

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

20 января 2022 г. состоялось заседание Геохимической секции НРС, которое проводилось в формате видеоконференцсвязи с предварительной рассылкой материалов работы членам секции в электронном виде.

Присутствовали:

Члены ГХС: Криночкин Л.А. – заместитель председателя ГХС; Дорошенко Е.А. – уч. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Фузайлова Г.М. – уч. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г. – ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Шаройко Ю.А. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Менчинская О.В. – зам. зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Юшко Н.А. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Трофимов А.П. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Мишин С.А. – зав. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Ведяева И.В. – зав. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Блоков В.И. ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Пилицин А.Г. – зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Юрченко Ю.Ю. – зав. сек. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Соколов С.В. – зав. отд. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Николаев Ю.Н. – доцент каф. ФГБОУВО «МГУ»..

Приглашенные: Сироткина О. Н. - ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Воронец Л. Л. – н. с. - ФГБУ «ИМГРЭ»; Уманская А.А. - ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Пилицина Т.А. – зав. сек. ФГБУ «ИМГРЭ»; Кальева О.П. – ст. н. с. - ФГБУ «ИМГРЭ»; Никитина А.А. – вед. геол. ФГБУ МФ «ВСЕГЕИ»; Малышева Е.А. – зам. зав. сек. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Ладыгина М.Ю. – ст.н.с. ФГБУ «ВСЕГЕИ»; Павлюк В.М. – зам. зав. отд. - ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Председательствовал: заместитель председатель ГХС НРС – Криночкин Л.А.

Повестка дня:

1. Рассмотрение геохимической основы по листу О-53-V (Юдомская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Республики Саха (Якутия).

Организация - исполнитель: ФГБУ МФ «ВСЕГЕИ».

Ответственный исполнитель: Малышева Е.А., Никитина А.А.

Эксперты: Трофимов А.П., зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

2. Рассмотрение геохимической основы по листам R-58-XXI, XXII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)»

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Павлюк В.М.

Эксперты: Сироткина О.Н., ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

3. Рассмотрение геохимической основы по листам R-58-XXVII, XXVIII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)»

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ»

Ответственный исполнитель: Павлюк В.М.

Эксперты: Сироткина О.Н., ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Первый вопрос повестки дня:

Рассмотрение геохимической основы по листу О-53-V (Юдомская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2019-2021 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Республики Саха (Якутия).

Организация - исполнитель: ФГБУ МФ «ВСЕГЕИ».

Ответственный исполнитель: Малышева Е.А., Никитина А.А.

Эксперты: Трофимов А.П., зав. отд. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Объём:

Текст отчета на 78 страницах, в том числе: таблиц – 7, рисунок – 1, библиотека – 36. Папка 2 - графические приложения (7 приложений на 10 листах): карта фактического материала геохимического опробования донных отложений (собственные работы и участки детализации ретроспективных данных 3 листа); карта фактического материала геохимического опробования почв (ретроспективные данные); ландшафтная карта; схема устойчивости ландшафтов к химическому загрязнению (м. 1:500 000); схема районирования территории по условиям проведения геохимических работ (м. 1:500 000); карта функционального зонирования; схема районирования территории по степени нарушенности ландшафта (м. 1:500 000); карта рудогенных геохимических аномалий; схема прогноза полезных ископаемых (м. 1:500 000).

Слушали:

- выступление Сироткиной О.Н. – вед. геол. ФГБУ МФ «ВСЕГЕИ».

- выступления: Трофимова А.П., Гуляевой Н.Г., Мишина С.А.

В обсуждении приняли участие: Криночкин Л.А., Менчинская О.В., Ведяева И.В., Трофимов А.П., Фузайлова Г.М., Николаев Ю.Н., Шаройко Ю.А.

Отметили:

Исходными материалами при составлении геохимической основы по листу О-53-V послужили ретроспективные и авторские данные. Собственное опробование донных отложений включает в себя 291 пробу. Ретроспективные данные включают 12 массивов опробования донных отложений с общим количеством 2236 проб и 4 массива опробования почв с общим количеством 3764 пробы. Материалы по банку данных соответствуют объемам представленных выполненных работ и «Требованиям...».

