

8. Титов, А.В. Извлечение тяжелых металлов на полигонах коммунальных отходов при помощи сорбента «Агроионит» / А.В. Титов / Интеграция науки, общества, производства и промышленность: Сб. статей междунар. науч.-практ. конференции (Казань). — Уфа: ООО «Аэтерна». — 2018. — С. 217.
9. Титов, А.В. Рекультивация полигонов твердых коммунальных отходов с продлением срока их службы / А.В. Титов, А.П. Алексеев / Актуальные вопросы химической технологии и защиты окружающей среды: Сб. матер. VII Всероссийской конференции с международным участием. — Чебоксары: Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. — 2018. — С. 81.
10. Смирнова, Н.Н. Сравнительная эффективность применения различных сорбентов в процессах очистки сточных вод от ионов меди (II) / Н.Н. Смирнова, Г.С. Афонин // Вода: химия и экология. — 2017. — № 6(108). — С. 35–40.
11. Сухарев, Ю.И. Использование глауконита и каолина в качестве фильтрующей загрузки в бытовых фильтрах доочистки питьевой воды / Сухарев Ю.И. и др. // Изв. Челябинского научного центра. — Вып. 3. — Химия и биоэкология. — 2005. — С. 80–84.
12. Харитонова, Н.В. Оценка воздействия полигонов захоронения ТБО на подземные воды / Н.В. Харитонова, Е.М. Корнилаев / 4-й Междунар. конгресс по управлению отходами «ВейстТэк-2005». — 2005. — С. 255–256.

© Михайлюк А.В., Левченко Е.Н., Левченко М.Л., 2019

Михайлюк Александр Викторович // luk\_luk@mail.ru  
Левченко Елена Николаевна // levchenko@imgre.ru  
Левченко Михаил Леонидович // levchenkoM@mail.ru

## РЕШЕНИЕ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «РОЛЬ И МЕСТО МЕЛКО- И СРЕДНЕМАСШТАБНЫХ ГЕОХИМИЧЕСКИХ РАБОТ В СИСТЕМЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ НЕДР»

(ФГБУ «ИМГРЭ» 06–07 ноября 2018 г.)

Конференция организована Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ФГБУ «ИМГРЭ») по инициативе Управления геологических основ, науки и информатики Роснедр с целью обмена опытом и повышения эффективности геохимических исследований при проведении разномасштабных региональных геологосъемочных и поисковых работ, выполняемых за счет средств федерального бюджета.

В работе конференции приняли участие представители 25 научных и производственных геологических организаций Российской Федерации. На ней были заслушаны доклады ведущих геохимиков России, выполняющих разномасштабные региональные, поисковые и поисково-оценочные геохимические работы, эколого-геохимические исследования, а также работы, связанные с освоением редкометалльных месторождений и лабораторно-аналитическим обеспечением ГРП.

### Конференция отметила:

Региональные геохимические работы играют важную роль в геологическом изучении территории Российской Федерации, оценке ресурсного потенциала недр, выявлению площадей, перспективных для проведения поисковых работ, экологической оценке территорий, в т.ч. по выявлению зон, очагов и источников загрязнения окружающей среды.

Эффективность прогнозирования и поисков геохимическими методами рудных и нефтегазовых месторождений подтверждается современными мировыми тенденциями динамичного роста объемов их проведения, многочисленными разработками новых, в т.ч. дистанционных технологий геохимических исследований, а также востребованностью всего спектра геохимической информации от первичной до результатов ее обработки и интерпретации. Под эгидой ЮНЕСКО начат один из крупнейших международно-научных проектов по глобальному геохимическому картированию территории Земли. В ряде стран созданы государственные геохимические службы или соответствующие специализированные центры, оснащенные современным лабораторно-аналитическим оборудованием. Формируются проболитотеки по хранению дубликатов геохимических проб.

Роснедрами принято решение о сохранении в структуре государственной геологической службы специализированного учреждения — ФГБУ «ИМГРЭ» — для геохимического обеспечения регионального геологического изучения недр.

Главными задачами учреждения, наряду с обзорным геохимическим картографированием территории России, созданием геохимических основ Госгеолкарт — 1000/3 и — 200/2, сопровождающихся подготовкой рекомендаций на постановку ГРП детальных масштабов, являются усовершенствование комплекса геолого-геохимических критериев выделения высокоперспективных площадей и разработка новых прогнозно-поисковых методов геохимических исследований для закрытых территорий.

Конференция отметила, что геохимические основы Госгеолкарты — 1000/3 созданы по 142 листам, в т.ч. с полевыми работами — по 44 листам, Госгеолкарты — 200/2 по 217 листам, рассмотренным и принятым геохимической секцией НРС Роснедр. При этом объемы проведения ОГХР-200 и детализационно-заверочных работ не обеспечивают необходимый рост поискового задела, а низкая геологическая информативность и прогностическая эффективность геохимических основ Госгеолкарт — 1000/3 и -200/2, созданных по ретроспективным данным, приводят к формированию участков, не отвечающих требованиям постановки поисковых работ.

Организовано ведение и пополнение Единого фонда геологической информации геохимическими данными. Однако в части повышения доступности геохимической информации, способствующей росту привлекательности участков недр, конференция отмечает отсутствие в комплектах Госгеолкарт — 1000/3 и -200/2 карт геохимического содержания, а нормативно-методическое обеспечение требует приведения в соответствие для организации работ по составлению, хранению и использованию каталогов региональных и локальных геохимических данных (кадастров и карт геохимических аномалий, электронных баз аналитических данных) и проболитотек, получаемых при выполнении работ за счет средств федерального бюджета.

