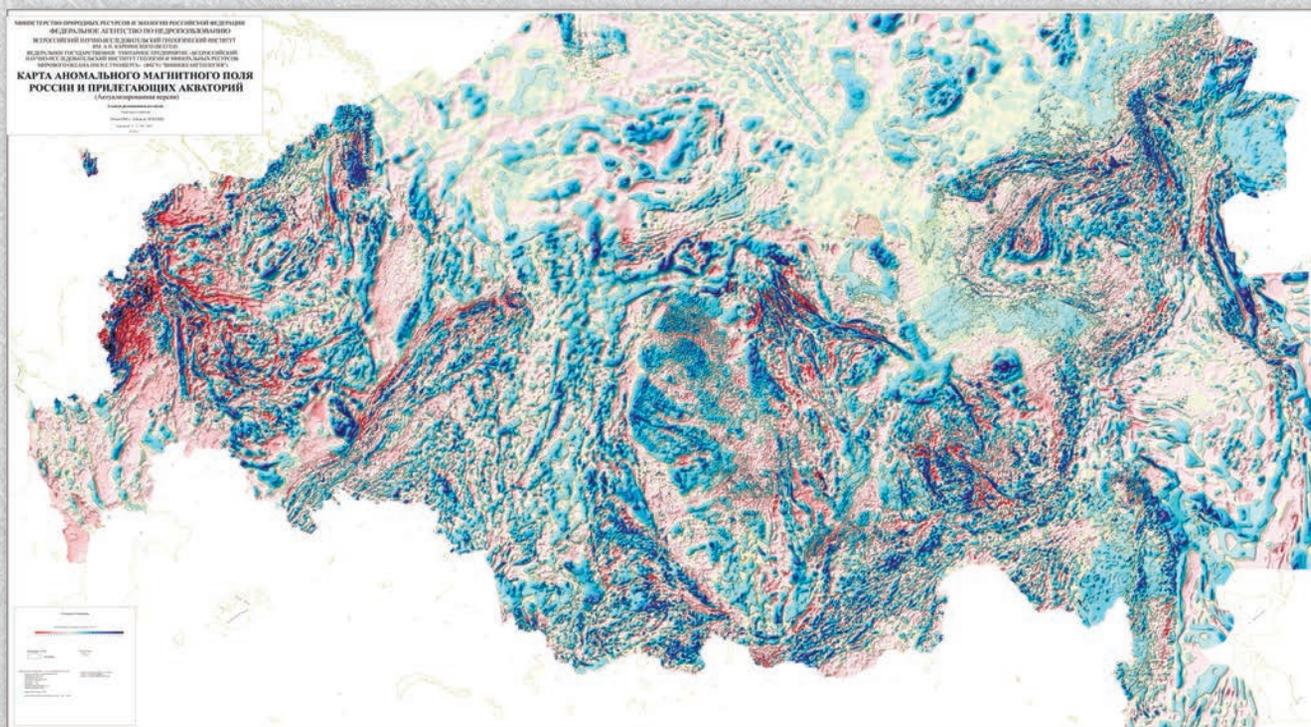
Космогеологическая карта территории России масштаба 1 : 200 000

Карта аномального магнитного поля России

Карта аномального магнитного поля (АМП) России масштаба 1 : 2 500 000 представляет собой цифровой вариант базовой аналоговой Карты аномального магнитного поля (ΔT)_а континентальной части территории СССР масштаба 1 : 2 500 000 (отв. редактор З.А. Макарова, ВСЕГЕИ), опубликованной в 1977 г., последние 8 лет она поэтапно обновляется в режиме мониторинга. Для акватории Северного Ледовитого океана (СЛО) базовой картой АМП послужила Карта аномального магнитного поля (ΔT)_а Арктического шельфа СССР масштаба 1 : 2 500 000 (гл. редактор В. Н. Шимараев, 1978). Карта составлена и издана в дополнение к карте АМП континентальной части СССР совместно со ВСЕГЕИ.

Базовая аналоговая карта АМП (континентальная часть) выполнена по материалам изданных карт масштаба 1 : 1 000 000, составленных по результатам аэромагнитных съемок масштаба 1 : 200 000, входящих в комплекты карт аномального магнитного поля в графиках и изолиниях масштаб 1 : 200 000 и 1 : 1 000 000, которые издавались в СССР на протяжении 50 лет. В 2005–2007 гг. базовая карта АМП (континентальная часть) масштаба 1 : 2 500 000 была оцифрована, с этого времени карта актуализируется новыми аэромагнитными материалами, не использованными ранее в сводных обобщениях. В 2000-е годы во ВНИИОкеангеология была создана сводная база магнитометрических данных СЛО, которая легла в основу создания карты АМП акватории СЛО масштаба 1 : 2 : 500 000 (редактор В. Ю. Глебовский). Работы выполнялись в рамках объекта ВСЕГЕИ.

Карта аномального магнитного поля (ΔT)_а России масштаба 1 : 2 500 000 отражает распределение неоднородно намагниченных горных пород, залегающих на разной глубине. Магнитные свойства пород зависят от многих факторов: величины намагничивающего поля, температуры, давления, их вещественного состава, способа и времени намагничивания. Различно намагниченные обра-



Карта аномального магнитного поля России и прилегающих акваторий

зования щитов, фундамента платформ (реже чехла), складчатых областей и современных геосинклинальных систем обуславливают специфическую морфологию АМП. Основной вклад в магнетизм горных пород вносят магнитные минералы окиси железа, часто содержащие титан и сульфиды железа, магнетит, титаномагнетиты, маггемит, гематит, пирротин.

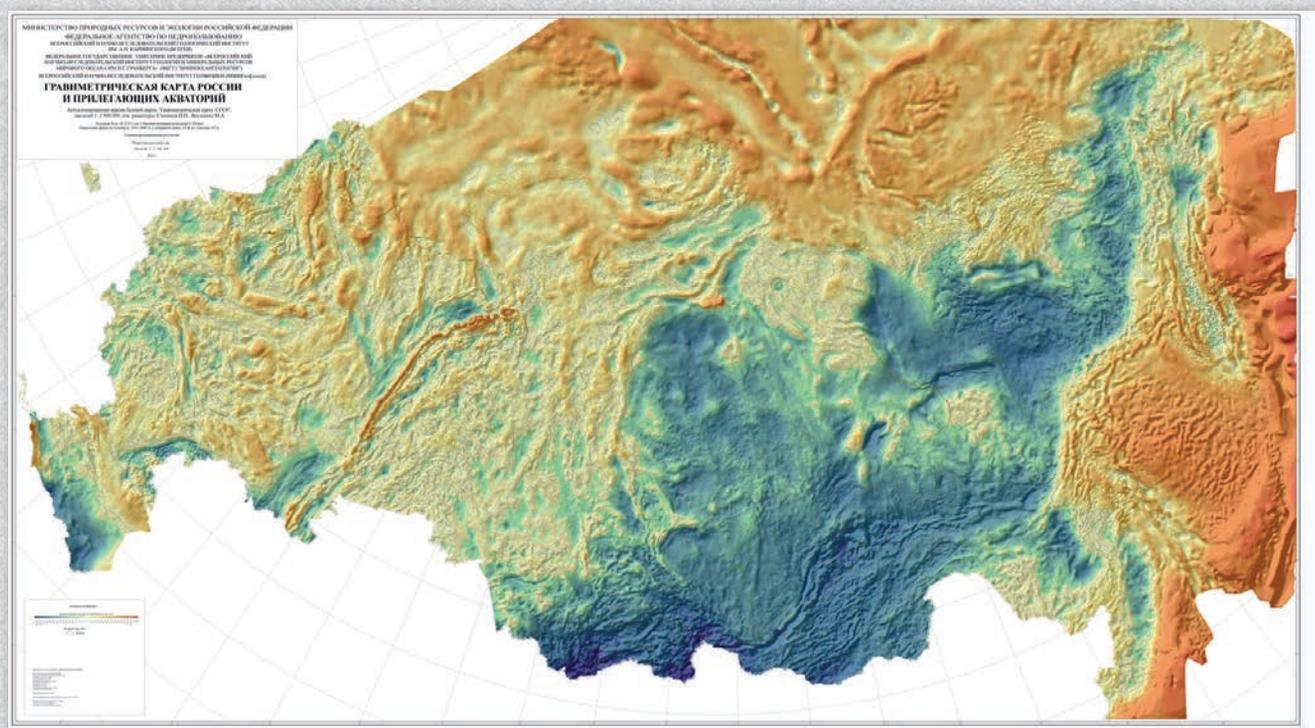
Горизонтальный градиент АМП на территории России достигает десятков и сотен нанотесла на километр в отличие от очень низкого градиента нормального поля. Однако амплитуда аномалий в основном не превышает 10% интенсивности нормального поля, за исключением локальных аномалий над железорудными месторождениями Курской магнитной аномалии. Карта размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/mag/>.

Гравиметрическая карта России и прилегающих акваторий

Цифровая гравиметрическая карта масштаба 1 : 2 500 000 создана на основе аналоговой гравиметрической карты СССР масштаба 1 : 2 500 000 (редакторы П. П. Степанов, М. А. Янушевич, Москва, ВНИИГеофизика, 1999). Аналоговая карта составлена в редукции Буге ($\sigma = 2,67 \text{ г/см}^2$). Введена поправка на рельеф, $g = 200 \text{ км}$. Нормальная формула Гельмерта 1901–1909 г. с поправкой минус 14 мГал. Система 1971 г.

Гравиметрическая карта является результатом обобщения съемочных работ в основном масштаба 1 : 200 000, выполненных на территории России за многие десятилетия.

В формировании наблюдаемых гравитационных аномалий существенная роль принадлежит прежде всего крупным близвертикальным по форме латеральным плотностным неоднородностям, расположенным не только в земной коре, но и под ее подошвой, в том числе и глубоко в мантии Земли, и именно сумма всех этих латеральных плотностных неоднородностей обуславливает фор-



Гравиметрическая карта России и прилегающих акваторий

мирование наблюдаемых исходных аномалий силы тяжести. Предполагают, что такие близвертикальные по форме плотностные неоднородности образуются в процессе выноса глубинного тепла и вещества Земли, происходящего неравномерно по всей ее поверхности и приурочивающегося к более проницаемым ее зонам в виде глобальных подвижных поясов Земли (Ю. И. Никольский, 1996). Территория России со всех сторон окружена глобальными подвижными горно-складчатыми поясами Земли, частично заходящими в пределы России и продолжающими свое активное тектоническое формирование. На востоке это При тихоокеанский подвижный пояс, заложенный еще в рифее на границе континента Евразии с океанической структурой Тихого океана. Этот периокеанический пояс продолжается и далее, рассекая весь земной шар по меридиану и разделяя его на две примерно равные части: собственно океаническую Пацифику и преимущественно континентальную, образовавшуюся, как считают В. Е. Хаин и Н. А. Божко (1988) путем стягивания еще в архее сиалического слоя в одно из полушарий Земли, ставшее первоначально лишь континентальным, – Пангея-1. Второй Средиземноморско-Азиатский подвижный пояс окаймляет территорию России с юга. Атлантико-Арктический подвижный пояс с его Срединно-Атлантическим хребтом, продолжающимся в хребет Гаккеля Северного Ледовитого океана, разделил, начиная с мезозоя, Пангею по меридиану на западную и восточную части.

Карта размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/grav/>.

Атлас «Опорные глубинные геолого-геофизические профили России»

Атлас «Опорные глубинные геолого-геофизические профили России» включает сейсмическую информацию о глубинном строении России по профилям, отработанным в 1972–1995 гг. Данные, включенные в Атлас, до недавнего времени были малодоступны для специалистов в связи ограниченной возможностью публикаций в открытой печати и закрытостью сведений о специфических источниках возбуждения, отсутствием геологических отчетов о проведенных работах в ФГБУ «Росгеолфонд». Атлас создается поэтапно. В 2013 г. во ВСЕГЕИ был завершён раздел, включающий сейсмические модели по 38 ретроспективным профилям общей протяженностью 56 530 км, отработанным в 1972–1995 гг. с использованием ядерных и химических взрывов.

Полевые наблюдения, обработка и интерпретация материалов проводились около двадцати лет по сути дела одной организацией, которая имела разные наименования и хорошо известна мировой общественности (Центр региональных геофизических и геоэкологических исследований «ГЕОН»). Сейсмические исследования выполнялись методом глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ) и методом обменных волн землетрясений (МОВЗ) с использованием аналоговой малоканальной телеметрической аппаратуры «Тайга» и «Черепеха» и трехкомпонентной регистрации сейсмического сигнала.

Систематизированные в разделе данные по профилям ГСЗ сгруппированы в 18 проектов. Проекты в Атласе расположены в хронологическом порядке по году завершения отчета. В каждый большой проект входит от одного до 5–7 отдельных профилей. Каждый профиль имеет свое уникальное наименование, включающее название начального и конечного географического пункта (населенный пункт, река и т.д.) по трассе профиля.

Раздел Атласа состоит из вводной части и основной части. Во вводной части представлены материалы информационного характера, являющиеся общими

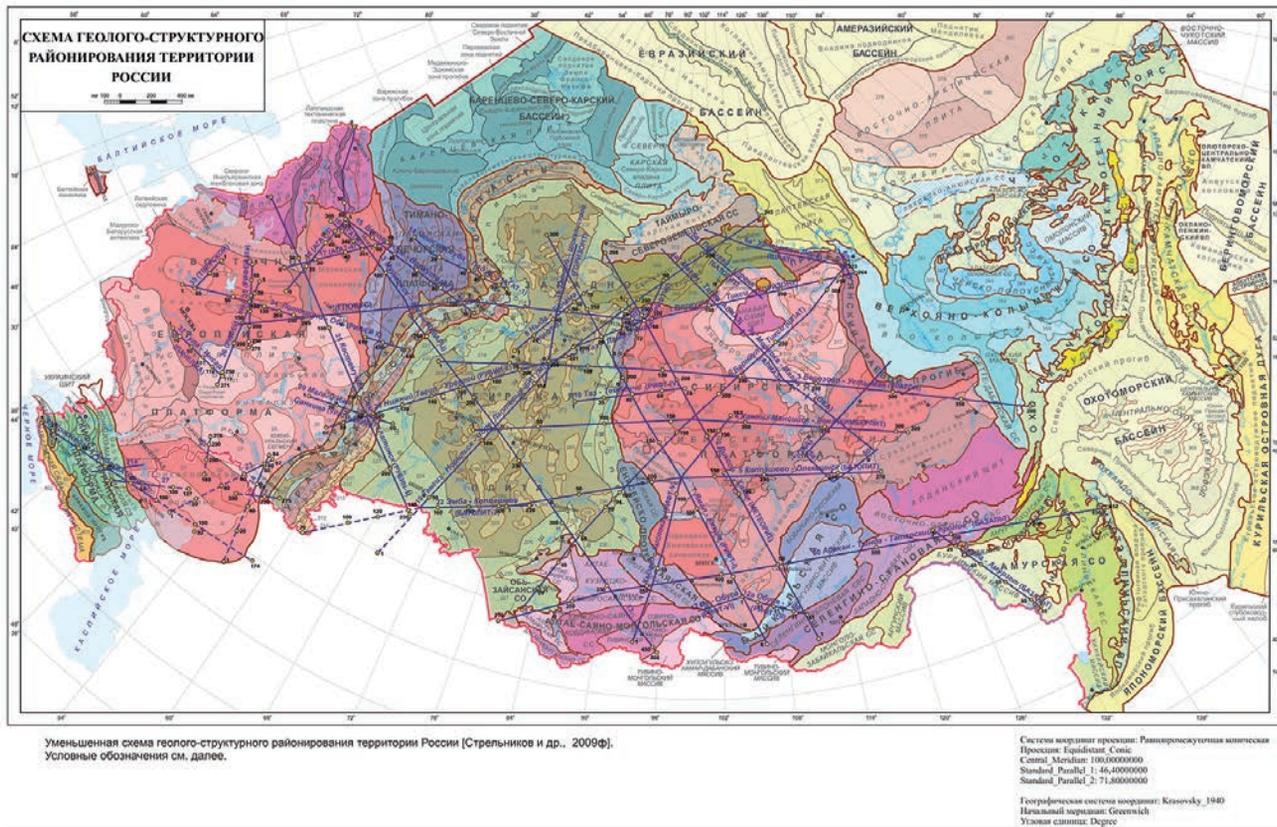
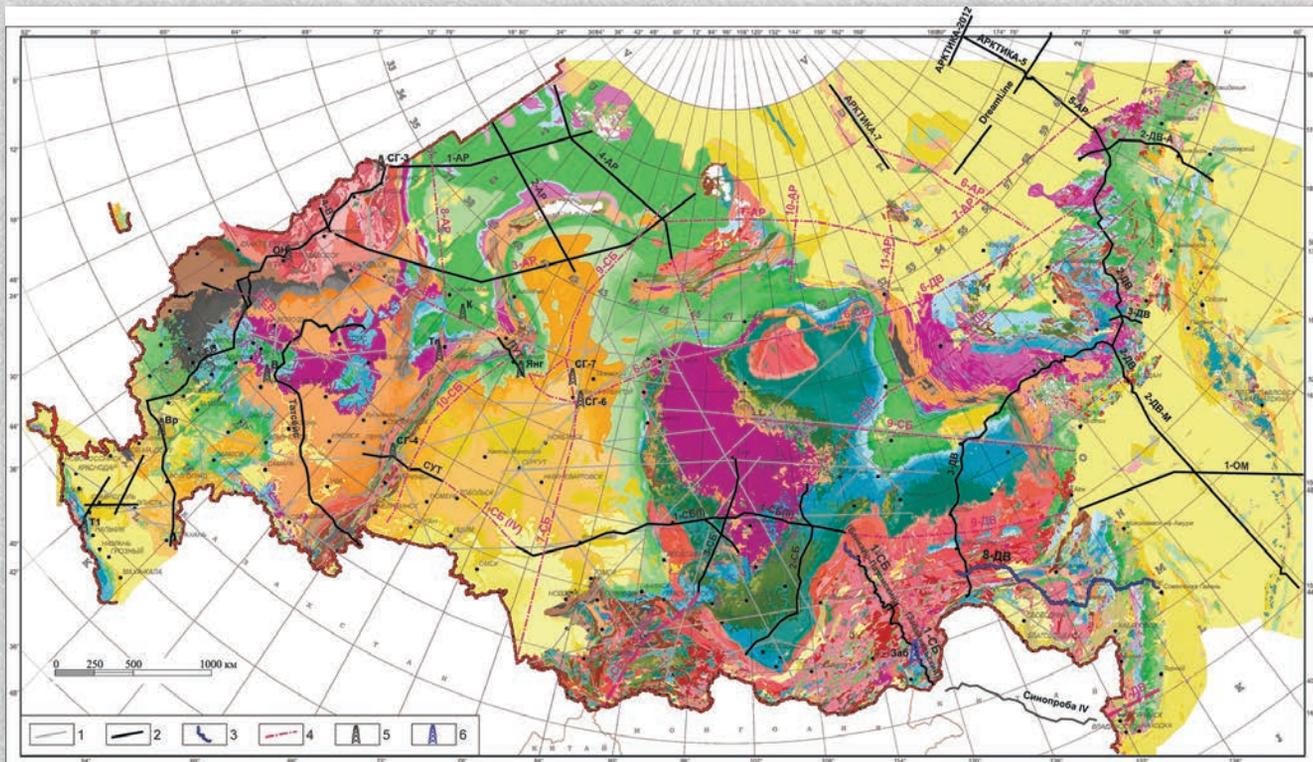


Схема глубинных разрезов по профилям ГСЗ, отработанным в 1972–1995 гг.



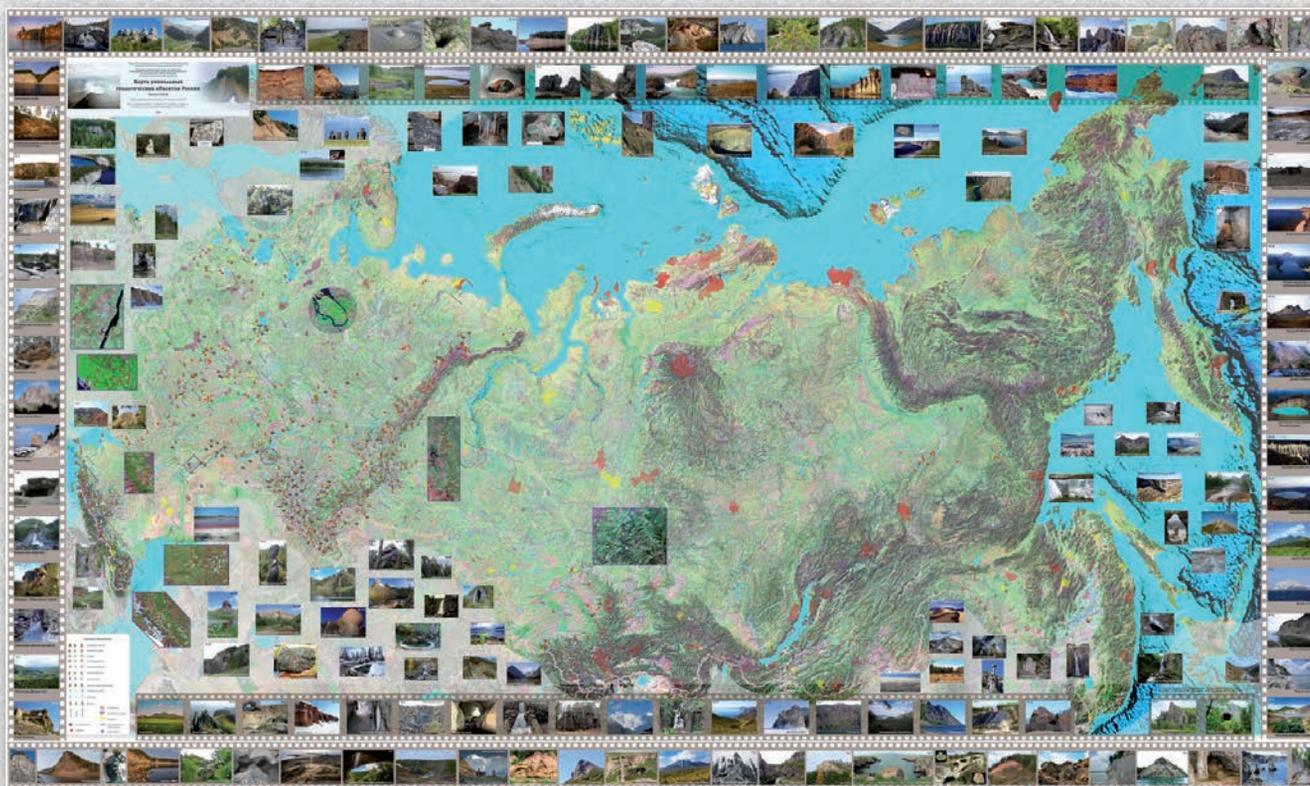
для всех проектов: особенности исследований на сверхдлинных профилях ГСЗ, основные геологические задачи, методика и техника полевых наблюдений, обработка данных, список профилей, обобщенные условные обозначения к глубинным разрезам. Основная часть включает 18 файлов с названием проекта и указанием года завершения отчета. Каждый файл содержит схему расположения профилей проекта на карте геолого-структурного районирования, общие сведения о проекте, основные данные по методике работ, глубинные сейсмические разрезы по профилям проекта, основные геологические результаты в реферативной форме, ссылки на публикации. Раздел также включает информацию о пространственном положении профилей. Координаты профилей (широта и долгота) даны в десятичных градусах, до второго знака, по имеющимся пунктам приема, либо по 25-километровой разбивке от начала профиля, включая конечную точку.

Атлас размещен на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/seismic/>.

Карта «Уникальные геологические объекты России»

Карта «Уникальные геологические объекты России» предназначена для информационного обеспечения пользователей данными по геологическим памятникам, особо охраняемым природным территориям (заповедники, национальные парки и заказники федерального значения) и объектам, новым для России геопаркам. Карта ведется в мониторинговом режиме с постоянным обновлением информации.

Выделенные на карте геологические памятники (более 2000) структурированы по следующим признакам: тип геологического памятника (гидрогеологи-



Карта «Уникальные геологические объекты России»

ческий, геоморфологический, историко-горногеологический, минералогический, палеонтологический, тектонический, петрографический либо комбинированный (из нескольких типов) и статус (значение): федеральный, региональный, местный, предлагаемый.

Карта ведется в двух видах: в программе ArcGIS с соответствующей атрибутивной информацией по каждому объекту и постоянным мониторингом и в CorelDraw с зарамочным оформлением фотографиями, врезками и базовым слоем «Космический образ России» с обновлением один раз в год. С ГИС-проекта предусмотрен выход на интернет-сайт «Уникальные геологические объекты России», где по каждому объекту возможно получить расширенную информацию.

Карта размещена на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.geomem.ru/>.

ГИС-Атлас «Недра России»

ГИС-Атлас «Недра России» является уникальной информационной системой, обеспечивающей комплексное представление о геологическом строении и минерально-сырьевой базе России. Атлас предполагает ежегодное обновление в единых форматах геолого-картографических данных о геологической изученности территории России и ее континентального шельфа с подготовкой справочной и картографической продукции для решения проблем воспроизводства минерально-сырьевой базы страны. Работы по созданию и мониторингу ГИС-Атласа ведутся на протяжении 15 лет, начиная с 2001 г. В работе по созданию «ГИС-Атласа России» принимали участие сотрудники ФГБУ «ВСЕГЕИ», организаций-соисполнителей работ (24 предприятия по всей территории РФ), Федерального агентства по недропользованию.