Отчет представлен тремя основными разделами: раздел I - «Общие сведения о районе работ»; раздел II - «Методика работ»; раздел III - результаты работ I в составе: банк геохимических данных, ландшафтные особенности территории, карта рудогенных геохимических аномалий.

Достаточно полно охарактеризованы морфогенетические особенности ландшафтов территории, определена устойчивость ландшафтов к химическому загрязнению, проведено районирование территории по условиям проведения геохимических работ, что отражено на предоставленном картографическом материале.

Карта рудогенных аномалий построена в результате обработки геохимического материала по площади приречья р. Юдомы и шести участков, на большинстве которых развиты терригенно-карбонатные образования венд-кембрийского и верхнерифейского стратиграфических уровней. Выделено 57 аномальных геохимических полей. Из них 43 низкой перспективности, 8 – неясной и 1 средней. К х.э. возможно имеющим рудную природу в первую очередь относится золото, серебро, молибден, менее часто свинец и цинк, во вторую – стронций, бериллий, кобальт, барий.

Блок аналитических данных состоит из 18 информационных массивов, приведенных в формате MS Excel. Картографические данные представлены цифровыми моделями (Arc Map), компоненты единой цифровой модели (ЕЦМ) представлены в виде *.shp файлов, картографические материалы - в формате *.jpg.

Отмечено, что весь требуемый комплект карт, составляющих геохимическую основу листа О-53-V создан, согласно техническому заданию. Вместе с тем, к представленным материалам экспертами и выступающими предъявлен целый ряд замечаний, которые требуют внесения **исправлений и дополнений**:

- 1) Нет выводов по категориям качества геохимических материалов для территории листа в целом, дополнить.
- 2) Имеется каталог к картам геохимической изученности, но нет самих карт изученности по геохимическим методам работ, предоставить.
- 3) Представить карты моноэлементных АГХП и их характеристики (в тексте «Записки...» указано, что они построены).
- 4) На карте рудогенно-геохимических аномалий Выделить объекты исследования в ранге рудных полей. В таблице «Характеристика АГХП» рассчитать показатели для характеристики ранга рудных полей.
- 5) Выделить геохимически не охарактеризованные площади серым цветом.
- 6) Неправильно приведены средние значения коэффициентов вариации (приведены максимальные значения), исправить.
- 7) Имеется несбивка в нумерации аномалий (имеются аномальные площади с идентичными номерами), исправить.
- 8) Нет таблицы расчета прогнозных ресурсов, предоставить.
- 9) Предоставить рекомендации по постановке среднемасштабных геологосъемочных и поисковых работ на приоритетные виды минерального сырья.
- 10) В тексте отчета отмечено, что выделено 57 АГХП (стр. 69), а в «Заключении» 52 аномалии, отредактировать.
- 11) Файл описания базы аналитических данных “readme_AB” пустой, заполнить.
- 12) Для всех цифровых моделей необходимо составить файлы описания структуры и атрибутивных данных ключевых слоев карт.

Постановили:

1. Представленную на рассмотрение работу по листу О-53-V (Юдомская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2019-2021 годах региональных геологосъемочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Республики Саха (Якутия)» принять как Материалы к геохимической основе в соответствии с Техническим заданием.
2. Рекомендовать авторам произвести исправления и доработку с учётом настоящего рассмотрения и замечаний экспертов в течение 2 месяцев.
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 R-58-XXI, XXII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геологосъемочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)»

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Ответственный исполнитель: Павлюк В.М.

Эксперты: Сироткина О.Н., ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Объём:

Текст отчета на 93 листах, в том числе 4 рисунка и 24 таблицы. Графические приложения в количестве 7 штук на 21 листе: карта геохимической изученности; ландшафтная карта; карта фактического материала литохимического опробования донных отложений; карта содержаний Х.э. (Ag,Au,Ba,Bi,Co,Cr,Mn,Mo,Pb,Sn,V,W,Zn) в донных осадках речной сети; карта геохимической специализации геологических образований; карта рудогенных геохимических аномалий; эколого-геохимическая карта. Все карты составлены в масштабе 1:200 000, кроме Схема районирования территории по условиям проведения геохимических работ, Схема устойчивости ландшафтов к химическому загрязнению, Схема прогноза – составлены в масштабе 1:500 000 и отражают весь требуемый картографический материал.

