

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимофеева Ивана Вячеславовича «Тяжелые металлы и металлоиды в почвах и древесных растениях зоны влияния Джидинского W-Мо (Россия) и Эрдэнэтского Cu-Мо (Монголия) комбинатов», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Представленная к защите диссертация посвящена актуальной и интересной теме – оценке воздействия объектов горнодобывающей промышленности на окружающую среду на примере Джидинского и Эрдэнэтского ГОКов. Для решения данной задачи автором использовался комплекс методов, отвечающий уровню современных ландшафтно-геохимических исследований. Работа базируется на богатом фактическом материале: 521 проба почв и техногенных почвенных образований и 155 проб растительного материала – что представляется достаточным для выводов, изложенных в автореферате и диссертации.

Заявленные автором цель и задачи выполнены полностью. Представленные к защите положения принципиальных возражений не вызывают. По теме диссертации автором опубликованы 3 статьи в журналах из перечня ВАК, а также 5 статей в изданиях, цитируемых в Web of Science.

Однако, к работе имеются следующие замечания:

1. Чрезвычайно неудачна формулировка 1-го защищаемого положения. Как понять утверждение «приуроченность <...> проявляется в высокой степени изменчивости»?

2. На стр. 4 автор отмечает, что «Вопросы эколого-геохимического состояния ландшафтов и зонирования территорий исследованы слабо», что является недостоверным для территории г. Закаменск. По литературным и фондовым материалам известно, что подобного рода работы начали проводиться еще с начала 1990-х гг. В середине 2000-х гг. по результатам выполнения двух государственных программ (2005, 2007 гг.) было проведено районирование территории города по данным изучения почв. Полученные автором результаты подтверждают эти данные.

3. Остается непонятным на основании каких данных сделан вывод касательно почв г. Закаменск (стр. 15): «Дифференциация Co, V, Cr, Ni в почвах ...» касательно оксидов Fe, Al, Mn. Для этих же элементов источник поступления почему-то меняется: в почвах это почвообразующие породы, в листьях – завод цветной металлургии. Что справедливо?

4. Также остается непонятным, где в г. Закаменск находятся *автономные* ландшафты, подверженные техногенному воздействию (стр. 16), поскольку вся территория города находится в долине реки и, соответственно, является подчиненной. Автономные ландшафты приурочены к вершинам хребтов, но они, по классификации автора, относятся к фоновым.

5. Возник вопрос к следующей части автореферата (стр. 17): «Техногенное воздействие привело к формированию <...>. В зоне влияния ДВМК это проявляется ...». На наш взгляд, дело обстоит наоборот: накопление песка и ила способствует формированию барьера.

6. При слабом распространении древесной растительности в г. Эрдэнэт трудно создать сеть наблюдения для последующих корректных выводов по изменению геохимической обстановки.

Перечисленные замечания не умаляют научную ценность проведенного исследования и могут быть доработаны диссертантом при дальнейшей работе по данной теме.

Судя по автореферату, диссертационная работа Тимофеева И.В. представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой содержатся новые данные по особенностям накопления и миграции химических элементов в почвах и

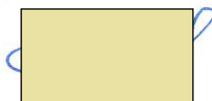
древесных растениях в зоне влияния горно-обогатительных комбинатов. Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
профессор кафедры геоэкологии и геохимии  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета



Леонид Петрович Рихванов

Кандидат геолого-минералогических наук,  
старший преподаватель кафедры геоэкологии и геохимии  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета



Булат Ринчинович Соктоев

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

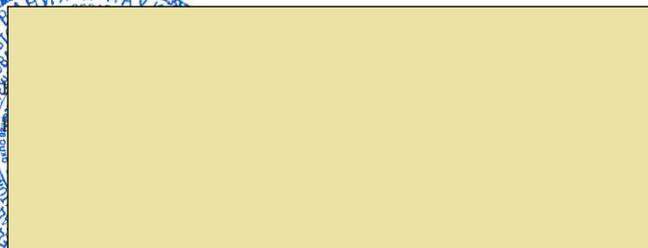
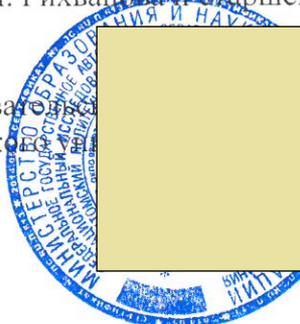
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Тел./факс: +7 (3822) 41-89-10

E-mail: [rikhvanov@tpu.ru](mailto:rikhvanov@tpu.ru), [bulatsoktoev@gmail.com](mailto:bulatsoktoev@gmail.com)

Подпись профессора Л.П. Рихванова и старшего преподавателя Б.Р. Соктоева заверяю:

Ученый секретарь  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета



Ананьева