

Отзыв

на автореферат докторской диссертации Юркевич Наталии Викторовны на тему «Техногенные экосистемы: динамика развития и ресурсный потенциал (на примере хранилищ отходов горнорудного производства в Кемеровской области и Забайкальском крае)», представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Актуальность диссертационного исследования определена необходимостью выявления закономерностей геохимической эволюции техногенных экосистем для определения механизмов воздействия на окружающую среду и изменения ресурсного потенциала (на примере хранилищ отходов горнорудного производства в Кемеровской области и Забайкальском крае). Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку на фоне бурного роста публикаций по проблеме геохимии природно-техногенных систем остаются малоизученными такие важные вопросы, как закономерности трансформации сульфидсодержащих отходов горнорудного производства в зависимости от их физического строения и химического состава. Глубокие комплексные исследования таких объектов также актуальны для понимания механизмов эволюции техногенных экосистем, которые необходимы для разработки комплекса мероприятий по их вторичной переработке, минимизации их влияния на окружающую среду и рекультивации нарушенных территорий.

В основу диссертационной работы положены результаты исследований по тематике геохимии техногенеза и экологической геофизики, проводимые с 2003 года автором лично и в составе научного коллектива ОИГГМ, а затем ИГМ и ИНГГ СО РАН, обладающие научной новизной и имеющие практическую значимость:

- показана взаимосвязь между геохимическими, электрофизическими параметрами техногенного тела и факторами окружающей природной среды (температура, влажность), оценена суточная и сезонная вариабельность системы,

- установлены закономерности эволюции техногенных экосистем Сибири,

- предложена методология оценки объемов техногенных тел, ресурсов ценных и токсичных компонентов, расчета экологического ущерба и рентабельности переработки отходов цианирования, флотации и гравитационного обогащения барит-полиметаллических, полиметаллических и золотоносных руд,

- научно-обоснованные рекомендации по паспортизации заброшенных хранилищ горнодобывающей промышленности и составлению реестра предложены в качестве поправок к «Стратегии социально-экономического развития Сибири и Арктики» и предложены в резолюции правительству РФ по итогам заседания научного совета по глобальным экологическим проблемам (НС ГЭП РАН) в 2023 г.

Цели исследования ориентированы на получении количественной информации о строении, составе и ресурсном потенциале техногенных экосистем и выявлении закономерностей миграции вещества с водными и воздушными потоками под воздействием факторов долговременного химического выветривания с помощью комплекса современных методов (на примере складированных сульфидных отходов Кемеровской области и Забайкальского края).

В ходе выполнения работ Юркевич Н.В. описывает методологические подходы и алгоритм исследований, что отражается в основных задачах исследования. Устанавливает численные взаимосвязи между электрофизическими и геохимическими параметрами среды, разрабатывает комплексную геохимико-геофизическую методику исследования состава техногенных систем с использованием методов электротомографии, геохимической и газоаналитической съемки. Определяет строение техногенных экосистем и основные закономерности их трансформации с течением времени. Определяет основные механизмы

преобразования вещества техногенной экосистемы под воздействием факторов окружающей природной среды. Оценивает экологический ущерб и ресурсный потенциал техногенных экосистем (на примере отвалов и хвостохранилищ Кемеровской области и Забайкальского края).

Диссертационное исследование выполнено с использованием современных методов исследования. В работе представлены все необходимые разделы: актуальность, научная новизна, практическая значимость, защищаемые положения, достоверность и степень обоснованности выводов и полученных результатов, и достаточно высокая их апробация. В автореферате приведены таблицы и рисунки, позволяющие оценить полученные результаты многочисленных образцов и подтвердить правильность защищаемых положений.

Объем работы составляет 291 страницу, включает 49 таблиц и 80 рисунков. Список литературы состоит из 204 наименований. В диссертации имеется введение, 6 глав и заключение. Она представляет законченный научный труд.

Наряду с положительными моментами работы, имеется ряд замечаний:

1. В автореферате приводятся данные о связи ряда организмов с геохимическими реакциями (бактерии и грибы), однако в разделе «Методология исследования» нет данных о методах определения и выделения организмов.
2. Не понятен термин «внешнее благополучие» техногенных систем. Проводилась ли оценка их экологического состояния?
3. Учитывались ли при расчете экономической эффективности производства баритового концентрата образующиеся отходы, их класс опасности и платежи за утилизацию отходов?

Приведенные замечания не снижают достоинства проведенных исследований и полученных результатов, включая защищаемые положения, научную, теоретическую и практическую значимость. Диссертационная работа сделана на высоком научном уровне и интересна для специалистов.

Высокий уровень исследования подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах. По теме диссертации опубликовано 30 статей в ведущих российских и зарубежных журналах, входящих в перечень ВАК и международные базы данных WoS и Scopus и 21 тезисов и статей в сборниках зарубежных конференций, входящих в международные базы данных WoS и Scopus, 13 тезисов и статей в сборниках отечественных конференций, входящих в базы данных WoS, Scopus и РИНЦ.

Диссертация соответствует требованиям п.п.9-14 раздела II Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 26.01.2023 г.), а ее автор Юркевич Н.В., заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Автор отзыва

Хайрулина Елена Александровна, доктор географических наук по специальности 1.6.21 «Геоэкология», ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории биогеохимии техногенных ландшафтов Естественнонаучного института Пермского государственного национального исследовательского университета

Адрес организации: 614990, г. Пермь, ул. Генкеля 4

Интернет-сайт организации: <http://nsi.psu.ru/contacts.html>

E-mail автора отзыва: elenakhay@gmail.com, khayrulina@psu.ru

Телефон автора отзыва: раб. тел. +7(342) 2396-723, моб. тел. +79128846841

Я, Хайрулина Елена Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Хайрулина Е.А.

04.10.2024

Подпись Хайрулиной Е.А. заверяю

Собственноручную подпись
Хайрулиной Е.А.
удостоверяю



Срезневский по поручению
Рябенко М.В.