Слушали:

- выступление Ладыгиной М.Ю. – ст. н. с. ФГБУ «ВСЕГЕИ».
- выступления: Сироткиной О.Н., Гуляевой Н.Г., Мишина С.А.

В обсуждении приняли участие: Менчинская О.В., Трофимов А.П., Николаев Ю.Н., Криночкин Л.А., Соколов С.В., Пилицин А.Г.

Отметили:

Исходными материалами при составлении геохимической основы по листу R-58-XXI, XXII послужили, по-видимому, данные предшественников: донные отложения (Нутевги А.И. и др., 2001; Сухих С.И. и др., 1991). Привлечены данные предшественников с листа R-58-XXVIII, XXIX (донные отложения и коренные породы): Калько И.А., Николаев Ю.Н., Охупкина Е.Ю. ф, 2015; Кириллов А.П. ф, 1988; Гаранин В.С., Афанасьев В.Н. ф, 1981. В отчете от начала до конца меняется информация об исходных данных. Карта фактического материала (донные пробы) составлена по двум отчетам (Сухих С.И. ф, 1991; Нутевги А.И. ф, 2001).

Карта геохимической специализации геологических образований демонстрирует уклон в сторону литофильных и халькофильных типов геохимической специализации. Выполнен анализ ГО и выделены рудоформирующие, рудотранспортирующие и рудовмещающие ГО. Карта построена полностью на анализах коренных пород листов R-58-XXVIII, XXIX, авторского варианта госгеолкарты 1000/3 листа R-58 и геохимической основы листов R-58-XXVIII, XXIX.

Карта рудогенных геохимических аномалий. Оценка ресурсного потенциала проводилась на основе усовершенствованных (Соколов, 1998, Временные указания..., 2005) моделей формирования литохимических потоков и вторичных ореолов рассеяния. В результате на территории листа R-58-XXI, XXII выделено 3 АГХП в ранге рудных узлов, в них локализовано 8 АГХП ранга поля и 2 АГХП ранга поля - вне рудных узлов. Основные прогнозируемые х.э. - золото, серебро, олово. Из выделенных 10 АГХП - 5 признаны бесперспективными и 5 низкоперспективными.

В тексте записки приведены полные «Общие сведения о природно-хозяйственных особенностях района исследования», «Геологическое строение и полезные ископаемые», «Геохимическая изученность», «Методика работ камеральных и составления карт», «Результаты работ...». Описаны карта фактов, аномалии на моноэлементных картах, структурно-тектоническое районирование территории, детально изложены геологические комплексы и подкомплексы Положительным моментом работы является раздел «Теоретические основы и принципы, положенные в основу прогнозирования». В «Выводах» полно изложено основное содержание итоговых карт ГХО.

База первичной геохимической информации составлена на основе ретроспективных данных, состоит из трех файлов приведенных в формате MS Excel. Картографические данные представлены цифровыми моделями (Arc Map), компоненты единой цифровой модели (ЕЦМ) - в виде *.shp файлов, картографические материалы - в формате *.jpg.

В целом, материалы геохимической основы по листу R-58-XXI, XXII оставляют двойное впечатление. С одной стороны, они содержат большой объем фактических данных, полученных предшественниками, материал получил интерпретацию, составлен

необходимый комплект карт, образующих ГХО-200. С другой стороны, в содержании и оформлении имеются недоработки и упущения, которые требуют внесения **исправлений и дополнений**, касающихся как текста отчета, так и комплекта карт:

1) В тексте отчета в нескольких местах (стр. 6, стр. 9, стр. 26, стр. 68) указана разная информация об исходных аналитических данных, исправить.

2) В разделе отчета «Методика» - множество ошибок и несбивок с остальными разделами текста, не хватает *описания базы банных* с указанием массивов, для каждого количество проб и х.э. в массиве, метода химического анализа, чувствительности метода, лаборатории. Дополнить.