Атлас включает три информационных уровня: Российская Федерация (сводный по территории Российской Федерации масштаб 1 : 2 500 000) – федеральный округ (8 федеральных округов – масштаб 1 : 2 500 000) – Субъект Федерации (82 субъекта Федерации – масштаб 1 : 1 000 000)

Представление материалов ГИС-Атласа подготовлено в двух видах – в векторных форматах (цифровые модели с базами данных) и в виде полностью оформленных ГИС-пакетов оперативной геологической информации (растровые и текстовые цифровые материалы в формате *.pdf). Информация по федеральному округу и субъектам Федерации включает Карту административного деления; Карту особо охраняемых территорий с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов; Геологическую карту; Карту дистанционного зондирования; Схему изученности геологосъемочными работами масштабов 1 : 50 000, 1 : 200 000 и 1 : 1 000 000; Схему обеспеченности ГК-1000/3 и ГК-200 геофизическими, геохимическими и дистанционными осно-

Актуализированные ГИС-пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас "Недра России")
Сайт обновлен 20.10.2016. Всего опубликованных документов: 2862

Карта административного деления

Планиметрический просмотр

Навигатор документов

Развернуть Свернуть Вернуть исходный вид

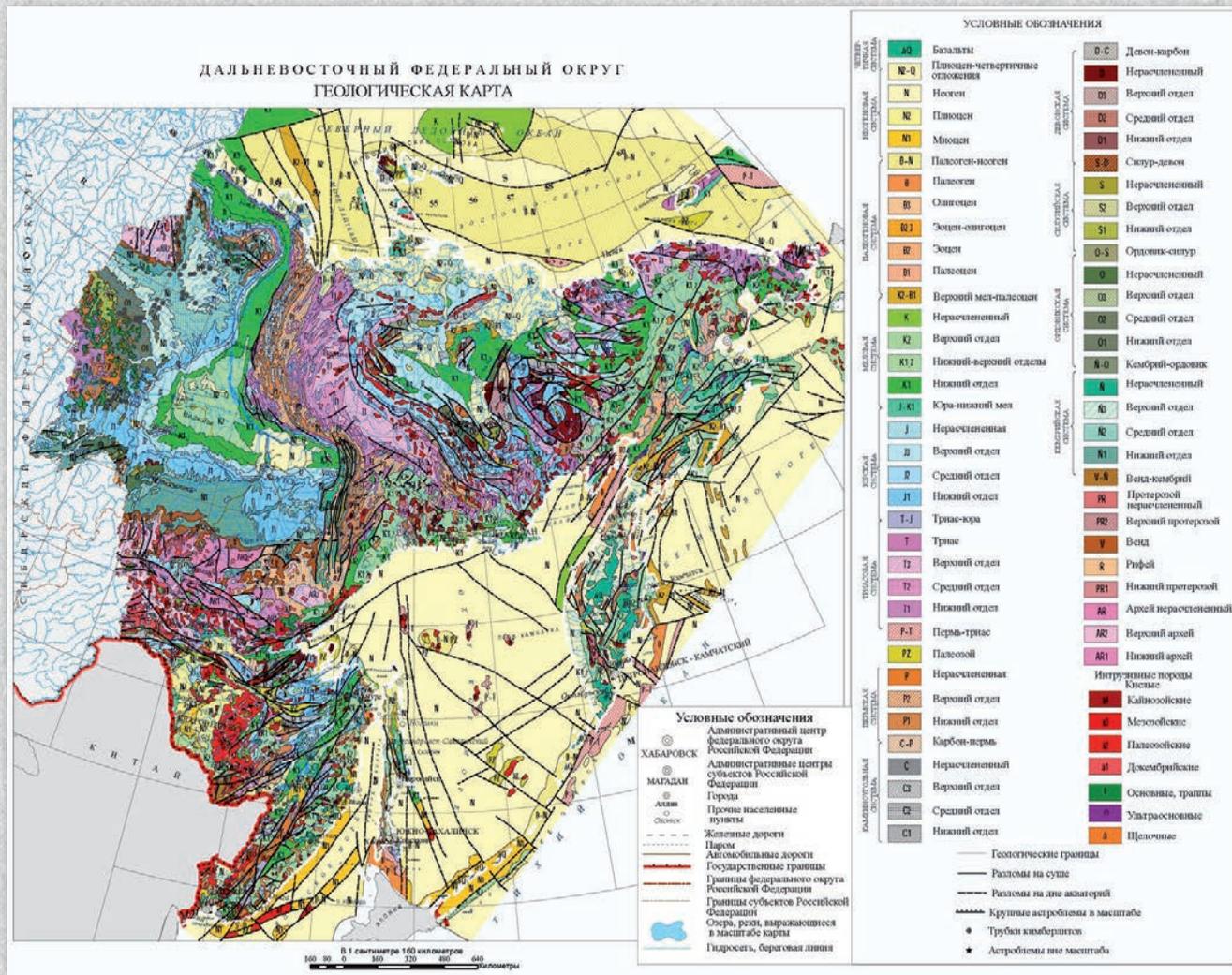
- Россия: 18
- Дальневосточный федеральный округ: 374
- Приполярный федеральный округ: 308
- Северо-Западный федеральный округ: 373
- Северо-Кавказский федеральный округ: 259
- Сибирский федеральный округ: 310
- Уральский федеральный округ: 230
- Центральный федеральный округ: 522
- ЦФО: 51
- Белгородская область: 31
- Брянская область: 27

Полная шифровая модель
Карта административного деления
Перечень административно-территориального деления Брянской области
Карта особо охраняемых территорий с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов
Перечень особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Перечень геологических памятников и уникальных геологических объектов
Геологическая карта
Условные обозначения к геологической карте
Карта дистанционного зондирования

[Просмотреть документ](#) [Загрузить документ](#)

Схема изученности геологосъемочными работами масштаба 1:50 000. Геологическая съемка групповая
Схема изученности геологосъемочными работами масштаба 1:50 000. Геологическая съемка полнотная
Схема изученности геологосъемочными работами масштаба 1:50 000. Научно-исследовательские и опытно-методические работы в области региональных геологических исследований
Схема изученности геологосъемочными работами масштаба 1:200 000
Схема изученности геологосъемочными работами масштаба 1:1 000 000
Схема обеспеченности ГК-1000/3 и ГК-200 геофизическими основами масштаба 1:1 000 000
Схема обеспеченности ГК-1000/3 и ГК-200 геохимическими основами масштаба 1:1 000 000
Схема обеспеченности ГК-1000/3 и ГК-200 дистанционными основами масштаба 1:1 000 000

ГИС-пакеты оперативной геологической информации. Общий вид сайта

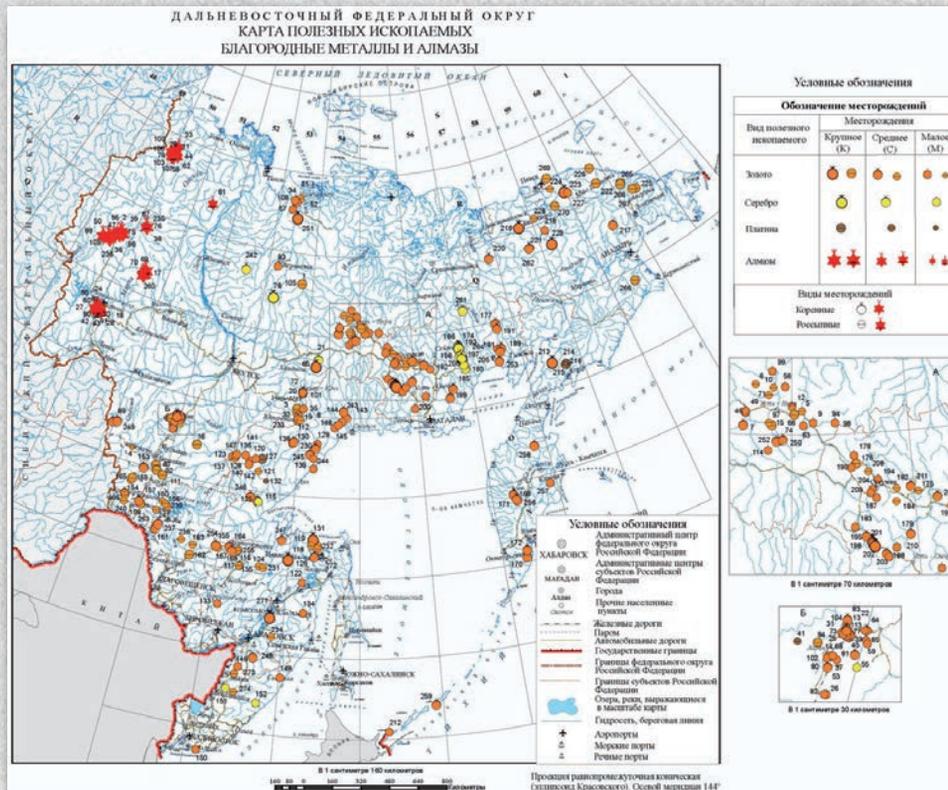


Геологическая карта (в составе ГИС-пакета Дальневосточного федерального округа)

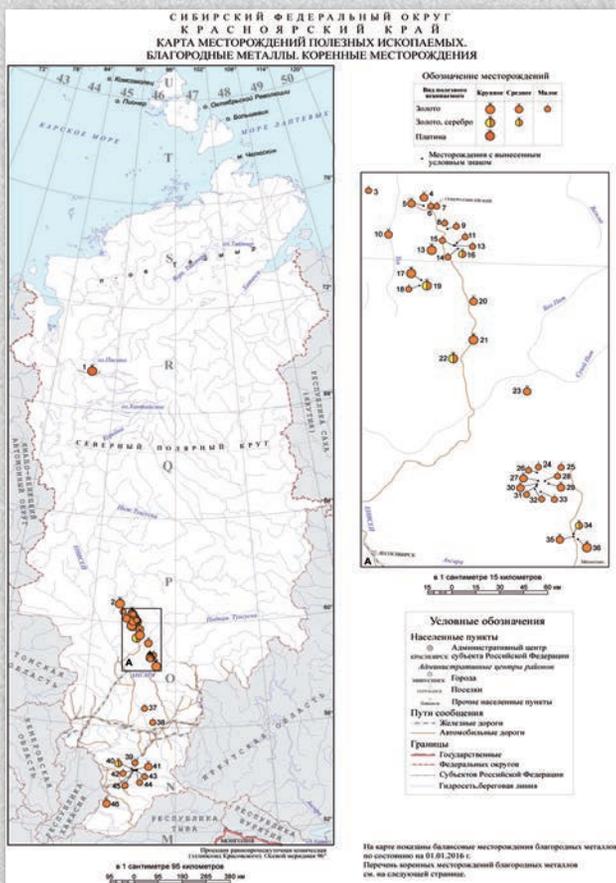
вами; Карту месторождений полезных ископаемых, увязанную с ГБЗ РФ; Карту перспективных геологических участков и площадей с учтенным металлогеническим потенциалом и прогнозными ресурсами кат. P₃; Карту участков недр, перспективных для проведения геологосъемочных и поисковых работ; Карту минералогического районирования; Карту размещения объектов геологоразведочных работ по заказам Роснедра. Все картографические материалы сопровождаются условными обозначениями, каталогами и перечнями, в состав каждого комплекта входит справка о состоянии минерально-сырьевой базы в цифровом и аналоговом виде.

После завершения в 2003 г. первого этапа работ по созданию ГИС-Атласа проводятся ежегодный мониторинг и актуализация цифровых материалов ГИС-Атласа и пакетов оперативной геологической информации по федеральным округам и субъектам Федерации. Начиная с 2014 г. все материалы ГИС-Атласа «Недра России» подготовлены к интернет-представлению и размещаются на официальном сайте Роснедра и ВСЕГЕИ, доступ к материалам по ссылке <http://www.geoinf.ru/regiongeostudies/>; <http://www.vsegei.ru/ru/info/georesource/>.

Все материалы ГИС-Атласа сгруппированы в соответствии с административным делением Российской Федерации. Все федеральные округа и субъекты Российской Федерации представлены однотипным комплектом карт и сопровождающей информацией. К основным картам комплектов относятся Геологическая



Карта месторождений полезных ископаемых, благородные металлы и алмазы
(в составе ГИС-пакета Дальневосточного федерального округа)



**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ
Перечень коренных месторождений благородных металлов**

№ на карте	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер	Промышленная освоенность
1	Вологодчанское	Pt	Крупное	Нераспределенный фонд
2	Высокое	Au	Крупное	Подготавливаемое к освоению
3	Право-Уволжское	Au	Малое	Подготавливаемое к освоению
4	Доброе	Au	Среднее	Разрабатываемое
5	Советское	Au	Среднее	Разрабатываемое
6	Завка-13	Au	Малое	Разрабатываемое
7	Полярная Звезда	Au	Малое	Разрабатываемое
8	Ишмурут	Au	Малое	Разрабатываемое
9	Александр-Атеевское	Au	Малое	Разрабатываемое
10	Золотое	Au	Среднее	Разрабатываемое
11	Пролетарское	Au	Малое	Разрабатываемое
12	Ударное	Au	Малое	Подготавливаемое к освоению
13	Вершинка	Au	Малое	Разрабатываемое
14	Павловск	Au	Малое	Нераспределенный фонд
15	Благотное	Au	Крупное	Разрабатываемое
16	Эльдорадо	Au, Ag	Среднее	Разрабатываемое
17	Титмухта	Au	Крупное	Разрабатываемое
18	Тырдинское	Au	Малое	Нераспределенный фонд
19	Олимпиадское	Au, Ag	Крупное	Разрабатываемое
20	Кварцевая Гора	Au	Среднее	Нераспределенный фонд
21	Панноба	Au, Ag	Крупное	Подготавливаемое к освоению
22	Ведунинское	Au, Ag	Крупное	Разрабатываемое
23	Ахтинское	Au	Среднее	Нераспределенный фонд
24	Николаевское	Au	Малое	Разрабатываемое
25	Бабушкина Гора	Au	Малое	Разрабатываемое
26	Верхне-Улрейское	Au	Малое	Нераспределенный фонд
27	Гарфел	Au	Среднее	Разрабатываемое
28	Арташесское	Au	Малое	Разрабатываемое
29	Васильевское	Au	Среднее	Разрабатываемое
30	Партизанское	Au	Среднее	Подготавливаемое к освоению
31	Самсоновское	Au	Малое	Нераспределенный фонд
32	Верхне-Таловское	Au	Малое	Разрабатываемое
33	Сергиевское	Au	Малое	Подготавливаемое к освоению
34	Боголюбовское	Au, Ag	Среднее	Разрабатываемое
35	Змеиное	Au	Среднее	Разрабатываемое
36	Попутинское	Au	Крупное	Разрабатываемое
37	Аненское	Au	Малое	Нераспределенный фонд
38	Богунское	Au	Малое	Разрабатываемое
39	Сейбинское	Au, Ag, Cu	Малое	Разрабатываемое
40	Ласогорское	Au, Ag, Cu	Среднее	Разрабатываемое
41	Константиновское	Au	Среднее	Нераспределенный фонд
42	Ольховское	Au	Малое	Нераспределенный фонд
43	Высота #30	Au	Малое	Нераспределенный фонд
44	Ивановский уч.	Au	Малое	Нераспределенный фонд
45	Медвежье	Au	Малое	Нераспределенный фонд
46	Мало-Шушенское	Au	Среднее	Нераспределенный фонд

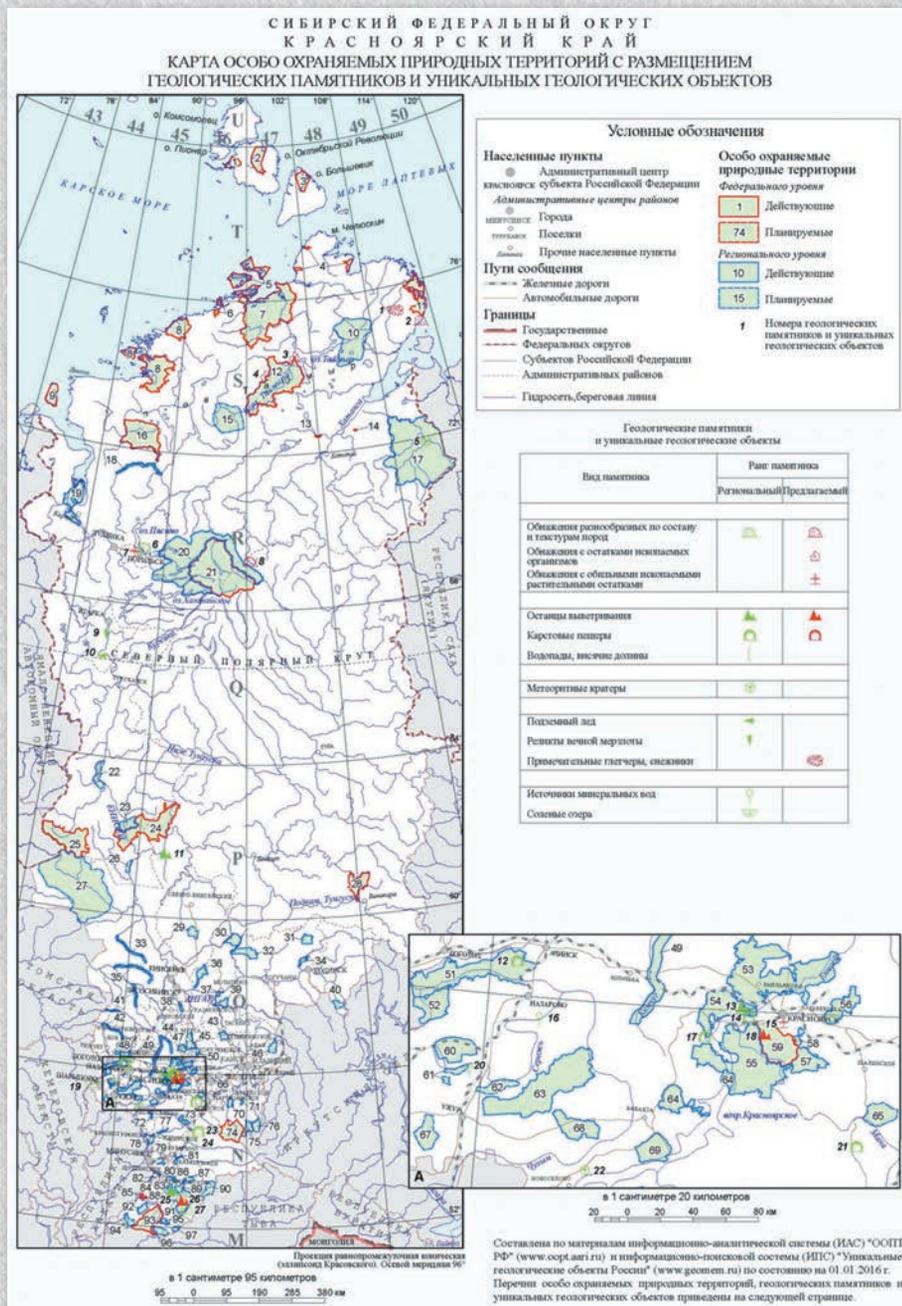
В перечне полезных ископаемых указаны основные и сопутствующие компоненты, самостоятельно учтенные соответствующим Госбалансом.
Благородные металлы, учитываемые Госбалансом в комплексных рудах, указаны в таблицах к картам месторождений черных, цветных и редких металлов.

Карта и перечень месторождений полезных ископаемых – благородные металлы, коренные месторождения
(в составе ГИС-пакета Красноярского края)

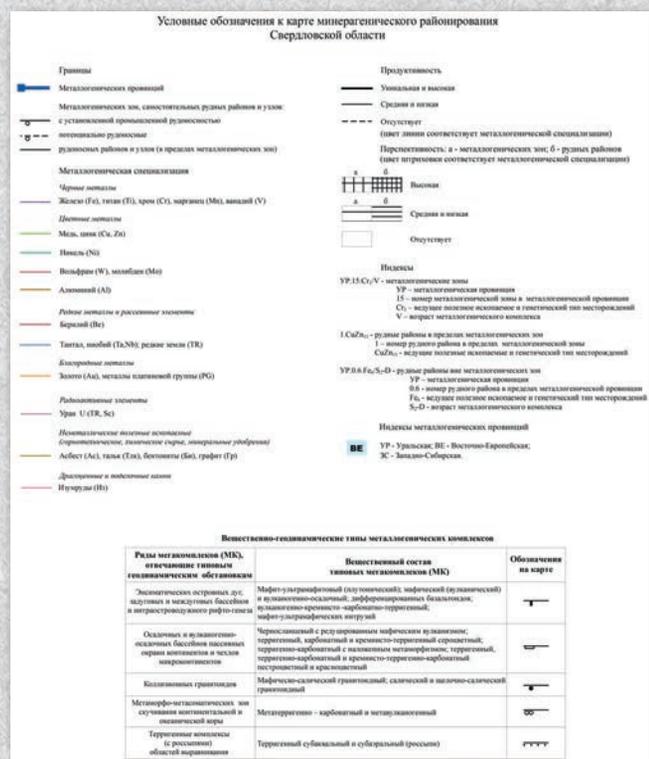
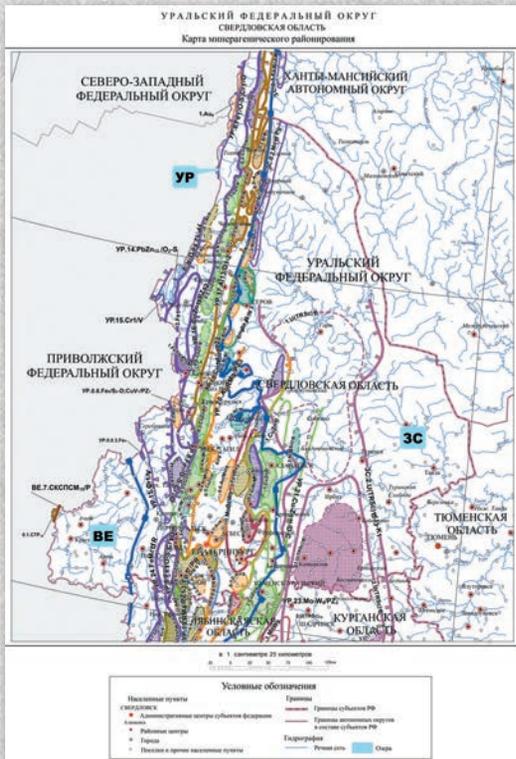
карта, Карта дистанционного зондирования, Карта месторождений полезных ископаемых, увязанная с ГБЗ РФ, Карта перспективных геологических участков и площадей с учтенным металлогеническим потенциалом и прогнозными ресурсами кат. Р₃, Карта особо охраняемых территорий с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов, Карта участков недр, перспективных для проведения геологосъемочных и поисковых работ, Карта минерагенического районирования, Карта размещения объектов геологоразведочных работ по заказам Роснедра, Схемы изученности геологосъемочными работами масштабов 1 : 50 000, 1 : 200 000, 1 : 1 000 000, Схемы обеспеченности ГК-1000/3 и ГК-200 геофизическими, геохимическими и дистанционными основами.

Каждый пакет оперативной геологической информации ГИС-Атласа сопровождается ежегодно обновляемой «Справкой о состоянии и перспективах развития минерально-сырьевой базы» данного субъекта. Справка включает раздел общих сведений, в том числе информацию об административном устройстве, населении, ведущих отраслях промышленности; раздел о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы (основные полезные ископаемые и их значение в горнодобывающем комплексе России), характеристику месторождений с указанием главных и попутных видов полезных ископаемых, ранга месторождения и его освоенности, недропользователей, ведущих разработку объекта; раздел, характеризующий перспективы развития и освоения минерально-сырьевой базы региона, а также сценарии размещения и развития минерально-сырьевой базы металлических полезных ископаемых по видам сырья.

Административная, геологическая и ресурсная информация, представляемая «ГИС-Атласом России», служит постоянной



Карта особо охраняемых территорий с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов (в составе ГИС-пакета Красноярского края)

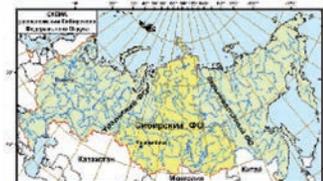


Карта минерагенического районирования и условные обозначения к ней (в составе ГИС-пакета Свердловской области)

Состояние и использование минерально-сырьевой базы Сибирского федерального округа (на 01.01.2015 г.)

1. Общие сведения

Сибирский федеральный округ (СФО) расположен в центральной части Российской Федерации (РФ). Территория: 5 114,8 тыс. км² (30% площади России). Население: 19 312 тыс. чел. (13,2% населения России по данным www.gks.ru по состоянию на 01.01.2015 г.) Центр федерального округа – г. Новосибирск (1 567,1 тыс. чел.)

