

**ОТЗЫВ**  
**официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**кандидата геолого-минералогических наук**  
**Баскаковой Галины Владимировны**  
**на тему: «История тектонического развития и обстановки осадконакопления**  
**северо-восточной части акватории Черного моря»,**  
**по специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и**  
**геодинамика»**

Диссертационная работа Галины Владимировны Баскаковой посвящена: (1) содержательному анализу и интерпретации результатов сейморазведки МОГТ 2D/3D в северо-восточной части акватории Черного моря; (2) обоснованию и уточнению сейсмо-стратиграфической схемы расчленения стратифицированных образований этого региона, охватывающих интервал от юры до квартера; (3) уточнению истории тектонического развития этой части акватории Черного моря и северо-восточного Причерноморья (сопредельных районов северо-западного Кавказа и Крыма).

**Фактический материал**, использованный в диссертационном исследовании Г.В. Баскаковой, включает всю имеющуюся на сегодняшний день геолого-геофизическую информацию (как из открытых источников, так и из фондовых материалов, предоставленных ПАО «НК «Роснефть»), а также результаты собственных натурных исследований, выполненных соискателем в Крыму и на северо-западном Кавказе. Этот фактический материал соискателем тщательно и детально проработан с применением комплекса методов, включающего палеотектонический, сейсмофациальный, тектоностратиграфический, атрибутивный и палеогеоморфологический анализы. Все это позволило Г.В. Баскаковой в выполненном ею диссертационном исследовании предпринять, как представляется автору настоящего отзыва, вполне успешную попытку уточнения истории тектонических событий, произошедших в северо-восточной части акватории Черного моря и северо-восточном Причерноморье, а также сопоставить эти события с одновозрастными и во многом аналогичными событиями, имевшими место на Кавказе, в Крыму и в Понтидах.

**Научными задачами исследования** были:

– выделение по сейсмическим данным основных поверхностей несогласий и

определение характеристик основных сейсмокомплексов юрско-голоценового интервала разреза;

– восстановление (по результатам балансировки регионального сейсмогеологического разреза в Российской части Черного моря) детальной истории геологического развития той части рассматриваемого в диссертации региона, в которой расположен Анапский выступ;

– определение времени проявления складчатых и разрывных дислокаций, осложняющих внутреннее строение юрско-голоценового интервала разреза в северо-восточной части акватории Черного моря

– составление календаря тектонических событий, проявленных в северо-восточной части акватории Черного моря и северо-восточном Причерноморье;

– определение характеристических признаков сейсмофаций и восстановление условий осадконакопления стратифицированных комплексов, несущих признаки соответствующих сейсмофаций;

– построение моделей седиментации олигоцен-плиоценовых отложений северо-восточной части Черного моря в виде схем условий осадконакопления.

**Научная новизна** выполненного Г.В. Баскаковой диссертационного исследования состоит в следующем:

1) определено время начала деформаций и инверсии Анапского выступа – погруженной части Большого Кавказа;

2) реконструирована история формирования складок на Керченском шельфе и в Туапсинском прогибе;

3) выявлены особенности геологического строения зон сочленения Анапского выступа с обрамляющими его с севера и юга Керченско-Таманским и Туапсинским прогибами, соответственно;

4) для исследованного региона составлены обновленные варианты тектоностратиграфической схемы и атласа сейсмофаций, а также пространственного размещения «условий осадконакопления» в Туапсинском прогибе и в центральной части вала Шатского.

**Теоретическая и практическая значимость** проведенного Г.В. Баскаковой

диссертационного исследования не вызывают сомнения, т.к. полученные соискателем результаты (1) дают значительное продвижение в понимании строения и позднемезозойско-кайнозойской эволюции в восточной части акватории Черного моря и сопредельных частей серного Причерноморья; (2) снижают геологические риски при анализе конкретных поисковых объектов на углеводородное сырье; (3) могут быть с большим успехом использованы в учебных целях.

Характеризуя **актуальность** диссертационного исследования Г.Б.Баскаковой, следует специально отметить, что несмотря на то, что история интенсивного изучения Черноморско-Кавказского региона насчитывает уже более двухсот лет, многие проблемные вопросы геологии региона все еще остаются открытыми, а решение их - весьма актуально!

