

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесника Александра Николаевича  
“Геохимические особенности современного осадконакопления в Чукотском море”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 25.00.28 – океанология.

Работа посвящена изучению особенностей химического состава современных донных осадков Чукотского моря. Исследования автора имеют как высокое научное, так и практическое значение. Научная значимость исследований определяется сравнительно слабой изученностью района исследований, обусловленной сложной ледовой обстановкой высоких широт и коротким навигационным периодом. Практическая значимость работы связана с потенциальной возможностью расширения сырьевой базы цветных металлов на шельфе российской Арктики.

К достижению автора диссертации, безусловно, следует отнести обработку и обобщение большого числа геохимических данных по составу поверхностных донных осадков Чукотского моря, а также обобщение широкого спектра данных о современных геодинамических, морфологических и гидрологических условиях моря, что позволило создать достаточно цельную модель седиментогенеза в районе исследований. Однако наряду с достижениями автора диссертации следует отметить также и ряд недостатков работы (приведены в порядке упоминания в тексте):

1. В автореферате крайне неудачно сформулировано содержание первой главы диссертации “Седиментогенез в арктических морях: изученность, особенности”. Фактически текст из 8 строк представляет собой набор не связанных смыслом слов и предложений. Цитирую: “Для последнего особого внимания и конкретизации требуют такие вопросы, как...”. Читателю не ясно, какие были сделаны основные научные достижения предшественниками (**изученность**) и в чем заключаются **особенности** седиментации в арктических морях. Между тем, именно в ней должны быть сформулированы основные предпосылки, определяющие цели и задачи диссертации.
2. Вопросы вызывает формулировка 4-го вывода в главе 4 “Общая характеристика современных осадков Чукотского моря”, в котором автор утверждает о том, что ему впервые удалось выявить и изучить рудные минеральные зерна размером первые мкм. Цитирую: “В аутигенные образования рудные частицы были включены вместе с терригенным материалом в процессе цементации и породообразования”. Остается неясным, о каких процессах породообразования и породах идет речь, поскольку автор приводит данные только по составу поверхностного слоя донных осадков.
3. В выводе 3 главы 5 “Химический состав современных осадков Чукотского моря” выделенные полиэлементные ассоциации, по мнению автора, могут объясняться гранулометрией и частично минералогией осадков. Однако в приведенной таблице корреляционной матрицы нет данных по минеральному составу осадков. Далее автор указывает на то, что геохимические ассоциации V и III могут обогащать осадки районов со специфическими гидрохимическими условиями, в частности, в зоне влияния гидротермальных источников. Однако, согласно на рис. 8 на той же странице, гидротермальные источники всецело располагаются на суше (символ 7 на легенде рис.).
4. В выводе 5 той же главы автор указывает на то, что им были выделены районы с повышенным содержанием металлов методами математической статистики. Однако остается неясным – какие методы статистического анализа использовал автор, т.к. кроме корреляционной матрицы в данной главе никаких указаний на использованные им методы нет.
5. В выводе 1 главы 6 “Обстановки седиментации и факторы, определяющие накопление химических элементов в современных осадках Чукотского моря” автор выделяет кластеры на основе химического и гранулометрического состава осадков. Так,



кластеры 1-5, по мнению автора, занимают глубоксводную часть моря и представлены слабожелезистыми и слабомарганцовистыми илами. Этот вывод входит в противоречие с данными, приведенными им же на рис. 8, на котором наиболее высокие значения модуля  $(Fe+Mn)/Ti$  приурочены именно к глубоководным районам моря, наиболее удаленным от береговой линии.

6. В выводе 6 той же главы автор объясняет выделенные им геохимические аномалии осадков влиянием гидротермальных (термальных) донных источников в результате разгрузки теплых и холодных флюидов. Из текста автореферата не ясно, какова природа этих источников (флюидов) и, вообще, изучены ли они на самом деле или являются исключительно теоретическим предположением автора.

Несмотря на высказанные замечания, Колесник А.Н. проделал большую работу, имеющую высокое научное значение, защищаемые положения диссертации научно обоснованы и представляют ценность. Представленные в работе данные обладают научной новизной, а ее выводы вносят существенный вклад в изучение процессов седиментации в арктических морях. Автор диссертации, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.28 – океанология.

Старший научный сотрудник  
Лаборатории геохимии осадочных пород  
ФГБУН Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН,  
кандидат геолого-минералогических наук

Русakov Валерий Юрьевич.

17.05.2015 г.

Адрес института: 119991 Москва, ГСП-1, ул. Косыгина, 19

Телефон: 8(495)939-70-06

E-mail: rusakov@geokhi.ru



Зав. канцелярией ГЕОХИ им. В.И. Вернадского  
*Русakov В.Ю.*