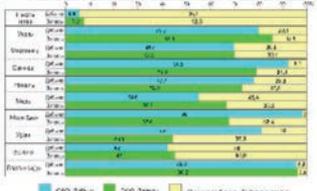


Егоров Николай Евгеньевич - Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе



Доля округа в общем объеме промышленного производства РФ составляет 11,2%. Ведущие отрасли промышленности: цветная и черная металлургия, электроэнергетика, лесная и деревообрабатывающая, химическая и нефтехимическая, пищевая и мукомольная, топливная, строительных материалов, машиностроение и металлообработка, легкая промышленность.

2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы



Сибирский федеральный округ занимает доминирующее положение в России по производству молибдена, платиноидов, урана, угля, никеля, меди, кобальта, сульфата натрия, барита. В месторождениях округа заложена основная российская минерально-сырьевая база разведанных запасов угля, урана, платиноидов, молибдена, свинца, никеля, меди, цинка, марганца.

Нефть и газ

На долю НСР Сибирского ФО приходится 13% нефти и 14% газа от НСР России. Всего на территории округа учтено 218 месторождений углеводородного сырья, среди которых 3 уникальных по объему запасов: Ванкорское, Кузубинское, Юрубченко-Тотайское (нефть), Кокшетауское, Аксаро-Ленское (природный газ). Степень разведанности месторождений УВ сырья в некоторых случаях превышает 50% (Томская обл.), а в других не превышает 2% (Красноярский край). Около 70% балансовых запасов находится в разведанном фонде.

Уголь

В Кузнецком бассейне (Кемеровская область) сосредоточено около 27% российских запасов угля, около половины из них – коксующиеся угли. Канско-Ачинский буровый бассейн (Красноярский край, Иркутская и Кемеровская области) – крупнейший угольный бассейн страны. Его балансовые запасы составляют 41% российских. Остальные



Уран

Балансовые запасы урана Сибирского ФО учтены на 34 месторождениях: 20 - в Забайкальском крае, 13 - в Республиках Бурятия и 1 - в Республике Тыва. В пределах Стерляковского рудного поля (Забайкальский край) расположены 12 месторождений, которые формируют основу минерально-сырьевой базы России. В них заложено около 10% запасов урана страны. Среди разведанных месторождений уран является главным компонентом крупнейшего разведанного Урало-Тихоокеанского месторождения в Республике Тыва, где его запасы составляют около 13% запасов страны при низком среднем содержании.

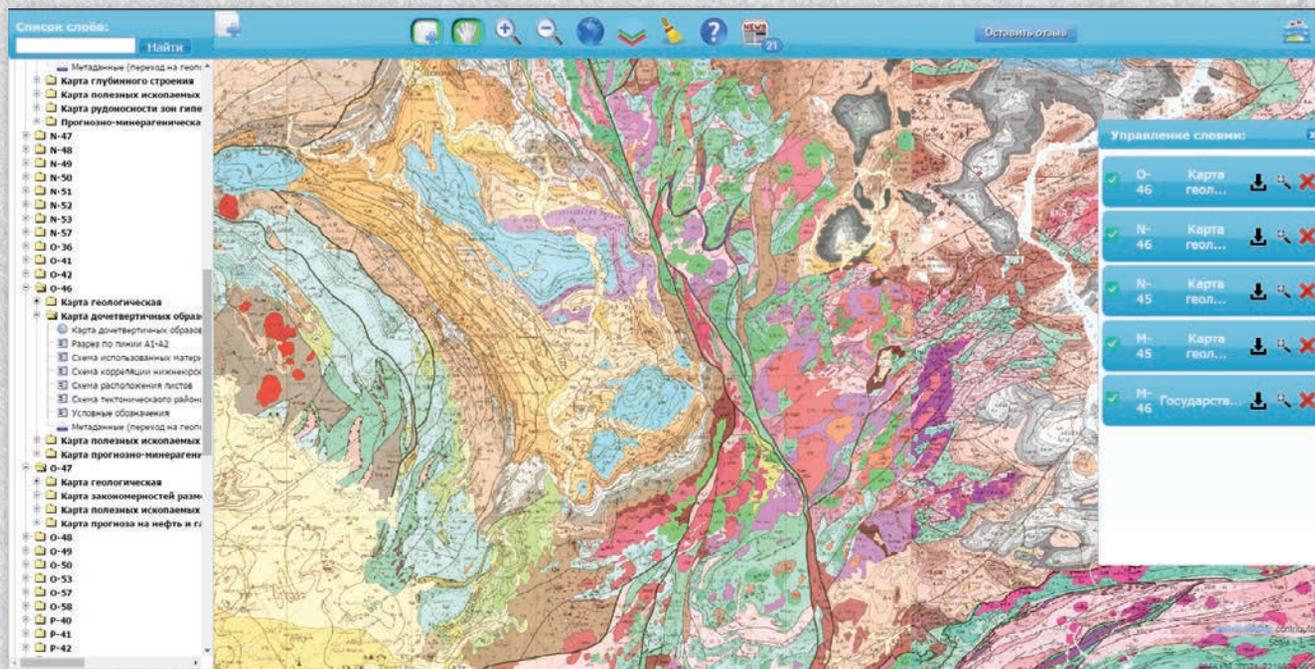
Марганец

На территории округа учтены 11 месторождений марганцевых руд, в которых сосредоточено 74,1% балансовых запасов России. Большая часть запасов заложена в Усинском месторождении в Кемеровской области (50,9%) и Порожинском месторождении в Красноярском крае (11,4%). Небольшими марганцевыми базами являются низкое качество руд, трудность их обогащения и удаленность месторождений от экономически основных районов. Российская добыча марганцевых руд - 65 тыс. т, из них 46 тыс. т приходится на месторождение Селезневское в Кемеровской области.

Медь, никель, кобальт, платиноиды

Основной минерально-сырьевой базой меди в России являются Норильский и Удоканский рудные районы. Уникальные месторождения Норильского рудного района, разрабатываемые ОАО "ГМК "Норильский никель", обеспечивают большую часть производства никеля, меди, кобальта и платиноидов в России. Перспективы наращивания добычи меди связаны с Удоканским месторождением, которое на сегодняшний день подготавливается к освоению.

Справка о состоянии и перспективах развития минерально-сырьевой базы (в составе ГИС-пакета Сибирского федерального округа)



Геолого-картографический ресурс госгеолкарт

основой для планирования и анализа эффективности геологоразведочных работ, выполняемых за счет средств федерального бюджета по территории России, ее федеральных округов и субъектов Федерации. Базовая геологическая информация обеспечивает потребности не только государственного аппарата, но и специалистов-геологов, в том числе для подготовки материалов ГК-1000/3 и ГК-200/2, а также целого ряда тематических проектов.

Актуализированные цифровые материалы ГИС-Атласа являются основой для обеспечения «Электронной карты недропользования России» (<https://openmap.mineral.ru>), подготовленной совместно силами центра «Минерал» и ФГУП «ВСЕГЕИ» в 2011–2013 гг.

С 2014 г. в состав ГИС-Атласа включен геолого-картографический ресурс госгеолкарт Российской Федерации <http://www.vsegei.ru/ru/info>, который содержит базу данных геопривязанных растровых материалов полистных карт (Государственные геологические карты масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000, гидрогеологические и инженерно-геологические карты масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000, полистные геофизические и дистанционные основы Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2), интерфейс доступа к ним с использованием разработанного специалистами ВСЕГЕИ клиентского приложения <http://webmapget.vsegei.ru/index.html> и интерфейс доступа с использованием специализированного международного протокола WMS http://wms.vsegei.ru/VSEGEI_Bedrock_geology/wms?. На сегодняшний день в составе этого ресурса подготовлено и опубликовано на сайте Роснедра и ФГБУ «ВСЕГЕИ» в открытом доступе более 10 000 полотен карт и около 60 000 элементов зарамочного оформления.

С 2015 г. в составе геолого-картографического ресурса госгеолкарт Российской Федерации подготовлены и опубликованы материалы сводного и обзорного геологического картографирования территории Российской Федерации, полученные в результате выполнения работ по государственным контрактам и реализации проектов в рамках международного сотрудничества http://www.vsegei.ru/ru/info/georesource/sv_maps.php.

Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 1 000 000

Основу мелкомасштабной геолого-картографической информационной базы территории России составляют комплекты Государственной геологической карты масштаба 1 : 1 000 000, которые обеспечивают разработку как теоретических проблем геологии, так и решение широкого комплекса практических задач, рационального недропользования и общей оценки минерально-сырьевого потенциала страны.

Государственные геологические карты СССР масштаба 1 : 1 000 000 (первого издания) начали составляться в 1938 г. по инициативе ЦНИГРИ (ВСЕГЕИ). Этап первого издания Госгеолкарты СССР масштаба 1 : 1 000 000 завершился в 1966 г. – было издано более 250 листов, включая листы, переизданные в связи с уточнением требований к комплектности и повышению их качества.

Материалы первого издания Госгеолкарты СССР масштаба 1 : 1 000 000 явились основой, изданной в 1956 г. впервые без «белых пятен» Геологической карты СССР масштаба 1 : 2 500 000, широко использовались при составлении первых сводных специализированных карт масштаба 1 : 2 500 000 для территории страны – тектонической (1966), гидрогеологической (1960), металлогенической (1967).

Одновременно с завершением первого издания геологи ВСЕГЕИ в 1963 г. поставили вопрос о составлении новой серии Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000, и уже в 1964 г. начались камеральные картосоставительские работы по созданию новой серии Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000, которая состояла из 107 номенклатурных листов в разграфке, укрупненной по сравнению с международной в 1,5–2 раза в средних широтах и до 4 в высоких.

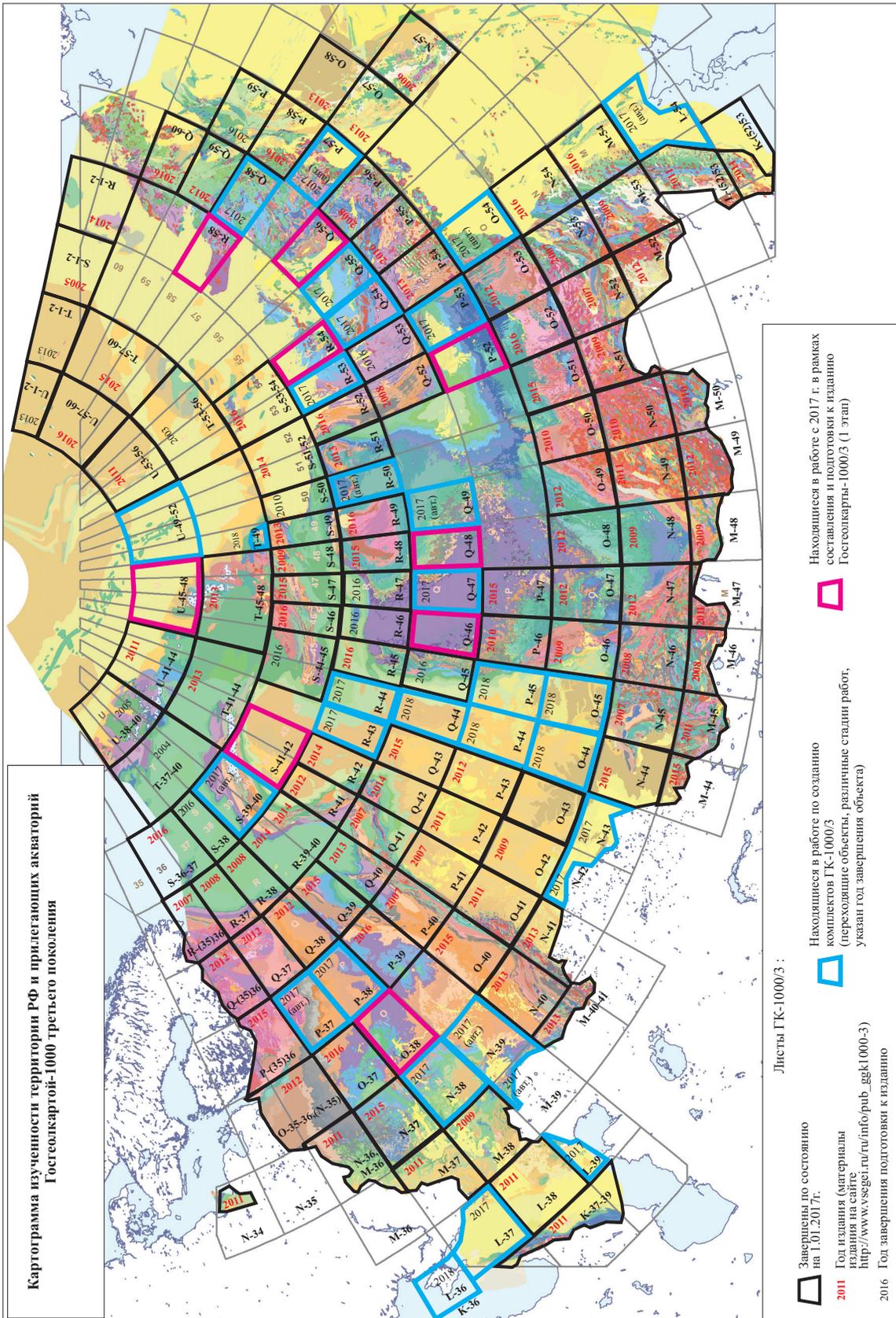
Материалы Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия) сыграли определяющую роль в создании новых обзорных карт как для территории Российской Федерации в целом (тектонической, 1966; полезных ископаемых, 1987, 1991; геологической, 1992 и др.), так и для крупных геолого-структурных регионов – Дальнего Востока (включая акватории окраинных морей), Сибирской платформы, Алтае-Саянской области, шеститомной монографии по геологии и полезным ископаемым России, а также при планировании рационального размещения работ по созданию Госгеолкарты масштаба 1 : 200 000. Они также легли в основу мелкомасштабных геологических карт по субъектам РФ в первой версии ГИС-Атласа «Недра России».

В 2002 г. начались работы по созданию комплектов Госгеолкарты-1000 третьего поколения (ГК-1000/3). Всего подлежит составлению в рамках этой программы 248 листов ГК-1000, включая сушу и континентальный шельф. Уже готовы 152 номенклатурных листа в международной разграфке. В производстве находятся 58 листов.

В состав комплектов Госгеолкарты-1000/3 входят геофизические, геохимические и дистанционные основы, геологическая карта, карты закономерностей размещения полезных ископаемых, карта прогноза на нефть и газ, карта четвертичных образований, гидрогеологическая, эколого-геологическая, литологическая карты поверхности дна акваторий и оценки экологических опасностей.

К 2025 г. планируется создать комплекты государственных геологических карт миллионного масштаба на всю территорию РФ.

При создании Государственных геологических карт масштаба 1 : 1 000 000 развивается тенденция перехода к трехмерному геологическому картографиро-



Государственные геологические карты РФ масштаба 1 : 1 000 000 (третье поколение). Состояние изученности на 01.09.2016

ванию. Современная трехмерная геолого-картографическая информационная система с базой данных по месторождениям углеводородов и твердых полезных ископаемых будет по существу продукцией четвертого поколения.

Государственные геологические карты территории Российской Федерации и ее континентального шельфа доступны для скачивания и размещены в открытом доступе на сайте ФГБУ «ВСЕГЕИ»:

– комплекты третьего поколения (издательские макеты листов, объяснительные записки и полные цифровые модели) http://www.vsegei.ru/ru/info/pub_ggk1000-3/;

– комплекты второго и первого поколений (геопривязанные растровые образы полотна карты и элементы зарамочного оформления) в составе геолого-картографического ресурса по региональной геологии <http://webmapget.vsegei.ru/index.html>.

Государственное геологическое картографирование территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 200 000

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 является научной геологической основой рационального использования природных ресурсов и основным источником информации для решения федеральных и региональных проблем развития минерально-сырьевой базы, геоэкологии, инженерной геологии и других аспектов хозяйственной деятельности и регулирования пользования недрами.

Государственные геологические карты СССР масштаба 1 : 200 000 (первого издания) начали составляться в 1954 г. В 70-80-е годы при составлении государственных геологических карт стали широко использовать результаты геологосъемочных работ масштаба 1 : 50 000, что позволило значительно повысить достоверность и информативность карт.

К 1994 г. геологическая изученность территории Российской Федерации в масштабе 1 : 200 000 достигла 82,45%. Государственные геологические карты первого издания масштаба 1 : 200 000 (Госгеолкарта-200/1) были составлены и подготовлены к изданию на 73% территории Российской Федерации. Не охвачены изданием были в основном закрытые платформенные районы.

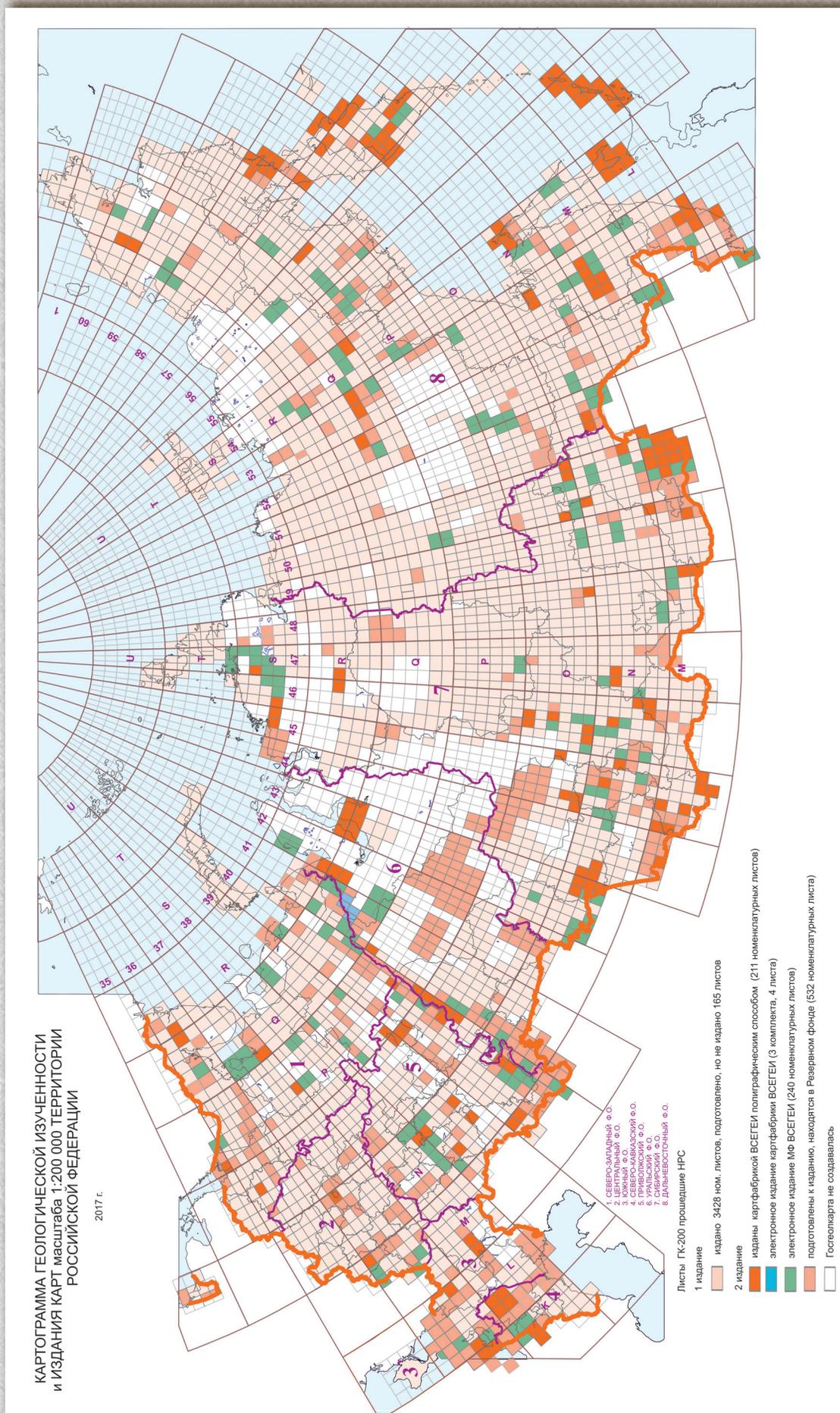
В 1994 г. начались работы по геологическому доизучению ранее заснятых площадей (ГДП-200) и подготовке второго издания Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (Госгеолкарта-200/2). При ГДП-200 используется методика изучения опорных участков с необходимой детальностью (вплоть до масштаба 1 : 50 000 и крупнее) с целью решения принципиальных вопросов взаимоотношений картографируемых подразделений, установления возраста современными методами, решения вопросов их минерагенической специализации и затем прослеживания установленных закономерностей с помощью дистанционных и геофизических методов на всей территории листа.

Госгеолкарта-200 территории России включает 5302 номенклатурных листа, в том числе по суше 4149, островам и прибрежным территориям 607 листов. По состоянию на 1.01.95 составлено одно поколение ГК-200 на 2808 листов (желтый цвет), в том числе по суше 2250, островам и прибрежным территориям – 558 листов. Госгеолкарта-200 нового поколения составлена на 1060 листов (на картограмме они показаны кирпично-красным цветом).

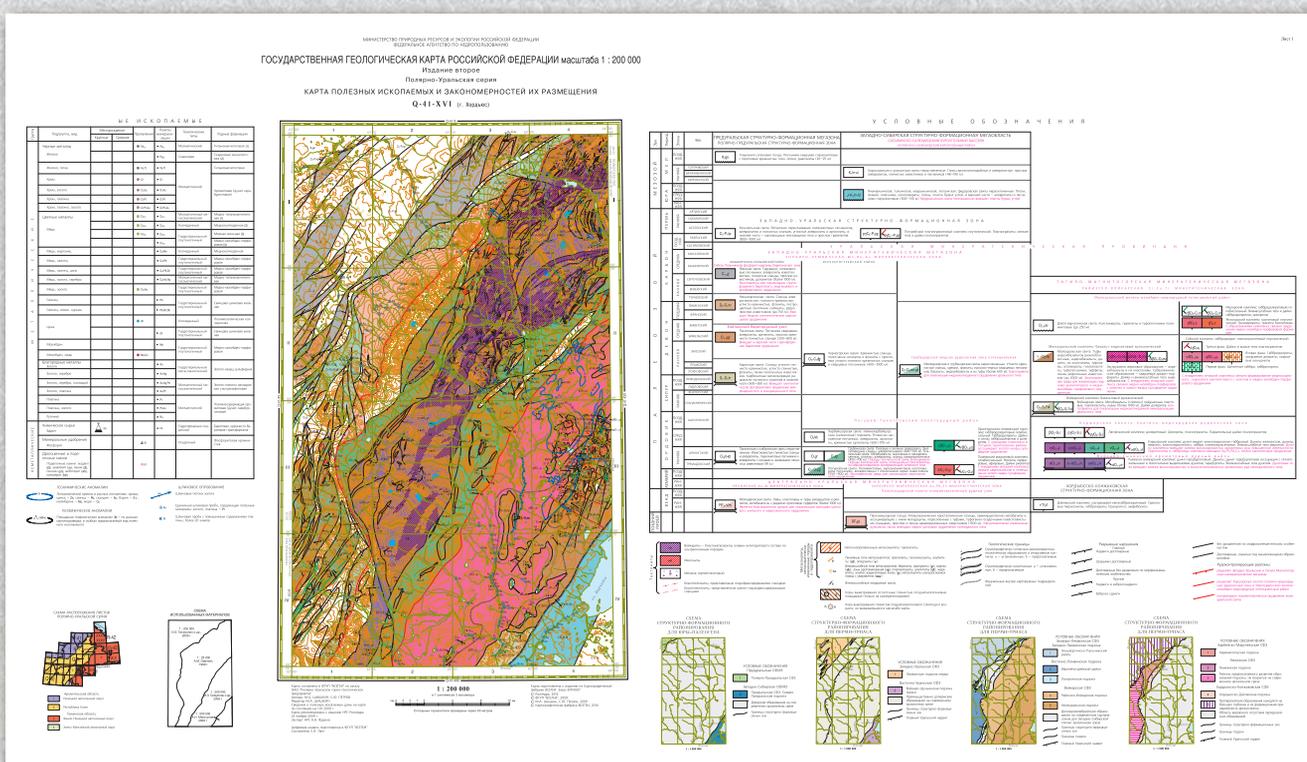
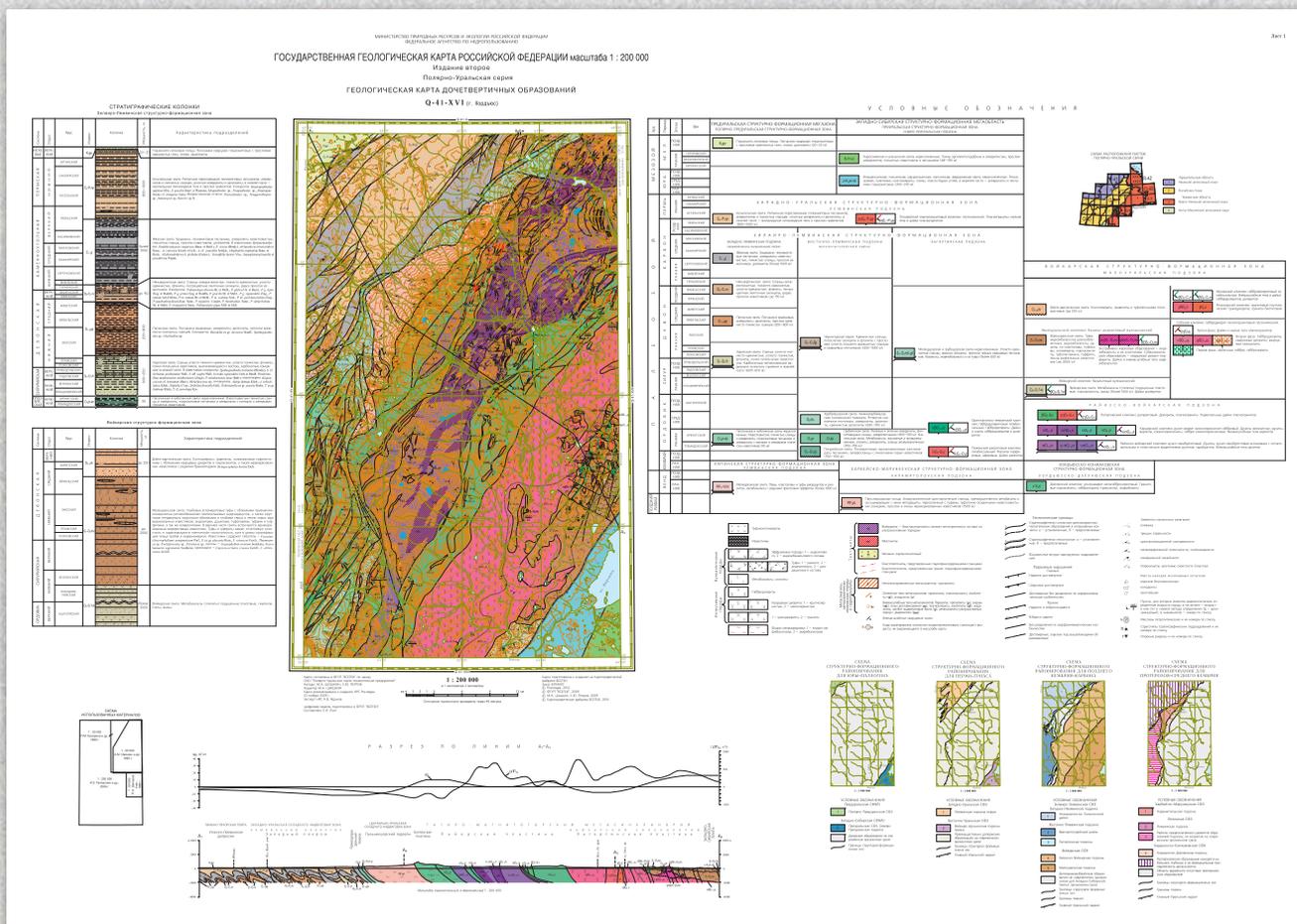
До 2020 г. планируется создать комплекты еще на 457 листов в пределах минерагенических зон, перспективных на обнаружение месторождений полезных ископаемых преимущественно в наименее изученных районах страны – это Восточная Сибирь, Дальний Восток и Северо-Восток России.

