ОТЗЫВ

на диссертацию

Юсупова Дмитрия Валерьевича

«МЕТОДОЛОГИЯ БИОГЕОХИМИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ И ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ»,

представленной на соискание ученой степени

доктора геолого-минералогических наук по специальности

1.6.21 – Геоэкология

Юсуповым Д.В. выполнена диссертация для решения актуальной проблемы геоэкологической оценки влияния природных и антропогенных факторов, отраслей хозяйства на окружающую среду на основе разработки и развития методологии биогеохимической индикации урбанизированных и горнопромышленных территорий.

В ней сформулированы цель и задачи, позволяющие оценить уровень работы и степень проработанности темы.

Методы исследования. Для решения задач, поставленных в диссертационной работе, автором применены методы биогеохимической оценки природных и техногенных аномалий, определения химического и минерального составов древесной растительности, методы математической статистики, численного анализа процессов рассеивания поллютантов, термодинамических расчетов образования минералов и другие.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается использованием современных концептуальных, теоретических, научно-практических подходов и принципов экологической геохимии и биогеохимии, обширным фактическим материалом, полученным количественными методами анализа в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам, апробацией результатов работы в среде научной общественности и публикацией основных результатов в авторитетных рецензируемых периодических научных изданиях.

Научная новизна работы представлена следующими результатами:

1. Разработана, обоснована методология биогеохимической индикации геоэкологического состояния урбанизированных территорий.

2. Достоверно определены средние региональные содержания большого спектра химических элементов в одном эталонном объекте – листьях тополя на урбанизированных территориях.

3. Установлено, подтверждено влияние урбанизированной среды на уровень среднего содержания химических элементов-технофилов, зависящий от численности и плотности населения в городах и мегаполисах.

4. Определены элементы-индикаторы воздействия природного геохимического фактора: экзогенных процессов, геологического строения, минерагении, природно-климатических условий на окружающую среду.

5. Определены элементы и минералы-индикаторы техногенного геохимического фактора воздействия предприятий уранодобывающей отрасли, ядерно-топливного цикла, нефтехимической переработки, топливно-энергетического комплекса, цветной металлургии и др.

Практическая ценность работы заключается в следующем:

1. Рассчитаны показатели интегральной эколого-биогеохимической оценки территорий городов Сибири, Дальнего Востока и Казахстана, которые необходимо учитывать в оценке качества городской среды, а также в медико-экологическом мониторинге здоровья населения в населенных пунктах с максимальными значениями интегральных показателей.

2. Важен вывод автора о том, что на урбанизированных и горнопромышленных территориях со сложной техногенной нагрузкой биогеохимические исследования необходимо проводить в комплексе с другими геохимическими и геофизическими методами на первых этапах экологического мониторинга.

3. Показано, что для определения местоположения источников эмиссии атмогеннных химических элементов целесообразно использовать методы численного анализа, основанные на моделях атмосферного переноса и

выпадения загрязняющих веществ.

4. Результаты данного исследования полезны экологическим службам крупных промышленных предприятий и природоохранным организациям.

5. Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в Томском политехническом университете.

Новизна и ценность этих результатов диссертационной работы достаточно хорошо аргументирована. Содержание диссертации изложено логически последовательно, полученные выводы обоснованы.

В списке опубликованных работ автора приведены 16 статей в рецензируемых журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и (или) Web of Science; 11 статей в научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных научных результатов диссертации, а также монография.

По диссертации имеются следующие вопросы и предложения:

1. Вы знаете, что огромное разнообразие ростовых форм высших растений ставит в тупик многих исследователей. Им кажется, что органическое вещество высших растерий нельзя систематизировать – оно бессистемное. Исследователи, а иногда и оппоненты даже в самом содержании такого рода работ видят противоречия. В то же время многие исследователи, а прежде всего Хорст Райнботе («Тайна растений». 1979 г.) первым доказал, что систематику высших растений вполне возможно объяснить сочетанием данных трех основных форм: лист, ствол и корень.

2. По форме, содержание Вашей диссертации схоже с методикой и исследованием Х. Раиботда. Вы поддерживаете его взгляды?

3. В связи с сильным загрязнением окружающей среды обитания объявлена «зеленая революция» на планете Земля. Вы планируете участие в этом проекте? У Вас хорошие данные и Вы могли бы оказать помощь в разделе предложенного проекта по Дальнему Востоку.

Диссертационная работа Юсупова Дмитрия Валерьевича «Методология биогеохимической индикации урбанизированных и горнопромышленных территорий на основе анализа древесной растительности» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует п.п. 2.1-2.2 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (в редакции приказа ТПУ №361-1/од от 28 декабря 2021 г.), а её автор – Юсупов Дмитрий Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Я, Моисеенко Валентин Григорьевич, даю свое согласие на обработку персональных данных.

Заведующий лабораторией наноминералогии
Института геологии и природопользования ДВО РАН,
доктор геолого-минералогических наук, профессор,
академик РАН, советник РАН, главный научный сотрудник ИГиП ДВО РАН

19.05.2022 _____ Моисеенко Валентин Григорьевич

Адрес: 675004, г. Благовещенск, ул. Зейская 239, ИГиП ДВО РАН
Телефон: 8 (4162) 99-09-64, электронная почта: moiseenkovg@mail.ru

Подпись академика РАН Моисеенко В. Г. заверяю:
Ученый секретарь ИГиП ДВО РАН, к.б.н. Леусова Н.Ю._____