

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии диссертационного совета 24.1.087.01

для принятия к защите диссертации Макаровой Анастасии Львовны «Трилобиты, биостратиграфия и корреляция разнофациальных отложений верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия».

Комиссия в составе членов Диссертационного Совета 24.1.087.01 ИНГГ СО РАН доктора геолого-минералогических наук Коровникова И.В. (председатель), доктора геолого-минералогических наук Сенникова Н.В. и доктора геолого-минералогических наук, чл.-корр. РАН Каширцева В.А., ознакомившись с текстом диссертационной работы Макаровой Анастасии Львовны, пришла к следующему выводу:

Объектом исследования являются верхнекембрийские трилобиты и вмещающие их разнофациальные по латерали отложения разрезов по рекам Чопко и Кулюмбэ (северо-запад Сибирской платформы), а также комплексы трилобитов верхнего кембрия и подстилающих, и перекрывающих отложений из других регионов Сибирской платформы и ее обрамления.

Актуальность исследований.

К настоящему времени назрела необходимость модернизации кембрийской части Общей стратиграфической шкалы. Верхний ярус среднего кембрия и все ярусы верхнего кембрия в ОСШ России имеют стратотипы в разрезе Южного Казахстана, и использование их для расчленения и корреляции сибирских разрезов, а также разрезов других регионов нашей страны, вызывает немало трудностей, которые обусловлены различием условий формирования отложений на территории России и Казахстана. Изученные и описанные в диссертационной работе обновленные и расширенные комплексы трилобитов лежат в основе региоярусов Сибирской платформы, которые являются сейчас кандидатами в стандартные ярусы ОСШ кембрия и проходят рассмотрение в Межведомственном стратиграфическом комитете: омнинский, мокутейский, новотукаландинский (разрез р. Чопко), хантайский (разрез р. Кулюмбэ):

Цель и задачи исследования – уточнение биостратиграфического расчленения и корреляции разнофациальных отложений верхнего отдела кембрия северо-запада Сибирской платформы. Установление корреляционного потенциала выделенных здесь верхнекембрийских региоярусов по территории Сибирской платформы и за ее пределами, а также по другим регионам мира. Для достижения поставленной цели были описаны представительные комплексы трилобитов стратотипических разрезов верхнего кембрия, представленных разнофациальными отложениями, уточнены границы и объемы всех стратиграфических подразделений (в разрезе р. Чопко, преимущественно бассейновые фации – 4 региояруса, 10 зон/лон, 3 подзоны; в

разрезе р. Кулюмбэ, лагунно-шельфовые фации – 4 регионаруса, 8 горизонтов), для каждого биостратиграфического подразделения проведен анализ процентного соотношения родов и видов трилобитов разного географического распространения (от космополитов до эндемиков), обосновано уточненное по новым данным биостратиграфическое сопоставление разнофациальных разрезов р.р. Чопко и Кулюмбэ, включающих различные по таксономическому составу комплексы трилобитов, а также осуществлена их корреляция со средне-верхнекембрийскими толщами, вскрытыми естественными разрезами и скважинами на Сибирской платформе с учетом ревизии ранее известных данных и полученного нового материала.

Новые научные результаты, полученные лично соискателем:

1. Изучены представительные комплексы трилобитов стратотипического разреза р. Чопко Норильско-Хараулахского фациального региона бассейновых фаций. В соавторстве с А.В. Розовой описаны 135 видов трилобитов, из которых 65 новые, а также выделено 27 новых родов.

2. В скважине Хантайско-Сухотунгусская-1 соискателем установлена верхняя зона среднего кембрия (зона *Glyptagnostus stolidotus*), которая непосредственно подстилает стратотип омнинского регионаруса в естественном разрезе р. Чопко, и делает данный регионарус полностью валидным и пригодным для практического применения.

3. Впервые за более, чем 50 лет, проведено монографическое описание родов и видов трилобитов стратотипического разреза р. Кулюмбэ Котуйско-Игарского фациального региона лагунно-шельфовых фаций. Всего описано 78 родов и 111 видов, из них 3 рода и 12 видов новые. Проведена ревизия таксономического состава всех биостратиграфических подразделений (от лоны до регионаруса). Для части лон, лежащих в основе региональных горизонтов, выбраны новые виды-индексы и уточнено проведение нижних границ горизонтов. Обнаружены роды и виды, ранее не встречавшиеся на северо-западе Сибирской платформы: представители *Buttsia* Wilson, 1951, *Cyclognathina* Lermontova, 1951, *Quebecaspis* Rasetti, 1944, *Paracoosia* Kobayashi, 1936, *Kirengina* Ogienko, 1974, *Saukiella* Ulrich et Resser, 1933 и другие. Эти находки позволяют более точно сопоставлять отложения северо-запада, юга и юго-востока Сибирской платформы.