В стандартный состав комплекта Государственной геологической карты масштаба 1 : 200 000 в качестве обязательных входят геологическая карта (или карта дочетвертичных образований), карта четвертичных образований, карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых, а также ряд обзорных зарамочных схем масштаба 1 : 500 000: тектоническая, аномального магнитного и гравитационного полей, геоморфологическая, геоэкологическая, минерагенического районирования, прогноза полезных ископаемых и др.

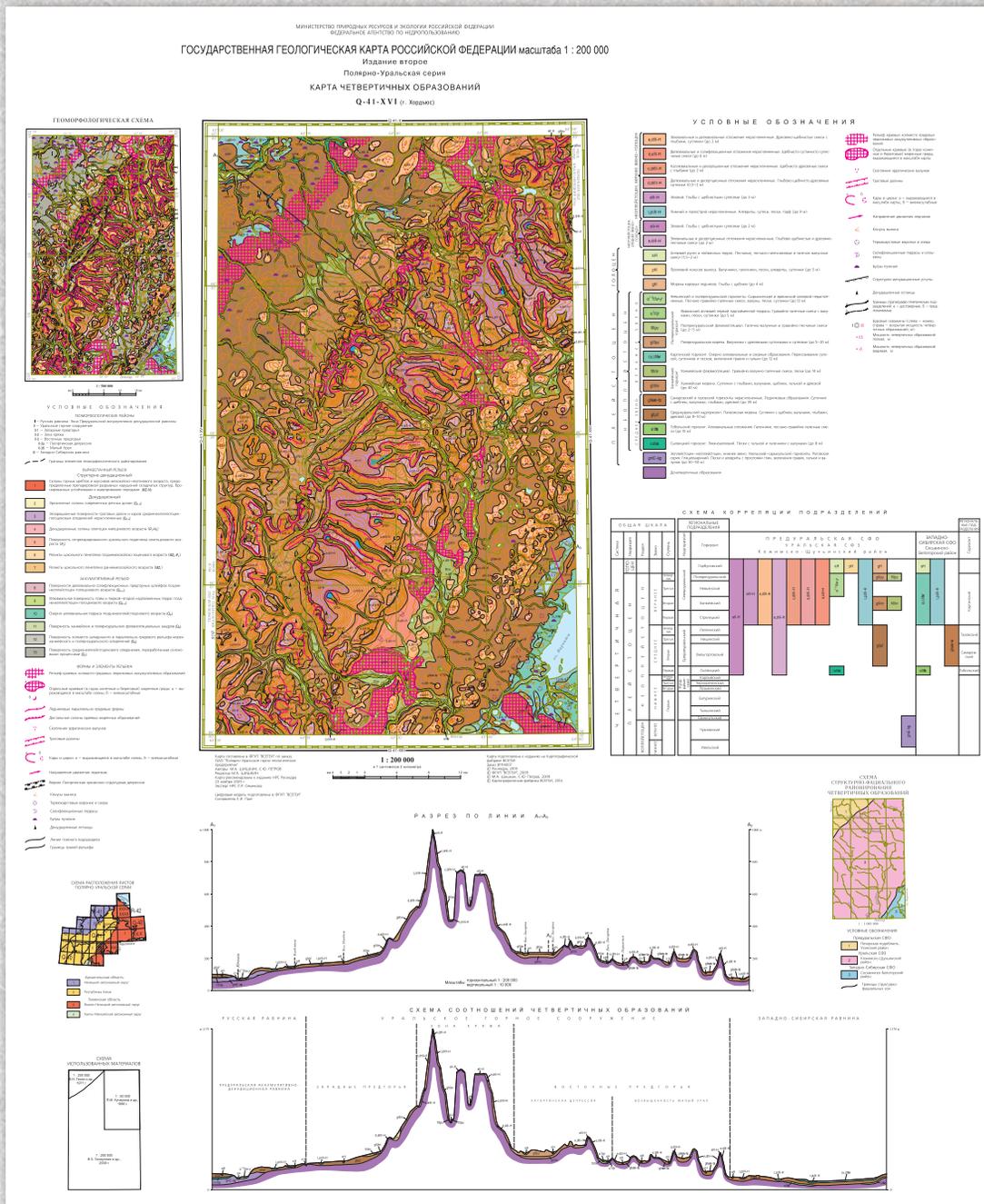
Государственные геологические карты территории Российской Федерации и ее континентального шельфа масштаба 1 : 200 000 доступны для скачивания и размещены в открытом доступе на сайте ФГБУ «ВСЕГЕИ»:



Картограмма геологической изученности и издания карт масштаба 1 : 200 000 территории Российской Федерации на 2016 г.



Пример комплекта Государственной геологической карты масштаба 1 : 200 000 (лист Q-40-XVII): геологическая карта (или карта дочетвертичных образований), карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых



Пример комплекта Государственной геологической карты масштаба 1 : 200 000 (лист Q-40-XVII) – карта четвертичных образований

- комплекты второго поколения (издательские макеты листов, объяснительные записки и полные цифровые модели) изданные картографической фабрикой ФГБУ «ВСЕГЕИ» http://www.vsegei.ru/ru/info/pub_ggk200-2/;
- комплекты второго поколения (макеты листов, объяснительные записки и полные цифровые модели), изданные в электронном виде МФ ФГБУ «ВСЕГЕИ» <http://geo.mfvsegei.ru/200k/>;
- комплекты второго и первого поколений (геопривязанные растровые образы полотна карты и элементы зарамочного оформления) в составе геолого-картографического ресурса по региональной геологии <http://webmapget.vsegei.ru/index.html>.

Геологические съемки крупного масштаба в СССР 1 : 50 000 и более были начаты еще до революции, но проводились тогда в крайне ограниченных объемах в промышленных районах (Донбасс и др.). После 1917 г. ГСР-50 осуществлялись только на ограниченных площадях вблизи действующих предприятий. Носили они при этом четко выраженный специализированный характер и были направлены на обеспечение поисков полезных ископаемых (съемки Кузбасса, Криворожья, уральских рудников и др.). Такой же характер сохраняли ГСР-50 и в первое послевоенное десятилетие (съемки районов колымских золотых россыпей, оловорудных районов Дальнего Востока, меднорудных районов Урала и Казахстана, структурные съемки нефтеносных областей Поволжья, Предуралья и др.). Это отразилось на стадийности геологоразведочных работ, где ГСР-50 вплоть до 1952 г. фигурировали как стадия «Предварительные поиски» и как метод поисков в ее составе. При этом изученные площади учитывались как покрытые геологическими съемками масштаба 1 : 50 000, несмотря на существенную разницу в их содержании и особенно подходе к оценке качества. Геологическое качество специализированных ГСР-50, проводившихся по стадии «Предварительные поиски», было весьма низким. Известны многие случаи проведения повторных съемок того же масштаба с интервалом в 2–5 лет из-за того, что чрезмерное увлечение получением непосредственно поискового результата приводило к совершенно недостаточной детальности изучения геологического строения и невозможности использования карт в поисковых и прогнозных целях.

Заметное изменение ситуации с ГСР-50 началось после постановления Совета Министров СССР (1954 г.) по вопросам геологического изучения страны и особенно массового составления Госгеолкарты-200, воспитавшего целое поколение геологов-съемщиков производственных организаций и привившего им вкус к детальному геологическому исследованию и прогнозу (а не только поискам) полезных ископаемых.

Объемы ГСР-50 достигают максимума в X пятилетке (1975–1980 гг.). В 1980–1985 гг. объемы ГСР-50 начали снижаться в связи составлением листов Госгеолкарты-200 на наиболее практически интересные районы. В последующем темпы ГСР-50 начали уменьшаться в связи с окончанием их в основных горнодобывающих районах и с необходимостью проводить обновление материалов по площадям, ранее заснятым ГСР-50 (ГДП-50).

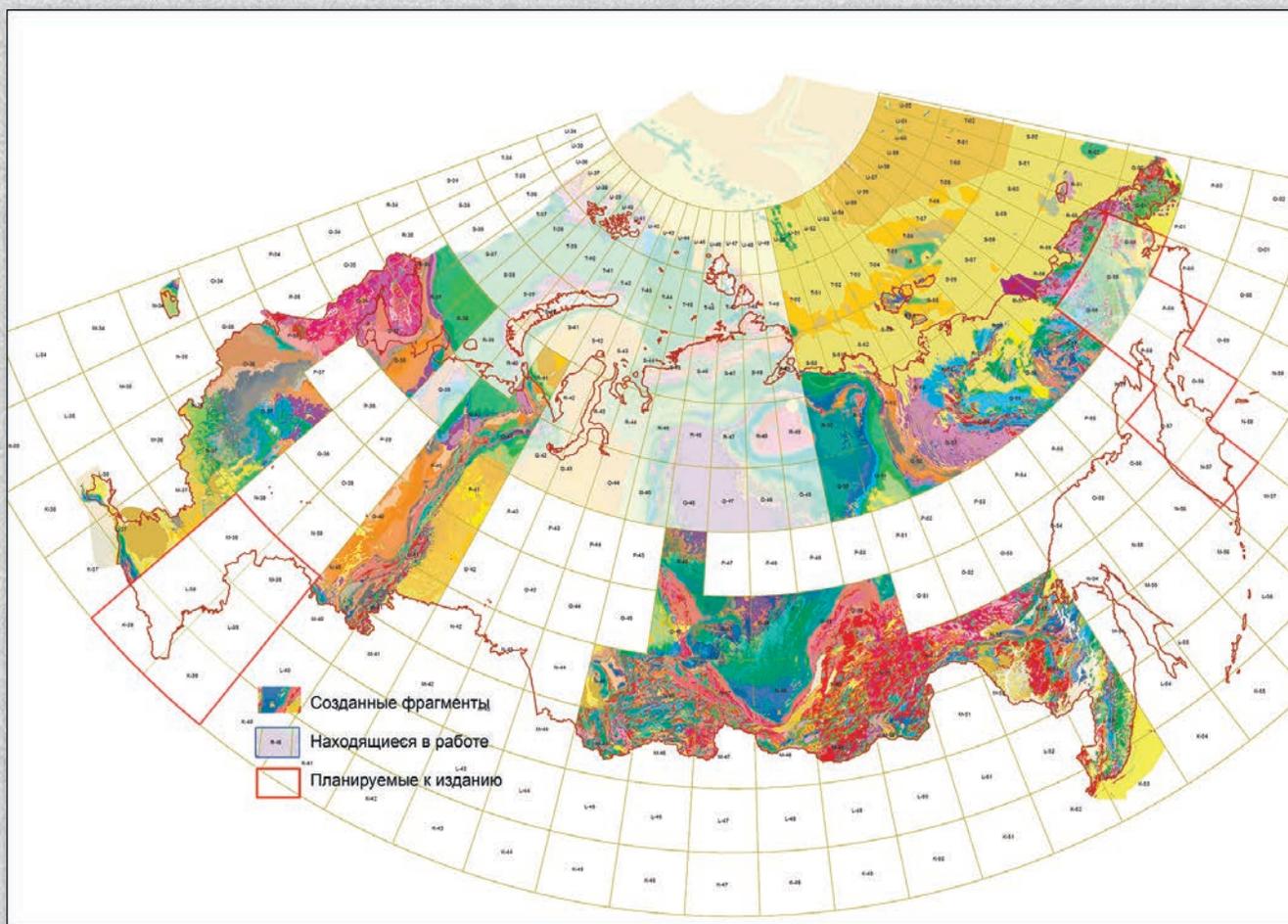
В настоящее время геологическая изученность России в масштабе 1 : 50 000 составляет около 30%.

В современной истории России предполагалось проведение ГСР-50 за счет средств недропользователей, однако эти планы не были реализованы. На фоне исчерпания «поискового задела» и с учетом эффективности ГСР-50 вновь становится актуальным их проведение.

Бесшовные и полимасштабные геологические карты

Вся территория России к 2025 г. будет закрыта картами масштаба 1:1 000 000. Это предполагает возможность создания бесшовных геологических карт этого масштабного уровня. В их основе лежит единая база данных картографируемых подразделений (в формализованном виде возраст, литология, генезис, химический состав, физические свойства, в том числе их пространственная привязка). Подготовка каждого нового фрагмента наращивает единый список картируемых подразделений России и ее континентального шельфа. Создание бесшовных карт предполагает трехмерное геологическое изучение и картографирование крупных региональных геологических структур на основе использования результатов работ по созданию Государственной сети опорных геолого-геофизических профилей, параметрических и сверхглубоких скважин.

Работа по созданию бесшовных карт началось во ВСЕГЕИ с 2009 г. В настоящее время подготовлены бесшовные фрагменты (геологическая карта и карта полезных ископаемых) в масштабе 1:1 000 000 по Карело-Кольскому региону, Северному Уралу, Средней Сибири, Дальнему Востоку, югу европейской части страны, Среднему и Южному Уралу, Южной Сибири, Восточному Забайкалью, Северо-Востоку России. Завершилась большая работа по созданию геологи-



Бесшовные геологические карты масштаба 1 : 1 000 000 территории Российской Федерации и ее континентального шельфа

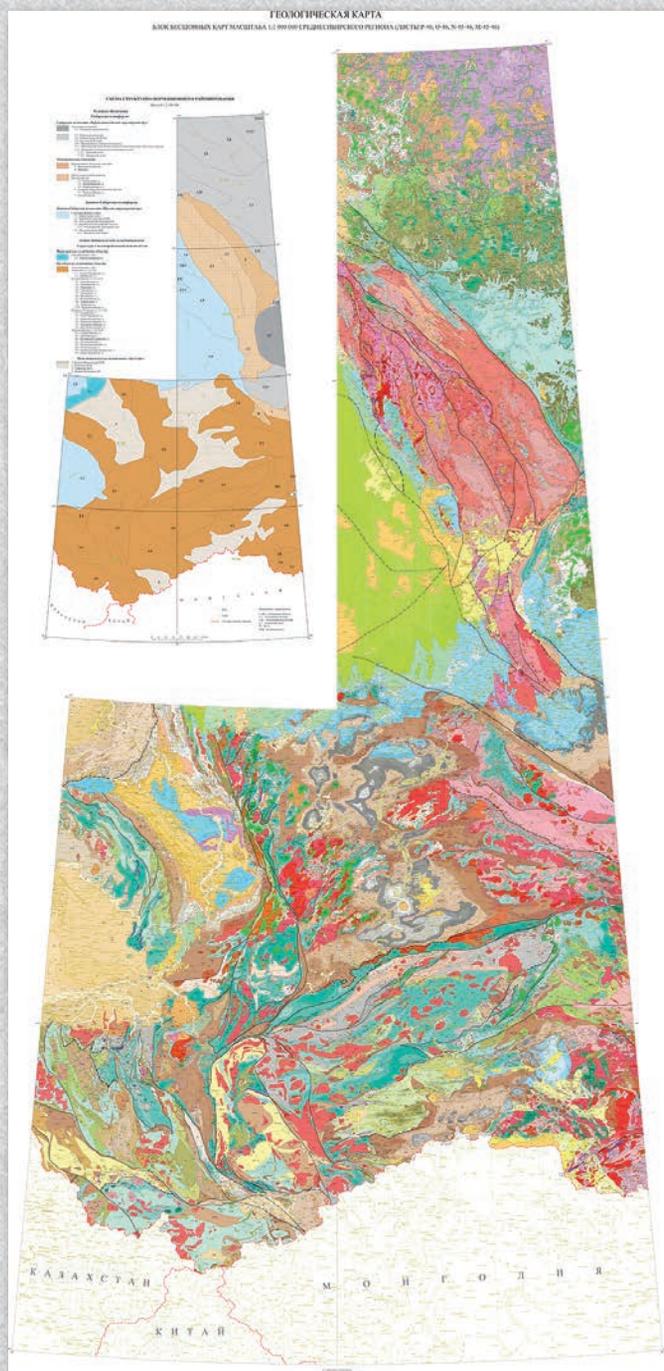
ческой карты фундамента Западно-Сибирской плиты и структур ее обрамления масштаба 1 : 2 500 000 на основе обобщения материалов Госгелкарты-1000 третьего поколения. Ведется работа по подготовке сейсмо-стратиграфических и структурно-тектонических карт масштаба 1 : 1 000 000 Сибирской платформы, бесшовной карты по Центральной и Западной Арктике, в которой учтены все данные глубинных сейсмических исследований, по Южной России, Западной Сибири и Чукотско-Камчатскому региону. Планируется подготовка бесшовных карт геологического содержания Каспийского региона масштаба 1 : 1 000 000. Бесшовные фрагменты можно посмотреть на сайте по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/>.

Подразделы: <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/karelkola> (Карело-Кольский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/sredsib> (Среднесибирский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/ugrussia> (Южно-Европейский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/ural> (Уральский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/vostzab> (Восточно-Забайкальский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/yugural> (Средне- и Южно-Уральский регион), <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/bf/yuzhsib> (Южно-Сибирский регион).

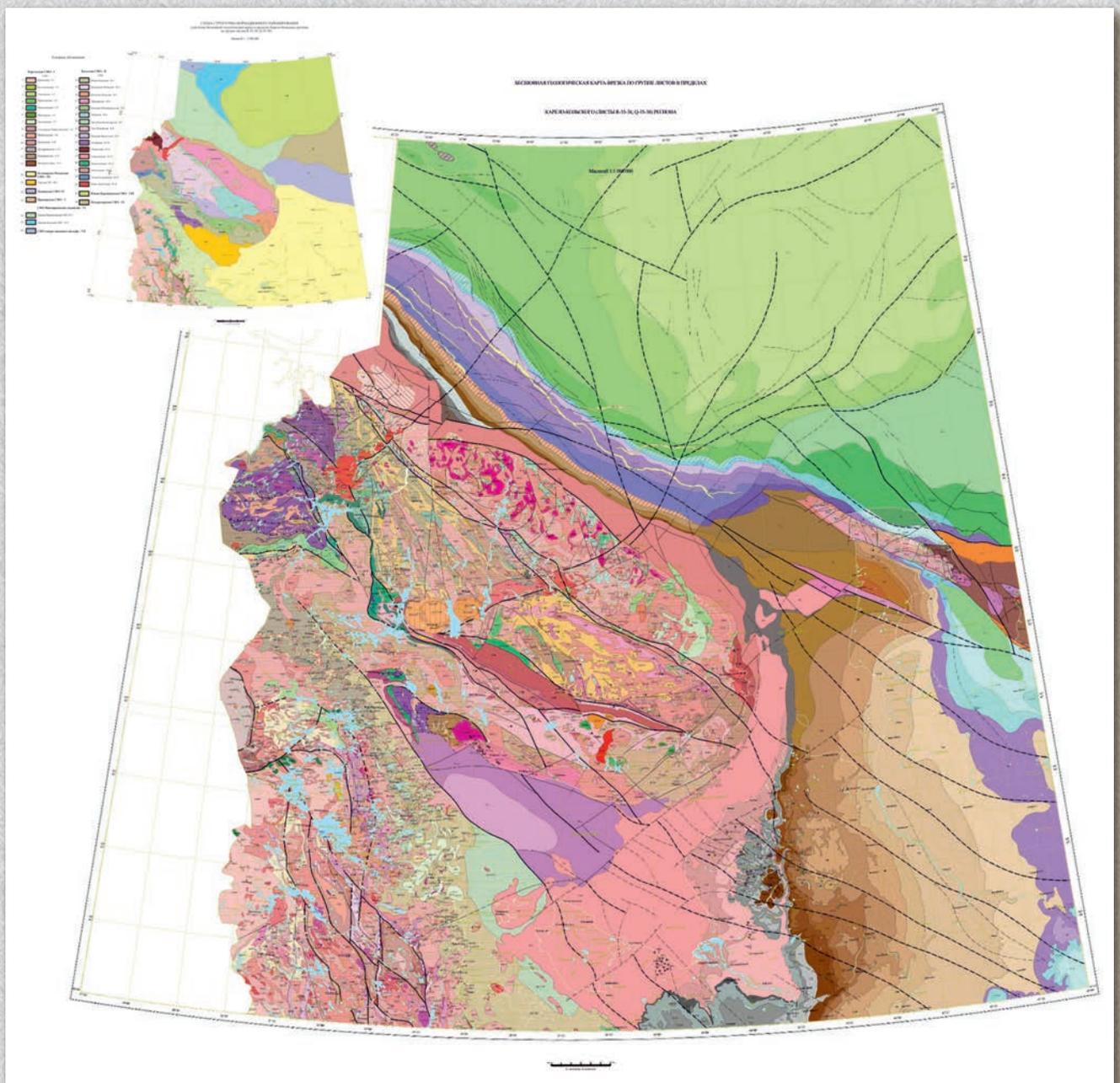
Бесшовная геологическая карта Среднесибирского региона составлена на основе сводной легенды блока листов по результатам межсерийной корреляции подразделений Алтае-Саянской и Ангаро-Енисейской серийных легенд. Геологическая карта сопровождается схемой структурно-геологического районирования (врезка). При составлении Среднесибирского блока бесшовных карт особое внимание было уделено проблеме распространения в регионе древней (раннепротерозойской) континентальной коры.

На карте полезных ископаемых учтено 5005 объектов полезных ископаемых, из них коренных 3462 (месторождений 808, проявлений 2654), россыпных 1543 (промышленных 1443, непромышленных 100). Проведено минерагеническое районирование с выделением минерагенических зон, рудных районов и узлов.

