

Отзыв

на автореферат диссертации *Тимохиной Елизаветы Игоревны* на тему
**«Спелеогенез Внутренней гряды Горного Крыма и его
геоморфологическое значение»**, представленной на соискание
ученой степени кандидата географических наук по специальности
25.00.25 – геоморфология и эволюционная география

В решении связанных с карстом прикладных проблем решающую роль играет адекватность представлений о распространении, структуре и функционировании карстовых каналово-полостных систем, - характеристик, производных от генезиса и эволюции таких систем. Актуальность темы диссертации Е.И.Тимохиной необходимо оценивать с учетом изменений общей парадигмы карста, происходящих ныне в мировой карстологии в связи с осознанием широкой распространенности, особенности и фундаментальной важности гипогенного карстогенеза, генетически связанного не с местным питанием от поверхности, а с восходящими потоками в закрытых (в той или иной степени) гидрогеологических структурах. Частью этих изменений является реинтерпретация генезиса карста и вопросов геоморфологической эволюции, интенсивно происходящая в последние годы во многих регионах мира. Работа Е.И. Тимохиной основана на современных теоретических и методологических достижениях карстологии, и с этих позиций ставит и решает важные научные проблемы, актуальность которых в рамках традиционных представлений о карсте и геоморфологии региона не осознавалась. Такими проблемами являются:

1) **Выявление генезиса карста Внутренней гряды Предгорного Крыма.** Ключом к решению этой проблемы явился комплексный спелеогенетический анализ имеющихся в регионе значительных пещер, включающий морфогенетические методы и методы исследования вторичных отложений и вмещающих пород. В результате получено разностороннее и убедительное обоснование гипогенного происхождения пещер. Геоморфологическое картирование прибрежных участков и обрывов куэст, а также применение спелеогенетического анализа к исследованию широко развитых тут специфических форм, позволило доказать спелеогенную (гипогенную) природу последних, экспонированных в обрывах в ходе последующего геоморфогенеза. Следует отметить эффективное использование современных аналитических методов (изотопно-геохимических, абсолютного датирования по U/Th соотношениям), которые обеспечили самостоятельные важные результаты (выявление изотопных изменений пород в стенках гипогенных полостей, фреатического кальцита с

индикаторами участия глубинных флюидов, возрастные маркеры этапов спелеогенеза) и придали однозначность выводам о гипогенном происхождении полостей и экспонированных в обрывах форм, полученным по морфогенетическим исследованиям.

2) *Выявление роли спелеогенеза в геоморфологическом развитии региона.*

Гипогенный спелеогенез является более древним по отношению к современному рельефу, а его каналово-полостные системы могут не только экспонироваться в ходе денудационного раскрытия закарстованных морфоструктур, но и становиться важным фактором контроля регионального геоморфогенеза. Идентификация в регионе полостей гипогенного происхождения, среди которых преобладают субвертикальные сквозьформационные каналы, комплекса реликтовых гипогенных форм в обрывах куэст, а также широкого спектра «переходных» (полураскрытых) состояний между подземными и поверхностными формами, указывают на большую роль гипогенного спелеогенеза в заложении и развитии аструктурных склонов куэст Внутренней гряды и формировании геоморфологического своеобразия Предгорья. Выявление и демонстрация этой роли является важным вкладом в региональную геоморфологию. Другим важным результатом работы является установление времени геоморфологического выражения палеоценовой куэсты в юго-западном районе Предгорья, которое оказалось значительно более поздним, чем считалось ранее.

Рассмотрение содержания и результатов диссертационной работы позволяет говорить о том, что поставленные в ней цели и задачи достигнуты, а сама работа выполнена на высоком научном уровне. Защищаемые положения чётко сформулированы и полностью раскрыты в тексте автореферата. Положения и выводы работы характеризуются несомненной научной новизной и представляют важный вклад в региональную геоморфологию и карстологию. Они также имеют важное практическое значение, в частности – для инженерно-геологической оценки региона, оценки перспектив нефтегазоносности и понимания закономерностей формирования коллекторских свойств мел-палеогеновых отложений северного Причерноморья.

Следует отметить прекрасную распубликованность результатов работы и их широкую апробацию на международных конференциях, конгрессах и семинарах. Материалы диссертации представлены в 33 публикациях, в т.ч. в монографии и 8 статьях в изданиях по списку ВАК РФ.

Работа не лишена недостатков. К анализу геоморфологической эволюции Предгорья следовало бы привлечь данные по террасовым комплексам речных долин. Наряду с отмеченными (с. 8 автореферата) геодинамическими факторами существования области восходящей разгрузки в полосе нынешнего Предгорья

следовало бы подчеркнуть ее краевое положение в системе смежного артезианского бассейна, вдоль линии резкого погружения моноклиальной гидрогеологической структуры. Неясно, почему «неоген-четвертичное послонное смещение всей пластины куэстовой моноклинали по некомпетентным, относительно пластичным толщам нижнего мела» отнесено к факторам существования области восходящей разгрузки. На той же с. 8 автореферата утверждается, что факторы, определяющие условие наличия растворяющей способности воды изменялись на протяжении эволюции карстовых систем Внутренней гряды закономерно, однако в чем именно состоит такая закономерность не показано.

Эти замечания не снижают высокого уровня выполненного исследования. Диссертационная работа Е.И. Тимохиной является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, решающим важные научные проблемы и имеющим большое практическое значение. Она в полной мере отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

Ведущий научный сотрудник Института
геологических наук НАН Украины,
доктор геологических наук

А.Б.Климчук

Контактные данные:

01054 г. Киев, ул. Олеся Гончара, 55-Б

тел. +380503522948

e-mail: klim@speleogenesis.info

Подпись А.Б. Климчука удостоверяю

Учёный секретарь Института
геологических наук НАН Украины,
доктор геологических наук



С.Б. Шехунова