Результаты длительного изучения Черноморско-Кавказского региона традиционными геологическими методами приведены в многочисленных обзорных работах [Туголесов и др., 1985; Афанасенков и др., 2007; Леонов (ред.), 2007; Nikishin et al., 2015a,b,c; Okay, Nikishin, 2015; Okay, Topuz, 2016; Kovac et al., 2007; Vincent et al., 2007, 2011, 2013; Tye et al., 2021; Vasey et al., 2020; Sosson et al., 2016]. История геофизических и, прежде всего, сейсмических исследований этого региона, гораздо короче. Бурение в мелководной части акваторий Азовского и Черного морей начато только в 60-70-х годах XX века. Интенсивные систематические исследования структуры земной коры Черноморско-Кавказского региона методами ГСЗ и КМПВ начались только в конце 60 г.г. XX века [см. обзорную работу Павленкова и др., 2022]. К 2011 г. был закончен крупный международный геологический проект «Geology Without Limits (Геология без границ)», в рамках которого было отработано 8872 км линий морского сейсмического глубинного профилирования. Сеть профилей покрыла всю акваторию Черного моря. Это позволило получить точные карты рельефа фундамента и в значительной степени расшифровать внутреннюю архитектуру осадочного выполнения Черноморской акватории [см. обзорные работы Nikishin et al., 2015a,b], а также наметить корреляции между тектоническими структурами

сейсморазведочные работы на отдельных перспективных на углеводороды участках акватории Черного моря проводят нефтяные компании.

Не смотря на огромный накопленный материал как по всему Черноморско-Кавказскому региону в целом, так и по северо-восточной части акватории Черного моря, **до сих пор остается множество нерешенных ключевых проблем региональной геологии.** Это серьезно затрудняет правильное понимание строения и эволюции региона и осложняет выбор правильной стратегии поисковых и разведочных работах на нефть и газ. Все это делает тематику диссертационной работы Г.В. Баскаковой весьма актуальной. Но не только тематика диссертации актуальна, актуальны также и представленные в диссертации результаты исследований.

*В актуальности* тематики исследований и **научной новизне** полученных результатов и выводов **сомнений нет.**

#### **Характеристика структуры диссертационной работы Г.В. Баскаковой.**

Том диссертации содержит все разделы, необходимые для соответствующей квалификационной работы: Введение, четыре Главы, подразделяющиеся на разделы, Список сокращений, Заключение и список литературы из **136** работ. Текстовую часть работы сопровождают **88** полноцветных иллюстраций высокого качества и разрешения, а также **2** таблицы. Общий объем работы – 159 страниц машинописного текста, включающего упомянутые выше иллюстрации и таблицы.

В **Главе 1** представлены разделы 1.1 и 1.2, в которых приведен детальный исторический очерк геолого-геофизического изучения восточной части Черного моря. В разделе 1.3 подробно и с использованием собственных результатов полевых работ автора описан уточненный литолого-стратиграфический разрез осадочного чехла восточной части Черного моря. В разделе 1.4 изложены взгляды автора на тектоническое районирование восточной части Черного моря и прилегающих районов.

*К содержанию и оформлению этой Главы замечаний по существу, нет.*

В **Главе 2** описаны исходные материалы и методы исследований. В разделе 2.1 представлена схема изученности восточной части Черного моря и прилегающих районов сейсморазведочными методами, в том числе в модификациях 3D. В этом

разделе дана необходимая информация о хроностратиграфической привязке отражающих горизонтов, основанной на результатах выполненного в регионе специализированного бурения. Даны ссылки на работы, в которых опубликован литологический состав вскрытых бурением интервалов, а также магнитометрические данные, использованные для идентификации вулканических пород на сейсмических профилях. Раздел 2.2 посвящен детальному описанию примененных автором методов исследования: сеймостратиграфического, секвенс-стратиграфического, тектоностратиграфического, сейсмофациального, атрибутного, палеогеоморфологического и палеотектонического.