Бесшовная геологическая карта Карело-Кольского региона составлена на основе сводной легенды блока листов. Выделены 274 подразделения. В соответствии с принятой стратиграфической схемой нижнего докембрия Карело-Кольского региона выделены горизонты и надгоризонты, которые имеют корреляционное значение. Их объемы в значительной мере отражают современную степень стратиграфической изученности. Значительную площадь на геологической карте занимают стратифицированные и ограниченно проявленные



Бесшовная карта масштаба 1 : 1 000 000 Среднесибирского региона (листы Р-46, О-46, N-45–46, М-45–46)

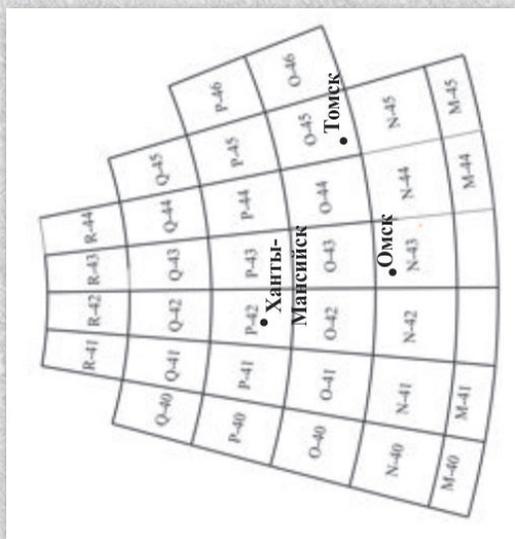
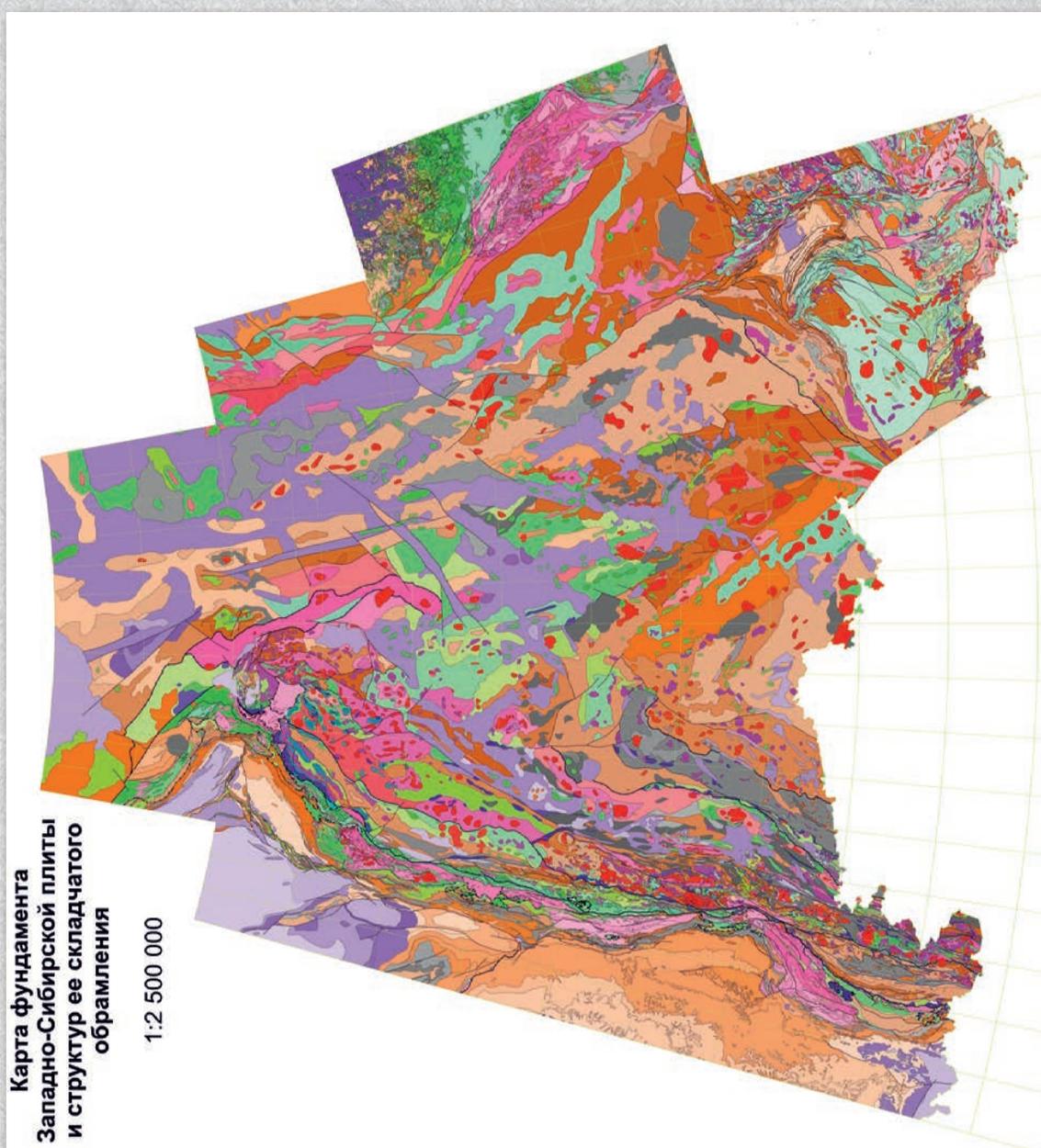


Бесшовная карта м-ба 1 : 1 000 000 Карело-Кольского региона (листы R-35–38, Q-35–38)

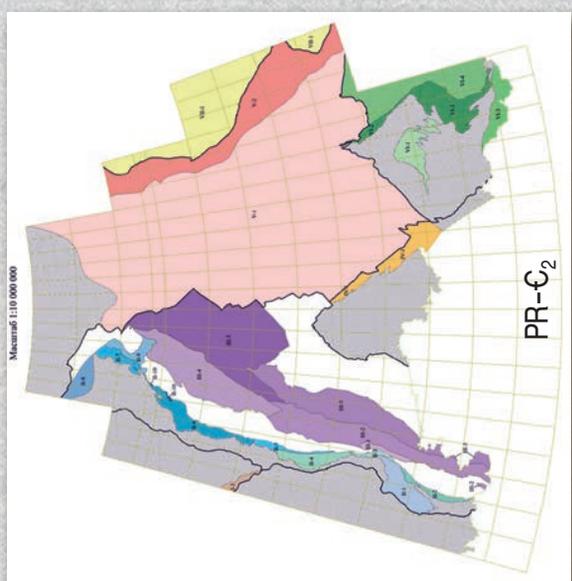
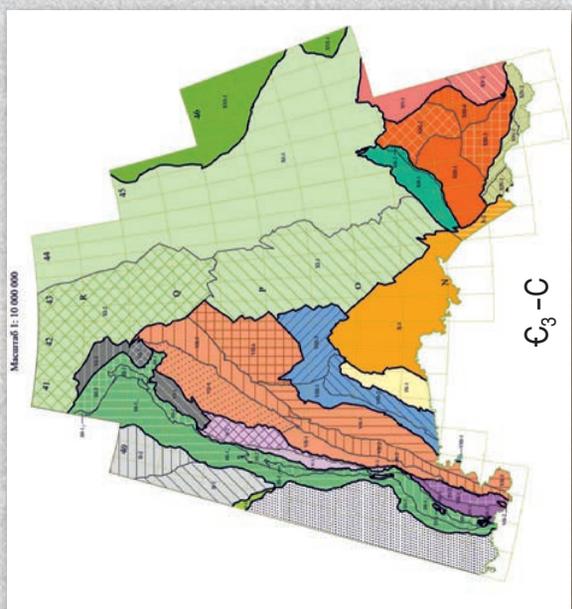
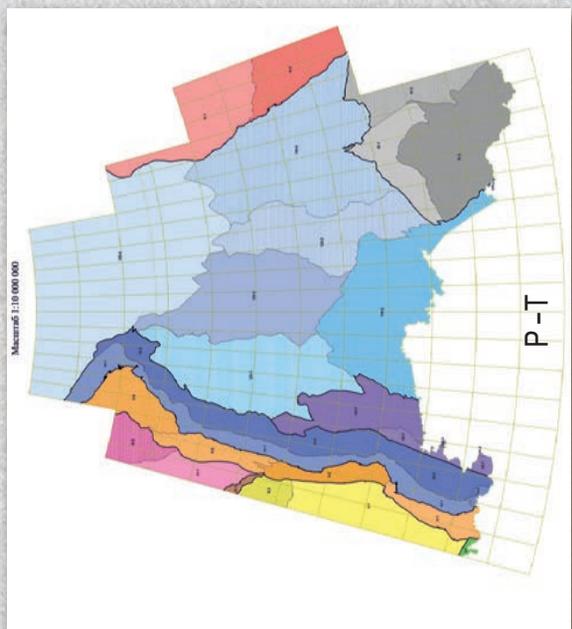
магматические образования верхнего протерозоя (рифейя и венда) и фанерозоя. На врезке к геологической карте представлена схема структурно-геологического районирования.

На карте полезных ископаемых показаны 1482 объекта полезных ископаемых (месторождения, рудопоявления, пункты минерализации), отражены положение, размерность и освоенность месторождений, запасы по которым утверждены ГКЗ или ТКЗ, а также шлиховые и литогеохимические ореолы, имеющие значение для прогнозной оценки территории на благородные металлы и алмазы. Проведено минерагеническое районирование с выделением минерагенических зон, рудных районов и узлов.

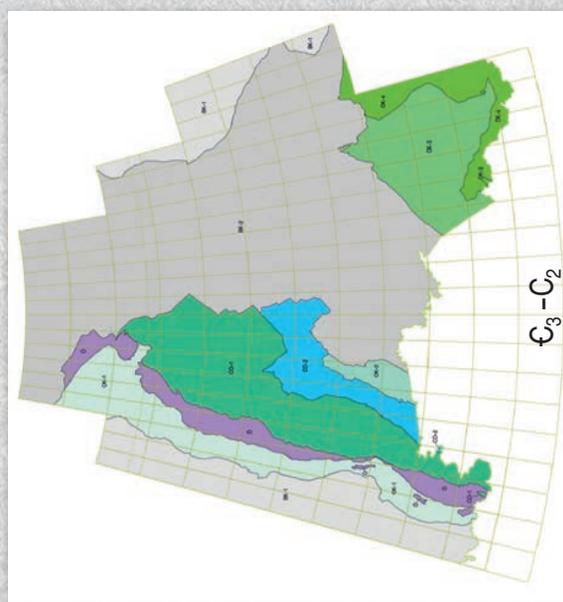
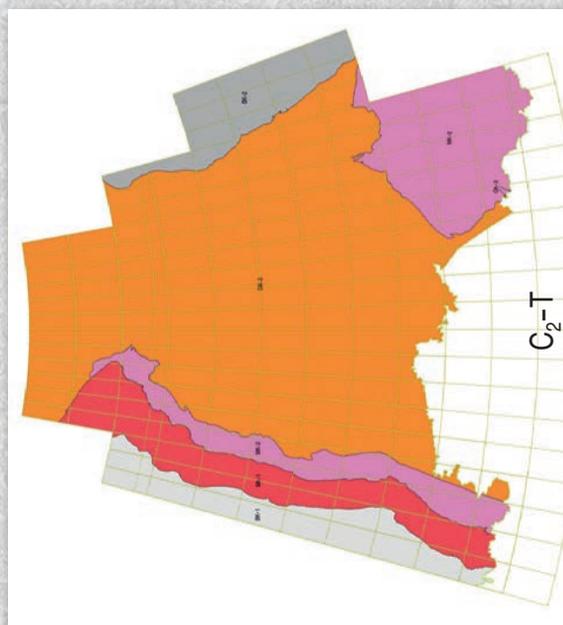
Карта фундамента Западно-Сибирской плиты и структур ее складчатого обрамления масштаба 1 : 2 500 000 составлена по материалам



Карта фундамента Западно-Сибирской плиты и структур ее складчатого обрамления масштаба 1 : 2 500 000 и схема расположения листов



Схемы структурно-формационного районирования фундамента Западно-Сибирской плиты масштаба 1 : 10 000 000



Схемы геодинамических обстановок формирования фундамента Западно-Сибирской плиты

Государственных геологических карт масштаба 1 : 1 000 000 третьего поколения, разработанных в 2002–2014 гг. Легенда к карте составлена по зональному принципу и содержит 1 050 картируемых подразделений.

На основе обобщения материалов государственной геологической карты масштаба 1 : 1 000 000 третьего поколения подготовлена регистрационная схема с месторождениями и скважинами с признаками углеводородного сырья.

На врезках представлены Схема структурно-формационного (фациального) районирования по трем возрастным интервалам и Схема геодинамических обстановок формирования доюрских картографируемых подразделений.

Легенды серий листов ГК-1000/3 и ГК-200/2

Создание легенд серий листов направлено на обеспечение рациональной организации, стандартизации содержания, картографического изображения геологической информации и преемственность Государственных геологических карт России масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000.

Серийные легенды представляют собой единую систему картографируемых геологических и минерагенических подразделений в пределах соответствующих серий листов, соотнесенных с элементами иерархически организованного структурно-формационного и минерагенического районирования. Серийные легенды обеспечивают взаимосогласованное отображение всех вещественно-генетических типов картографируемых геологических образований в их естественных пространственно-временных взаимоотношениях. Они обязательны для использования при проведении государственного геологического картографирования территории России и обеспечивают создание основных карты комплекта Госгеолкарты – геологическую, полезных ископаемых и закономерностей их размещения, четвертичных образований.

Охватывая собой в единой системе всю территорию России, они являются формализованным представлением о ее геологическом строении. В настоящее время составление серийных легенд закончено, но постоянно проводится их актуализация. Актуализация является результатом научного анализа и обобщения всех материалов, полученных при геологическом изучении территории серийной легенды и смежных территорий на основе их увязке с общей геохронологической шкалой. По результатам картосоставительских работ ГК-200 и ГК-1000 актуализируются как сами серийные легенды, так и их фрагменты

Схемы районирования территории Российской Федерации на серии листов Госгеолкарты масштаба 1 : 1 000 000 (третье поколение) 1 : 200 000 (второе поколение) размещены по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/sl/>.

На сайте ВСЕГЕИ будет размещена информационно-аналитическая система, объединяющая все документы серийных легенд, включающие схемы районирования, корреляции, схемы минерагенического районирования и полезных ископаемых. Эти материалы являются визуализацией ГИС-проектов, входящих в состав конкретных унифицированных СЛ-1000/3 и 200/2 и позволяющих анализировать всю информационную базу этой серийной легенды. Пользователям предоставляется широкий спектр услуг по поиску в базе данных информации по различным полям, характеризующим разные составляющие серийных легенд: единица районирования, название картографируемого подразделения, его индекс или возраст, стратиграфический интервал.

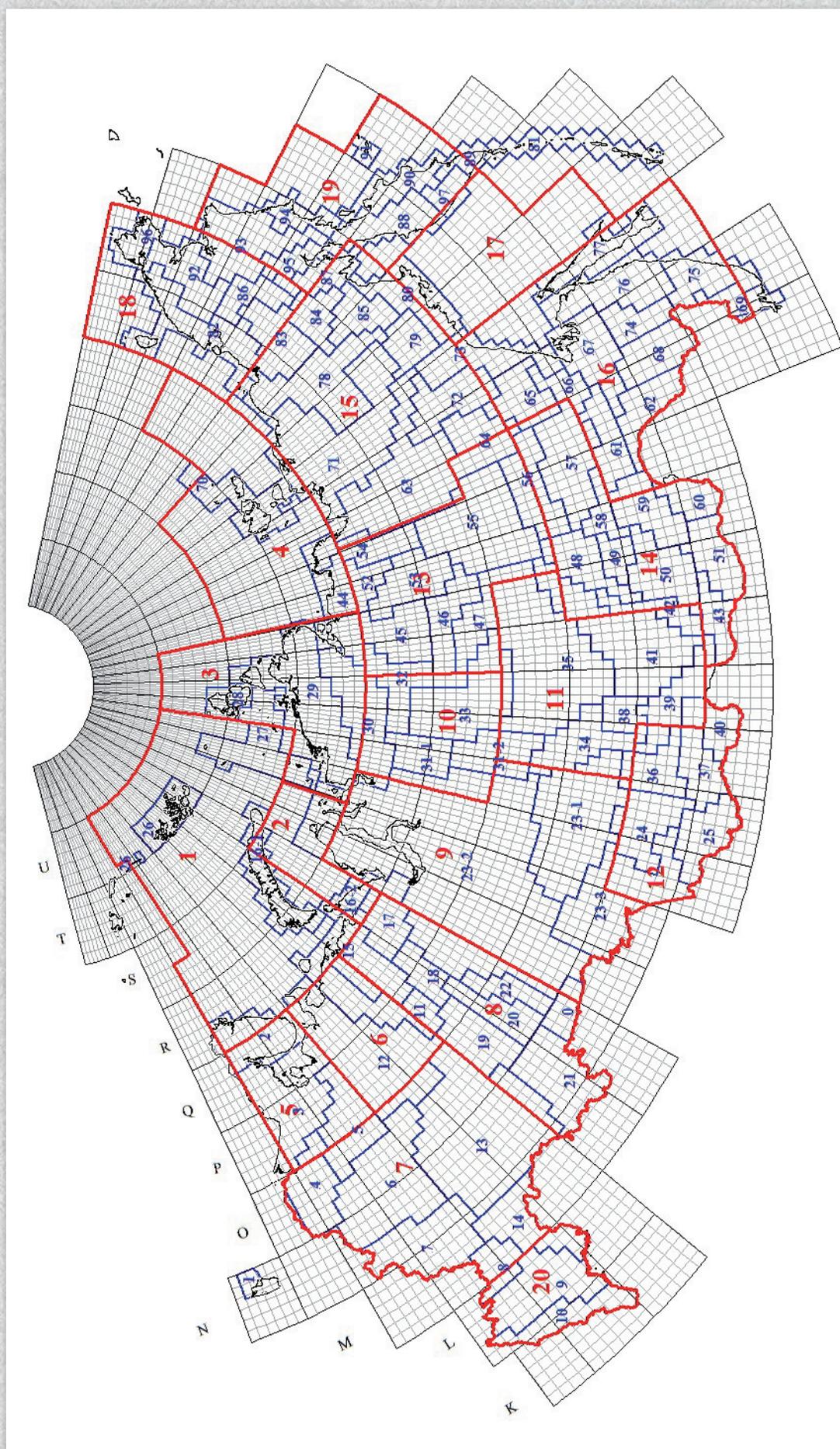


Схема районирования территории Российской Федерации на серии листов Гостеолкарты масштаба 1 : 1000 000 (третье поколение) и 1 : 200 000 (второе поколение)

Серийные легенды ГК-1000/3

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Северо-Карско-Баренцевоморская | <input type="checkbox"/> 11 Ангаро-Енисейская |
| <input type="checkbox"/> 2 Южно-Карская | <input type="checkbox"/> 12 Алтае-Саянская |
| <input type="checkbox"/> 3 Таймыро-Североземельская | <input type="checkbox"/> 13 Анабаро-Вилюйская |
| <input type="checkbox"/> 4 Лаптево-Сибироморская | <input type="checkbox"/> 14 Алдано-Забайкальская |
| <input type="checkbox"/> 5 Балтийская | <input type="checkbox"/> 15 Верхояно-Колымская |
| <input type="checkbox"/> 6 Мезенская | <input type="checkbox"/> 16 Дальневосточная |
| <input type="checkbox"/> 7 Центрально-Европейская | <input type="checkbox"/> 17 Охотоморская |
| <input type="checkbox"/> 8 Уральская | <input type="checkbox"/> 18 Чукотская |
| <input type="checkbox"/> 9 Западно-Сибирская | <input type="checkbox"/> 19 Корякско-Курильская |
| <input type="checkbox"/> 10 Норильская | <input type="checkbox"/> 20 Скифская |

Серийные легенды ГК-200/2

- | | | | | |
|--|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Калининградская | <input type="checkbox"/> 20 Среднеуральская | <input type="checkbox"/> 40 Верхнеенисейская | <input type="checkbox"/> 61 Становая | <input type="checkbox"/> 81 Курильская |
| <input type="checkbox"/> 2 Кольская | <input type="checkbox"/> 21 Южно-Уральская | <input type="checkbox"/> 41 Ангарская | <input type="checkbox"/> 62 Зейская | <input type="checkbox"/> 82 Аноско-Чаунская |
| <input type="checkbox"/> 3 Карельская | <input type="checkbox"/> 22 Зауральская | <input type="checkbox"/> 42 Прибайкальская | <input type="checkbox"/> 63 Верхоянская | <input type="checkbox"/> 83 Олойская |
| <input type="checkbox"/> 4 Ильменская | <input type="checkbox"/> 23-1 Тюменско-Салехардская | <input type="checkbox"/> 43 Селенгинская | <input type="checkbox"/> 64 Нижнеамгинская | <input type="checkbox"/> 84 Омолонская |
| <input type="checkbox"/> 5 Онежская | <input type="checkbox"/> 23-2 Обская | <input type="checkbox"/> 44 Оленекская | <input type="checkbox"/> 65 Учуро-Майская | <input type="checkbox"/> 85 Сугойская |
| <input type="checkbox"/> 6 Московская | <input type="checkbox"/> 23-3 Омско-Кулундинская | <input type="checkbox"/> 45 Анабарская | <input type="checkbox"/> 66 Джугджурская | <input type="checkbox"/> 86 Анадьрская |
| <input type="checkbox"/> 7 Воронежская | <input type="checkbox"/> 24 Кузбасская | <input type="checkbox"/> 46 Мархинская | <input type="checkbox"/> 67 Тугурская | <input type="checkbox"/> 87 Гижигинская |
| <input type="checkbox"/> 8 Донецкая | <input type="checkbox"/> 25 Алтайская | <input type="checkbox"/> 47 Верхневилуйская | <input type="checkbox"/> 68 Бурейнская | <input type="checkbox"/> 88 Западно-Камчатская |
| <input type="checkbox"/> 9 Скифская | <input type="checkbox"/> 26 о-ов Земли Франца-Иосифа | <input type="checkbox"/> 48 Бодайбинская | <input type="checkbox"/> 69 Ханкайская | <input type="checkbox"/> 89 Южно-Камчатская |
| <input type="checkbox"/> 10 Кавказская | <input type="checkbox"/> 27 Островная | <input type="checkbox"/> 49 Муйская | <input type="checkbox"/> 70 Новосибирских о-вов | <input type="checkbox"/> 90 Восточно-Камчатская |
| <input type="checkbox"/> 11 Тиманская | <input type="checkbox"/> 28 Октябрьская | <input type="checkbox"/> 50 Баргузино-Витимская | <input type="checkbox"/> 71 Яно-Индибирская | <input type="checkbox"/> 91 Командорская |
| <input type="checkbox"/> 12 Мезенская | <input type="checkbox"/> 29 Таймырская | <input type="checkbox"/> 51 Даурская | <input type="checkbox"/> 72 Юдомская | <input type="checkbox"/> 92 Пыкарваамская |
| <input type="checkbox"/> 13 Средневожская | <input type="checkbox"/> 30 Хатангская | <input type="checkbox"/> 52 Уджинская | <input type="checkbox"/> 73 Охотская | <input type="checkbox"/> 93 Корякская |
| <input type="checkbox"/> 14 Нижневожская | <input type="checkbox"/> 31-1 Игарско-Норильская | <input type="checkbox"/> 53 Суханская | <input type="checkbox"/> 74 Комсомольская | <input type="checkbox"/> 94 Олюторская |
| <input type="checkbox"/> 15 Печорская | <input type="checkbox"/> 31-2 Туруханско-Бахтинская | <input type="checkbox"/> 54 Нижнепенская | <input type="checkbox"/> 75 Южно-Сихоте-Алинская | <input type="checkbox"/> 95 Пенжинская |
| <input type="checkbox"/> 16-1 Ново-Земельская | <input type="checkbox"/> 32 Маймеч-Котуйская | <input type="checkbox"/> 55 Нижневилуйская | <input type="checkbox"/> 76 Николаевская | <input type="checkbox"/> 96 Чукотская |
| <input type="checkbox"/> 16-2 Вайгачско-Пайхойская | <input type="checkbox"/> 33 Путоранская | <input type="checkbox"/> 56 Амгинская | <input type="checkbox"/> 77 Сахалинская | <input type="checkbox"/> 97 Хангарская |
| <input type="checkbox"/> 17 Полярно-Уральская | <input type="checkbox"/> 34 Енисейская | <input type="checkbox"/> 57 Алданская | <input type="checkbox"/> 78 Колымская | |
| <input type="checkbox"/> 18 Северо-Уральская | <input type="checkbox"/> 35 Тунгусская | <input type="checkbox"/> 58 Удоканская | <input type="checkbox"/> 79 Неро-Бахалчинская | |
| <input type="checkbox"/> 19 Пермская | <input type="checkbox"/> 36 Мнуниская | <input type="checkbox"/> 59 Олекминская | <input type="checkbox"/> 80 Магаданская | |
| | <input type="checkbox"/> 37 Западно-Саянская | <input type="checkbox"/> 60 Приаргунская | | |
| | <input type="checkbox"/> 38 Чунская | | | |
| | <input type="checkbox"/> 39 Восточно-Саянская | | | |

Названия и номера серийных легенд ГК-1000/3 и ГК-200/2

Межведомственный стратиграфический комитет и мониторинг стратиграфической основы геологического картографирования

Стратиграфо-палеонтологические работы являются одним из старейших направлений деятельности ВСЕГЕИ. Большое значение и важность этого направления для первых этапов геологического картографирования показывает, что все восемь ученых-геологов первого состава Геолкома, в том числе А. П. Карпинский, Г. П. Гельмерсен, Ф. Н. Чернышёв, были стратиграфами и палеонтологами.