4. Выполнена ревизия родов *Nganasanella* Rosova, 1963 и *Toxotiformis* Makarova, 2022, которая показала, что их представители являются общими для отложений лагунно-шельфовых и бассейновых фаций, и могут использоваться для сопоставления разнофациальных толщ. Установлена стратиграфическая сменяемость видов этих родов в разрезе (ранее они считались одновозрастными, что приводило к неточности корреляции).

5. Для каждого биостратиграфического подразделения (от подзоны до регионаруса) разрезов р. Кулюмбэ и р. Чопко выполнен анализ процентного соотношения космополитных, очень широко распространенных, широко, регионально распространенных и эндемичных родов и видов для оценки корреляционного потенциала регионарусов на каждом стратиграфическом

уровне. Установлен планетарный корреляционный потенциал для омнинского и мокутейского региоярусов, и региональный – для кулюмбэйского, горбиячинского, тукаландинского, новотукаландинского и хантайского региоярусов.

6. Обосновано проведение нижней границы верхнего кембрия в лагунно-шельфовых фациях, занимающих обширные территории на Сибирской платформе, в подошве тавгийского горизонта кулюмбэйского региояруса (стратотип в разрезе р. Кулюмбэ).

7. Приведено обоснование варианта проведения границы между кембрием и ордовиком по трилобитам, а именно по появлению вида *Еоаратокефалус антиквус* Rosova et Makarova.

Достоверность результатов подтверждается большим объемом фактического материала, детальной привязкой образцов к разрезам, использованием всей известной литературы по данному вопросу и апробацией полученных данных в авторских рейтинговых публикациях и докладах на научных конференциях российского и международного уровня.

Все вышесказанное позволяет утверждать, что **работа соответствует паспорту специальности 1.6.2 - «палеонтология и стратиграфия»**, п. 1 (Изучение систематического разнообразия для различных групп ископаемых организмов), п. 3 (Изучение морфологии древних организмов, в том числе их скелетов и продуктов жизнедеятельности, сравнительно-анатомический анализ), п. 18 (Использование различных методов (биостратиграфия, литостратиграфия, ритмостратиграфия, ГИС, магнитостратиграфия, хемостратиграфия, сейсмостратиграфия, секвенс-стратиграфия, событийная стратиграфия, ихностратиграфия и др.) для решения стратиграфических задач) **по геолого-минералогическим наукам.**

Полученные научные результаты в полном объеме изложены в

16 печатных работах, в т.ч. 5 из рекомендованного списка ВАК (Scopus, Web of Science), из них 4 статьи в журнале категории К1, 1 статья – категории К2, в 1 монографии, в 9 материалах и тезисах конференций (в том числе международных и РИНЦ), и в одном электронном сборнике.

При экспертизе текста диссертации, автореферата, публикаций, а также результатов проверки текста системой «Антиплагиат» **комиссией установлено, что**

- соискателем сделаны ссылки на все источники заимствования материалов, **фактов некорректного цитирования или заимствования без ссылки** на соавторов в тексте диссертации и автореферате **не обнаружено;**
- **сведения, представленные соискателем, об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны;**

- несоответствий текста диссертации, представленного соискателем в диссертационный совет, тексту диссертации, размещенному на сайте, не выявлено;
- недостоверных сведений в документах, представленных соискателем в диссертационный совет, не выявлено.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите диссертацию Макаровой А.Л. «Трилобиты, биостратиграфия и корреляция разнофациальных отложений верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия».

2. В качестве оппонировающей организации рекомендуется:

Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского.

3. В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

Пархаев Павел Юрьевич,

доктор биологических наук, заместитель директора по научной работе Палеонтологического института им. А.А. Борисяка Российской академии наук (ПИН РАН), профессор РАН (г. Москва), 117647 г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 123: (495) 339–20–55; pparkh@paleo.ru, П.Ю. Пархаев имеет публикации по тематике диссертации А.Л. Макаровой, дал официальное согласие на оппонирование представленной диссертации.

Тимохин Александр Владиленович,

кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории палеонтологии и стратиграфии палеозоя Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН), 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3: (383) 3332431; TimokhinAV@ipgg.sbras.ru, А.В. Тимохин имеет публикации по тематике диссертации А.Л. Макаровой, дал официальное согласие на оппонирование представленной диссертации.



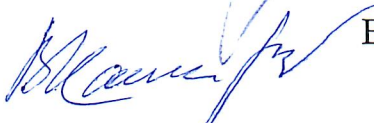
Комиссия диссертационного совета:

Председатель комиссии

д.г.-м.н.

д.г.-м.н.

д.г.-м.н., чл-корр. РАН

 И.В. Коровников
 Н.В. Сенников
 В.А. Каширцев