Наряду с этим конференция отмечает, что качество поисковых геохимических работ, выполняемых произ-

водственными предприятиями, снизилось до критического уровня и повлекло за собой невыполнение в полном объеме, предусмотренного геологическим заданием прироста прогнозных ресурсов. Это связано с низким качеством лабораторно-аналитических работ, прекращением опытно-методических геохимических работ, недостатком квалифицированных специалистов и с фактической остановкой экспертно-аналитического сопровождения их выполнения. Ежегодные аналитические обзоры по состоянию и результативности поисковых геохимических работ не ведутся с 2017 г.

Нормативно-методическая документация требует актуализации применительно к работам в различных геолого-минералогических, тектонических и ландшафтно-геохимических обстановках, а также на закрытых и полукрытых территориях.

В последние годы возросла востребованность разно-масштабных карт, содержащих эколого-геохимическую информацию, в связи с особым вниманием государственных органов власти к условиям проживания населения на экологически неблагоприятных территориях городских агломераций и в населенных пунктах, расположенных в зонах влияния горнорудных и промышленных предприятий. При этом нормативно-методическое обеспечение эколого-геохимических работ требует актуализации.

Накопленный экологический ущерб на отдельных территориях складирования и хранения продуктов переработки горнорудных предприятий достиг критического уровня. Конференция отмечает, что одним из способов улучшения экологического состояния проблемных территорий является такое перспективное направление развития МСБ ТПИ, как освоение техногенных образований.

#### **Конференция рекомендует:**

1. Нацелить региональные геохимические работы на повышение информативности Госгеолкарт -1000/3 и -200/2 в первую очередь на формирование достоверного фонда перспективных участков для постановки средне-масштабных и поисковых работ на ТПИ и УВ.

1.1. Провести доизучение листов ГХО-1000 с выполнением полевых работ и использованием прецизионных аналитических методов на листах, имеющих недостаточное качество геохимических данных или принятых как материалы к геохимической основе (в дополнение к изданным листам Госгеолкарты-1000/3). В первую очередь обратить внимание на южные и центральные части Сибирского и Дальневосточного федеральных округов и отдельные листы Госгеолкарты-1000/3 европейской части России.

1.2. Центру лабораторно-аналитических работ ФГБУ «ИМГРЭ» подготовить предложения по организации на базе Института проболитотеки геохимических проб, полученных при проведении региональных геохимических работ м-ба 1:1 000 000 и 1:200 000.

1.3. При проведении сводного и обзорного геохимического картографирования предусмотреть составление карт рудоносных, потенциально рудоносных геологических комплексов (формаций) и рудных формаций на основе материалов ГХО-1000 и ГХО-200, входящих в комплекты Госгеолкарт-1000/3 и -200/2, с выделением участков для постановки поисковых работ.

1.4. Продолжить апробацию метода анализа сверхтонкой фракции (МАСФ) и других методов по наложенным сорбционно-солевым ореолам с необходимыми рекоменда-

циями по ограничению их применения на перекрытых территориях.

1.5. Рекомендовать ФГБУ «ИМГРЭ» с 2019 г. активизировать работу по совершенствованию и разработке новых дистанционных геохимических методов прогноза рудных объектов на региональной стадии ГРР, для чего предусмотреть в штатном расписании Института соответствующее структурное подразделение.

1.6. Внедрять в практику геохимических работ современные прецизионные методы анализа (ICP-MS, RFA, AA и др.) и обработки геохимических данных. С этой целью ФГБУ «ИМГРЭ» предлагается обратиться в Роснедра с предложениями по переоснащению лабораторно-аналитических центров современным аналитическим оборудованием и программно-техническим обеспечением.

1.7. Разработать механизмы сбора и использования геолого-геохимических данных, получаемых недропользователями в рамках выполнения геологоразведочных и поисковых работ, для разработки геолого-геохимических моделей рудных объектов как основы интерпретации и оценки вновь выявленных АГХП.

1.8. ФГБУ «ВСЕГЕИ» рекомендовать дополнительно к комплекту электронных версий Госгеолкарт-1000/3 и -200/2 включить электронные версии комплектов геохимических основ в качестве обязательных (моноэлементные и прогнозно-геохимическую карты).

1.9. Центру региональных геохимических работ ФГБУ «ИМГРЭ» подготовить предложения по выведению геохимических ресурсов аномальных геохимических полей в отдельную категорию — локализованных геохимических ресурсов кат. Р<sub>3</sub> л (локализованные).

2. Рекомендовать Роснедрам поручить ФГБУ «ИМГРЭ» информационно-аналитическое и методическое обеспечение геохимических работ при геологическом изучении недр и воспроизводстве минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых, для чего предусмотреть в Госзадании экспертную оценку качества материалов геохимического содержания, обосновывающую постановку новых поисковых объектов и результатов проведенных геохимических работ в ежеквартальных, полугодовых, годовых информационных, а также в окончательных (сводных) геологических отчетах.

3. Отделу экологической геохимии ФГБУ «ИМГРЭ» совместно с профильными учреждениями и предприятиями подготовить предложения по актуализации нормативно-методической базы проведения эколого-геохимических исследований, разработке новых комплексных показателей загрязнения компонентов окружающей среды (в воздухе, подземных и поверхностных водах, почвах, донных отложениях, снеговом покрове, растениях), связанных с экологическим состоянием, в первую очередь крупных городских агломераций и территорий, испытывающих воздействие горнодобывающих и горно-перерабатывающих предприятий, а также лицензионных участков недропользования.

4. Центру научно-методического обеспечения ГРР на РМ объекты ФГБУ «ИМГРЭ» начать работы по созданию реестра горнопромышленных отходов и техногенных образований с критическим уровнем накопленного экологического ущерба с целью оценки их экологической опасности и возможных способов переработки и утилизации.