

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

Проблема исследования взаимодействия компонентов природно-технических систем в горнодобывающих регионах, а также расширения самого понятия ПТС, актуализируется по мере интенсификации добычи полезных ископаемых и, соответственно, увеличения вовлеченных территорий земли в процесс техногенного преобразования. Множество созданных на сегодняшний день научных подходов по рассмотрению природно-технических и литотехнических систем не отражают многообразие существующих вариаций и не позволяют унифицировать методы их изучения в связи с широчайшим спектром горных производств и регулярной их модернизацией. Наиболее близкой к универсальной является принятая автором за основу генетическая теория, позволяющая классифицировать техногенные грунты и закладывать принципы их дальнейшего изучения. Одним из наименее изученных вопросов при этом является механизм техногенного седиментогенеза, исследованию закономерностей и принципов которого посвящена данная научная работа.

Автором лично проведен большой объем изучения фактического материала на базе реализации работ по инженерно-экологическим изысканиям на различных горных предприятиях Урала, а также выполнены научно-исследовательские работы по данной тематике. Кроме того, проведена значительная работа по обобщению и анализу литературных данных по понятию и принципах формирования и функционирования литотехнических систем.

Научная новизна представленной на соискание ученой степени доктора наук диссертации заключается в установлении закономерностей техногенного седиментогенеза и предложенных на их базе подходов к оценке состава техногенных грунтов; выявлении тенденции миграции компонентов техногенных пород как основы для установления зоны влияния горнопромышленного объекта;

Достоверность и новизна полученных результатов подтверждаются использованием широкого спектра современных методов лабораторно-аналитического изучения, большим объемом публикаций и научных докладов по теме исследования.

Обоснованность научных положений, выводов и предлагаемых автором рекомендаций предопределяется положенной в основу методологией исследования, заключающейся в комплексном подходе к изучению техногенных грунтов как части природно-технической системы.

Теоретическая значимость работы состоит в расширении понимания процессов функционирования природно-технических систем и влияния техногенного преобразования на геологическую среду.

Практическое значение диссертационного исследования заключается в прогнозировании ареалов техногенного негативного воздействия от проводимой хозяйственной, прежде всего, горнодобывающей деятельности, а также предложении по использованию техногенных образований в качестве вторичных месторождений строительного сырья и полезных ископаемых.

К достоинствам можно отнести глубокую проработку и анализ существующей как в РФ, так и за рубежом концепции природно-технических систем, а также развитие данной концепции через расширение программы литомониторинга, что позволит обосновывать конкретные границы влияния и области предельно допустимых состояний ПТС. В конечном итоге сформированные автором рекомендации позволят использовать их в качестве основы для практической разработки технологии управления ПТС.

Замечания по работе:

1. Отсутствуют результаты исследования оснований техногенных сооружений, как составной части ПТС. В автореферате не рассматриваются процессы их трансформации под действием техногенных преобразований, а основное внимание уделено непосредственно складированным материалам и миграции их элементов, без привязки к остальным элементам системы.

2. В работе основной акцент сделан на составе природно-технических систем (гранулометрическом, минералогическом, химическом), при этом отсутствуют данные и анализ состояния и физико-механических свойств пород, что делает оценку поведения и полученных закономерностей несколько однобокой.

3. Не рассмотрены геодинамические и инженерно-геологические процессы при формировании ПТС, как важнейший аспект их безопасного строительства и дальнейшей эксплуатации.

4. Из вывода №8 в автореферате не совсем очевидно, каким образом выполнение литомониторинга, включающего в себя оценку техногенной ассоциации компонентов и процессов минералообразования, может обеспечить устойчивое функционирование ПТС.

5. Из инженерно-геологического разреза хвостохранилища Качканарского ГОКа (рис. 3 из автореферата) не ясно ни строение дамб, ни конфигурация водоупорных слоев в них, описанная автором, ни параметры физико-механических свойств приведенных ИГЭ, ни описание самих ИГЭ, что затрудняет представление об объекте исследования.

Приведенные замечание при этом не умаляют научной ценности диссертационной работы.

Диссертация Меньшиковой Елены Александровны «Формирование природно-технических систем горнопромышленных территорий» на соискание ученой степени доктора геолога-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 ПНИПУ», принятого Ученым советом ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021 г., а ее автор, Меньшикова Елена Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора геолога-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Я, Кутепов Юрий Иванович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кутепов Юрий Иванович
доктор технических наук, профессор
специальность 25.00.16 – Горнопромышленная и
нефтегазопромысловая геология, геофизика,
маркшейдерское дело и геометрия недр.
Заведующий научно-исследовательской
лабораторией гидрогеологии и экологии
Научного центра геомеханики и проблем гоного
производства Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-Петербургский
горный университет»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»,
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2,
Телефон: 8 (812) 328-84-40, E-mail: Kutepov_Yul@pers.spmi.ru



Е.Р. Яновицкая
22 г.