

**Отзыв на автореферат диссертации Ткач Алины Алексеевны
«Палеогеография Каспийского моря в позднем плейстоцене и голоцене
на основе изотопно-кислородного анализа остракод», представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»**

Актуальность исследования Ткач Алины Алексеевны определяется тем, что в настоящее время не существует четко разработанной, достоверно датированной событийной хронологии Каспия, принятой большинством исследователей. Необходимость построения обобщенной изотопно-кислородной шкалы для Каспийского моря исходит из потребности разрешить основные вопросы его палеогеографии и выявить климатический отклик в изменениях его уровня во времени на основе изучения остракод.

Главным методом воссоздания палеогеографической картины позднего плейстоцена и голоцена Каспия в рамках данной работы является комплексный (сопряженный) палеогеографический анализ. Научные положения, выносимые на защиту, обоснованы систематическим анализом остракод (более 15 тысяч экземпляров), выполненных при консультации ведущего специалиста по четвертичным каспийским остракодам — к.б.н. М.А. Зениной. Лабораторные измерения стабильных изотопов проведены лично Алиной Алексеевной для 258 образцов в Центре исследований океана GEOMAR (Киль, Германия) и в Приморском центре локального элементного и изотопного анализа ДВГИ ДВО РАН (Владивосток, Россия). Особо хочется подчеркнуть научную новизну, которая основана на анализе стабильных изотопов к образцам коллекции — тем самым реализован палеогеографический аспект исследования и внесен существенный вклад в работу над палеонтологическими коллекциями. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, с использованием современных оборудования и представлений.

Автором получены изотопно-кислородные кривые по девяти новым колонкам, которые наряду с ранее опубликованными данными стали основой обобщенной изотопной кривой, построенной впервые для Каспийского моря. Сбор и обобщение изотопно-кислородных данных по материалам бурения в Каспийском море также выполнен впервые.

В качестве небольшого замечания можно отметить некоторую нелогичность и сложность подачи полученных результатов в Заключение. Оно представлено в виде 9 расширенных пунктов, имеющих как методические, так и фундаментальные выводы. Так пункты 3 и 4 отражают методические результаты - показаны особенности пробоподготовки остракод для анализа стабильных изотопов, а также обоснована необходимость анализа только близкородственных остракод, если получены их смеси. Остальные пункты можно отнести к фундаментальным результатам по изученной теме. Так, например, установлено, что изотопный состав остракод определяет принадлежность к типу водных масс. При этом водные массы являются собирательным образом, отражающим основные географические

закономерности — в это понятие включена комплексная оценка и температуры, и глубины, и солености, и, разумеется, зависящего от них показателя $\delta^{18}\text{O}_w$.

Вместе с тем, указанное замечание не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 8, 9 к Положению о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Ткач Алина Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография».

д.с.х.н, главный научный сотрудник
Лебедева Марина Павловна

/М.П.Лебедева/

08.11.2023

119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр.2

ФГБНУ ФИЦ

"Почвенный институт имени В.В. Докучаева"

лаборатория минералогии и микроморфологии

Тел.: [REDACTED]

Подпись сотрудника Лебедевой М.П.

удостоверяю: *Согласен по кадр.*

Кислова Е.А.)

08.11.2023

