

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Меньшиковой Елены Александровны на тему  
«Формирование природно-технических систем горнопромышленных  
территорий»,

представленную на соискание ученой степени доктора геолого-  
минералогических наук

по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и  
грунтоведение

Диссертационная работа Е. А. Меньшиковой посвящена актуальной теме – исследованию процессов формирования техногенных грунтов как литогенной основы природно-технических систем горнопромышленных территорий с учетом механизмов искусственного седиментогенеза.

Для достижения поставленной цели автором решен ряд задач, в том числе выполнена типизация механизмов образования техногенных грунтов; установлены ассоциации техногенных компонентов на петрографическом, минеральном и геохимическом уровнях; выявлены особенности и механизмы природно-техногенной седиментации.

Научная новизна диссертационной работы несомненна и заключается, в частности, в том, что автором впервые разработаны методические подходы к оценке состава техногенных грунтов ПТС горнопромышленных территорий, которые базируются на комплексирование широкого перечня методов прецизионных исследований и основаны на выявленных закономерностях искусственного седиментогенеза.

Выдвигаемые научные положения хорошо обоснованы, достоверность полученных диссертантом результатов, выводов и рекомендаций подтверждается результатами литературного поиска и анализа; проведением полевых работ; выполнением расчетных и картировочных работ.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в том, что разработки автора позволили значительно повысить результативность данных мониторинга геологической среды на территориях с высокой техногенной нагрузкой, направленных на прогнозирование зон развития негативных экологических последствий хозяйственной деятельности человека.

По диссертационной работе имеются следующие замечания:

1. С. 12 приведен целый перечень показателей, с использованием которых проводится количественная оценка уровня техногенной нагрузки на ЛТС, однако такие показатели даны только для грунтов городских территорий Пермского края с многолетней застройкой и характеризуются наибольшей степенью загрязнения с чрезвычайно опасной категорией ( $Z_c=431-502$ ) за счет повышенных концентраций Hg, As, Zn, Cu, Ni. Количественные показатели для горнопромышленных территорий отсутствуют.

2. Второе защищаемое положение «Миграционная способность техногенных компонентов (механическая, физико-химическая и биогеохимическая) определяет зоны влияния горнопромышленных территорий на прилегающие районы» сформулировано чрезвычайно лаконично и содержит достаточно очевидные позиции. При этом завершающие утверждения, призванные раскрыть это защищаемое положение, никак его собственно и не

раскрывают и только повторяют (с. 33): «...размеры зон влияния горнопромышленных территорий определяются миграционной способностью техногенных компонентов».

Непонятно, как именно из рис. 6 следует, что «Зоны распространения техногенных грунтов занимают огромные территории и демонстрируют пространственную динамику развития ЛТС».

3. Справедливо утверждается (с. 31), что способом оценки дальности перемещения техногенного вещества в воздушной среде являются исследования снежного покрова на прилегающих территориях. Однако результаты, приведенные на рис. 5, имеют парадоксальный характер: чем больше площадь солеотвля, тем меньше загрязненная площадь.

Указанные замечания скорее всего связаны с краткостью изложения материала в автореферате и не снижают в целом положительного впечатления от работы.

Диссертация Меншиковой Елены Александровны «Формирование природно-технических систем горнопромышленных территорий» на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение, что соответствует требованиям п. 7 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ», принятого Ученым советом ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021 г., а ее автор, Меншикова Елена Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Я, Рыбникова Людмила Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Рыбников Петр Андреевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Рыбникова Людмила Сергеевна  
доктор геолого-минералогических наук,  
25.00.07 Гидрогеология  
главный научный сотрудник  
лаборатории экологии горного производства  
Института горного дела УрО РАН,  
620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д.58,  
Web: <http://igduran.ru>  
Email: [Aqua.rib@igduran.ru](mailto:Aqua.rib@igduran.ru)  
Тел.: (343) 350-50-35

Л.С. Рыбникова

Петр Андреевич Рыбников  
кандидат геолого-минералогических наук  
25.00.07 Гидрогеология  
заведующий лабораторией геоинформационных и цифровых  
технологий в недропользовании Института горного дела УрО РАН,  
620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д.58,  
Web: <http://igduran.ru>  
Email: [ribnikoff@yandex.ru](mailto:ribnikoff@yandex.ru)  
Тел.: (343) 350-21-86

П.А. Рыбников

«02» апреля 2022 г.

Подписи Л.С. Рыбниковой и П.А. Рыбникова заверяю

Начальник отдела кадров  
Коптелова

С.В.

