

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации СЕМЕНКОВА Ивана Николаевича

### «ФОРМЫ НАХОЖДЕНИЯ МЕТАЛЛОВ В СУГЛИНИСТЫХ ТУНДРОВЫХ, ТАЕЖНЫХ, ПОДТАЕЖНЫХ И ЛЕСОСТЕПНЫХ ПОЧВЕННО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ КАТЕНАХ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Диссертационная работа Семенкова И.Н. посвящена изучению почвенно-геохимической структуры и распределению различных форм нахождения тяжелых металлов (Fe, Mn, Co, Cu, Cr, Ni, Pb, Sr, Zn) в почвенном слое монолитных суглинистых катен Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин, расположенных в различных климатических зонах.

В связи с широким спектром стоявших перед диссертантом проблем (в рамках вышеупомянутых направлений исследования) и многообразия возможных способов их решения, Семенковым И.Н. были сформулированы конкретные исследовательские задачи и выбраны такие научно-методические подходы, которые позволили успешно достичь заявленной цели диссертационной работы – «...охарактеризовать почвенно-геохимическую структуру монолитных суглинистых тундровых, таёжных, подтаёжных и лесостепных катен Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин» .

В ходе реализации поставленных задач Семенковым И.Н. впервые было изучено радиальное и латеральное распределение 5-ти форм (включая валовое содержание) вышеупомянутых ТМ в зональных рядах почвенно-геохимических катен. Также было впервые выявлено ведущее влияние сорбционного барьера на формирование элювиально-иллювиального радиального распределения форм металлов в текстурно-дифференцированных почвах, биогеохимического - на формирование поверхностно-аккумулятивного распределения в дерновых, криометаморфических почвах, глеезёмах и глинисто-иллювиальных чернозёмах.

В ходе работы Семенковым И.Н. решена важная для геохимии ландшафтов задача, связанная с характеристикой почвенно-геохимической структуры монолитных суглинистых тундровых, таёжных, подтаёжных и лесостепных катен. Диссертантом было также установлено, что контрастность радиальной и латеральной почвенно-геохимической структуры уменьшается в ряду монолитных суглинистых катен: «тундровые - таёжные - подтаёжные - лесостепные».

Впечатляет объем полевых и камеральных экспериментальных работ, выполненных диссертантом, начиная от заложения 71 почвенного разреза и 88 комплексных ландшафтно-геохимических описания фаций, катен и арен исследуемых участков, расположенных в различных физико-географических

зонах Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин и, заканчивая лабораторным анализом отобранных образцов. Всего диссертантом было проанализировано 447 почвенных образцов: определены основные физико-химические характеристики почв и выполнено 18000 элементоопределений на предмет содержания ТМ. Были использованы как самые современные методы анализа почв (ИСП-МС, рентгенофлуоресцентный, лазерной дифрактометрии), так и традиционные (определение рН, гумуса). Семенковым И.Н. была применена современная эффективная и экономичная схема фракционирования почв с использованием модифицированного метода Крупского.

Кроме того, диссертант не только выполнял полевые изыскания в составе экспедиционных отрядов, но и сам в течение 2-х лет руководил экспедиционным отрядом института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) РАН в 2011-2012 г («Туртас», «Вагай», «Шадринск»), что характеризует Семенкова И.Н. как опытного полевого исследователя.

Обобщая вышесказанное, можно констатировать, что по объему и качеству проведенных экспериментов и полученным результатам – представленным моделям латеральной и радиальной дифференциации фаций и катен по физико-химическим характеристикам и элементному составу почвенных горизонтов и ареалов, диссертационная работа Семенкова И.Н. явно выходит за рамки кандидатских работ.

Практическая значимость полученных диссертантом результатов исследований заключается в оценке базовых уровней содержания различных форм ТМ в почвах тундровых, таёжных, подтаёжных и лесостепных катен Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин, а также в выявлении современной структурной организации элементов соответствующих ландшафтов. Это, вне всякого сомнения, существенно дополнит базы данных по экологическому состоянию зональных природных биогеоценозов России. Результаты исследований Семенкова И.Н. также могут быть использованы при экологическом мониторинге окружающей среды и для совершенствования нормативной базы оценки техногенного воздействия на почвы.

Диссертационная работа изложена на 168 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5-ти глав, заключения, списка литературы и приложения на 7-ми страницах. В составе работы - 36 рисунков и 44 таблицы. Список литературы включает 273 источника. Основные положения диссертации опубликованы в научной печати, прошли обсуждение на VI съезде Общества почвоведов им. В.В.Докучаева, научно-практических конференциях, включая международные. По теме диссертации опубликованы 9 печатных работ, включая 4 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК.

В автореферате обоснована актуальность, сформулированы цель и задачи исследования, определена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. В него включены все основные положения

диссертационной работы. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК, текст, в основном, выверен и не содержит дублирования материалов. Представленные в автореферате выводы диссертации отражают основные результаты, полученные автором в ходе исследований. Исходя из вышеизложенного, актуальность подходов Семенкова И.Н. к решению проблемы ландшафтно-геохимического районирования территорий Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин не вызывает сомнений.

Полученные соискателем ученой степени результаты, позволяют говорить о диссертационной работе Семенкова Ивана Николаевича как о законченном научном исследовании, посвященном решению актуальной для современной науки проблемы. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Кандидат биологических наук,  
заведующий лабораторией  
радиохимии и  
аналитической химии  
ФГБНУ ВНИИРАЭ



Анисимов Вячеслав Сергеевич

Личную подпись кандидата биологических наук В.С. Анисимова  
УДОСТОВЕРЯЮ

Ученый секретарь ФГБНУ ВНИИР  
кандидат сельскохозяйственных наук



Д.Н. Козьмина

Почтовый адрес: 249032, Калужская обл., г. Обнинск,  
Киевское ш., 109 км, ФГБНУ ВНИИРАЭ  
Телефон: +7 (484)3996944  
E-mail: vsanisimov@list.ru



ФГБНУ ВНИИ радиологии и агроэкологии, г. Обнинск

11.05.2016 г.