

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук**

**Ткача Николая Тимофеевича**

**на тему: «Северный Каспий в позднем плейстоцене и голоцене: литология, стратиграфия и палеогеография»**

**по специальности 1.6.5 — «Литология»**

Диссертационное исследование Н.Т. Ткача посвящено актуальному вопросу – реконструкции трансгрессивно-регрессивной истории Каспийского бассейна в последние 100 тыс. по материалам бурения на шельфе Северного Каспия. До сих пор исследования истории Каспия проводились преимущественно путем изучения обнажений на берегах Каспия и впадающих рек. Материалы шельфового бурения вошли в практику исследований лишь в последнее десятилетие. Легший в основу исследования фактический материал поднимает мощный пласт этой новой для каспийских исследований информации, что придает рецензируемой работе особый интерес. При этом автор демонстрирует хорошее знакомство с историей исследования и современным состоянием изучаемой проблемы. Новый геологический материал в сочетании с примененным к нему комплексом методов, включая массовые геохронологические определения, позволили соискателю прийти к интересным защищаемым положениям, отличающимся как содержательностью, так и новизной. Рецензента особенно заинтересовало положение 2, в котором по данным литолого-минералогического анализа утверждается, что в периоды подъема уровня моря преобладал сток Камского бассейна, а в периоды падения уровня моря — Верхневолжского. Это полностью соответствует представлениям рецензента об ограниченном участии талых ледниковых и ледниково-подпрудных вод в позднеплейстоценовых изменениях уровня Каспия: если бы их участие было значительным, в эпохи доминирования верхневолжского стока происходил бы подъем уровня, а не падение.

Вместе с общим положительным впечатлением от прочтения автореферата нельзя не сделать несколько замечаний.

1. Датирование окончания ательской регрессии временем 30 т.л.н., т.е. практически границей морских изотопных стадий (МИС) 3 и 2 (защищаемое положение 3), противоречит сформированным ранее, так же по данным шельфового бурения, представлениям о том, что эта регрессия продолжалась лишь в ранние фазы МИС 3, а в конце МИС 3 уже имела место первая фаза хвалынской трансгрессии (Yanina et al., 2018). В автореферате это противоречие нигде не комментируется.

2. Не вполне понятно, как удалось получить оценки уровня моря по имеющимся у автора данным шельфового бурения (с. 17 автореферата, первый

абзац сверху). В частности, здесь есть противоречие с данными, полученными по береговому разрезам: максимум хвалынской трансгрессии отнесен автором к 14-13 тыс.л.н. (там же, а также рис. 12, 13Б), тогда как по данным ОСЛ датирования в разрезах в дельте Волги этот максимум был 16-15 тыс.л.н., 15-14 тыс.л.н. уровень моря уже падал, а 13 тыс.л.н. раннехвалынская фаза трансгрессии уже закончилась (Курбанов и др., 2023).

3. На с. 19 автореферата говорится, что наиболее молодая из полученных дат по отложениям раннехвалынской трансгрессии, составила 14.8 тыс.л.. Почему тогда эта (максимальная) стадия хвалынской трансгрессии (или третий подэтап, по автору) датируется автором промежутком 18-11.5 тыс.л.н.? Не в том ли дело, что этапы выделяются по биостратиграфии, а состав малакофауны совсем необязательно четко соответствует палеогеографическим событиям – сменяется ровно на границах трансгрессивных и регрессивных этапов?

4. Не вполне понятен тезис автора о том, что " подъем уровня моря третьего подэтапа существенно сглаживается из-за того, что при подъеме выше чем на +20 м абс. рельеф прибрежной зоны сменяется со плоского равнинного на более расчлененный и для подъема на 1 м требуется меньший объем воды". Следует пояснить, что значит - подъем уровня моря сглаживается. Для подъема на 1 м требуется меньший объем воды – это неправильно: площадь все равно растёт, значит растёт и объём на каждый новый метр подъема. Правильнее будет сказать, что уменьшается скорость нарастания объёма с ростом уровня, да и то в относительных величинах. В абсолютном же измерении с подъемом на каждый метр надо наливать в Каспий все больше воды.

5. На с. 20 говорится, что первый трансгрессивный этап новокаспийской трансгрессии начался 8.2 тыс.л.н., что соотносится с началом тёплого и влажного атлантического периода голоцена и повышенного речного стока в Европейской части России – со ссылкой на работу (Panin, Matlakhova 2015). Однако в цитированной работе как раз наоборот, с 8.5 до 5.5 тыс.л.н. реконструируется пониженный речной сток. И атлантический период голоцена на Русской равнине теплым считать можно, однако целиком влажным –никак нельзя.

6. В изложении содержания главы 6 в автореферате не хватает принципиальной схемы строения шельфа Северного Каспия с показом разновозрастных врезов и их хронологии. Восприятию текста помогла бы также кривая уровня Каспия.

7. Мелкое замечание, скорее редакционное, чем по существу: новокаспийская трансгрессия, полностью укладываемая в рамки голоцена, в защищаемом положении 3 отнесена к позднечетвертичной истории Каспия.

Сделанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования, новизны и достоверности полученных результатов. Основные

результаты опубликованы в 7 журнальных статьях в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus, WoS, RSCI и хорошо известны в научном сообществе. За последние семь лет исследование также прошло апробацию на многочисленных российских и зарубежных конференциях.

Суммируя сказанное, можно заключить, что представленная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.5 – «Литология», а ее автор Николай Тимофеевич Ткач заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Данные о рецензенте:

Панин Андрей Валерьевич,

доктор географических наук, специальность 1.6.14 (геоморфология и палеогеография), член-корреспондент РАН

ФГБУН Институт географии Российской академии наук (ИГ РАН)

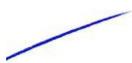
Адрес: 119017, Москва, Старомонетный переулок, 29

Должность: заместитель директора по научным вопросам, заведующий отделом палеогеографии четвертичного периода

Вебсайт: [www.igras.ru](http://www.igras.ru), E-mail: [a.v.panin@igras.ru](mailto:a.v.panin@igras.ru)

раб.тел.: (495) 959-00-22

Я, Панин Андрей Валерьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку



— А.В.Панин

24.10.2024