*Содержание этой Главы не оставляет сомнений в том, что автор в полной мере владеет описанными методами.*

В **Главе 3** представлена геологическая модель района исследования. Представленную на рис. 3.1. схему стратиграфической привязки опорных отражающих горизонтов и содержательную интерпретацию выделенных сейсмокомплексов – *можно оценить, как одно из несомненных достижений Г.В.Баскаковой.*

Выделяемые в осадочной толще по особенностям сейсмических записей структурные элементы и их тектоническая интерпретация сопровождаются прекрасно подготовленными иллюстрациями. Среди выделяемых структурных элементов можно отметить примеры реактивации сдвиговых зон мелового возраста в майкопское время с формированием локальной инверсионной структуры (рис. 3.6) и пример положительной присдвиговой структуры в виде цветка в районе Анапского выступа (рис. 3.8). В разделе 3.3 представлены результаты палеотектонического анализа района Керченско-Таманской зоны, Анапского выступа и Туапсинского прогиба, выполненного методом балансировки разреза. В результате соискателю удалось уточнить историю развития деформаций, согласно которой в зоне Анапского выступа до эоцена существовал относительно глубоководный бассейн, переходящий во флишевую зону Большого Кавказа. Деформации с конседиментационным ростом пологих подводных складок в районе Анапского выступа начались до майкопа (олигоцена). Предположительно первые деформации произошли на рубеже раннего и среднего эоцена и продолжались вплоть до олигоцена. Основная фаза инверсии в подводной обстановке приходится

на олигоцен–ранний миоцен (майкопская серия). Формирование крупных надвиговых структур со стороны Керченского-Таманского прогиба происходило в среднем миоцене.

По мере развития инверсионной зоны в районе Анапского выступа постепенно менялся стиль деформаций. В эоцене формировались очень пологие конседиментационные складки. В майкопское время происходило формирование складок и взбросов. В миоцене образовались крупные надвиги на границе с прогибами. Общее укорочение коры вдоль профиля при формировании складчатой зоны в районе Анапского выступа оценено в 17 км.

В разделе 3.4 в деталях показано, как разные события в истории геологического развития Восточно-Черноморского региона отражены в особенностях волнового поля на сейсмических монтажах.

В строении и истории развития Восточно-Черноморского региона по комплексу данных, включающему материалы сейсморазведки и бурения, а также результатов изучения обнажений, соискателем выделено четыре основных эпизода и соответствующие им тектоностратиграфические единицы:

1) дорифтовый комплекс, отвечающий этапу развития до начала формирования Восточно-Черноморской впадины (триас – берриасский век раннего мела);

2) синрифтовый комплекс (валанжинский век раннего мела – сантонский век позднего мела) – этап, синхронный с формированием Восточно-Черноморской впадины;

3) пострифтовый комплекс (сантонский век позднего мела – рубеж позднего мела и палеоцена), который соответствует фазе относительного тектонического спокойствия, наступившего после формирования Восточно-Черноморской впадины;

4) синорогенный комплекс – характеризует этап развития, синхронный росту Большого Кавказа – альпийским складчато-надвиговым деформациям (эоцен – квартал).

Дорифтовый комплекс разделен на докелловейский, который фрагментарно можно выделить по имеющимся сейсмическим данным, и келловейско-раннемеловой, хорошо изученный по обнажениям и сейсмическим данным,

частично охарактеризованный известными результатами бурения, проведенного в акватории.

*Содержательную интерпретацию, позволившую обосновать выделение тектоно-геологических этапов, и оценку укорочения коры на 17 км, можно признать надежно обоснованными. В целом, содержание Главы 3 позволяет охарактеризовать соискателя как вполне сложившегося зрелого специалиста.*

В **Главе 4** на основе адаптированной соискателем к региону классификации сейсмофаций и содержательного анализа соответствующих им обстановок осадконакопления составлен атлас палеогеографических реконструкций для восточной части Черного моря. Атлас включает в себя 7 палеогеографических схем, для соответствующего количества временных рубежей, попадающих в интервал от олигоцена до голоцена, а также схему, суммирующую изменения направлений седиментационных потоков в означенном временном диапазоне. Текстовая часть этой главы – это, по существу, описание составленных соискателем палеогеографических схем, а также формулировка общих выводов о смене условия осадконакопления в Туапсинском прогибе и в пределах вала Шатского для интервала от олигоцена до голоцена. Соискатель отмечает, что, по его мнению, периоды трансгрессии и регрессии не оказывали существенного влияния на глубоководные условия осадконакопления.