3) Добавить в текст, раздел «Обработка аналитических данных», фоновые значения коренных пород, даже если результаты откуда-то заимствованы.

4) В тексте привести критерии оценки расхождений и сводную таблицу коэффициентов приведения анализов к единому уровню, а также привести результаты внешнего контроля между лабораториями.

5) Приведенные в отчете фоновые значения х.э. в донных осадках водотоков листа R-58-XXI, XXII являются фоновыми значениями х.э. в донных осадках водотоков листов R-58-XXI, XXII, XXVII, XXVIII. Добавить в название табл.4.1. и текст отчета названия листов.

6) Необходимо дополнить карту геохимической изученности каталогом геохимической изученности.

7) Добавить в текст оценку полноты и качества аналитических, картографических и текстовых материалов и возможности их использования для создания карт ГХО-200

8) Районирование территории приведенное на карте (Граф.5) и «Районирование территории Листов R-58-XXI,XXII» рис. 5.1 приведенное в тексте отличаются, по выделению Арктической структурно-формационной области, привести в соответствие.

9) На схеме геолого-геохимического районирования, в таблице характеристики СФЗ, как основная единица стоит структурно-формационная подзона, но на карте КГС, схеме к карте и в тексте отчета используются СФЗ. Структурно-формационные подзоны убрать.

10) Описанный в тексте к карте КГС Филипповский вулканический комплекс, нужно вставить в матричную легенду и выделить на карте.

11) На карте КГС и схеме к ней не все объекты подписаны, в таблицу «Характеристика рудных объектов» внести прогнозируемые рудные формации, указанные в матричной легенде.

12) В матричной легенде в группе накопления присутствуют выделенные полужирным шрифтом х.э., объяснения расположить как примечание в матричной легенде.

13) В матричной легенде в группе накопления присутствуют в квадратных скобках, в конце ряда, выделенные полужирным шрифтом символы х.э., которые в специализации не чувствуются. Выделение таких х.э. методически неверно, убрать.

14) Уточнить какая именно площадь, (площадь рудного поля или площадь аномалии) учитывается при расчете прогнозных ресурсов.

15) Для АГХП 9, являющейся перспективной для дальнейших работ, неверно определена категория крупности прогнозных ресурсов для золота, исправить.

16) Нумерацию различных рангов АГХП необходимо привести в соответствие с п1.8.6 «Требованиями..., 2017».

17) На карте не отображены границы рудно-геохимической зоны Охотско-Чукотского вулканоплутонического комплекса и область пересечения зон Анюйского комплекса и Охотско-Чукотского пояса.

18) Выделенные АГХП на карте подписываются 5 первыми х.э., а не рудной формацией, исправить в соответствии с Требованиями.

20) Карту рудогенных аномалий дополнить топоосновой.

21) Чаунская низменность позиционируется как аккумулятивная равнина, а с точки зрения классификации ландшафтов это аккумулятивно-денудационная равнина, где поиски по литохимическим методам поисков – основной метод, исправить в таблице районирования территории по условиям проведения работ.

22) Описание ландшафтов в тексте отчета (стр. 30, заключение) не соответствует категориям выделенным на карте (ряды, роды, типы, классы и виды), отредактировать.

23) Ледниковые и водно-ледниковые четвертичные отложения в пределах аккумулятивно-денудационных равнин не обоснованно отнесены к автохтонным образованиям, исправить на аллохтонные.

24) В пределах среднегорных и низкогорных ландшафтов могут формироваться только горные почвы, исправить подбуры тундровые на горные подбуры тундровые.

25) Индексы, обозначающие тип и класс ландшафтов, проставлены с нарушением правил картографии (секут границы ландшафтов), исправить.

26) В характеристике ландшафтных комплексов (стр. 44) отсутствует информация о среднегорье.

27) Схема «Районирования территории по условиям проведения геохимических работ» составлена с нарушением требований, без использования ландшафтной карты (приложение в требованиях 1.6). По представленной схеме использование результатов донных отложений предшественников неэффективно. Схему переделать.

28) В условных обозначениях к схеме, в столбце «Ландшафтные условия проведения работ» представлены таксоны категории род, отсутствующие на ландшафтной карте и в тексте отчета, привести в соответствие.

