

**1
Том**

**Международная научно-
практическая конференция**

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ НЕДР:
НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ
(к 100-летию МГРИ–РГГРУ)**

**1
Book**

**International research
and practice conference**

**STRATEGY OF GEOLOGICAL
EXPLORATION OF MINERAL
RESOURCES: PRESENT AND FUTURE**

(devoted to MGRI–RSGPU 100th anniversary)

**4–6 апреля 2018
Москва, МГРИ–РГГРУ**



**April 4–6, 2018
Moscow, MGRI–RSGPU**

Организаторы:

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

АО «Росгеология»

Российская академия наук

Российский государственный
геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе (МГРИ–РГГРУ)

Organizers:

Ministry of Education
and Science of Russia

Ministry of Natural Resources and Environment
of Russia

JSC «Rusgeology»

Russian Academy of Sciences

Russian State Geological
Prospecting University
n. a. Sergo Ordzhonikidze (MGRI–RSGPU)

РАБОЧИЕ ЯЗЫКИ КОНФЕРЕНЦИИ РУССКИЙ И АНГЛИЙСКИЙ



Москва • НПП «Филтроткани» • 2018

УДК 082 + [550.8+553](082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43
С83

С83 Стратегия развития геологического исследования недр: настоящее и будущее (к 100-летию МГРИ–РГГРУ)

Стратегия развития геологического исследования недр: настоящее и будущее (к 100-летию МГРИ–РГГРУ). [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции / Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ–РГГРУ). В 2 т. Т. 1 / ред. коллегия: В.А. Косьянов, В.В. Куликов, О.С. Брюховецкий. – М.: Издательство НПП «Фильтроткани», 2018. – 626 с.

УДК 082 + [550.8+553](082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

Редакционная коллегия:

В.А. Косьянов, В.В. Куликов, О.С. Брюховецкий

*Издание осуществлено при содействии
сотрудника МГРИ–РГГРУ
РАФИЕНКО Владимира Алексеевича*

О ДИФFUЗНОСТИ ГРАНИЦЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА И КЕРЧЕНСКО-ТАМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Гайдаленок О.В., Трихунков Я.И., Бачманов Д.М., Маринин А.В., Соколов С.А.

ogaydalen@yandex.ru, ГИН РАН, Москва, Россия

Начиная с образования в олигоцене Керченско-Таманского прогиба (*КТП*) роль его восточного ограничения играл Анапско-Джигинский разлом сбросового типа [1, 9]. К западу от разлома происходит резкое погружение структур Северо-Западного Кавказа (*СЗК*) под *КТП*, выполненный мощной майкопской серией (более 5 км) [9]. Другими исследователями юго-восточная граница *КТП* проводится по выраженному резким погружением к северо-западу меловых отложений Кизилташскому глубинному разлому северо-восточного простирания сбросового типа, заложение которого произошло в раннеолигоценовое время [3]. Оба упомянутых разлома являлись конседиментационными и играли ведущую роль на доорогенном олигоцен-миоценовом этапе развития. Однако на стадии формирования горного сооружения Кавказа ни Анапско-Джигинская, ни Кизилташская разломные зоны не проявляются в рельефе.

В плиоцен-четвертичное время на орогенном этапе активизировалась расположенная восточнее Абраусская зона (*АЗ*) деформаций (название введено авторами), ограничивающая с запада горное сооружение *СЗК*. *АЗ* отчетливо проявляется в рельефе. Ранее она описывалась фрагментарно [6, 5] и считалась одной из внутренних поперечных разрывных зон *СЗК*. *АЗ* представлена цепочкой грабенообразных впадин, выполненных вложенными в них четвертичными осадками (свидетельствующих о новейших опусканиях данных блоков), и контрастно погруженных на фоне соседних к востоку хребтов. Амплитуда вертикальных деформаций в *АЗ* составляет от 500–600 м до 1 км [8]. Морфоструктурные исследования позволили установить, что к востоку от *АЗ* развит инверсионный рельеф (синклиналильные поднятия и антиклинальные впадины), что свидетельствует о более длительном периоде существования здесь складчатого сооружения как орогенного поднятия, в то время как западнее зоны резко преобладает прямой складчатый рельеф [7]. Восточнее *АЗ* присутствуют плиоценовые поверхности выравнивания [8], что также свидетельствует о плиоцен-четвертичной активности зоны. Согласно тектонофизическим данным А.В. Маринина, в южной части Абраусской зоны проявлен структурный парагенез, выраженный системами сбросов и отрывов северо-восточного простирания и вызванный растяжением северо-западной ориентировки. Все эти данные подтверждают вывод о сбросо-раздвиговом характере *АЗ* и указывают на ее более молодой возраст относительно Анапско-Джигинской, и на более длительный период существования горного сооружения к востоку от *АЗ*.