*В целом это самая интересная для читателя часть диссертации Г.В.Баскаковой.* Автору настоящего отзыва кажется, что и для соискателя это была самая интересная и сложная часть его диссертационного исследования. Полагаю, что соискатель работал над этой частью диссертации с особым энтузиазмом, и даже, по-видимому, в захлѐб. И вот именно поэтому в текстовую часть этой Главы и в некоторые иллюстрации вкрались некоторые отдельные терминологические огрехи и стилистические неточности и графические недоработки.

Эти и другие недостатки работы охарактеризованы ниже.

В **Заключении** сформулированы главные результаты и выводы работы.

Характеризуя диссертационную работу Г.В.Баскаковой в целом, необходимо отметить, что поставленные перед соискателем научные задачи успешно решены, а выводы по результатам проведенного исследования имеют очевидное высокое

научное значение.

В целом работа производит очень благоприятное впечатление. Объем представленных новых данных, полученных самим диссертантом или с его непосредственным участием, весьма значительный!

Все **Защищаемых положения** сформулированы на современном научном уровне четко и конкретно, а главное, значительная их часть вполне убедительно доказаны приведенными в диссертации фактическими материалами, указывающими на высокую **степень обоснованности и достоверность** приведенных в работе научных положений и выводов. Однако, анализируя формулировки положений, выносимых на защиту, замечу следующее:

1) В 1-ом положении читаем «... *Восточно-Черноморский регион в майкопское время испытывал значительное сжатие*», а при этом в 3-ем написано - «*К концу майкопского времени Туапсинский прогиб закончил свое развитие как отдельный бассейн осадконакопления Восточно-Черноморского региона. ...*». Автору настоящего отзыва представляется, что это в определенной степени взаимоисключающие утверждения. И, действительно, утверждается, что Восточно-Черноморский регион (и Туапсинский прогиб, как его часть) в майкопское время испытывал значительное сжатие, но оказывается, что до конца майкопского времени Туапсинский прогиб был бассейном осадконакопления.

2) 4-ое положение представляется мне вполне очевидным и не требующим доказательств. И, действительно, если сосуществуют две пространственно сопряженные структуры – положительная (поднятие Большого Кавказа) и отрицательная – (Туапсинский прогиб), основные пути транспортировки осадочного материала (нужно думать, что это продукты эрозии комплексов, участвующих в строении горно-складчатого сооружения Большого Кавказа) в критической степени зависели от процесса роста поднятия Большого Кавказа.

Выше было отмечено, что в текстовой части работы и в сопровождающих текст иллюстрациях есть некоторые отдельные терминологические огрехи и стилистические неточности и графические недоработки. В частности:

**На стр. 32** отмечено, что «*Ороген Большого Кавказа (западная часть) образовался в ходе олигоцен–четвертичного сжатия юрско-эоценового*



*глубоководного морского бассейна», а на стр. 63 написано, «Стоит отметить, что тектонические движения, связанные с ростом орогена Большого Кавказа, начались примерно со среднего эоцена».*

Однако на стр. 25 со ссылками на работы [Афанасенков и др., 2007; Никишин и др., 2005] написано, что «Исследователями отмечена глинизация разреза (майкопские толщи - КНБ) ближе к осевой части орогена Большого Кавказа и увеличение песчаной составляющей по мере погружения в сторону Западно-Кубанского прогиба». Это означает, что в том месте, где сейчас расположена западная часть орогена Большого Кавказа, в майкопское время был не ороген, а область с более глубоководными обстановками, чем в Западно-Кубанском прогибе.

**На стр. 33**, при описании и характеристики Туапсинского прогиба отмечено, что *«Начало формирования краевого прогиба приурочено к рубежу эоцена-олигоцена», на стр. 95 - «Разрезы майкопской серии (олигоцена-раннего миоцена) хорошо изучены в Южном Крыму и на Большом Кавказе. Эти породы выполняют краевые прогибы и перекрывают все структуры Черноморского бассейна», а на стр. 131 - «Вал Шатского представлял собой подводное поднятие. На сейсмических разрезах выделяется последовательное налегание осадочных слоев на вал со стороны Туапсинского прогиба. Породы олигоцена, предположительно, представлены здесь конденсированными образованиями с сильно сокращенной мощностью относительно осадочных образований в краевом прогибе».*

Что же может означать определение «краевой» в понимании соискателя?