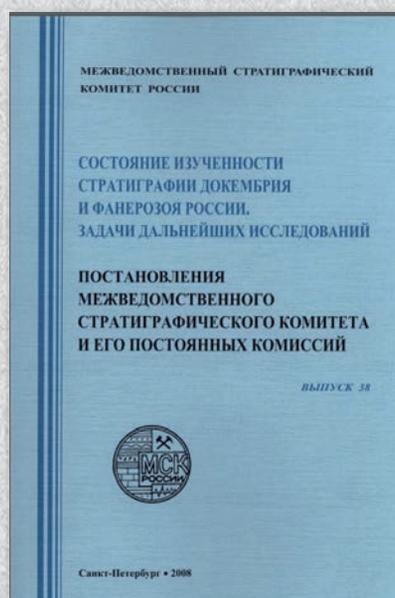
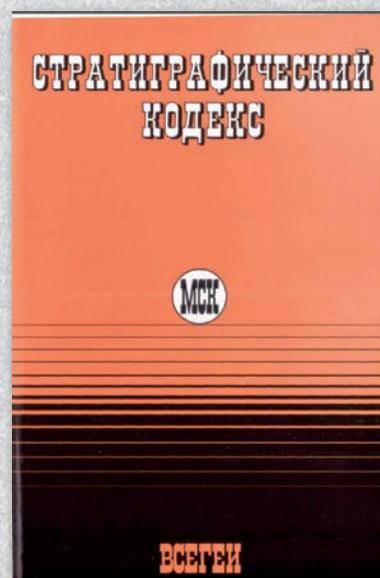
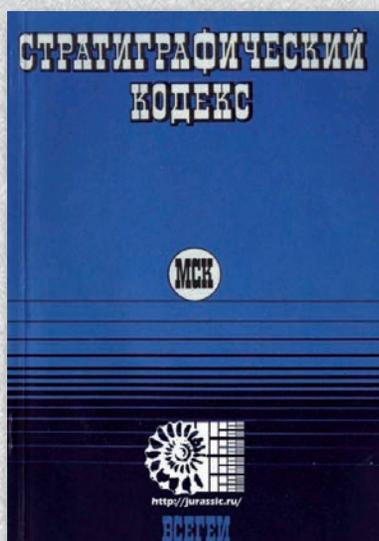
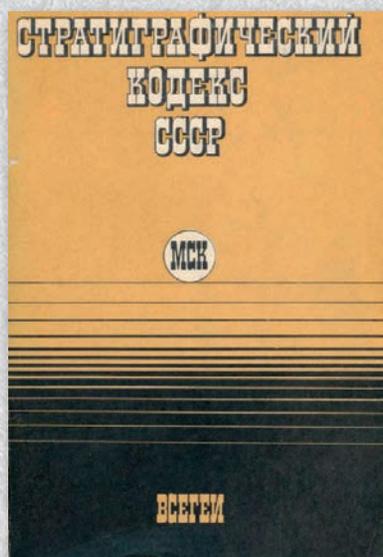
Стратиграфические и палеонтологические исследования во ВСЕГЕИ направлены на обеспечение стратиграфической основы геологосъемочных и картографических работ на территории Российской Федерации. Они включают актуализацию общей и региональных стратиграфических шкал докембрия и фанерозоя, определение/уточнение возраста картографируемых подразделений, обновление региональных стратиграфических схем, увязку и актуализацию серийных и полистных легенд, разработку нормативных документов.

Стратиграфические задачи решаются под руководством **Межведомственного стратиграфического комитета**, который в здании ВСЕГЕИ работает с 1956 г. В рамках деятельности МСК создаются и обновляются документы, регламентирующие стратиграфические работы, основным из которых является «Стратиграфический кодекс России», выдержавший уже три издания – в 1977, 1992 и 2006 гг.

МСК ежегодно проводит свои совещания в стенах ВСЕГЕИ и публикует «Постановления МСК и его постоянных комиссий», которые являются документами, дополняющими кодекс. Все Постановления МСК, а также Стратиграфический кодекс размещены на сайте МСК <http://www.vsegei.ru/ru/structure/others/msk/index.php>.

Постоянно обновляемая Общая стратиграфическая шкала опубликована по адресу: http://www.vsegei.ru/ru/info/stratigraphic_scale/

Во ВСЕГЕИ постоянно проводятся научные исследования осадочных комплексов и ископаемой фауны различных регионов России и ее сопредельных территорий. Сотрудники отдела стратиграфии и палеонтологии принимают участие в работе постоянных комиссий МСК России, Палеонтологического общества России, международных комиссий и подкомиссий по стратиграфии МСГН и рабочих групп международной палеонтологической ассоциации.



Три издания «Стратиграфического кодекса России» 1977, 1992 и 2006 г. и «Постановлений МСК и его постоянных комиссий»

Лабораторно-аналитическое обеспечение

Лабораторно-аналитическая служба ВСЕГЕИ ведет свою историю с 1898 г., когда при Геолкоме России была создана химическая лаборатория. В 2000 г. начался современный этап модернизации и технического перевооружения Центральной лаборатории. Одновременно началось широкомасштабное внедрение новых аналитических технологий, в 2001 г. создано принципиально новое подразделение – Центр изотопных исследований.

Центральная лаборатория обеспечивает геологосъемочные, поисково-геохимические, металлогенические и экологические исследования данными о химическом составе горных пород, руд, донных отложений, минералов, природных и сточных вод, почв и растений; проводит исследования в области разработки новых и совершенствования применяемых методов и методик анализа; обеспечивает аналитическими данными геологов института, выполняющих работы по контрактам с МПР РФ и договорам со сторонними организациями; самостоятельно выполняет лабораторные работы по заявкам геологов института и по договорам со сторонними организациями.

В ее состав входят химико-аналитическая лаборатория, лаборатория спектрального анализа, лаборатория рентгеноспектрального анализа, лаборатория минералогических методов анализа, сектор контроля качества, дробильная и шлифовальная мастерские.

Лаборатория участвует в международных программах: с 1999 г. является членом Международной ассоциации геоаналитиков (IAG – International Association of Geoanalysts) и участвует на регулярной основе в международной программе «GeoPT» (Proficiency Testing Scheme) по сличению результатов анализа проб минерального сырья; с 1997 г. участвует в международной программе ISE «International Soil-Analytical Exchange» (Международный обмен по результатам анализа почв); с 2008 г. принимает участие в международной программе IPE (International Plant-Analytical Exchange) по анализу растительного материала в целях геоэкологического мониторинга. Центральная лаборатория принимает активное участие в сертификации (аттестации) стандартных образцов состава геологического материала как отечественных (ГСО сульфидных руд на благо-

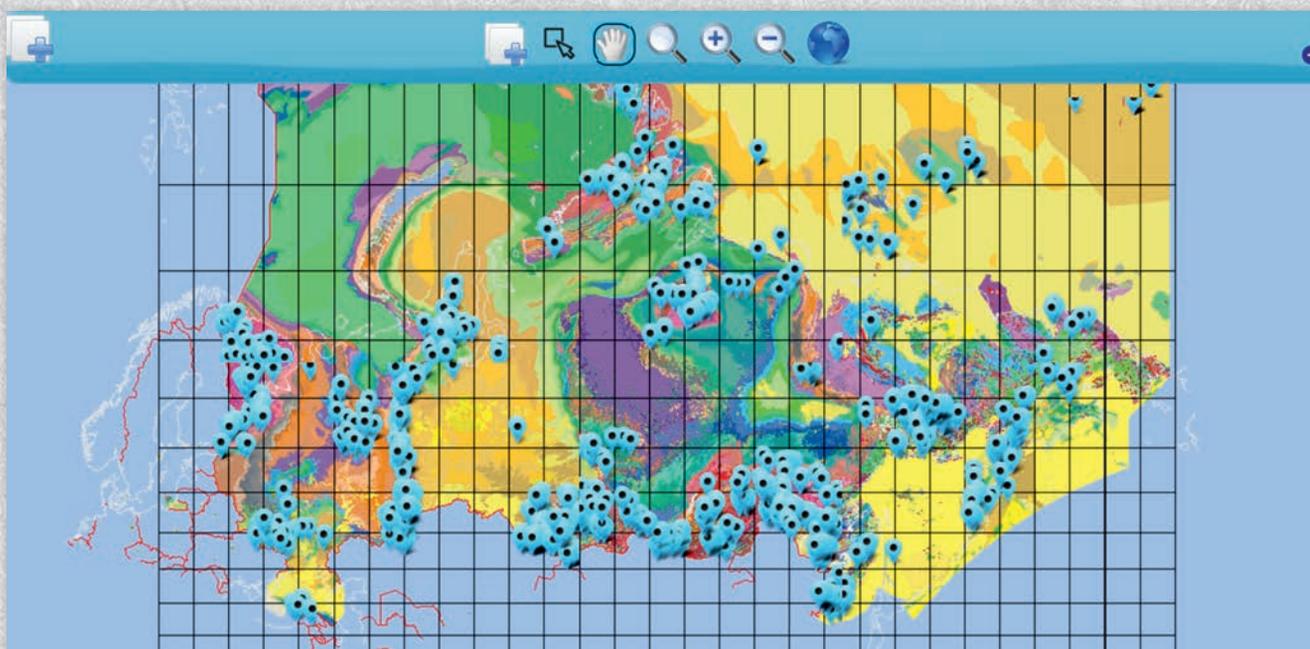


Вторично-ионный масс-спектрометр SHRIMP-II

родные металлы, серу, медь, серебро) – Норильск, так и международных, подготовленных и представленных Канадой, Австрией, Монголией, Великобританией, Германией.

Более подробно с деятельностью Центральной лаборатории можно ознакомиться на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/structure/labanalytics/lab/>.

Центр изотопных исследований является первой научно-производственной структурой в России, собравшей под одной крышей комплект оборудования,



Геологическая карта России с местонахождениями входящих в Геохронологический атлас-справочник пород с геохронологическими определениями

Параметры поиска:

Подразделение:

Легенда:

Номенклатура:

Возраст: Абсолютный в

До:

От:

Полнотекстовый поиск:

Поиск по координатам:

Найдено:

Описание:

Образец №: 916 (Авт.№: 103-4)

X = 91.431308824; Y = 76.045734089

еремеевско-бирулинский комплекс

Метод : Ar-Ar	Номенклатура листа : T-45-48
Порода : гранит	Серийная легенда ГК-1000/3 : ЛЕГЕНДА СЕВЕРО-КАРСКО-БАРЕНЦЕВОМОРСКОЙ СЕРИИ ЛИСТОВ (2009 г)
Минерал : bt, mu	Номенклатура ГК-1000/3 : T-45
Возраст : 362.1 - 367.8 млн. лет	Серийная легенда ГК-200/2 :
Лаборатория : ИГМ СО РАН	Номенклатура ГК-200/2 :
Год : 2013	

Ссылка на первоисточник : Качурина Н.В., Макарьев А.А., Макарьева Е.М. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Северо-Карско-Баренцевоморская. Лист T-45-48- м.Челюскин . СПб, ВСЕГЕИ, 2013.

Источник данных для ежегодника : Качурина Н.В., Макарьев А.А., Макарьева Е.М. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Северо-Карско-Баренцевоморская. Лист T-45-48- м.Челюскин . СПб, ВСЕГЕИ, 2013.

Описание подразделения : Граниты, лейкограниты, пегматиты, умеренно-щелочные граниты, аплиты.

Список определений возраста:

Минерал	Метод	Лаборатория	Возраст	Заметки
mu	Ar-Ar	ИГМ СО РАН	362.1 ± 4.6	-
bt	Ar-Ar	ИГМ СО РАН	367.8 ± 4.8	-

Пример описания конкретного образца

позволяющий проводить самый широкий спектр изотопных исследований на современном научном уровне. Подобных центров в мире около пяти.

Основными направлениями деятельности ЦИИ являются геохронология и стратиграфия; изотопная металлогения; изотопная геохимия осадочных бассейнов и каустобиолитов; изотопия флюидов; кайнозойская геохронология; методология изотопных исследований; изотопная экология; изотопные исследования при решении фундаментальных научных задач; изотопное моделирование природных процессов; создание информационных банков данных. Высокоэффективные геологосъемочные, геохимические, прогнозно-поисковые и геоэкологические работы невозможны без изотопных исследований, базирующихся на масс-спектрометрических методиках и соответствующей специальной аппаратуре.

ЦИИ ВСЕГЕИ укомплектован новейшим оборудованием для изотопных исследований от ведущих фирм-производителей США, Германии, Великобритании, Финляндии и Австралии. Каждый из 10 приборов ЦИИ является уникальным или лучшим в своем классе. Таких приборов как вторичноионный масс-спектрометр SHRIMP-II в мире существует всего 7 единиц.

Более подробно с возможностями ЦИИ можно ознакомиться на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/structure/labanalytics/cir/index.php>.

Материалы по геохронологическому датированию, полученные с 2002 по 2016 г. в специализированных лабораториях Роснедра (ВСЕГЕИ) и РАН (ИГГД, ИГЕМ, ГЕОХИ, ИГ КНЦ, ГИ КарНЦ РАН) в рамках проектов по составлению Государственных геологических карт масштаба 1 : 200 000 (второго издания) и 1 : 1 000 000 (третьего поколения), вошли в **Геохронологический атлас-справочник основных структурно-вещественных комплексов России**. Атлас содержит сводку датировок U-Pb, Pb-Pb, Sm-Nd, Rb-Sr, Re-Os, K-Ar, Ar-Ar методами горных пород и минералов с привязкой к картографируемым подразделениям серийных легенд Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2, в виде ГИС-проекта на основе Геологической карты России масштаба 1 : 2 500 000.

Значительный объем геохронологических данных взят из монографий и статей научных отраслевых и академических журналов. Все геохронологические данные прошли экспертную оценку на предмет соответствия критериям достоверности результатов геохронологических определений. Описание датированных образцов горных пород содержит сведения о петрографическом и петрохимическом составе. Большинство образцов имеет дополнительную информацию: Excel-таблицы с результатами лабораторных исследований, графиками конкордий и т. д., а также файлы jpg, pdf с фотографиями цирконов, паспортами объектов и сканы из литературных источников.

Атлас-справочник сопровождается обзором современных методов изотопной геохронологии, описаниями критериев достоверности результатов геохронологических определений, рекомендациями по отбору и подготовке образцов для геохронологических исследований различными методами.

Справочник размещен на сайте ВСЕГЕИ по адресу: <http://www.vsegei.ru/ru/info/geochron-atlas/>.

Нормативно-методическая база

Нормативно-методическая база разрабатывается с целью унификации задач по организации, производству работ и методике составления листов ГК-1000/3, и ГК-200/2 необходимой для создания единой геолого-картографической информационной основы федерального уровня. Все нормативные документы составлены в соответствии с результатами широкого обсуждения целей, задач и правил составления и оформления комплектов Госгеолкарты-1000/3 на всероссийских совещаниях (1997, 1998, 2000, 2003, 2005, 2007, 2011, 2013, 2015 гг.) и опыта работ по созданию первых комплектов листов Госгеолкарты. Наряду с нормативными документами разрабатываются программы для компьютерного обеспечения работ ГК-200 и ГК-1000).

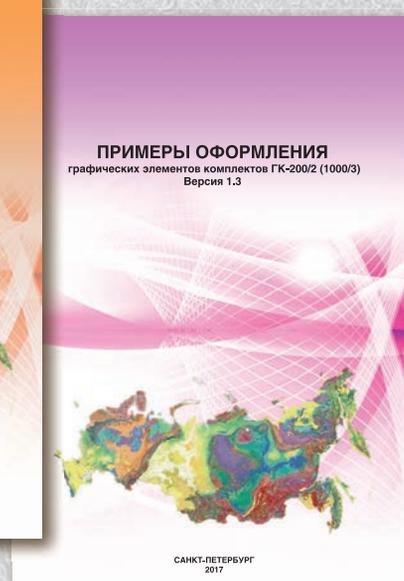
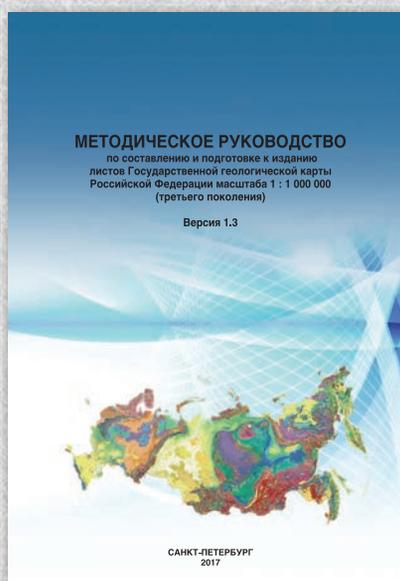
В настоящее время создано и актуализировано более десятка нормативно-методические документы.

Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (второго издания). Версия 1.3, 2017.

Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третьего поколения). Версия 1.3, 2017.

Единые требования к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра комплектов цифровых материалов листов Государственных геологических карт масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000. Версия 1.5, 2017.

Примеры оформления графических элементов комплектов ГК-200/2 (1000/3), 2017.





Методические рекомендации по геологической, геофизической, геохимической изученности и обеспеченности дистанционными материалами для обоснования постановки РГР, 2017.

Методические рекомендации по содержанию и оформлению комплектов Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2, издаваемых цифровым способом.

Методические рекомендации по организации, проведению и конечным результатам геологосъемочных работ, завершающихся созданием Госгеолкарты-200 (второго издания).

Методические рекомендации по составлению авторских вариантов Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2.

Методические рекомендации по цифровым формам ведения геологической документации при ГСР-200.

Методические рекомендации по составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-1000/3 и ГК-200/2.

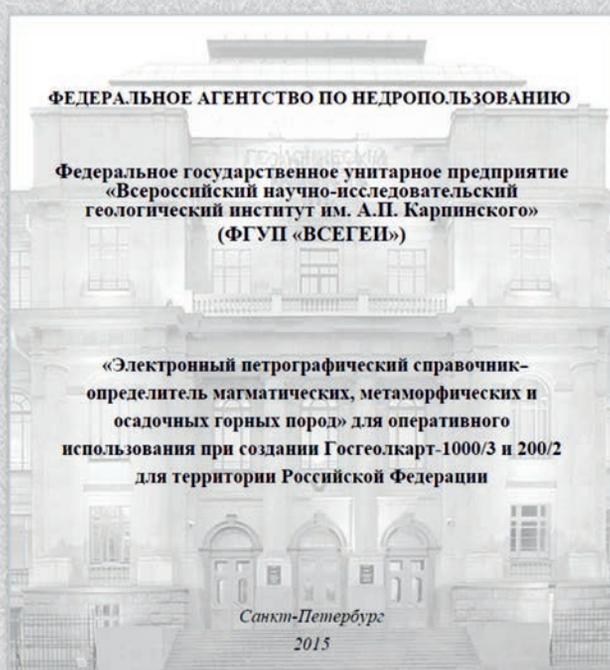
Практическая петрология. Методические рекомендации по изучению магматических образований применительно к задачам Госгеолкарт, 2017.

Нормативно-методические документы размещены на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/normdocs/>



Электронные справочники-определители

Электронные справочники-определители – это мобильная информационная система, предназначенная для оперативного использования в ходе картографических или геологосъемочных, в том числе и полевых работ. Справочники доступны для дополнений и изменений в процессе его эксплуатации. Первым созданным во ВСЕГЕИ справочником является «**Электронный справочник-определитель магматических, метаморфических и осадочных горных пород**». Его создание обусловлено требованиями по повышению качества петрографо-литологического обеспечения работ по составлению Госгеолкарт-1000/3 и 200/2. Этот справочник-определитель включает систематизированные фотоизображения, графические изображения шлифов и текстовое описание представительных образцов и шлифов магматических, метаморфических и осадочных пород. Он содержит 423 фотоизображения образцов пород и соответствующих им шлифов, а также PDF-версии основных классических монографий по петрологии и петрографии горных пород (например, А. Н. Заварицкий, 1955, В. Н. Лодочников, 1974, и др. Справочник размещен на сайте ВСЕГЕИ по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/sprav/>.



Электронный петрографический справочник-определитель магматических, метаморфических и осадочных пород

Центральный научно-исследовательский геологоразведочный музей им. акад. Ф. Н. Чернышёва

Создание Центрального научно-исследовательского геологоразведочного музея им. акад. Ф. Н. Чернышёва связано с образованием в 1882 г. Геологического Комитета России. Коллекционный фонд музея формировался не как собрание геологических образцов, имеющих эстетическое значение, а как фонд вещественных носителей геологической информации, отражающих стратиграфические, тектонические, генетические и другие представления авторов на момент передачи в музей.



Коллекционный зал Центрального научно-исследовательского геологоразведочного музея им. акад. Ф. Н. Чернышёва

В настоящее время экспозиции ЦНИГР музея размещены в 7 залах общей выставочной площадью 3750 м². На 1 января 2017 г. в основном фонде музея зарегистрированы 13 284 коллекций общим объемом 674 863 единицы хранения. Около 80 тысяч образцов находится в постоянной экспозиции. Шлифотека содержит 1398 коллекций петрографических шлифов (352 536 единиц хранения).

Поступающие в музей материалы традиционно группируются по трем основным разделам: региональная геология, полезные ископаемые, монографические палеонтологические коллекции.

С 2000 г. в музее начаты работы по созданию базы данных по отраслевому фонду коллекционного каменного материала с использованием отечественного лицензионного программного обеспечения «Комплексная автоматизированная музейная информационная система КАМИС». В ближайшем будущем планируется предоставление открытого доступа к базе данных всех заинтересованных сотрудников института и удаленных пользователей.

С 2007 г. музей проводит работы по систематизации первичных коллекционных материалов и формированию эталонных геологических коллекций, характеризующих опорные разрезы, стратотипы, петротипы и типовые массивы картографируемых подразделений.

В последние годы музей проводит работы по изучению ретроспективных и вновь поступающих первичных геологических коллекционных каменных материалов и формированию из них эталонных геологических коллекций по типовым объектам картографируемых подразделений серийных легенд ГК-1000/3, ГК-200/2 и типовым минерагеническим объектам твердых полезных ископаемых на площадях проведения работ ГК-1000/3, ГК-200/2, ГДП-200. С информацией о работе музея можно ознакомиться на сайте ВСЕГЕИ <http://www.vsegei.ru/structure/information/museum/index.php>.

Всероссийская геологическая библиотека

Геологическая библиотека была создана 24 апреля (6 мая) 1882 г. на втором заседании присутствия Геологического Комитета России. В 1930 г. Библиотека Геолкома была преобразована в Центральную геологическую библиотеку (ЦГБ) Главного геологоразведочного управления ВСНХ СССР и начала обслуживать всех геологических управлений и массового читателя. В апреле 1993 г. она стала Всероссийской геологической библиотекой и была внесена в перечень библиотек, имеющих общероссийское и межрегиональное значение.

В настоящее время ВГБ формирует фонды отечественной и зарубежной геологической литературы, проводит планомерную работу по организации и сохранению миллионного фонда, участвует в общероссийских сводных каталогах Государственной публичной научно-технической библиотеки России (ГПНТБ) по зарубежной периодике, отечественным книгам и сборникам, постоянно проводит работу по пропаганде геологических знаний и достижений.

Сегодня фонд ВГБ насчитывает более миллиона единиц хранения и представляет собой гигантский уникальный банк геологической информации. Электронный каталог библиотеки содержит сведения о поступлениях в ВГБ с 1995 г. книг, сборников, статей из сборников и периодических изданий. В фондах ВГБ на хранении находится огромный массив карт и картографических материалов, что позволяет использовать ее ресурсы прежде всего в интересах геологического картографирования и оценки минерально-сырьевого потенциала страны.



Читальный зал Всероссийской геологической библиотеки

Сегодня в ВГБ проводится работа по формированию электронной библиотеки, что позволит удаленным посетителям пользоваться опубликованной информацией, и прежде всего картографической, в режиме реального времени. Первым этапом этой работы является создание метабазы полного библиографического описания отечественной геологической картографической информации. Сформировав запрос по административно-географическому признаку или по номенклатуре ГК-1000 и/или ГК-200, можно получить всю опубликованную информацию на запрашиваемую территорию: картографическую, монографическую, инструктивно-методическую и периодическую.

Всю информацию можно получить на сайте института на странице библиотеки (<http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/index.php>)

Международное сотрудничество в области изучения геологического строения и оценки минерально-сырьевого потенциала крупнейших регионов мира

ВСЕГЕИ осуществляет международное сотрудничество в области изучения геологического строения крупных блоков земной коры и оценки их минерально-сырьевого потенциала.

Участие в международных проектах преследует цель объединения научного, технологического, информационного потенциалов различных стран для повышения эффективности национальных геологических исследований.

В рамках международных проектов страны-участницы финансируют свою часть работы самостоятельно, а методические, технические и технологические вопросы решаются коллегиально в ходе ежегодных рабочих совещаний и полевых экскурсий.

