

ОТЗЫВ
научного руководителя на работу Сомова Всеволода Владимировича
«МИГРАЦИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПРИРОДНЫХ
И АНТРОПОГЕННО ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ЛАНДШАФТАХ
БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ»,
представленную в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата
географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология

Работа Сомова В.В. посвящена изучению содержания, миграции и аккумуляции тяжелых металлов в компонентах окружающей среды Башкирского Зауралья, а также выявлению закономерностей биогеохимического круговорота тяжелых металлов в пределах вертикальной и горизонтальной структуры ландшафтов. Башкирское Зауралье – регион, имеющий большое значение в сфере горнорудного производства (в частности, добычи Cu и Zn), а преобладание плодородных черноземных почв делает данный регион ценным с точки зрения развития сельского хозяйства. Горнодобывающая и горнообрабатывающая промышленность оказывают на компоненты ландшафта разностороннее воздействие, одним из важнейших аспектов которого является привнесение в окружающую среду химических элементов, многие из которых входят в группу тяжелых металлов. При этом не только изменяется содержание рудных и сопутствующих химических элементов, но также нарушаются природные закономерности их распределения в природных территориальных комплексах. Вместе с тем в рудных районах развиты естественные геохимические аномалии с повышенным содержанием рудных и сопутствующих ТМ, к которым живые организмы адаптированы. Это осложняет применение санитарно-гигиенических нормативов и требует проведения геоэкологических исследований для установления отклонения от нормы содержания тяжелых металлов в компонентах ландшафта. Для решения задач, поставленных в работе, использовались сравнительно-географические, ландшафтно-геохимические, геоботанические, химико-аналитические и математические методы исследований.

Данной проблемой соискатель начал заниматься еще при обучении на факультете географии и геоэкологии СПбГУ и продолжил работу в аспирантуре СПбГУ. Диссертантом определены содержания тяжелых металлов в наземных и аквальных компонентах ландшафтов, оценены подвижности тяжелых металлов, радиальная дифференциация ТМ в почвах и латеральная дифференциация ТМ в геохимическом ландшафте, изучена интенсивность массообмена ТМ в системе «почва – растение», проведен сравнительный анализ изменения миграции и аккумуляции ТМ на различных эталонных площадях, расположенных вдоль градиента воздействия объектов горнорудного производства.

Личный вклад автора не вызывает сомнения. Сомовым В.В. проведен анализ литературных источников, а также данных, собранных сотрудниками и студентами кафедры в 1998-2016 гг., сформулированы цель и задачи работы. На этапе полевых исследований в 2010, 2014-2016 гг. выполнено геоэкологическое описание пробных площадей, описание почвенных разрезов, сбор проб почв, укосов надземной фитомассы, побегов индикаторных видов растений, донных осадков, нектона. На лабораторном этапе проведены определение их физико-химических свойств, пробоподготовка образцов для анализа содержания ТМ методами атомно-эмиссионной спектроскопии, масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой, атомно-абсорбционным методом. Выполнены термодинамическое моделирование содержания химических форм ТМ, статистическая обработка и обобщение результатов, полученных на различных этапах работы.

Диссертация содержит фактические данные, необходимые для разработки мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и организации системы мониторинга состояния окружающей среды в регионе. Результаты геоэкологических мониторинговых исследований переданы в Сибайский территориальный комитет Министерства природопользования и экологии Республики

Башкортостан и применяются при обосновании размещения производственных объектов, формировании системы рационального водопользования, а также оценке качества окружающей среды и эффективности природоохранных мероприятий. Полученные соискателем данные были использованы при обосновании перепрофилирования агропроизводства, проектировании очистных сооружений в г. Сибай.

Апробация работы проведена в соответствии с требованиями ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Основные положения работы докладывались на 9 международных и российских конференциях. По теме диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в журналах из перечня, рекомендованного ВАК и 4 публикации в изданиях, входящих в базы данных Web of Science (Core Collection) и Scopus.

За время работы над диссертацией Сомов В.В. проявил большой интерес к разрабатываемой теме и показал себя сформировавшимся специалистом, способным на высоком научном уровне провести исследование от формулировки задачи до получения и интерпретации результатов. Выполненное исследование на тему «Миграция и аккумуляция тяжелых металлов в природных и антропогенно преобразованных ландшафтах Башкирского Зауралья» является законченным и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология.

Научный руководитель –
доктор географических наук, профессор
профессор каф. геоэкологии и природопользования СПбГУ
М.Г. Опекунова

Адрес: 199178, Санкт-Петербург, 10-я линия ВО, д. 33-35 m.opkunova@mail.ru