Автор настоящего отзыва может определить краевой прогиб (передовой прогиб, предгорный прогиб, форландовые прогиб, прогиб форланда), как прогиб, образованный в зоне сочленения орогенного сооружения и области с платформенным стилем строения. Мне представляется, что именно так понимает краевой прогиб большинство геологов, и именно так краевой прогиб и следует понимать. Если полагать (как и полагает соискатель), что орогена Большого Кавказа в олигоцене еще не было (если на этом месте и было поднятие - то это были острова, см. стр. 34, 78, 105, 135), то это может означать, что Туапсинский прогиб не следует трактовать, как краевой прогиб.

**На стр. 33** написано, *«Погружение Туапсинского прогиба сопровождалось его непрерывным сжатием с формированием системы субпараллельных складок с*

поверхностями срыва в глинистых отложениях вблизи подошвы майкопских отложений, ... *Часть антиклиналей Туапсинского палеопрогиба выражены в современном рельефе дна*». Из приведенного в диссертации описания следует, что в Туапсинском прогибе в майкопское время шло накопление глубоководного комплекса (стр. 32, 33, 56, 97, 117, 121, 122, 130, 131). Это может означать, что в Туапсинском прогибе в майкопское и более молодое миоценовое время шло активное прогибание, а тот факт, что слагающие его толщи дислоцированы в складки, выраженные в современном рельефе дна, на взгляд рецензента означает, что деформации существенно более молодые, чем олигоцен-миоценовое выполнение Туапсинского прогиба.

**На стр. 34**, при описании Западно-Кубанского прогиба отмечено, что *«Южное его крыло погружено под горно-складчатое сооружение, в результате чего прогиб имеет ассиметричное строение, ...»*. Это может означать лишь только то, что асимметрия прогиба обусловлена не тем, что этот прогиб предгорный (краевой - см. выше в настоящем отзыве), а связана с надвиганием западного фланга горного сооружения Большого Кавказа на южный борт прогиба.

**На стр. 65** при описании подошвы толщи майкопского возраста написано, *«ОГ соответствует нижней границе мегасеквенции, отвечающей синорогенному этапу развития региона»*, а на **стр. 95** написано, *«Майкопская (олигоцен-раннемиоценовая) стадия геологического развития характеризуется сейсмокомплексом S7. Граница эоцена и олигоцена прослеживается как региональная поверхность несогласия U6 .... Эта же граница маркирует начало синорогенного этапа развития региона, синхронного росту орогена Большого Кавказа»*.

Выше уже было отмечено, что на стр. 25 диссертации, со ссылками на работы [Афанасенков и др., 2007; Никишин и др., 2005], написано, что «Исследователями отмечена глинизация разреза (майкопские толщи - КНБ) ближе к осевой части орогена Большого Кавказа и увеличение песчаной составляющей по мере погружения в сторону Западно-Кубанского прогиба». Это означает, что в том месте, где сейчас расположена западная часть орогена Большого Кавказа, в майкопское время был не ороген, а область с более глубоководными обстановками чем в Западно-Кубанском прогибе. А из этого следует, что толщи майкопского

возраста, накопленные в Туапсинском прогибе, трудно признать синорогенными.

**Рис. 3.12.** (на стр. 77) назван *«Реконструкция геологической истории развития зоны погружения орогена Большого Кавказа»*. Автору отзыва требуется дополнительный комментарий от соискателя, чтобы понять значение слов *«зона погружения орогена»* для современного Большого Кавказа. Надеюсь, что такой комментарий соискатель представит при публичном рассмотрении диссертации.

