

О заседании Геохимической секции Научно-редакционного совета по геологическому картированию (ГХС НРС) Роснедра

2 декабря 2021 г. состоялось заседание Геохимической секции НРС. Заседание проводилось в формате видеоконференцсвязи с предварительной рассылкой материалов работы членам секции в электронном виде. В заседании приняли участие:

Члены ГХС: Килипко В.А. – председатель ГХС; Криночкин Л.А. – зам. председателя ГХС; Фузайлова Г.М. – уч. сек. ГХС; Гуляева Н.Г. – ст. науч. сотр. ФГБУ «ИМГРЭ»; Шаройко Ю.А. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Трофимов А.П. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Мишин С.А. – зав. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Юрченко Ю.Ю. – зав. сек. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Карпекина Н.Ф. – ст. н. с. ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Приглашенные: Сироткина О.Н. – ст. науч. сотр. ФГБУ «ИМГРЭ»; Агафонова Е.К. – геол. II кат. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Ладыгина М.Ю. – ст. н. с. - ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Воронец Л. Л. – н. с. - ФГБУ «ИМГРЭ».

Председательствовал: председатель ГХС НРС – Килипко В.А.

Повестка дня

1. Рассмотрение геохимической основы по листам S-45-IX, X (о. Колосовых) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа».

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Агафонова Е.К.

Эксперты: - Сироткина О.Н., ст.н.с. ИМГРЭ;

- Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ;

- Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

2. Рассмотрение геохимической основы по листам S-45 XV, XVI (зим. Южная) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа».

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Агафонова Е.К.

Эксперты: - Сироткина О.Н., ст.н.с. ИМГРЭ;

- Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ;

- Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Первый вопрос повестки дня.

Рассмотрение геохимической основы по листам S-45-IX, X (о. Колосовых) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа».

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Агафонова Е.К.

Эксперты: - Сироткина О.Н., ст.н.с. ИМГРЭ;

- Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ;

- Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Объём:

Текст записки – 79 стр., включает в себя 2 иллюстрации, 9 таблиц, 1 текстовое приложение, 10 графических приложений на 14 листах, а также необходимые сопровождающие отчет документы. Графические приложения: ландшафтная карта;

карта функционального зонирования; карты фактического материала; карта геохимической изученности; карта распределения содержаний х.э. в донных осадках речной сети; карта распределения содержаний As и Ai в почвах детального участка Конечнинский; карта геохимической специализации геологических образований; карта рудогенных геохимических аномалий; эколого-геохимическая карта; геологическая карта РФ; схема геолого-геохимического районирования; схема прогноза полезных ископаемых; схема районирования территории по степени нарушенности природных ландшафтов; схема районирования территории по условиям проведения ГХР; схема устойчивости ландшафтов к химическому загрязнению.

Слушали:

- выступление Ладыгиной М.Ю. – ст. н. с. ФГБУ «ВСЕГЕИ».

- выступления: Сироткиной О.Н., Гуляевой Н.Г., Мишина С.А.

В обсуждении приняли участие: Килипко В.А., Криночкин Л.А., Гуляева Н.Г.

Отметили:

Исходными материалами, использованными при составлении Геохимической основы, послужили преимущественно ретроспективные данные, предшественников: Верещагин, 1997-2000 – 1535 проб донных отложений (ПКСА); Устинов, 1997-2000 – 1948 проб коренных пород (ПКСА); Проскурнин, 2008-352 пробы коренных пород (ПКСА, ИСП). Авторские данные, полученные в процессе выполнения опережающих геохимических работ: коренные породы – 176 пр. (ПКСА), почвенные (участок м-ба 1:50000) -3090 пр (ИСП, МАЭС).

В тексте отчета приведены основные этапы и методы решения геологических задач. Кратко охарактеризовано геологическое строение без полезных ископаемых, геологическая и геохимическая изученность листов S-45-IX, X. Отмечены ландшафтные особенности территории, – дана характеристика хозяйственного использования земель, – приводится эколого-геохимическая оценка территории работ.

Описаны камеральные работы, методика составления карт, методика оценки прогнозных ресурсов и минерагенического потенциала АГХП. Определение геохимической специализации геологических комплексов выполнено на основе расчетов кларков концентрации в коренных породах, охарактеризованных результатами ИСП- 681 проба.

Всего в пределах изученной территории выделено 5 потенциальных геохимических узлов, в них 17 аномальных геохимических полей и 2 АГП вне узлов, из них высокоперспективные – 3 АГП, среднеперспективные – 8 АГП. На основании полученных данных разработаны рекомендации по постановке средне-масштабных геолого-съёмочных и поисковых работ на перспективных площадях. Составлены паспорта на 6 АГП.

