

РЕЦЕНЗИИ

НОВЫЙ УЧЕБНИК ПО МОРСКОЙ ГЕОЛОГИИ

Морская геология и геоморфология оформились в самостоятельную отрасль науки совсем недавно — лишь к середине XX в. Именно тогда вышли в свет монографии по морской геологии, написанные одновременно М. В. Кленовой в СССР и Ф. П. Шепардом в США (1948). Опубликованный О. К. Леонтьевым через 15 лет «Краткий курс морской геологии» (1963) явился обобщением новых данных, выполненным преимущественно с географических позиций. В связи с этим наряду с характеристикой геологической структуры дна Мирового океана было уделено значительное внимание рассмотрению его геоморфологии и процессов осадкообразования. Географический аспект морской геологии получил еще большее выражение в недавно изданном учебнике для географических и океанологической специальностей университетов¹. При этом объем его уменьшился примерно на 1/4, хотя научное содержание курса заметно увеличилось; кроме того, учебник дополнен предметным указателем, что облегчает его использование.

Представляется, что в новом учебнике О. К. Леонтьева акцент на характеристику геолого-геоморфологических особенностей дна Мирового океана вполне оправдан, поскольку он обеспечивает познание той основы, на которой формируются географические комплексы (подводные ландшафты). Ведущая роль геолого-геоморфологического фактора в дифференциации донных природных комплексов подтверждена исследованиями ряда ученых. Конечно, для всестороннего изучения природных свойств дна нужно также знать ландшафтообразующее значение динамики вод и донных организмов. В настоящее время такой ландшафтный подход необходим, чтобы обеспечить наиболее успешное решение первоочередных вопросов рационального природопользования океанов и морей.

В рецензируемой книге освещены и обобщены новейшие научные факты и представления по геоморфологии и геологии дна Мирового океана, а также его истории. Важно отметить, что автором привлечены материалы собственных экспедиционных работ и результаты теоретических исследований. Достаточно широко освещен и полемический материал, обилие которого связано с бурным развитием морской геологии.

В структуре рассматриваемого учебника по содержанию можно выделить три части: вводную (гл. I—II), основную (гл. III—XII) и заключительную (гл. XIII). В книге помещено 126 рисунков и 23 таблицы, что способствует усвоению читателями сложного научного материала; приложен также список литературы (преимущественно новейшей).

В двух небольших главах вводной части трактуются общие вопросы, включающие геоморфологическое и геологическое строение дна Мирового океана и формирующие его процессы. Широко используются современные данные и собственные теоретические разработки автора. При характеристике основных черт геологической структуры О. К. Леонтьев выделяет четыре типа земной коры под океанами: материковый, океанический, рифтогенальный и геосинклинальный. Каждому из них соответствуют выделенные автором планетарные морфоструктуры — подводной окраины материка, ложа океана, срединно-океанических хребтов и переходных зон. Следует отметить, что О. К. Леонтьев первым высказался о существовании единой глобальной системы срединно-океанических хребтов еще в 1955 г. Оригинальной разработкой автора является также представление о морфогенетическом ряде типов переходных областей, которое в дальнейшем служит одним из обоснований гипотезы о первичности океанов.

Следующие пять глав посвящены морскому осадкообразованию и литологии морских отложений.

Вначале подробно рассмотрены процессы поступления осадочного материала, его разноса и дифференциации в Мировом океане. Затем с достаточной полнотой характеризуются типы донных осадков, приводятся важнейшие сведения по геохимии морских отложений и описываются особенности осадочного слоя в Мировом океане (его мощность и строение, скорость осадкообразования). Специальный раздел посвящен взаимодействию рельефа и осадков.

В последующих главах дается краткое, но весьма содержательное описание геолого-геоморфологических особенностей каждой из планетарных морфоструктур — подводной окраины материка, зоны перехода от океанов к материкам, срединно-океанических хребтов и ложа океана. Характеризуются основные черты их геоморфологии, геофизики и геологии, для чего используются современные данные (batimетрические, сейсмического профилирования и глубоководного бурения). Большое внимание уделено подводной окраине материка. Отдельная глава посвящена шельфу, имеющему ныне столь большое значение для экономики. В следующей главе описаны материковый склон, ма-

¹ Леонтьев О. К. Морская геология (Основы геологии и геоморфологии дна Мирового океана). М.: Высшая школа, 1982. 344 с., ил.