**На стр. 78** при описании ситуации в Туапсинском прогибе во время накопления майкопской серии написано: *«Источником сноса этих потоков служили растущие острова Большого Кавказа»*, и далее, **на стр. 79** - *«Подъем Кавказских островов сопровождался лавинным сносом грубого обломочного материала»*, а **на стр. 131**, при описании олигоценового этапа истории региона написано: *«Осадочный материал поставлялся речной системой палеодолины рек Мзымта и Бзыбь, истоки которых предположительно находились в центральной части Большого Кавказа»*. Автору настоящего отзыва/рецензии трудно поверить, что имеющийся в распоряжении соискателя фактический материал позволяет сделать такие важные выводы. Для того, чтобы утверждать о том, что источником обломочного материала, аккумулярованного в олигоцен-миоценовых и плиоценовых толщах, выполняющих Туапсинский прогиб, были комплексы и структуры западной части Большого Кавказа, следовало бы провести специальные исследования, которые, однако, далеко выходят за рамки решаемых в диссертации научных задач. Имеющийся в распоряжении соискателя фактический материал позволяет лишь утверждать, что потоки обломочного материала в Туапсинский прогиб шли с той стороны, где сейчас расположен западный фланг горного сооружения Большого Кавказа. И не более того!

**На стр. 80** написано, *«(4) этап развития, синхронный росту Большого Кавказа (альпийским складчатым деформациям)»*, а **на стр. 89** при описании эпизодов геологической истории, синхронных кавказским (альпийским) складчатым деформациям, написано: *«Альпийские складчатые деформации на Большом Кавказе и в Южном Крыму ...»*. Если учесть, что на Большом Кавказе деформации, которые приятно считать «альпийскими» (по возрасту их возникновения), проявлены далеко не повсеместно, а лишь на локальных участках, а в Горном Крыму альпийские складчатые деформации фактически вообще не

проявлены, то сами горные сооружения Крыма и Большого Кавказа не совсем верно относить к альпийским складчатым сооружениям. Представляется, что в отношении Горного Крыма и Большого Кавказа правильнее говорить «син-альпийское горное сооружение», а о проявленных на Большом Кавказе кайнозойских складчатых деформациях - говорить как о «син-альпийских складках», или как о «син-альпийских складчатых деформациях».

**На рис. 3.19 (стр. 90),** названном *«Результат синкомпрессионных вертикальных движений – воздымание Симферопольского поднятия»*, в действительности же приведена фотография, на которой показана нептуническая дайка - зияющая трещина в меловых известняках, заполненная «обломками» нуммулитовых известняков среднего эоцена. Это скорее указание на обстановки растяжения, а не на *«синкомпрессионные вертикальные движения»*.

**На рис. 3.30 (стр. 101),** названном *«Распространение по площади комплекса транспорта масс (МТД) в майкопском интервале разреза»*, в числе прочего показана фиолетовая линия вдоль СВ склона западного фланга Большого Кавказа. Эта линия означает границу распространения «среднего» комплекса транспорта масс (МТД). Однако никакого обоснования положения этой границы в тексте диссертации нет. Можно предположить, что эта граница намечена по положению олистостромовых горизонтов, описанных в разрезах майкопской серии на СВ склонах западного фланга Большого Кавказа. При этом совсем не очевидно, что эти олистостромы обязаны своим происхождением процессам воздымания Большого Кавказа. Известна вполне аргументированная точка зрения, что причина образования этих олистостромовых горизонтов – этапы существенного понижения уровня моря в майкопское время.

**На стр. 100** написано: *«Образование комплексов гравитационного оползания, по мнению автора, связано с перемещением пластичных глинистых пород майкопской серии вдоль палеосклона в активные этапы роста горно-складчатого сооружения»*. Возможно, соискатель имел в виду здесь - **«поперек склона»** или **«вниз по склону»**.

**На рис. 3.37 (стр. 106)** показан *«размыв миоцен-плиоцена в Керченско-Таманской зоне»*. Однако на приведенной иллюстрации видно, что как будто бы подошва голоценовой толщи срезает и плейстоцен.

На стр. 139 написано: «Первостепенными источниками сноса для ... Туапсинского прогиба и вала Шатского являлись небольшие реки, протекавшие в полосе современных городов Сочи – Новороссийск, а также северо-западный источник, который автор связывает с деятельностью реки палео-Кубань». По поводу мнения о том, что «... реки, протекавшие в полосе современных городов Сочи – Новороссийск», см. мои (автора настоящего отзыва) рассуждения выше, в том месте, где речь идет о сносе обломочного материала со стороны Кавказа. А по поводу того, что «источниками сноса для ... Туапсинского прогиба и вала Шатского являлись ... источник, который автор связывает с деятельностью реки палео-Кубань» следует заметить, что, если в это время не было горного сооружения Кавказа, то и не было реки Кубань, которая течет с этого горного сооружения. В этом случае правильнее здесь было бы писать не про палео-Кубань, а про палео-Дон.