Все карты, входящие в комплект ГХО-200, строились согласно «Требованиям...» 1999,2002 и 2017 гг, тогда как существуют «Требования к содержанию и оформлению материалов геохимических основ масштаба 1:200 000 госгеолкарты – 200/2», ИМГРЭ, 2020г., являющиеся на данный момент действующими.

База первичной геохимической информации составлена на основе ретроспективных (4 массива данных) и авторских данных (7 массивов данных). Во всех массивах есть информация о номере пробы, характеристике пробы, все пробы наделены информацией о координатной привязке. Картографические данные представлены цифровыми моделями (Arc Map), компоненты единой цифровой модели (ЕЦМ) представлены в виде *.shp файлов.

В целом геохимические материалы по листам по листам S-45-IX, X (о. Колосовых) соответствуют техническому заданию и основным положениям Требований к ГХО-200. Вместе с тем, имеется ряд замечаний, некоторые из них требуют внесения *исправлений или дополнений*:

1) Перспективность рудных объектов на карте и в кадастре рудогенных аномалий завышена (средняя и высокая перспективность при малых ресурсах). Следует отредактировать в соответствии с Требованиями к ГХО-200.

2) Дополнить текст информацией о полезных ископаемых, природо-хозяйственных особенностях, подготовительных работах, формировании банка данных и цифровых моделях в форме ГИС-проектов.

3) Требуется разъяснение и сбивки расхождение между Каталогом изученности (1 отчет) и Базой аналитических данных (3 отчета).

4) Вынести на карту фактов, как отражение аналитического блока БД, номера по донным и коренным пробам и выразить отдельным условным знаком разные информационные массивы (авторы и пр.).

5) На карте геохимической специализации геологических образований не охарактеризованы геологические образования п-ва Михайлова, а на карте фактического материала коренных проб, полуостров опробован, исправить.

6) Из текста и карты не понятно, что означают х.э. в квадратных и круглых скобках в начале ряда накопления без Кк. Если авторы для расчета геохимической специализации использовали ИСР, то наблюдаются разночтения между количеством проб в БД и использованных для характеристики ГО, согласовать.

7) Согласно требованиям высоко геохимически специализированные ГО следует покрывать штриховкой, на карте и легенде.

8) При районировании ГО использованы минерагенические таксоны, их надо заменить на ранговые единицы тектонические, т.к. речь идет о геологических комплексах (п.1.7.5 Требования к содержанию и оформлению ..., 2017).

9) FeMn проявления в акватории Карского моря отсутствуют в блоке Характеристика рудных объектов, дополнить.

10) По «Требования Требования к содержанию и оформлению ..., 2017 п.1.7.6», прогнозируемые рудные формации следует внести в блок Характеристика рудных объектов и блок матричной легенды.

11) Среди прогнозируемых рудных формаций присутствует «грейзеновая», грейзеновые месторождения могут нести различное рудное вещество. Для правильного восприятия термин «грейзеновая рудная формация» лучше объяснить в тексте.

12) Предоставить общую прогнозную оценку по листам S-45-IX, X.

13) Прилагаемые «Паспорта АГП» не соответствуют «Требования к содержанию и оформлению ..., 2017» в них отсутствует информация о проведенных работах (вид и масштаб ГХР, метод ГХР), рудно-геохимическая характеристика (Средние концентрации рудообразующих элементов, Площадная продуктивность, Уд. продуктивность). В 2-х паспортах отсутствует Эталон-аналог прогнозируемого типа оруденения. Всю геохимическую информацию необходимо добавить.

14) В случае наличия геофизических исследований (при изложении в паспортах геолого-структурной, металлогенической позиции) целесообразно указать этот факт.

15) Переделать ландшафтную карту (подробно изложено в экспертном заключении Гуляевой Н.Г.).

16) Текст к ландшафтной карте (включая и текст в заключении) изобилует противоречиями, неточностями, ошибками. Текст должен соответствовать информации приведенной на карте и схемах.

17) В пределах карты функционального зонирования природоохранные территории отсутствуют, в тексте же указан Большой Арктический Заповедник, отредактировать.

18) Привести в соответствие количество проб коренных пород на карте фактического материала и количество проб в аналитической базе. В условных обозначениях к карте фигурирует массив “Кулаков и др. 2002.”, в базе данных массив не отражен, исправить.

19) В проекте эколого-геохимической карты отсутствуют шейп-файлы “leg_b” и “leg_a”, из-за чего условные обозначения отображаются не корректно, исправить.