29) Так как эколого-геохимическое состояние всей рассматриваемой территории авторами определено как удовлетворительное, таблицу 4.3 «Эколого-геохимическое состояние территории» следует убрать.

30) По тексту к эколого-геохимической карте название суммарного показателя загрязнения (Z_c) определено и как величина суммарного загрязнения Z_c (стр. 41), и как суммарный коэффициент загрязнения Z_c (стр.135), отредактировать.

31) Отредактировать текст объяснительной записки (стр. 9, 42, 30, 40, заключение, в соответствии с ЭЗ Гуляевой Н.Г.).

32) Привести в соответствие количество массивов данных представленных в таблицах «Характеристика массивов» с таблицей «Результаты анализов». Количество массивов должно полностью соответствовать от базы аналитических данных до карты фактического материала, как и количество проб заявленных в этих массивах. Дополнить информацию по всем предоставленным массивам данных в соответствии с требованиями, либо исключить их из использованных материалов (см. ЭЗ Мишина С.А.).

33) Необходимо составить корректные карты фактического материала по всем использованным данным.

34) В файле «Характеристика анализов» приведены пределы обнаружения химических элементов, а должна находиться информация с характеристикой проб, где единицей учета является геохимическая проба, исправить.

35) Цифровые данные Гис моделей карты комплекта ГХО Лист R-58-XXI, XXII, необходимо предоставить в проекции ГСК-2011, макеты карт должны быть оформлены с участием той же проекции.

Постановили:

1. Представленную на рассмотрение работу по листам R-58-XXI, XXII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)» 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 2 месяцев.

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.

Третий вопрос повестки дня:

Рассмотрение геохимической основы по листам R-58-XXVII, XXVIII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)».

Организация - исполнитель: ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Ответственный исполнитель: Павлюк В.М.

Эксперты: Сироткина О.Н., ст. н. с. ФГБУ «ИМГРЭ»; Гуляева Н.Г., ст. н. с. ИМГРЭ; Мишин С.А., зав. сек. ИМГРЭ.

Объём:

Текст отчета на 141 листе, в том числе 5 рисунков и 28 таблиц. Графические приложения в количестве 7 на 26 листах: карта геохимической изученности; ландшафтная карта; карта фактического материала литохимического опробования донных отложений; карта фактического материала опробования коренных пород; карта содержаний Х.э. (Ag,As, Au,Ba,Bi, Co,Cr,Cu,Li, Mn,Mo,Ni, Pb,Sn, V,W,Zn) в донных осадках речной сети; карта геохимической специализации геологических образований; карта рудогенных геохимических аномалий; эколого-геохимическая карта. Все карты составлены в масштабе 1:200 000, кроме схемы районирования территории по условиям проведения геохимических работ, схемы устойчивости ландшафтов к химическому загрязнению, схемы прогноза – составлены в масштабе 1:500 000 и отражают весь требуемый картографический материал.

Слушали:

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

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

В обсуждении приняли участие: Менчинская О.В., Трофимов А.П., Николаев Ю.Н., Криночкин Л.А., Соколов С.В., Пилицин А.Г.

Отметили:

Исходными материалами при составлении геохимической основы по листу R-58-XXVII, XVIII послужили, данные предшественников, работающих на листах R-58-XXVII, XXVIII: для составления геохимической основы были использованы материалы по листам R-58-XXI, XXII для составления единой бесшовной карты на 4 листа: Сухих С.И., 1991, Нутевги А.И., 2001, Калько И.А., Николаев Ю.Н., Охупкина Е.Ю., 2015, Кириллов А.П., 1988, Гаранин В.С., Афанасьев В.Н., 1981, Исаева, 2019.

Карта геохимической специализации геологических образований построена полностью на анализах коренных пород листов R-58-XXVIII, XXIX, авторского варианта госгеолкарты 1000/3 листа R-58 [Исаева, 2019] и геохимической основы листов R-58-XXVIII, XXIX [Калько И.А., Николаев Ю.Н., Охупкина Е.Ю., 2015]. Выполнен анализ ГО и выделены рудоформирующие, рудотранспортирующие и рудовмещающие ГО. Наиболее перспективными по геолого-геохимическим данным среди всех выделенных СФЗ являются Анюйская и Перивулканическая.