териковое подножие; особый раздел посвящен микроконтинентам. Надо подчеркнуть значительный личный вклад автора в разработку подробной типологии переходной зоны от океанов к материкам. Вместе с тем нельзя не упрекнуть его в том, что в соответствующих главах отсутствуют хотя бы краткие сведения о прикладном значении рассмотренных морфоструктур. Это особенно заметно в отношении шельфа, который отличается исключительным богатством и разнообразием природных ресурсов, широко используемых в хозяйственной деятельности человека. Возможно, указанные прикладные вопросы следовало бы рассмотреть в отдельной главе, помещенной сразу после описания планетарных морфоструктур.

Заключительную часть учебника составляют последние глава «Происхождение и геологическая история Мирового океана» и собственно «Заключение». В этой главе на обширном фактическом материале рассмотрены важнейшие и вместе с тем сложные и спорные проблемы Мирового океана — генезис и эволюция земной коры и рельефа дна, происхождение и эволюция вод, изменение уровня и объема вод, происхождение и эволюция жизни. Заслугой автора является стремление не обходить острые вопросы указанных проблем и вместе с тем вполне объективно охарактеризовать существующие научные представления и гипотезы. Он широко использует также свои научные разработки, в частности, об изменениях уровня Мирового океана в мезозое — кайнозое, о преобладании отрицательных движений земной поверхности и др.

В «Заключении» дан удачный итоговый обзор, с одной стороны, научных достижений, а с другой — спорных и нерешенных проблем морской геологии. Среди достижений справедливо подчеркиваются успехи в изучении морского осадкообразования, открытие системы срединно-океанических хребтов, глубоководное бурение в океане и др. К спорным представлениям отнесены многие положения «новой глобальной тектоники», вызывающие определенные сомнения; при этом автор делает альтернативное предложение в виде гипотезы первичности океанической коры. Важный недостаток «Заключения», как и всей книги в целом, — отсутствие раздела о прикладных вопросах морской геологии. В опубликованном О. К. Леонтьевым ранее учебном пособии по морской геологии (1963) такие разделы имелись.

Заканчивая рецензию, можно уверенно сказать, что написанный О. К. Леонтьевым учебник по морской геологии как систематизированная сводка новейших данных и представлений и вместе с тем логичное изложение определенной системы взглядов найдет широкое применение и среди студентов — океанологов, геологов, геоморфологов, физико-географов, картографов, и среди работников научных и производственных организаций, занимающихся вопросами геологии и географии океана.

Лымарев В. И.

ПЕРВАЯ МОНОГРАФИЯ ПО МОРСКОМУ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОМУ КАРТОГРАФИРОВАНИЮ

Для интенсивно развивающихся исследований и хозяйственного освоения континентальных окраин в настоящее время необходимы геоморфологические карты с детальным унифицированным и всесторонним отражением рельефа и рельефообразующих геологических процессов, рассчитанные на их многоцелевое практическое и теоретическое использование. Рецензируемая¹ и предыдущая² монографии А. Н. Ласточкина посвящены данной проблеме, в которую включен широкий круг вопросов: а) анализ опыта составления геоморфологических карт суши и шельфа; б) разработка общей стратегии морского геоморфологического картографирования, в) создание методики изучения и картографирования морфологии, генезиса и возраста рельефа шельфа; г) теоретическое обоснование предлагаемого методического комплекса; д) реализация его на широком региональном материале.

Автор удачно использовал результаты длительной и, казалось бы, не приведшей к какому-либо общему решению дискуссии между различными направлениями в геоморфологическом картографировании. Вместо применения на шельфе одного из них он аргументированно показал, что практически все они являются последовательными составляющими единого процесса геоморфологических исследований и картографирования. Это предложение имеет особо важное значение для прикладных работ на шельфе, где уже сейчас намечается не меньший, чем на суше, диапазон практического использования геоморфологических карт. Оно учитывает, что для каждого из перечисленных в монографии современных и возможных в будущем потребителей нужны сведения о различных характеристиках подводного рельефа и субаквальных рельефообразующих процессах. Увлечшись этой несомненно плодотворной идеей, автор пытается определить очередность синтетического и специального картографирования (с. 19), в то время как эти два направления являются не последовательными этапами, а соответственно теоретическим и прикладным завершением геоморфологических исследований.

Исследования подводного рельефа, по А. Н. Ласточкину, следует начинать с изучения орографии. Принципы и методика ее изучения и картографирования, несмотря на их кажущуюся простоту и большое прикладное значение (особенно на шельфе), настолько не разработаны даже применительно к рельефу суши, что автору пришлось практически заново решать вопросы орографической терминологии и проведения оро-

¹ Ласточкин А. Н. Методы морского геоморфологического картирования. Л.: Недра, 1982. 272 с.

² Ласточкин А. Н. Структурно-геоморфологические исследования на шельфе. Л.: Недра, 1978. 246 с.