20) В проекте карты функционального зонирования отсутствуют слой “leg_b” и файл масштабной линейки 1:200 000 масштаба, дополнить.

21) К основным слоям карты геохимической специализации необходимо дать расшифровку “L_code” или заполнить таблицы атрибутов в соответствии с условными обозначениями. В кадастре, необходимо выровнять все данные относительно ячеек таблицы, добавить недостающие знаки и границы таблицы.

22) Масштабная линейка к основному полотну карты рудогенных аномалий перекрывает часть условных обозначений, отредактировать.

Постановили:

1. Представленную на рассмотрение геохимическую основу по листам S-45-IX, X (о. Колосовых) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа» в целом одобрить и принять в качестве Геохимической основы.

2. Рекомендовать авторам произвести исправления и доработку с учётом настоящего рассмотрения и замечаний экспертов в течение 1 месяца.

3. По выполнении п.2 представить в Геохимическую секцию НРС исправленный вариант отчёта и справку установленного образца о произведенных доработках и исправлениях.

4. По выполнении пунктов 2 и 3 работа может быть передана заказчику.

Второй вопрос повестки дня.

Рассмотрение геохимической основы по листам S-45 XV, XVI (зим. Южная) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа».

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Агафонова Е.К.

Эксперты: - Сироткина О.Н., ст.н.с. ИМГРЭ;

- Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ;

- Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Объём:

Текст записки - 78стр., в том числе 2 рисунка, 7 таблиц, 1 текстовое приложение. Текст отчета состоит из 3-х частей «Общие сведения о районе работ», «Методика работ», «Результаты работ», так же «Введение» и «Заключение». Графические приложения - 9 прил. на 13 листах, в составе: ландшафтная карта; карта функционального зонирования; карты фактического материала по донным осадкам; карты фактического материала по коренным породам; карта геохимической изученности; карта геохимической специализации ГО; карта рудогенных геохимических аномалий; эколого-геохимическая карта; государственная геологическая карта РФ; карта распределения содержаний х.э. в донных осадках речной сети (1:500000). Кроме того, в зарамочном оформлении соответствующих карт составлены следующие схемы в масштабе 1:500 000: геолого-геохимического районирования; прогноза полезных ископаемых; районирования территории по степени нарушенности природных ландшафтов; районирования территории по условиям проведения ГХР; устойчивости ландшафтов к химическому загрязнению. Электронная версия содержит Базу аналитических данных, ГИС-проекты карт, растры, текст отчета и паспорта на перспективные АГХП.

Слушали:

- выступление Ладыгиной М.Ю. – ст. н. с. ФГБУ «ВСЕГЕИ».
- выступления: Сироткиной О.Н., Гуляевой Н.Г., Мишина С.А.
- В обсуждении приняли участие: Килипко В.А., Криночкин Л.А., Гуляева Н.Г.

Отметили:

Исходными материалами, использованными при составлении Геохимической основы, согласно табл. 01_Характеристика массива БД, послужили преимущественно ретроспективные данные, предшественников: Верещагин, 1997-2000 – 2830 проб донных отложений (ПКСА); Устинов, 1997-2000 – 844 пробы коренных пород (ПКСА). Авторские Авторские данные, полученные в процессе выполнения опережающих геохимических работ -70 проб (ICP). На карте фактического материала коренных пород, вынесено 1011 точек, в БД -844 т.н.

На территории листа S-45-XV, XVI были выделены три рудно-геохимические зоны (Харитоновско-Кропоткинская, Ленивенско-Мининская, Грустнинско-Устьясинская), 27 аномальных геохимических полей. Наиболее перспективными площадями в пределах которых целесообразно продолжать геохимические работы, являются Верхне-Сернинское (1.2), Восточно-Хутудинское (2.10) и Рыбнинское (12) потенциальные АГХП. Для этих АГХП составлены паспорта (Текстовое приложение). Их перспективность оценивается как средняя.

База первичной геохимической информации составлена на основе ретроспективных (23 массива данных) и авторских данных (3 массива). Картографические данные представлены цифровыми моделями (Arc Map), компоненты единой цифровой модели (ЕЦМ) представлены в виде *.shp файлов. Картографические материалы представлены в формате *.pdf, *.jpg.

В целом геохимические материалы по листам S-45-XV, XVI (зим. Южная) соответствуют техническому заданию и основным положениям Требований к ГХО-200. Вместе с тем, имеется ряд замечаний, некоторые из них требуют внесения **исправлений или дополнений:**

1) Перспективность рудных объектов на карте и в кадастре рудогенных аномалий завышена (средняя и высокая перспективность при малых ресурсах). Следует отредактировать в соответствии с Требованиями к ГХО-200.