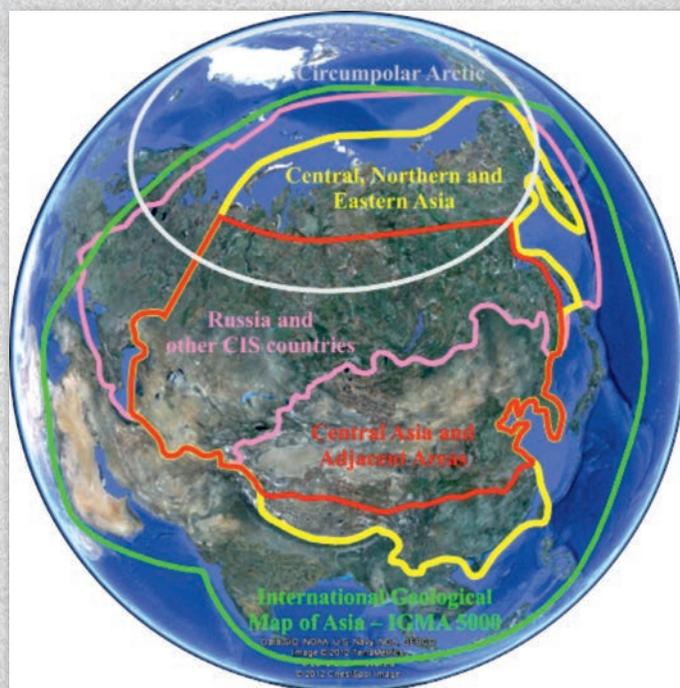
В результате международной деятельности создается уникальный информационный ресурс по геологии, тектонике и минерагении крупнейших регионов мира, который не только способствует развитию современной науки, но и создает основу для реализации геополитических интересов нашей страны, в том числе при рассмотрении в Комиссии ООН вопросов расширения внешних границ континентального шельфа арктических и дальневосточных морей Российской Федерации.

В настоящее время ВСЕГЕИ участвует в организации и проведении работ в рамках ряда международных проектов «GIS Atlas of Geological Maps of Northern Eurasia (Russia and other CIS countries)», «Atlas of Geological Maps of Circumpolar Arctic at 1 : 5,000,000 Scale», «Atlas of Geological Maps of Northern, Central and Eastern Asia and Adjacent Territories at 1 : 2,500,000 scale».

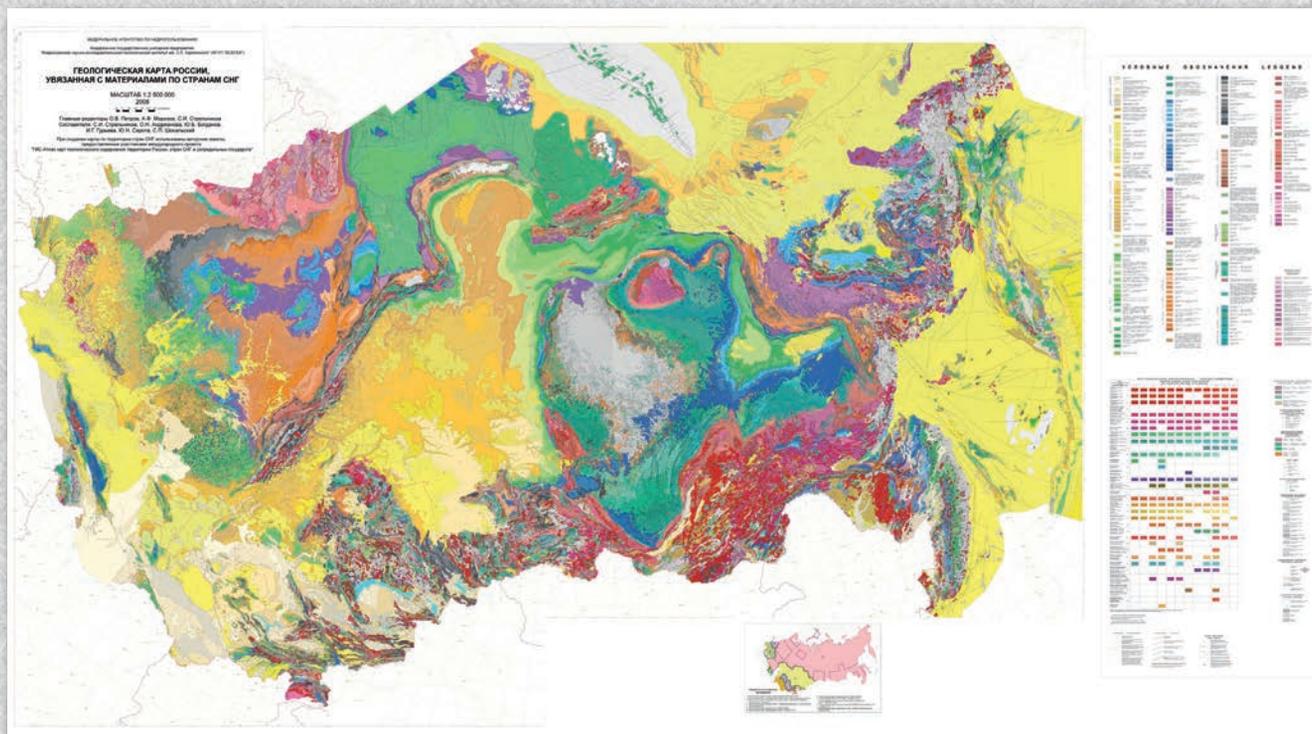
ГИС-Атлас карт геологического содержания стран СНГ

Проект «ГИС-Атлас карт геологического содержания стран СНГ» был начат в 2005 г. В нем приняли участие Республика Казахстан, Украина, Армения, Азербайджан, Республика Беларусь, Грузия, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан, Кыргызстан и Молдова.

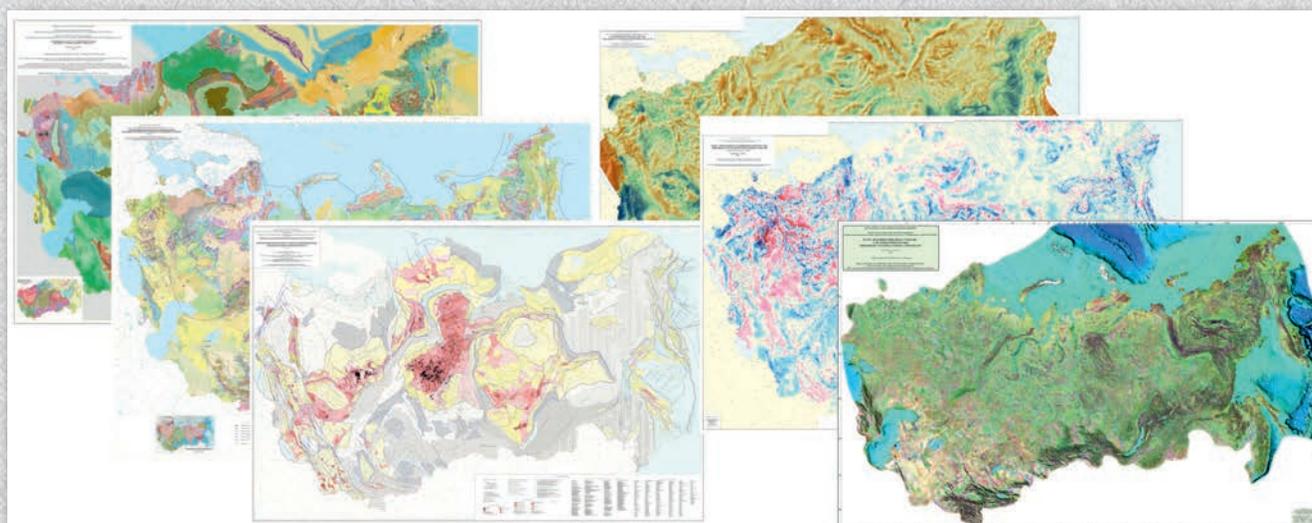
Атлас включает в себя семь сводных цифровых карт масштаба 1 : 2 500 000: геологическую, тектоническую, прогнозно-минерагеническую на твердые полезные ископаемые, прогнозно-минерагеническую на углеводородное сырье, карты гравитационного и магнитного полей, а также карту «Космический образ территории СНГ». В рамках этого проекта обеспечена более тесная увязка сводного и обзорного геологического картографирования масштаба 1 : 2 500 000 с традиционными для прикладной геологии масштабными уровнями исследований – 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000.



Области охвата международных проектов



Геологическая карта России, увязанная с материалами по странам СНГ

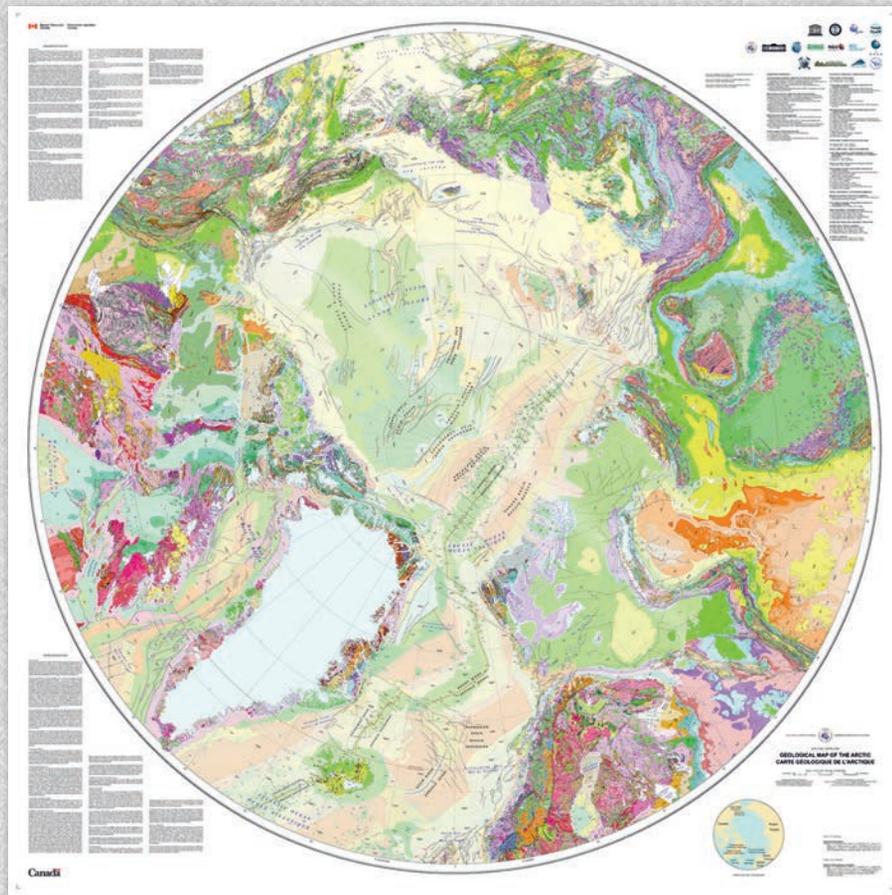


ГИС-Атлас карт геологического содержания стран СНГ

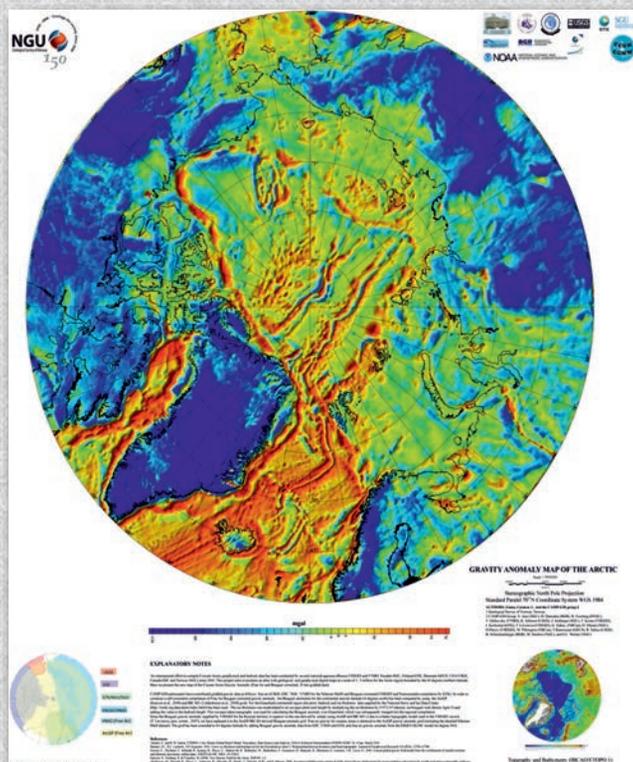
С материалами ГИС-Атласа можно познакомиться на сайте ВСЕГЕИ по адресу: http://www.vsegei.com/ru/info/gis_cis/.

Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики

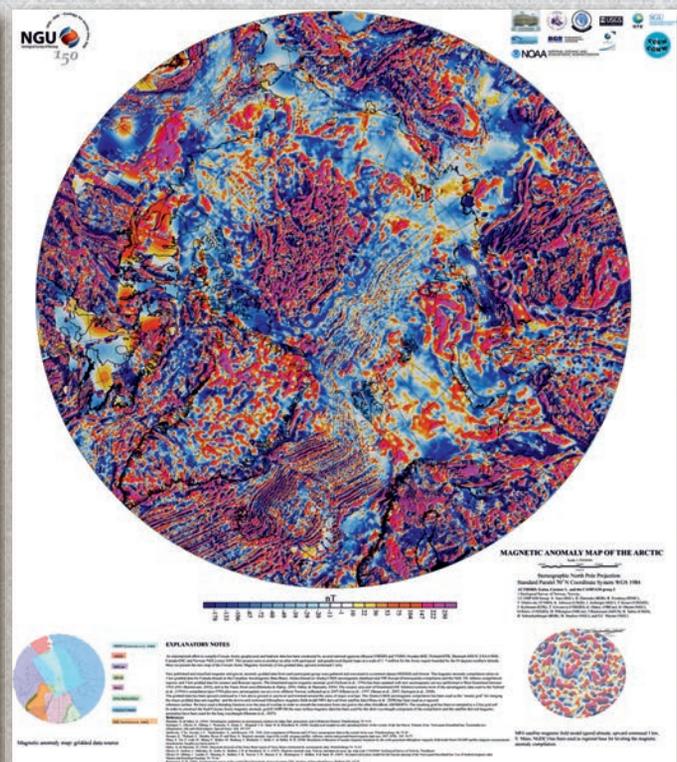
Проект «Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики м-ба 1 : 5 000 000» был начат в 2003 г. для изучения геологического строения глубоководных частей Центральной Арктики и их корреляции с шельфовыми структурами и окружающей суши Арктики. Проект выполняется геологическими службами приарктических государств – Россией, Норвегией, Данией, Канадой и США.



Геологическая карта Циркумполярной Арктики масштаба 1 : 5 000 000



Карта магнитных аномалий Циркумполярной Арктики масштаба 1 : 5 000 000



Карта гравиметрических аномалий Циркумполярной Арктики масштаба 1 : 5 000 000

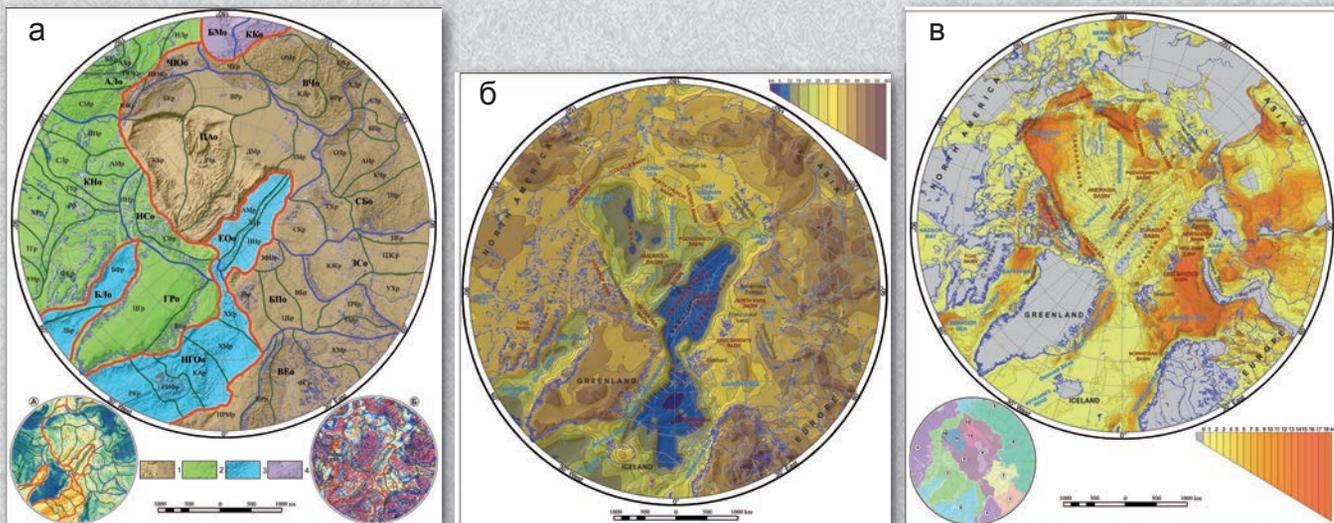


Схема зональности коры Циркумполярной Арктики (а), мощностей коры (б) и мощность осадочного чехла (в)

В 2012 г. завершены работы над геологической картой и картой потенциальных полей, за создание которых отвечали Геологические службы Канады и Норвегии.

Макет тектонической карты Арктики, за которую отвечала российская сторона, был представлен на Геологическом конгрессе в Австралии в 2012 г.

Атлас Циркумполярной Арктики — это инновационный картографический продукт трехмерного геологического картирования, использующий результаты международного полевого изучения Арктики в 2000–2015 гг. Атлас также основан на материалах глубинного сейсмического и батиметрического исследования, результатах сверхглубокого параметрического бурения и новых аналитических и изотопно-геохронологических данных глубинного донного опробования.

Работы по созданию Тектонической карты Арктики включали международные полевые исследования в Арктике в 2000–2015 гг., направленные на выяснение природы земной коры Центрально-Арктических поднятий и их связи со структурами обрамления Арктического бассейна.

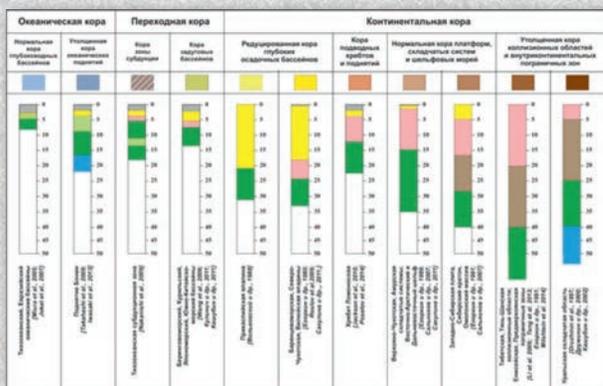
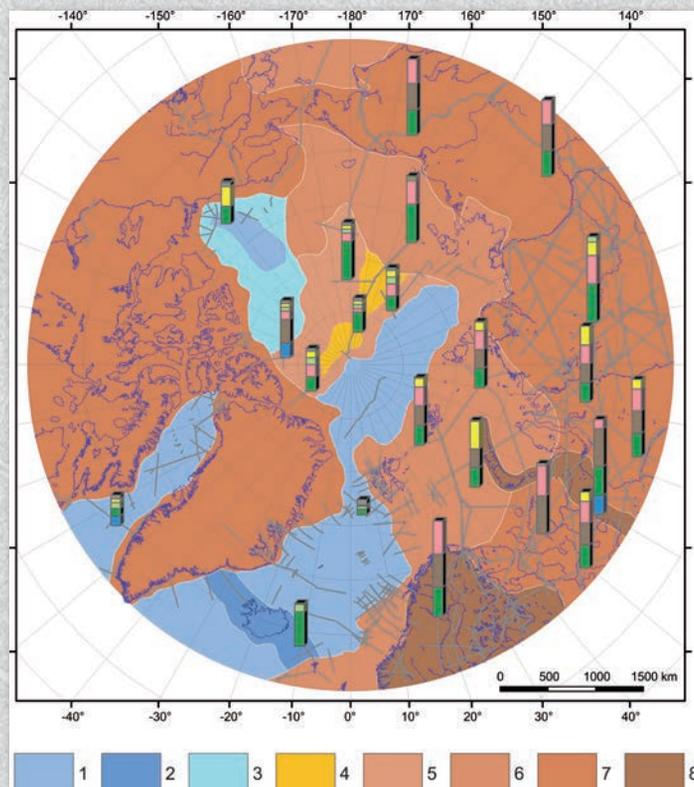
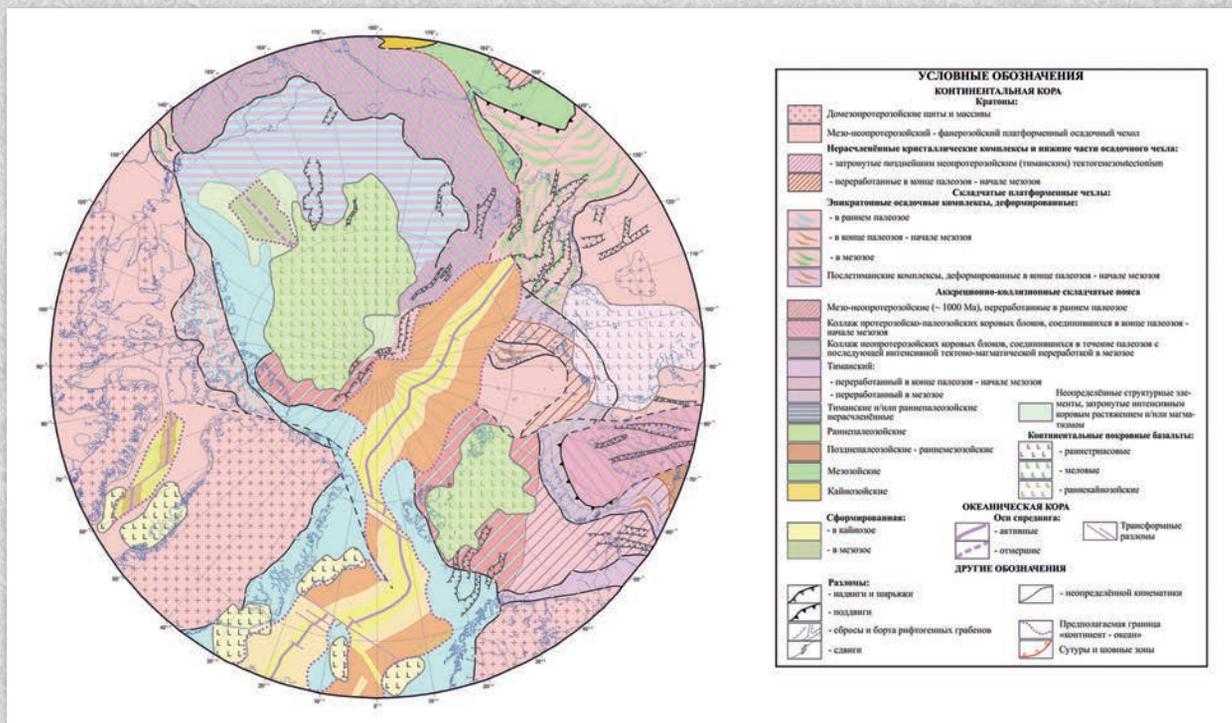


Схема типов земной коры Циркумполярной Арктики





Тектоническая схема Циркумполярной Арктики

Тектоническая карта сопровождается набором геофизических карт, включающих карту мощности земной коры; схематическую карту типов коры Арктики, сопровождаемую моделями скоростей в структурах Циркумполярной Арктики; карту глубинного строения Арктики, сопровождаемую 7600-километровым трансектом; карту мощности осадочного чехла; схематическую карту тектонического районирования фундамента Арктики, обобщающую современное понимание тектонического строения Арктического региона.

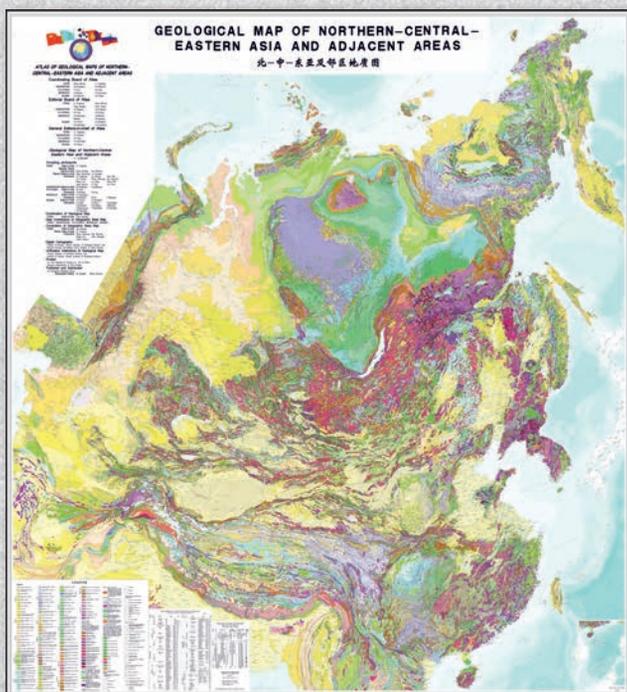
Сотрудники ВСЕГЕИ принимали участие в составлении карты минеральных ресурсов Циркумполярной Арктики масштаба 1 : 5 000 000, которая была представлена в 2016 г. на XXXV Геологическом конгрессе в Кейптауне.

Подробнее с материалами работы по проекту «Атлас геологических карт Циркумполярной Арктики» можно на сайте ВСЕГЕИ: <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/geo-arctic5000/> (Геологическая карта масштаба 1 : 5 000 000), <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/grav-arctic5000/> (Карта гравитационных аномалий масштаба 1 : 5 000 000) и <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/mag-arctic5000/> (Карта магнитных аномалий масштаба 1 : 5 000 000).