На территории листа R-58-XXVII, XVIII выделено 12 АГХП в ранге рудных узлов, в них локализовано 44 АГХП ранга полей и участков и 2 АГХП ранга поля - вне рудных узлов. Из всех АГХП - 7 среднеперспективных (на Схеме прогноза – 8, в тексте-7, кадастре-4), 1 бесперспективное, 36 низкоперспективных. Основные прогнозируемые х.э. - золото и серебро, а также олово, медь. К перспективным площадям на золото отнесено 10 АГХП: XIII.53, XIII.54, VII.20, VII.36, IX.25, XII.43, 9, X.38, X.45, X.51. В контурах

перечисленных АГХП можно ожидать открытия средних и малых по запасам месторождений.

В тексте записки приведены полные «Общие сведения о природно-хозяйственных особенностях района исследования», «Геологическое строение и полезные ископаемые», «Геохимическая изученность», «Методика работ камеральных и составления карт», «Результаты работ...». Положительным моментом работы является раздел «Теоретические основы и принципы, положенные в основу прогнозирования». В «Выводах» полно изложено основное содержание итоговых карт ГХО.

База первичной геохимической информации составлена на основе ретроспективных данных, состоит из трех файлов приведенных в формате MS Excel. Картографические данные представлены цифровыми моделями (Arc Map), компоненты единой цифровой модели (ЕЦМ) - в виде *.shp файлов, картографические материалы - в формате *.jpg.

В целом, материалы геохимической основы по листу R-58-XXVII, XVIII оставляют двойное впечатление. С одной стороны, они содержат большой объем фактических данных, полученных предшественниками, материал получил интерпретацию, составлен необходимый комплект карт, образующих ГХО-200. С другой стороны, в содержании и оформлении имеются недоработки и упущения, которые требуют внесения **исправлений и дополнений**, касающихся как текста отчета, так и комплекта карт:

1) В тексте отсутствуют разделы «Описание базы данных» и «Обработка аналитических данных», дополнить.

2) Необходимо дополнить карту геохимической изученности каталогом геохимической изученности.

3) Добавить в текст оценку полноты и качества аналитических, картографических и текстовых материалов и возможности их использования для создания карт ГХО-200.

4) Предоставить карту литохимического опробования почв, согласно отчету «Опробование вторичных ореолов вынесено по материалам Калько и др, 2015» (стр. 49).

5) Номера точек на карет фактического материала проставлены небрежно, разделить по отчетам точки цветом на карте.

6) В разделе отчета «Методика» много ошибок и несбивок между разделами текста. Вероятно, «методика» написана отдельно от результатов всего комплекта ГХО-200, включая, цифровую часть, отредактировать

7) В таблице 4.2 «Фоновые значения химических элементов в донных осадках водотоков листа R-58- XXVII, XXVIII» название дополнить листами R-58- XXI, XXII.

8) Согласно тексту отчета «Проведен внешний контроль между лабораториями...». Следует привести критерии оценки расхождений и таблицу коэффициентов приведения анализов к единому уровню, а также результаты внешнего контроля между лабораториями.

9) Районирование территории приведенное на карте (Граф.5) и «Районирование территории Листов R-58-XXI,XXII» рис. 5.1, приведенное в тексте, отличаются наличием Арктической структурно-формационной области, привести в соответствие.

10) В матричной легенде в группе накопления присутствуют выделенные полужирным шрифтом х.э., объяснения расположить как примечание в матричной легенде.

11) В матричной легенде в группе накопления присутствуют в квадратных скобках, в конце ряда, выделены полужирным шрифтом символы х.э., которые в специализации не учувствуют. Выделение таких х.э. методически неверно, убрать.

12) Прогнозные ресурсы объектов оценивались по площади аномалии х.э. Ресурсы необходимо пересчитать в целом для поля, либо вынести контуры аномалий в которых производился подсчет ресурсов.

13) Проверить и исправить категорию крупности прогнозных ресурсов согласно постановлению правительства РФ от 18.02.2016 № 116.