2) Привести в соответствие количество точек наблюдения на карте фактического материала коренных пород и аналитического блока БД.

3) Проставить номера проб на картах фактического материала коренных пород и донных отложений. Выделить отдельным условным знаком (цветом) пробы одного компонента, делящиеся по источнику происхождения (собственные работа, ретро-данные).

4) Раздел текста «геохимическая изученность», Карту изученности, Каталог геохимический изученности, требуют переработки с учетом информации в разделе «Геологическая изученность» и отчетом Устинова, откуда заимствованы анализы коренных пород.

5) Раздел «Краткая геологическая характеристика» дополнить описанием месторождений.

6) В тексте раздела «Методика работ» упущено описание этапа предполевых работ, методика отбора коренных пород, описание базы данных дополнить.

7) По Карте фактического материала коренных пород опробование достаточно равномерное, и коренные породы не использованы при прогнозных исследованиях, пояснить.

8) Юго-восточного угла карты геохимической специализации не охарактеризованы, при том что на карте фактического материала коренных пород стоят точки опробования, отредактировать. Само белое поле, видимо четвертичные отложения, без индекса, исправить.

9) Схема «Геолого-геохимического районирования» создается на основе схемы тектонического районирования, а не минерагенического районирования, что необходимо поправить.

10) В тексте упущено описание методики совместного применения для геохимической характеристики ГО результатов анализов ПКСА и ИСР, причем проб ИСР-1266. Необходимо объяснить их происхождение, внести в БД, а источник в Карту и Каталог геохимической изученности.

11) Из текста и карты геохимической специализации не понятно, что означают х.э. в квадратных скобках в начале ряда накопления без Кк, пояснить.

12) На карте рудогенных геохимических аномалий в графических приложениях отсутствуют прогнозируемые формации, отредактировать.

13) Среди прогнозируемых рудных формаций присутствует «грейзеновая», грейзеновые месторождения могут нести различное рудное вещество. Для правильного восприятия термин «грейзеновая рудная формация» лучше объяснить в тексте.

14) Предоставить общую прогнозную оценку по листам S-45-IX, X.

15) Прилагаемые «Паспорта АГП» не соответствуют «Требования к содержанию и оформлению ..., 2017», в них отсутствует информация о проведенных работах, рудно-геохимическая характеристика, так же отсутствует Эталон-аналог прогнозируемого типа оруденения. Всю информацию необходимо добавить.

16) Переделать ландшафтную карту (подробно изложено в экспертном заключении Гуляевой Н.Г.).

17) Текст к ландшафтной карте (включая и текст в заключении) изобилует противоречиями, неточностями, ошибками. Текст должен соответствовать информации приведенной на карте и схемах, отредактировать.

18) На карте в условных обозначениях индекс «Н» и «О» охарактеризованы одинаково, исправить.

19) Во всех цифровых проектах необходимо проверить оформительские слои (рамка штампа, масштабные линейки и др.) что бы они ссылались не на “пустое место”. Зарамочное оформление некоторых цифровых моделей отображается не корректно, отредактировать.

20) В карте фактического материала количество проб коренных пород карты не соответствует количеству проб базы, исправить.

21) В условных обозначениях к карте фактического материала фигурирует массив “Кулаков и др. 2002.”, в базе данных массив не отражен, привести в соответствие.

22) На картах фактического материала необходимо пронумеровать точки пробоотбора по донным отложениям и коренным породам.

23) В проекте эколого-геохимической карты представлены два слоя “leg_b” и “leg_a”, а также слой в котором размещен контур штампа, шейп-файлы которых отсутствуют, из-за чего условные обозначения отображаются не корректно, дополнить.

24) Подписать масштабные линейки.

25) К основным слоям карты геохимической специализации необходимо дать расшифровку “L_code” или заполнить таблицы атрибутов в соответствии с условными обозначениями. В кадастре, необходимо выровнять все данные относительно ячеек таблицы.

Постановили:

1. Представленную на рассмотрение геохимическую основу по листам S-45 XV, XVI (зим. Южная) в составе объекта ФГБУ «ВСЕГЕИ»: «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа» в целом одобрить и принять в качестве Геохимической основы.

2. Рекомендовать авторам произвести исправления и доработку с учётом настоящего рассмотрения и замечаний экспертов в течение 1 месяца.

3. По выполнении п.2 представить в Геохимическую секцию НРС исправленный вариант отчёта и справку установленного образца о произведенных доработках и исправлениях.

4. По выполнении пунктов 2 и 3 работа может быть передана заказчику.