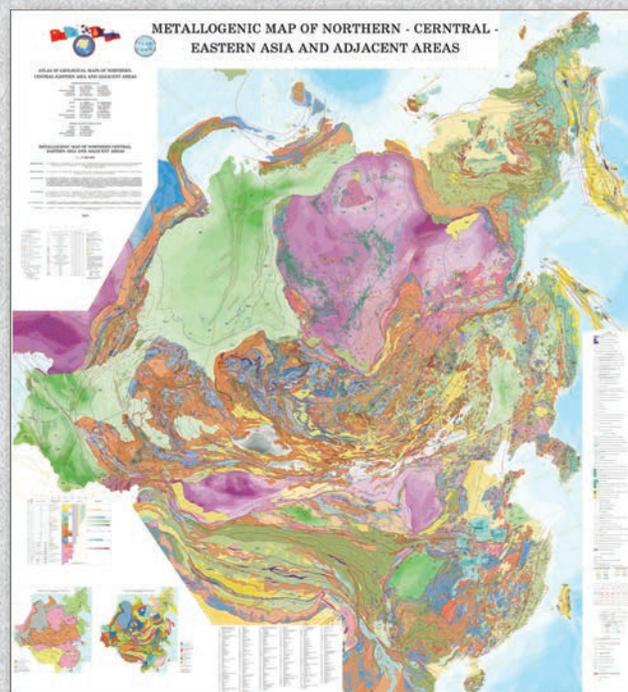
Атлас геологических карт Северной, Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий

Проект «Атлас геологических карт Северной, Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий м-ба 1 : 2 500 000» был запущен в 2002 г. геологическими службами пяти государств – Китая, России, Монголии, Казахстана и Республики Корея.

Целью проекта является создание современной цифровой геологической основы территории большей части Азиатского континента площадью свыше 10 млн км² и оценка минерагенического потенциала трансграничных территорий стран-участниц проекта.



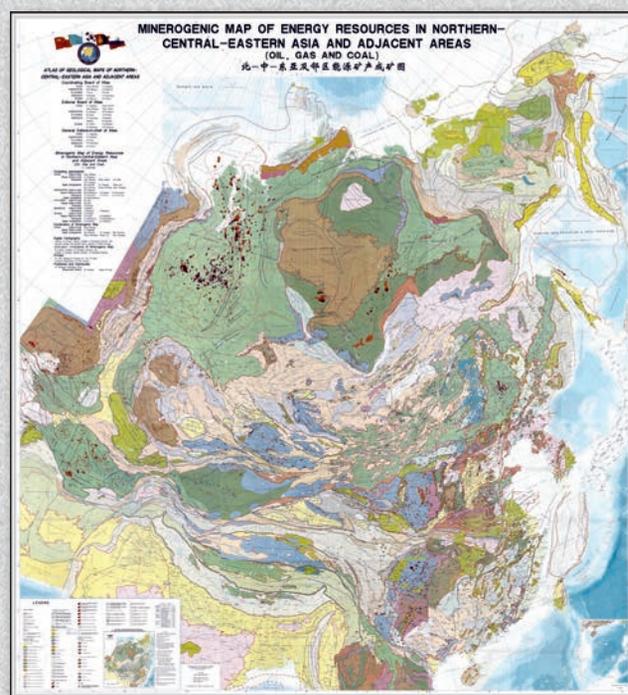
Геологическая карта



Тектоническая карта



Металлогеническая карта



Карта энергетических ресурсов

Первые итоги работ по проекту в виде геологической, тектонической, металлогенической и энергетических ресурсов Центральной Азии масштаба 1 : 2 500 000 были представлены в 2008 г. на XXXIII Международном геологическом конгрессе в Осло.

На XXXIV конгрессе в Брисбене в 2012 г. этот комплект карт был продемонстрирован на территорию Северной, Центральной и Восточной Азии, охвативших большую часть Азиатского континента.

На XXXV сессии Международного геологического конгресса в 2016 г. в Кейптауне все четыре карты Атласа – геологическая, тектоническая, металлогени-

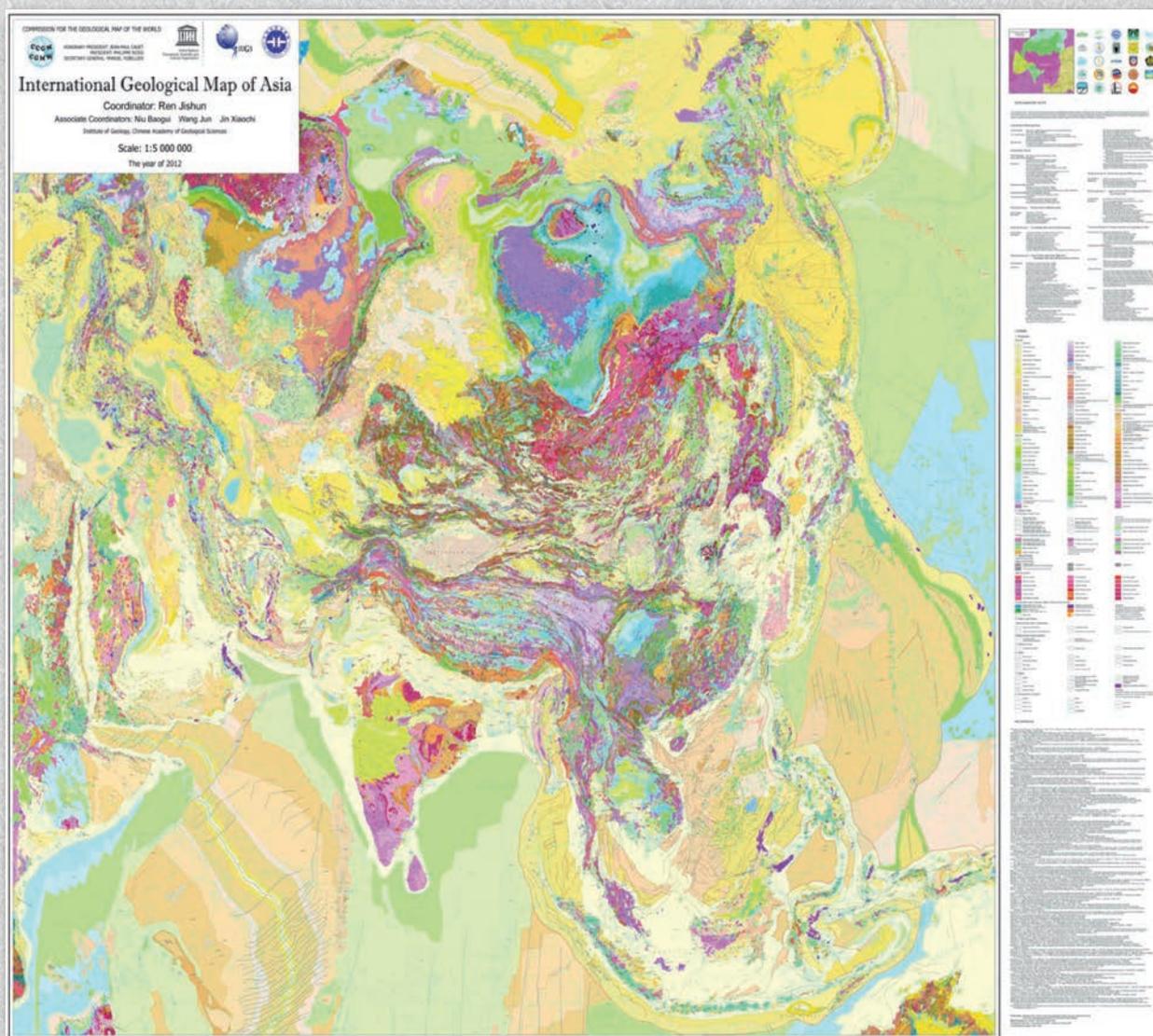
ческая и карта энергетических ресурсов с базами данных и монографическими записками – были представлены для демонстрации на выставке Геозкспо-2016.

К 2020 г. планируется расширить состав атласа, включив в него карты аккреционно-коллизийных структур, карты крупных магматических провинций, геохимическую и сейсмологическую карты.

Подробнее с материалами работы по проекту «Атлас геологических карт Северной, Центральной и Восточной Азии и прилегающих территорий» можно на сайте ВСЕГЕИ: <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/geo-asia2500/> (Геологическая карта масштаба 1 : 2 500 000), <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/tect-asia2500/> (Тектоническая карта масштаба 1 : 2 500 000) и <http://www.vsegei.ru/ru/info/inter-proj/ter-asia2500/> (Карта топливно-энергетических ресурсов масштаба 1 : 2 500 000).

Геологическая карта Азии (IGMA)

Проект «*International Geological Map of Asia (IGMA 5000)*» стартовал в 2005 г. под эгидой Комиссии по геологической карте мира при ЮНЕСКО. Работы выполнялись геологическими службами и национальными академиями наук



Геологическая карта Азии (IGMA) масштаба 1 : 5 000 000

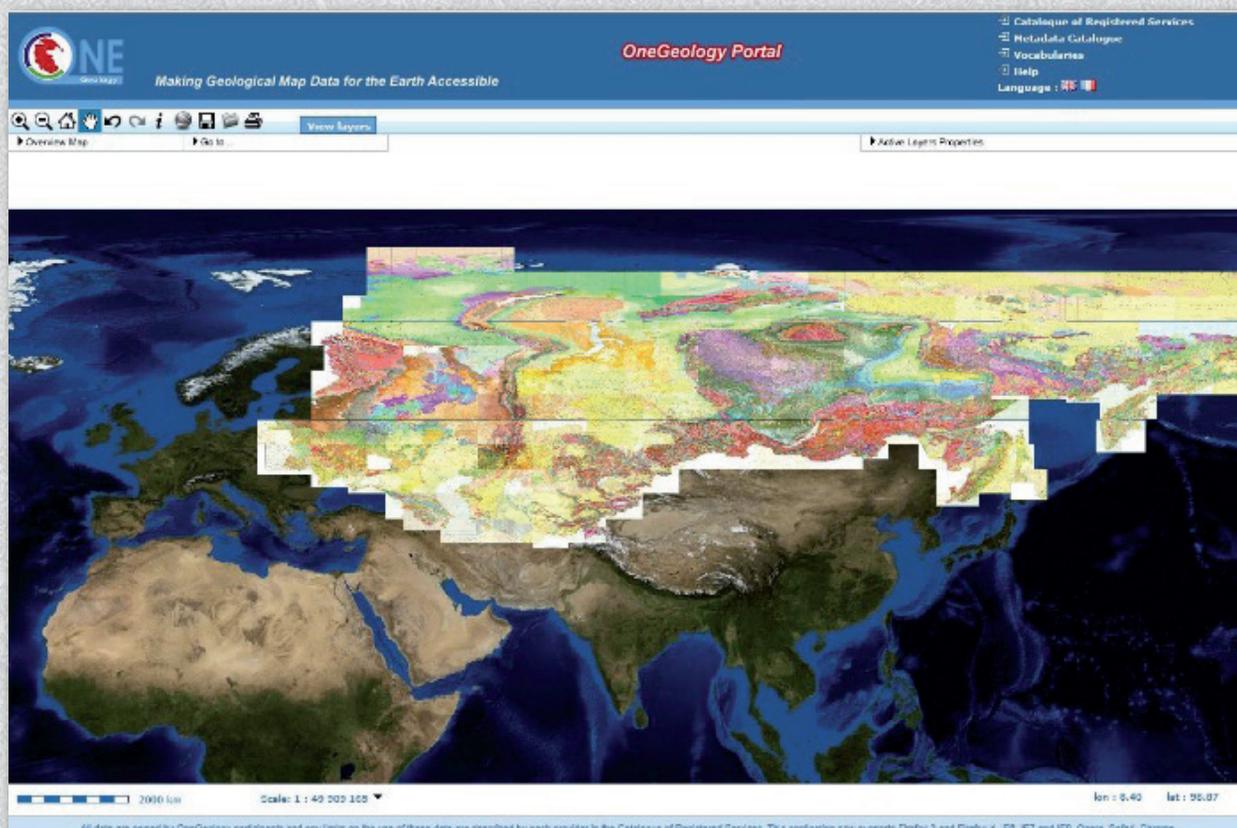
более 30 стран Азии. Координатор работ по проекту – Китайская академия наук во главе с академиком Жень-Цзишунем. Российская сторона была ответственна за подготовку Североазиатского фрагмента карты. Комиссией по геологической карте мира на XXXIV сессии МГК в Австралии было принято решение о подготовке в рамках этого международного проекта тектонической карты Азии масштаба 1 : 5 000 000 координаторы работ Российская и Китайская академии наук и ВСЕГЕИ).

Геологическая карта Азии размещена на сайте по адресу <http://www.vsegei.ru/ru/info/atlas/igma/>

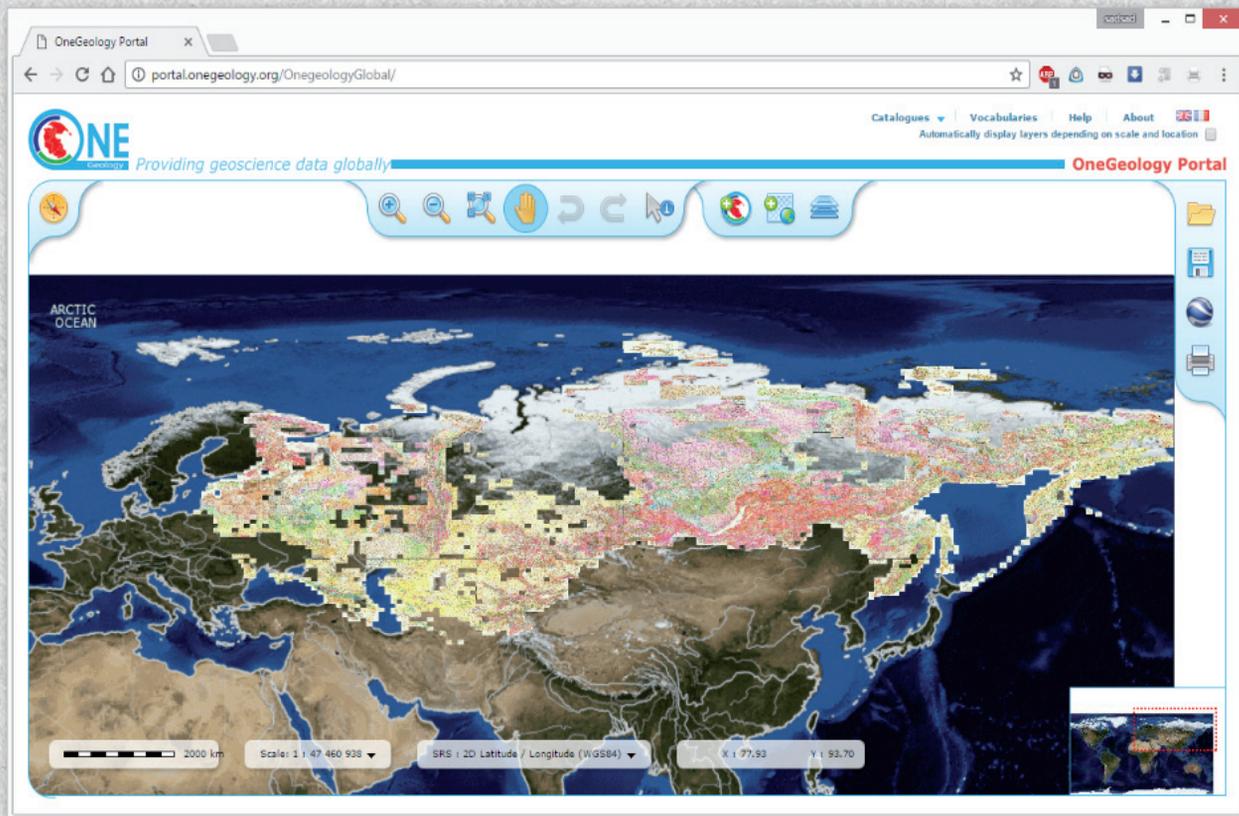
Международный проект OneGeology

Международный проект OneGeology представляет собой международную инициативу геологических организаций. Целью проекта является создание геолого-картографического Web-портала для обеспечения свободного доступа широкой общественности к геологической информации, накопленной в организациях и службах по всему миру. Размещение геологических карт на портале OneGeology решает задачу максимально широкого распространения информации о геологическом строении территории стран, что в целом создает благоприятный климат для потенциальных инвесторов.

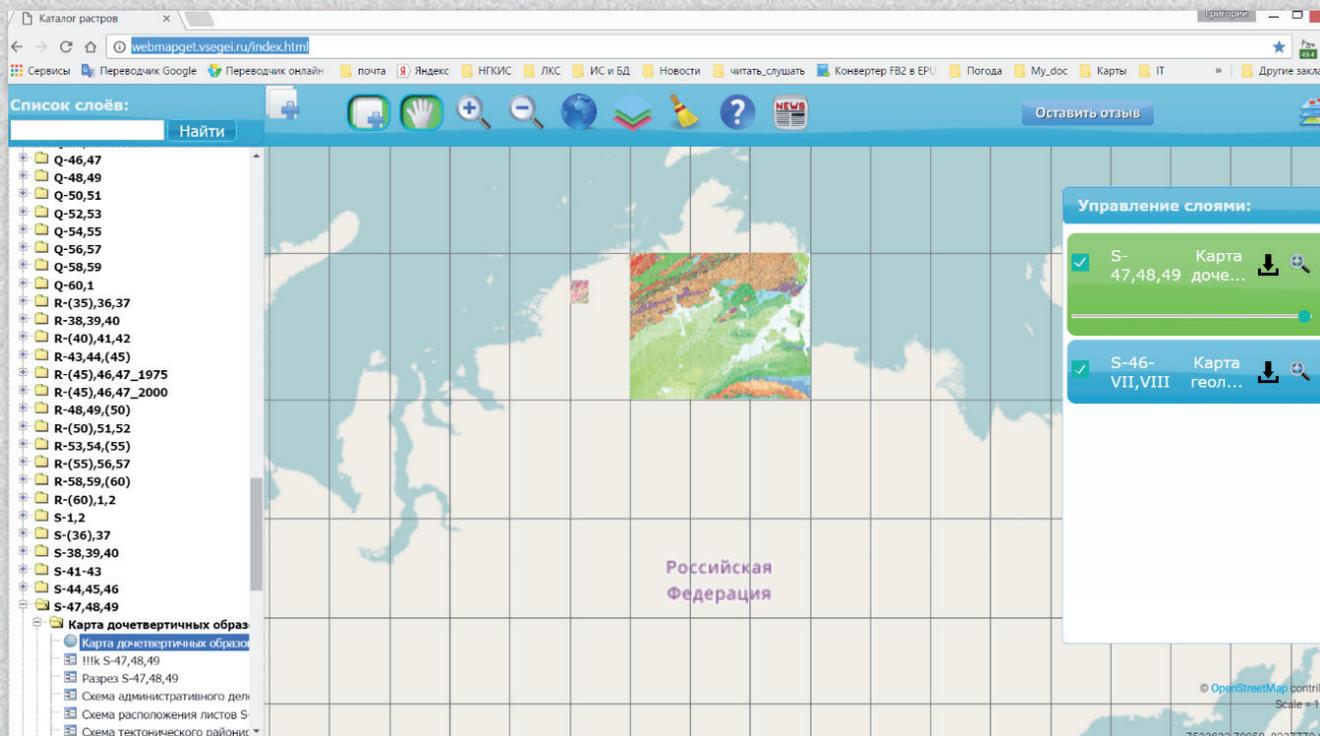
OneGeology развивается с 2007 г. В проекте участвует 138 организаций из 119 стран, которые предоставили свободный доступ к более чем 300 массивам геологических данных.



Геологические карты масштаба 1 : 200 000 (первое поколение) стран СНГ на геолого-картографическом портале международного проекта OneGeology



Геологические карты масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия) стран СНГ на геолого-картографическом портале международного проекта OneGeology



Специализированный интерфейс для доступа к растровым геологическим картам с сайта ФГБУ ВСЕГЕИ

Научно-методическое руководство всеми работами по государственному геологическому картированию территории СССР было возложено на Всесоюзный геологический институт (ВСЕГЕИ) через главную редколлегию и систему научно-редакционных советов. Геологические карты СНГ масштаба 1 : 1 000 000 были открыты для свободного доступа по сети Интернет через геолого-картографический портал OneGeology по адресу <http://portal.onegeology.org/OnegeologyGlobal/> в августе 2012 г. В 2013 г. было принято решение о продолжении работ по подготовке и интеграции в проект «OneGeology» геологических карт масштаба 1 : 200 000. Эта работа была завершена в середине 2016 г. и на XXXV Международном геологическом конгрессе в Кейптауне геологические карты были открыты в сети Интернет для доступа широкой геологической общественности.

Кроме картографического портала, OneGeology доступ к геологическим картам масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 организован через специализированный интерфейс с сайта ФГБУ ВСЕГЕИ по адресу в сети Интернет <http://webmapget.vsegei.ru/index.html>.

Проект OneGeology, помимо непосредственного участия в распространении геологических карт территории стран мира, является настоящим полигоном для испытания новых технологических решений, направленных на эффективное использование геологической информации. Так, в рамках проекта отрабатывается практическое взаимодействие между геолого-картографическими базами данных разных стран на основе нового стандарта GeoSciML (Geoscience Markup Language), разработанного комиссией Международного союза геологических наук. С помощью GeoSciML можно оперативно совмещать и читать национальные карты, составленные геологами из разных стран, на родном языке за счет использования многоязычного тезауруса.

Международная деятельность сотрудников ВСЕГЕИ

ВСЕГЕИ принимает активное участие в работе международных организаций, в частности Межправительственного совета стран СНГ по разведке, использованию и охране недр (Межправсовет), созданном в соответствии с Соглашением о сотрудничестве в области изучения, разведки и использования минерально-сырьевых ресурсов от 27 марта 1997 г.

Генеральный директор ВСЕГЕИ О. В. Петров является вице-президентом Подкомиссии по Северной Евразии Комиссии по геологической карте мира при ЮНЕСКО. Генеральный секретарь подкомиссии – заведующий отделом ВСЕГЕИ С. П. Шокальский.

О. В. Петров и академик РАН М. А. Федонкин (Геологический институт, Москва) являются сопредседателями Российского национального комитета Международной программы по геонаукам и геопаркам ЮНЕСКО. Работа комитета на



На Генеральной Ассамблее CGMW, штаб-квартира CGMW, Париж



Заседание Комиссии по геологической карте мира при ЮНЕСКО, штаб-квартира CGMW, Париж



национальном уровне (согласно Уставу международной программы по геонаукам и геопаркам) заключается в том числе в координации национального вклада в деятельность глобальных геопарков ЮНЕСКО в рамках Международного союза геологических наук (МПГГ), определении геологического наследия и повышении осведомленности общественности о важности этого наследия и содействии развитию новых глобальных геопарков ЮНЕСКО.

В России, на официальном уровне, в настоящее время существует ОДИН геопарк «Алтай», созданный в 2016 г.

Геопарк «Алтай» (Горный Алтай)

Заключение

Современное развитие информационных технологий предполагает новый вид создания, представления и распространения геологической информации в электронном виде с использованием цифровых технологий через сеть Интернет. Такой вид представления позволяет проводить постоянное обновление и обобщение картографических материалов в режиме мониторинга, а также обеспечивает оперативное представление геологической информации любым категориям и любому количеству пользователей.

Накопленный и постоянно пополняемый фактический материал позволил создать ВСЕГЕИ электронный геолого-картографический ресурс «Геология и полезные ископаемые России»:

- Государственные геологические карты Российской Федерации масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000;
- сводные, обзорные и бесшовные карты геологического содержания Российской Федерации;
- сводные карты геологического содержания на крупнейшие региона мира, созданные в рамках международных проектов;
- базы данных с результатами региональных геолого-геофизических работ;
- нормативно-методические и монографические документы по геологии и полезным ископаемым России;
- результаты работы России в рамках международных проектов по изучению геологического строения и оценке минерально-сырьевого потенциала крупнейших регионов мира.

При подготовке электронного геолого-картографического ресурса использованы результаты работы более чем двух тысяч специалистов геологических предприятий и организаций России, геологических служб и национальных академий более 30 зарубежных стран при поддержке международных геологических организаций – Союза геологических наук (IUGS), Ассоциации геологических служб Европы (EGS), Комиссии по геологической карте мира при ЮНЕСКО, Межправительственного совета стран СНГ по разведке, использованию и охране недр.

Ресурс размещен на сайте ВСЕГЕИ и открыт для всех категорий пользователей.



ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ РОССИИ
Электронный геолого-картографический ресурс

Подписано в печать 5.04.2017. Формат 60×84/8.
Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная. Печ. л. 10,5. Уч.-изд. л. 8,8.
Тираж 300 экз. Заказ 51730000

Всероссийский научно-исследовательский геологический
институт им. А. П. Карпинского (ВСЕГЕИ)
199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 74

Картографическая фабрика ВСЕГЕИ
199178, Санкт-Петербург, Средний пр., 72
Тел. 328-9190, факс 321-8153