

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Меренковой Софьи Ивановны**
**«КЕМБРИЙСКИЙ ПАЛЕОБАССЕЙН ЮГА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ:
ГЕОХИМИЧЕСКАЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по
специальности 1.6.1 – Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика

Диссертационная работа **Меренковой С.И.** посвящена уточнению палеогеографических и климатических условий формирования кембрийских отложений в Куонамском и Иниканском морских палеобассейнах, представленных иниканской свитой Алдано-Майской синеклизы (береговые обнажения р. Юдома), эвенкийской свитой Байкитской антеклизы (береговые обнажения р. Подкаменная Тунгуска близ острова Чёрный) и верхоленской серией Непско-Ботуобинской антеклизы и Предпатомского прогиба (береговые обнажения р. Малая Чуя). Акцент в изучении пород сделан на геохимические и изотопно-геохимические исследования, которые в комплексе с другой геологической информацией позволяют уточнять/детализировать окислительно-восстановительные обстановки формирования пород, выявлять наличие/отсутствие/влияние гидротермальной активности вблизи места формирования породы, оценивать роль процессов физического выветривания и др.

В работе использованы следующие виды аналитических лабораторных исследований образцов: определение содержания общего количества органического углерода, содержание петрогенных оксидов (рентгенофлуоресцентный анализ, 46 образцов), элементный состав (рентгенофлуоресцентный анализ и ICP MS, 28 образцов) минеральный состав (рентгеновская дифрактометрия, 16 образцов), изотопный состав углерода и кислорода (7 образцов). 5 образцов иниканской свиты задействованы в экспериментальной работе с измерением аморфного кремнезема. Для 85 образцов эвенкийской свиты измерено содержание петрогенных оксидов (ICP AES), а также определен изотопный состав углерода и кислорода (74 образца). В 35 образцах пород верхоленской серии выполнено определение концентрации главных оксидов и некоторых микроэлементов (рентгенофлуоресцентный анализ). Для единичных образцов иниканской, эвенкийской, верхоленской свит выборочно выполнены SEM (сканирующая электронная микроскопия) исследования.

Следует специально отметить, что **фактический материал** по эвенкийской свите был отобран лично соискателем в ходе полевых работ на р. Подкаменная Тунгуска в 2022 г.

Научная новизна выполненного С.И. Меренковой диссертационного исследования состоит в том, что, опираясь на новые фактические данные, впервые получены следующие результаты.

- Для пород иниканской свиты составлена концептуальная, сопоставленная с региональными данными, модель окислительно-восстановительной зональности и стратификации водной толщи. Показано, что породы иниканской свиты р. Юдома накапливались в условиях устойчивой стратификации, аноксии, периодической эвксинии природных вод в тойонском и амгинском веках, субоксические условия возникали в раннеботомское и раннемайское время.
- В разрезе верхней части верхоленской серии, соответствующей аюссоканскому-сакскому векам, установлены крупные интервалы изменения характера выветривания в области денудации. Определены два таких интервала: (i) преимущественного усиления химического выветривания, связанного с потеплением или гумидизацией климата, и (ii) усиления физического выветривания за счет похолодания или аридизации.

Эти результаты можно классифицировать как несомненное достижение соискателя. Их получение потребовало от автора разносторонних знаний – как в области региональной геологии (составление детальных разрезов и стратиграфических колонок, построение геологических карт/схем и т.п.), так и в области интерпретации геохимических и изотопно-геохимических данных, в частности, сопоставлению полученных аномалий с глобальными известными событиями, такими как «Сакское похолодание», «экскурс SPICE» и др.

Защищаемые положения сформулированы четко и конкретно.

Практическая значимость проведенного диссертационного исследования можно определить перспективностью индиканской свиты в качестве источника полезных ископаемых – углеводородов и полиметаллической минерализации (Гурари и др., 1984; Евтушенко, 1969; Кембрий ..., 1972; Конторович, 1976; Конторович и др., 1999). Помимо информации о «круговороте» металлов, изучение таких отложений важно для глобального понимания изменений содержания свободного кислорода и углекислого газа в атмосфере, эволюции океана и биосферных перестроек в неопротерозое – раннем палеозое. Этим определяется **теоретическая значимость**.

Основное содержание диссертационной работы представлено в 5 научных статьях (во всех С.И. Меренкова – первый автор), опубликованных в изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.6.1 - Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Диссертация С.И. Меренковой отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.1 - Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика, а также критериям, определенным в «Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова».

Соискатель С.И. Меренкова заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 - Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

доктор геол.-мин. наук, член-корреспондент РАН,
заведующий лабораторией «Тектоники консолидированной коры»
ФГБУН «Геологический институт Российской академии наук»
(ГИН РАН), гл. н. с. ГИН РАН,
заместитель директора ГИН РАН по научной работе,
Председатель ЭС ВАК РФ по Наукам о земле
22 марта 2024 г.

Н.Б. Кузнецов

Подпись сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Геологический институт Российской академии наук» (ГИН РАН) Кузнецова Николая Борисовича заверяю

Контактные данные Кузнецова Николая Борисовича: Тел.: + 8 (495) 955-11-11; e-mail: nku@ginras.ru
Адрес места работы: 119017 Москва, Пыжевский пер, 7, стр.1, ФГБУН «Геологический институт Российской академии наук» (ГИН РАН).
Интернет сайт организации <http://www.ginras.ru/>;
тел.: +7 (495) 955-11-11, факс: +7 (495) 955-11-11, e-mail: gin@ginras.ru