

Отзыв

на автореферат 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)», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости выявления основных механизмов трансформации техногенных экосистем, их воздействия на окружающую среду и изменения ресурсного потенциала. Технологии переработки руды периода бурного развития горнорудной промышленности позволяли извлечь только часть необходимых компонентов, в связи с чем хвостовые продукты содержали высокие концентрации полезных рудных веществ. Извлечение ценных элементов из отходов является многообещающим, а часто высокие концентрации цветных и благородных металлов делают эту переработку рентабельной и позволяют рассматривать некоторые из таких объектов в качестве «техногенных месторождений». На сегодняшний день обращение с заброшенными отходами горнодобывающей промышленности в Российской Федерации не регулируется, поэтому проблема остается нерешенной. Актуальны работы по созданию методики оценки ресурсов, концепции рационального обращения с отходами, захороненными в неучтенных, стихийно образованных хранилищах.

Диссертация Н.В. Юркевич посвящена исследованию техногенных экосистем, состоящих из сульфидсодержащих отходов обогащения полиметаллических руд и компонентов окружающей природной среды. **Цель и задачи** работы направлены на получение количественной информации о строении, составе и ресурсном потенциале техногенных экосистем и выявление закономерностей миграции веществ с водными и воздушными потоками под воздействием факторов долговременного химического выветривания с помощью комплекса современных методов

Научная новизна полученных результатов не вызывает сомнений и заключается в том, что показана взаимосвязь между различными параметрами техногенного тела и факторами окружающей природной среды, оценена суточная и сезонная вариабельность систем, определено строение техногенных экосистем, установлены закономерности их эволюции, показано, что техногенные экосистемы являются источниками целого спектра газов, 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. **Теоретическая значимость** работы связана с разработкой концепции комплексного изучения техногенных экосистем, которая позволила выявить закономерности их эволюции во времени и в разных климатических условиях. **Практическая значимость** работы для РФ заключается в создании научно обоснованной схемы экспертной оценки экологической опасности складирования отходов при добыче сульфидсодержащих руд с учетом экономической составляющей. 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.

В работе описываются объекты исследования, расположенные в Кемеровской области и Забайкальском крае. Достаточно детально автор раскрывает методологию исследований, оценивает строение и состав техногенных экосистем по данным геохимических и геофизических исследований, обосновывает механизмы миграции веществ с водными и воздушными потоками, приводит расчеты объемов техногенных сред, ресурсов ценных и

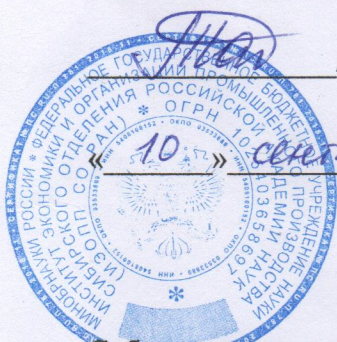
токсичных элементов, экологических ущербов и рентабельности переработки. **Положения, вынесенные на защиту**, полностью обоснованы, выводы основываются на результатах полевых, лабораторных исследований, их теоретического и статистического анализа. Достоверность результатов работы подтверждена использованием современных аналитических методов. Основные результаты апробированы на российских и международных конференциях, изложены в 30 статьях в ведущих российских и зарубежных журналах, входящих в перечень ВАК и международные базы данных WoS и Scopus.

Несмотря на отмеченные положительные качества диссертационной работы Н.В. Юркевич её автореферат вызвал несколько вопросов. Исходя из чего формируется прогноз производства баритового концентрата из вещества, складированного в отвалах? Что было конкретно разработано в рамках экономической модели?

В целом диссертационная работа Юркевич Наталии Викторовны на тему «Техногенные экосистемы: динамика развития и ресурсный потенциал (на примере хранилищ отходов горнорудного производства в Кемеровской области и Забайкальском крае)» является завершённой научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК п. 9-14 раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к докторским диссертациям. Результаты исследования, связанные с установлением закономерностей трансформации техногенных экосистем и получением количественной информации об их ресурсном потенциале (на примере складированные сульфидных отходов Кемеровской области и Забайкальского края) являются существенным научным достижением, обладают важным хозяйственным значением и вносят вклад в социально-экономическое развитие страны. Считаю, что автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Отзыв составила: Тагаева Татьяна Олеговна; Федеральное государственное бюджетное учреждения науки Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; ведущий научный сотрудник; доктор экономических наук по специальности 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования), доцент; 630090, Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН; телефон: +7-383-3303536; адрес электронной почты: to-tagaeva@rambler.ru

Я, Тагаева Татьяна Олеговна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.



Т.О. Тагаева

Подпись удостоверяю
Зав. канцелярией *[подпись]*

Собственноручную подпись
Тагаевой Т.О. удостоверяю: