

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Алексея Сергеевича Рубана

«Геохимические особенности современных донных осадков восточной части моря Лаптевых (на примере губы Буор-Хая)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

В настоящее время уровень знаний о природе северных территорий страны остается недостаточным для оценки ресурсного потенциала шельфовых отложений, а слабая изученность геохимических процессов на границе смешения речных и морских вод затрудняет решение многих практических задач. Поиски промышленных запасов драгметаллов выдвигают новые подходы, среди которых большое внимание заслуживают методы оценки условий концентрирования элементов в донных осадках шельфа и оценка факторов, контролирующих их пространственное распределение. Предложенная автором интегральная модель механизмов концентрирования химических элементов в условиях взаимодействия стоковых и шельфовых вод является предметом дискуссий среди ученых и специалистов. И с этой точки зрения актуальность рассматриваемой диссертации не вызывает сомнений.

Автор впервые рассматривает все многообразие природных процессов и возможности производственной деятельности в условиях шельфа Западной Сибири. Представляет значительный теоретический и практический интерес информационная концепция комплексной модификации распределения элементов по субмеридианальным структурам. Автор классифицировал процессы, контролирующие биохимический состав донных отложений, и впервые использовал их для построения вероятностной модели районирования шельфа с целью прогнозной оценки его ресурсного потенциала.

Основные теоретические положения и методологическая основа решения поставленных в диссертации проблем является частью общегосударственной задачи РФ по освоению природных ресурсов Западной Сибири (концепция ФЦП «Мировой океан» на период 2016-2031 гг.).

Научная новизна результатов, полученных диссертантом, определяется оригинальностью собранного и проанализированного материала в следующих направлениях:

1. На основе материала, собранного автором, детально проанализированы источники и механизмы концентрирования химических элементов в донных осадках губы Буор-Хая, определены критерии оценки фракционного обогащения относительно терригенного материала.

2. С новых методологических позиций предлагаются методы и алгоритмы классификации неоднородности минералогического состава тяжелой подфракции и их систематизация по гидравлической крупности в минералогические ассоциации. Выделено четыре минералогические ассоциации.

3. В донных отложениях детально проанализирован характер пространственного распределения показателей органического углерода ( $C_{орг.}$ ) в соответствии с особенностями вариаций его генезиса и изотопного состава, описана его прямая корреляционная зависимость к тяжелым металлам.

Результаты анализа литературных данных и проведенные автором исследования изложены в 4 главах, имеется введение, заключение и перечень цитируемой литературы. Однако отсутствие названия глав в автореферате не позволяет оценить содержание работы. Трудно оценить значимость количественных показателей содержания химических элементов для характеристик геохимической и миграционной активности. Отсутствует анализ сопредельных территорий, который позволил бы автору оценить степень влияния каждого из факторов на миграционную активность основных элементов и условия их концентрирования с целью прогнозирования условий формирования зон их промышленных концентраций.

Выводы, сделанные автором, имеют большое теоретическое значение в междисциплинарных исследованиях, практическая их значимость для разведки и поисков месторождений бесспорна.

В целом, несмотря на сделанные замечания, представленная к защите работа по уровню анализа собранного фактического материала и полученным научным результатам удовлетворяет

требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Рубан Алексей Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 - Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Махинов Алексей Николаевич  
Доктор географических наук,  
Главный научный сотрудник  
Заместитель директора по научной работе  
Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения  
Российской академии наук (ИВЭП ДВО РАН)  
580000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56  
Факс:(4212) 227573 <http://iver.as.khb.ru/> E-mail: iver@iver.

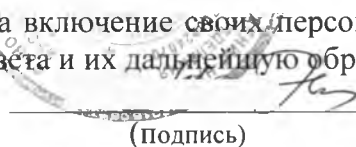
Махинова Александра Федоровна  
Кандидат географических наук  
Старший научный сотрудник  
Старший научный сотрудник по специальности "геохимия",  
Лаборатория экологии почв  
Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения  
Российской академии наук (ИВЭП ДВО РАН)  
580000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56  
Факс:(4212) 227573 <http://iver.as.khb.ru/> E-mail: iver@iver.

Я. Махинов Алексей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.  
« 01 » декабря 2017 го.



(Подпись)

Я. Махинова Александра Федоровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.  
« 01 » декабря 2017 го.



(Подпись)

Подпись Махинова Алексея Николаевича и  
подпись Махиновой Александры Федоровны заверяю

Секретарь ИВЭП ДВО РАН Медведева Ольга Лазаревна