

ОТЗЫВ

официального оппонента
на диссертационную работу Чередовой Татьяны Викторовны
«Эколого-геохимическая обстановка на закрытых хранилищах промышленных
и коммунальных отходов Улан-Удэнской агломерации»,
представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа Татьяны Викторовны Чередовой посвящена оценке эколого-геохимического состояния окружающей среды на закрытых нерекультивированных объектах захоронения промышленных и коммунальных отходов, расположенных в пределах Улан-Удэнской агломерации (Республика Бурятия).

Проблема захоронения отходов является одной из наиболее острых экологических проблем современности. Известно, что значительная часть твердых отходов размещается на хранилищах и полигонах. После заполнения полигоны захоронения отходов нуждаются в рекультивации, однако практика многих городов в Российской Федерации показывает, что заполненные свалки остаются на своих местах в законсервированном состоянии, т.е. в ожидании грядущей рекультивации, что связано, прежде всего с финансовыми затратами. Закрытые хранилища при этом, хотя и не принимают новые отходы, но продолжают оказывать негативное воздействие на окружающую среду из-за процессов деструкции отходов. На территории Улан-удэнской агломерации работы по мониторингу загрязнения окружающей среды на закрытых нерекультивированных объектах захоронения отходов ранее не проводились. Тем временем исследование эколого-геохимической обстановки на таких объектах позволит оценить текущее состояние окружающей среды и разработать меры по минимизации их негативного воздействия. В этой связи тема диссертационной работы Чередовой Т.В., несомненно является актуальной, имеет большое научное и практическое значение.

Цель работы заключается в изучении и оценке эколого-геохимического состояния окружающей среды на закрытых объектах захоронения промышленных и коммунальных отходов, расположенных в пределах города Улан-Удэ.

В ходе исследования автором последовательно были решены следующие основные задачи:

1. На основании фондовой, опубликованной литературы и результатов натуральных наблюдений выявлены закрытые, но не рекультивированные к настоящему времени объекты захоронения отходов, расположенные в пределах Улан-Удэнской агломерации;

2. Изучены химический состав снегового покрова, подземных вод, испаряющейся влаги, почв/грунтов и растительности на объектах исследования и в зоне их влияния;

3. Определена токсичность сред, контактирующих с телом свалок методами биотестирования;

4. Проведена оценка воздействия на окружающую среду изучаемых объектов размещения отходов.

Диссертация представляет собой рукопись объемом 178 страниц и состоит из введения, 4 глав, заключения и приложений. Библиография включает 221 наименование, из которых 40 – иностранных авторов, 21 – нормативно-правовые документы, 23 – фондовые источники.

Во введении указаны актуальность диссертационной работы, сформулированы цели и задачи, представлена их практическая значимость и научная новизна.

В главе 1 «Современное состояние проблемы загрязнения окружающей среды от объектов захоронения отходов» на основании литературных источников проанализированы биогеохимические процессы, протекающие в теле полигонов; показаны фазы разложения захороненных отходов; рассмотрено воздействие хранилищ отходов на компоненты окружающей среды; проанализированы преимущества и недостатки нормативно-правового регулирования мониторинга окружающей среды на объектах размещения отходов в России и за рубежом.

В главе 2 «Геоэкологическая характеристика района исследования» показано, что территория г. Улан-Удэ и пригородной зоны характеризуется сложной эколого-геологической обстановкой, обусловленной геологическим строением, резко континентальным климатом, повышенной сейсмичностью, эрозионными процессами в долинах рек, слабой защищенностью подземных вод, что в совокупности приводит к осложнению выбора участков для захоронения отходов. На основании анализа фондовой литературы составлен краткий исторический очерк об организации свалок на территории г. Улан-Удэ с 1940-х гг. по настоящее время.

В главе 3 «Объекты и методы исследования» соискателем приведено обоснование выбора объектов исследования. Дана подробная геоэкологическая характеристика выбранных объектов, в частности, их географическое положение, геоморфологические, геологические, гидрогеологические условия площадок их размещения, сроки эксплуатации, объем и виды накопленных отходов, текущее состояние объектов. Отдельное место в главе выделено для описания методологических принципов исследования – диссертантом представлены схемы комплексного опробования на объектах размещения отходов, дано описание методов отбора проб, пробоподготовки и проведения анализов почв/грунтов, подземных и поверхностных вод, испаряющейся влаги, растительности, снегового покрова. В приложении к диссертации представлены фотоматериалы, подтверждающие проведенные работы, по оценке текущего состояния выбранных объектов.

В главе 4 «Геоэкологическая оценка объектов размещения промышленных и коммунальных отходов» приводятся результаты эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды на изучаемых объектах захоронения отходов. Глава основана на результатах собственных исследований автора.

В заключении представлены основные выводы по результатам проведенных научных исследований. На основе выполненных исследований

автор выделил три защищаемых положения, новизна и обоснованность которых не вызывают сомнения. Научные положения, выдвинутые автором на защиту, достаточно полно раскрыты и доказаны.

Замечания:

1. Существенных замечаний нет. Имеется ряд текущих вопросов и предложений для дальнейших исследований.
2. Не совсем понятно, почему типы почв естественных ландшафтов на условно-фоновых участках определены по Классификации почв 1977 г., а грунты на техногенно-измененных территориях – по Классификации 2004 г.?
3. Защищаемые положения не в полной мере отражают весь объем обширных исследований, проведенных в диссертационной работе. Можно было бы выделить еще одно защищаемое положение, касающегося результатов анализа микроэлементного состава испаряющейся влаги. Хотя, следует отметить, что для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук достаточно трех положений.

Приведенные выше замечания не снижают научной значимости проведенной работы и не отражаются на общей положительной оценке представленной диссертации.

Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы также не вызывают сомнений. Предложенные автором подходы по оценке влияния закрытых объектов захоронения отходов, были впервые реализованы на закрытых нерекультивированных полигонах г. Улан-Удэ. В работе показана индикаторная роль полыни веничной (*Artemisia scoparia*) при изучении миграции потенциально-опасных химических элементов в системе «почва/грунт – растение». Предложен способ оценки интенсивности протекания биогеохимических процессов разложения органических компонентов отходов, основанный на химическом анализе испаряющейся влаги с поверхности полигонов.

Достоверность результатов обеспечивается статистически значимым количеством проб, отобранных и подготовленных по единым апробированным методикам, проанализированных современными высокочувствительными методами анализа в аккредитованных лабораториях, обработкой данных статистико-математическими методами, анализом литературы по теме исследования. Результаты работы изложены в 18 публикациях, в том числе 4 статьи опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК, из них 2 статьи из «Белого списка» научных журналов и 1 статья в журнале, индексируемом в базе данных Web of Science. Материалы исследования докладывались на конференциях различного уровня.

Автореферат оформлен согласно требованиям нормативно-методических документов и полностью отражает содержание диссертации. Структура автореферата оформлена по защищаемым положениям. Автореферат написан грамотным языком, дает целостное представление о проведенных автором исследованиях.

Представленная диссертационная работа Чередовой Т.В. «Эколого-геохимическая обстановка на закрытых хранилищах промышленных и

