

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Целюка Д.И.

«Научное обоснование развития техногенеза природно-технических систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири, геоэкологические последствия»,

представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология».

Представленная работа Целюка Д.И. направлена на решение одной из важных проблем настоящего времени, исследования развития процессов природно-технических систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири. Формирование природно-технических систем на территории Енисейской Сибири началось еще в конце 19 века. Как правильно отмечает автор конец девятнадцатого – начало двадцатого века послужило началом активного освоения минерально-сырьевой базы, как Енисейской Сибири, так и в целом Сибирского и Дальневосточного регионов в целом. В работе на примере добычи золота, наглядным образом отражены этапы становления и развития золотодобывающей промышленности на территории Енисейской Сибири, начиная от мускульного способа добычи, переходящий к использованию бегунных фабрик с последующим созданием ЗИФ и заканчивая современными крупными горнообогатительными комбинатами. В результате этого в районах интенсивной добычи полезных ископаемых сформировались природно-технические системы «намывные техногенные объекты – природные воды». Проведенные исследования автора показали, что сформированные в прошлом природно-технические системы продолжают функционировать до настоящего времени. Их активное функционирование сопровождается активным изменением природной среды, в частности как показал автор, изменением природного состояния водотоков под действием намывных хранилищ промышленных отходов. В работе доказано, что одной из главных причин определяющих экологическую опасность объектов являются процессы техногенеза происходящие внутри данных систем.

В работе впервые научно обосновано, что происходящие процессы техногенеза в природно-технических системах приводят к изменению вещественного состава промышленных отходов; формированию геохимической зональности образующейся в результате деструкции техногенных осадков; изменению качественного состава технических вод, сопровождающихся появлением водной среды техногенных водоносных горизонтов, являющихся источником дренажного фильтрата, содержащего токсичные элементы. Попадая за пределы намывных хранилищ отходов, технофильные элементы загрязняют природные комплексы за пределами технических систем и способны оказывать негативное влияние на человека.

Однако, представленная работа смотрелась бы более полно, если бы автору удалось провести оценку изменения состояния земельных ресурсов подверженных техногенному воздействию в результате функционирования данных природно-технических систем. К настоящему времени в результате добычи полезных ископаемых из оборота выведено значительное количество сельскохозяйственных и лесных земель. Происходящее интенсивное освоение минеральных ресурсов приводит не только к деградации и нарушению земельных участков выделенных для осуществления недропользователями хозяйственной деятельности, но и к деградации и загрязнению земель прилегающих к этим участкам.

Полученные результаты исследований и разработанная автором методика, могла бы применяться при оценке экологического состояния объектов размещения намывных отходов не только на стадии эксплуатации, но и перед проведением рекультивации. Как показывает практика весьма часто отсутствие системных исследований намывных накопителей промышленных отходов, не позволяет объективно оценить негативные последствия этих объектов, разработать соответствующие мероприятия по обеспечению экологической безопасности земель, провести региональную и местную оценку, при планировании и учете, выбора типов систем последующего земледелия, оптимизации хозяйственного использования рекультивированных земель, компенсации негативных проявлений и восполнения экологических издержек. А последующая передача таких объектов на баланс муниципальных образований и использование этих территорий будет весьма опасно для окружающей среды и населения, а

издержки связанные с последующей реабилитацией данных территорий полностью лягут на бюджеты муниципальных и региональных органов исполнительной власти.

Стоит отметить, что представленный богатый фактический материал может быть использован при выявлении существующих объектов накопленного вреда окружающей среде расположенных на территории Красноярского края, а разработанная методика исследований природно-технических систем могла бы быть адаптирована и применена региональными органами исполнительной власти и федерального надзора при обследовании данных объектов.

Хочется надеяться, что автор не остановится на достигнутых результатах, а продолжит системные исследования техногенных изменений состояния земельных ресурсов, происходящих в результате функционирования данных природно-технических систем.

Представленные исследования Целюка Д.И. являются законченной диссертационной работой, достоверность полученных результатов определяется богатым фактическим материалом доказывающим развитие техногенеза природно-технических систем намывных хранилищ горнопромышленных отходов Енисейской Сибири и раскрывающим последствия эмиссии технофильных элементов в окружающую среду.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 «Геоэкология».

Шпедт Александр Артурович

Член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 03.00.27 - почвоведение

Директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Индекс, адрес: 660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, 50

Интернет адрес: <https://ksc.krasn.ru/>

e-mail: fic@ksc.krasn.ru

тел. +7 (391) 243-45-12

Я, Шпедт Александр Артурович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

23.10.2023

Подпись А.А. Шпедт заверяю
Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения
Российской академии наук»
(КНЦ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН)



/ А.А. Шпедт /