Не иначе как к текстовым и терминологическим курьезам следует относиться к ниже процитированным частям текста диссертации.

- «... этот подход к интерпретации геолого-геофизической информации применим к бассейнам пассивным окраинам с четко выраженными зонами шельфа, ...» (стр. 40);

- «... Применение этой методологии нашло применение во множестве исследований ...» (стр. 51);

- «Отложения голоцена мощностью ~40 м перекрывают дислоцированные породы миоцена-плейстоцена в районе современного Анапского шельфа и не выражены в рельефе дна» (стр. 105);

- «... для территории Туапсинского прогиба, вала Шатского и северной прилегающей части Восточно-Черноморской впадины» (стр. 111);

- «Данными бурения в юрско-голоценовом интервале разреза подтверждено наличие карбонатных и терригенных обстановок осадконакопления» (стр. 111);

- «Сейсмофация с признаками первоначальной слоистости характерна для оползневых тел, МТД, а также для сильно дислоцированных областей с малой амплитудой смещения между слоями» (стр. 113);

- «Амплитуда отражений в сильно дислоцированных породах меньше, чем в более тектонически стабильных зонах» (стр. 117);

- «По геометрии выделяемых каналов источник сноса находился на востоке ...» (стр. 131);

- «Первостепенными источниками сноса для территории Туапсинского прогиба и

*вала Шатского ...» (стр. 134)*

*- «Наличие турбидитовых песчаников в разрезе верхнего майкопа отмечено в обнажениях Сочи-Адлерского района» (стр. 134).*

В завершении отзыва/рецензии отмечу, что перечисленные выше замечания, а также упомянутые текстовые и терминологические курьезы не умаляют и не снижают высокой научной значимости диссертационного исследования Г.В. Баскаковой, не затрагивают существа её диссертационной работы и не ставят под сомнение представленные в работе результаты и сформулированные на их основе выводы.

Основные идеи, положения и научные выводы диссертационной работы Г.В. Баскаковой изложены в 6 научных работах, основополагающий вклад в которых принадлежит соискателю, **в том числе в 3 публикациях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика».** Таким образом, количество публикаций в изданиях, которые рекомендованы для опубликования результатов диссертационных исследований для защиты в Диссертационном совете МГУ для специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика», соответствует предъявляемым требованиям. Автореферат полно отражает содержание диссертации и соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым Диссертационным советом МГУ.

В завершении отзыва специально хочется заострить внимание на том, что при анализе диссертации Г.В.Баскаковой и автореферата этой диссертации признаков плагиата не обнаружено. В диссертации все цитирования и научные заимствования сопровождаются корректными и адекватными ссылками на первоисточники данных и научных идей.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к квалификационным работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика» (геол.-мин. науки).

Диссертация отвечает критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель **Баскакова Галина Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика».

Официальный оппонент:

доктор геолого-минералогических наук,  
член-корреспондент РАН, профессор,  
Заведующий лабораторией «Тектоники  
консолидированной коры» Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки «Геологический институт  
Российской академии наук» (ГИН РАН)

Заместитель директора ГИН РАН по научной работе,

Главный научный сотрудник ГИН РАН,

Н.Б. Кузнецов

3 марта 2023 г.

Контактные данные:

Тел.: + 8(\_\_\_\_\_)\_\_\_\_\_.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом  
защищена диссертация:

25.00.03 – Геотектоника и геодинамика

Адрес места работы:

119017 Москва, Пыжевский пер, 7, стр.1

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Геологический

институт Российской академии наук» (ГИН РАН)

Интернет сайт организации <http://www.ginras.ru/>

тел.: +7 (495) 953-18-19, факс: +7 (495) 951-0443, e-mail: [gin@ginras.ru](mailto:gin@ginras.ru)

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

03.03.2023