14) Нумерацию различных рангов АГХП необходимо привести в соответствие с п 1.8.6 Требованиями.

15) Выделенные АГХП на карте подписываются 5 первыми х.э., а не рудной формацией, исправить в соответствии с Требованиями.

18) Чаунская низменность позиционируется как аккумулятивная равнина, а с точки зрения классификации ландшафтов это аккумулятивно-денудационная равнина, где поиски по литохимическим методам поисков – основной метод, исправить в таблице районирования территории по условиям проведения работ.

19) Схема «Районирования территории по условиям проведения геохимических работ» составлена с нарушением требований, без использования ландшафтной карты (приложение в требованиях 1.6). По представленной схеме использование результатов донных отложений предшественников неэффективно. Схему переделать.

20) Описание ландшафтов в тексте отчета (стр. 32, заключение) не соответствует категориям выделенным на карте (ряды, роды, типы, классы и виды), отредактировать.

21) На севере карты в пределах аккумулятивных тундровых равнин отсутствует буквенный индекс, определяющий таксономическую категорию «Вид», дополнить.

22) Ледниковые и водно-ледниковые четвертичные отложения в пределах аккумулятивно-денудационных равнин не обоснованно отнесены к автохтонным образованиям, исправить на аллохтонные.

23) В пределах среднегорных и низкогорных ландшафтов могут сформироваться только горные почвы, исправить подбуры тундровые на горные подбуры тундровые.

24) Индексы, обозначающие тип и класс ландшафтов, проставлены с нарушением правил картографии (секут границы ландшафтов), исправить.

25) В условных обозначениях к схеме, в столбце «Ландшафтные условия проведения работ» представлены таксоны категории род, отсутствующие на ландшафтной карте и в тексте отчета, привести в соответствие.

26) В условных обозначениях к эколого-геохимической карте и в тексте отчета отмечено чрезвычайное эколого-геохимическое состояние территории, на карте таких территорий нет, исправить.

27) В кадастре «Геохимическая характеристика территорий неудовлетворительного эколого-геохимического состояния» неправильно рассчитан суммарный показатель загрязнения (Zc), исправить.

28) По тексту к эколого-геохимической карте название суммарного показателя загрязнения (Zc) определено и как величина суммарного загрязнения Zc (стр. 41), и как суммарный коэффициент загрязнения Zc (стр.135), отредактировать.

29) В таблице 4.4 (в списке таблиц 4.3) эколого-геохимическое состояние территории авторы предлагают определять как области с геолого-экологической обстановкой, что неверно. Исправить таблицу согласно ЭЗ Гуляевой Н.Г.

30) Отредактировать текст объяснительной записки (стр. 8, 44, 9, 32,40, заключение, в соответствии с ЭЗ Гуляевой Н.Г.).

31) Количество проб в базе аналитических данных (вкладки LPR, SPECIALIZACIA, LVO_500_100m) не соответствует заявленному в характеристике массивов. Следует предоставить недостающие пробы, либо убрать отсутствующие из характеристики массивов и текста отчета (см. ЭЗ Мишина Л.А.).

32) В таблице «Результаты анализов» присутствует вкладка «LPO_SHTUFS» (723 записи), описание которой отсутствует в таблице общей характеристики и тексте отчета, дополнить.

33) В файле «Характеристика анализов» приведены пределы обнаружения химических элементов, а должна находиться информация с характеристикой проб, где единицей учета является геохимическая проба, исправить.

34) Необходимо составить корректные карты фактического материала по всем использованным данным (использованы не все данные заявленные в «характеристике массивов»; на карте отдельные массивы не выражены условными знаками).

35) Цифровые данные Гис-моделей карты комплекта ГХО Лист R-58- XXVII, XXVIII, необходимо предоставить в проекции ГСК-2011, макеты карт должны быть оформлены с использованием той же проекции.

Постановили:

1. Представленную на рассмотрение работу по листам R-58-XXVII, XXVIII (Алярмаутская площадь) в рамках работ по объекту «Проведение в 2020-2022 годах региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Северо-Восточные районы)» 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 2 месяцев.

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.