Область между восточным бортом *КТП* и *АЗ* деформаций может рассматриваться в качестве диффузной западной границы *СЗК*. В пределах данной области происходит смена направления осей складчатости с общекавказского западнее диффузной границы до субширотного в восточной части Керченско-Таманской области (*КТО*) [4, 8], что подтверждается изгибом осей гравитационных аномалий [3]. Кроме того, здесь происходит смена вергентности складчатости с северной к востоку от *АЗ* на южную к западу от нее [3]. Особый характер этой области также подтверждается соотношением геофизических полей. Здесь положительная гравиметрическая аномалия вдается на север, что отражает строение нижних горизонтов земной коры, а подковообразный выступ магнитной аномалии вытянут в южном направлении отображает структуру верхних горизонтов [3]. Область проявляется также в распределения сейсмичности, которая отмечается на всем простирании от континентального склона Черноморской впадины до Азовского моря. При этом максимум активности приурочен к западному крылу *АЗ*. Новые тектонофизические данные А.В. Маринина указывают на сложную структурно-кинематическую обстановку в пределах диффузной области: фиксируется как обстановка растяжения, так, местами, сжатия и сдвига (правого и левого), что говорит об интенсивном дроблении между двумя крупными разломными зонами.

Интересно, что в пределах диффузной области, в районе п-ова Абрау, расположен максимум региональной положительной гравитационной аномалии. На всем протяжении Большого Кавказа нет ни одной гравиметрической аномалии сопоставимой с ней по интенсивности. Интерпретировать аномалиеобразующий объект, глубина залегания которого находится на отметках 4-6 км, можно как часть Закавказской плиты [3], пододвинутую под горно-складчатое сооружение СЗК в зоне Кизилташского глубинного разлома. Такая интерпретация объясняет особенности проявления диффузной границы КТО и СЗК.

Изменчивость ориентировки вектора сжатия рассматриваемой области связана со сменой направления движения Аравийской плиты с северо-восточного на меридиональное в плиоцен-четвертичное время [2]. Причем находясь на линии перегиба осей складчатости, аномалиеобразующий объект, судя по всему, вносит вклад в изменение вектора сжатия и имеет отношение к возникновению раздвиговой компоненты кинематики диффузной области (прежде всего, в пределах АЗ). Дополнительным объяснением разрывного характера АЗ деформаций может являться то, что если на раннем этапе становления горно-складчатого сооружения Кавказа деформируемый материал был более пластичен, что выражалось в развитии складчатости, то на позднем этапе стала преобладать хрупкая деформация консолидированных толщ.

Таким образом, в разное время ведущую роль играли разные зоны – вначале ведущей была конседиментационная Анапско-Джигинская зона, а на этапе формирования горного сооружения она себя в рельефе не проявила, а проявила АЗ. Анапско-Джигинская зона ограничивает КТП с востока, в то время как АЗ западным ограничением горного сооружения СЗК, между которыми расположена диффузная область, характеризующаяся сложной кинематикой. Ее развитие может быть объяснено изменением направления оси сжатия с северо-восточного на меридиональное, что подтверждается морфоструктурными и тектонофизическими данными.

Авторы выражают искреннюю благодарность Трифонову Владимиру Георгиевичу за консультацию и поддержку.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 14-05-00122.

Литература:

1. Геология СССР, т.9. Северный Кавказ. М.: Недра, 1968, 759 с.
2. Гиоргблани Т.В. Условия формирования складчатой системы Большого Кавказа: этапы, механизмы и геодинамика тектогенеза // Четвертая тектонофизическая конференция ИФЗ РАН. Тектонофизика и актуальные вопросы наук о Земле: Доклады всероссийской конференции, в 2-х томах. Т. 1. М.: ИФЗ. 2016. С. 40-47
3. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1: 200 000. Издание второе. Серия Кавказская - Лист L-37-XXVI (Новороссийск). Объяснительная записка / С.Г. Корсаков, Е.В. Белуженко, В.И. Черных, В.В. Соколов, В.М. Андреев, С.К. Шелтинг. СПб.: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2009. 186 с.
4. Маринин А.В., Сим Л.А. Новейшее напряженное состояние и деформации на западном погружении Большого Кавказа // Геотектоника, 2015, № 5. С. 62-77
5. Несмеянов, С.А. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа: (Опережающие исслед. для инж. изысканий). М.: Недра, 1992. – 253 с.
6. Перерва В.М. Соотношение рельефа и блоковой структуры краевой зоны северо-западного погружения Большого Кавказа // Геоморфология. 1981. №3. С. 72 - 77.
7. Трихунков Я.И. Неотектонические преобразования кайнозойских складчатых структур Северо-Западного Кавказа // Геотектоника. М.: Наука, 2016. №5, стр. 67 – 81.
8. Трихунков Я.И., Бачманов Д.М., Гайдаленок О.В. Новейшие тектонические структуры зоны сочленения Северо-Западного Кавказа и Керченско-Таманской области // Проблемы тектоники и геодинамики земной коры и мантии. Том 2. Материалы I Тектонического совещания. М.: ГЕОС, 2018. С. 282-289.
9. Хаин В.Е. Попков В.И. Тектоника южного обрамления Восточно-Европейской платформы (Объяснительная записка к тектонической карте Черноморско-Каспийского региона. Масштаб 1:2500000) / Под ред. В.Е. Хаина, В.И. Попкова. Краснодар: Кубан. гос. ун-т, 2009. 213 с.