

А.Р. Карапетян

Студент

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Россия, г. Москва

ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА

АННОТАЦИЯ

В современном мире экономическое благосостояние государства и его положение на международной арене во многом зависит от состояния его минерально-ресурсной базы. В этих условиях стратегический интерес вызывают минеральные ресурсы, расположенные в недрах континентального шельфа.

Ключевые слова: Континентальный шельф, бровка, полезные ископаемые, побережье.

Участки суши вдоль морских берегов по праву считаются «золотым краем», а их природная среда рассматривается как бесценное богатство. Притягательная сила морского побережья как места обитания определяется не только благоприятным для жизни климатом, но, главным образом, минеральными и энергетическими ресурсами. Богатства континентального шельфа включают нефть, газ, серу, уголь, железную руду, олово, песок, россыпи ильменита, рутила, циркона, магнетита, алмазов, золота, платины, янтаря. Запасы многих из них до сих пор не оценены.

Любое юридическое понятие имеет в своей основе (в виде материального источника) что-либо материальное, вследствие чего и

формируется "правовая материя". Континентальный шельф как таковой - это часть территории Земли, а растущие экономические потребности государств и развивающиеся вследствие этого технологии предопределили необходимость правового регулирования освоения этой части территории как на международном, так и на внутригосударственном уровне. Данная необходимость и породила континентальный шельф как часть территории, обладающей юридическим статусом.

Интересна история появления понятия «континентальный шельф». Летом 1887 г. небольшой шотландский рыболовный траулер проводил гидрологические исследования в Атлантическом океане к западу от острова Льюис из архипелага Внешние Гебриды. Работами руководил преподаватель физической географии из колледжа Эдинбурга, 26-летний член Шотландского географического общества Хью Роберт Милл. Измеряя глубину моря с борта траулера, он обратил внимание на то, что по мере удаления от берега она плавно растет до 100 фатомов - морских саженей (1 фатом - 1,83 м), а затем дно резко проваливается, подобно склону горы, и уходит на большие глубины. Скорее всего, именно такой скачок-свал глубин побудил исследователя назвать часть морского дна от края подводного обрыва до предела досягаемости действия волн континентальным шельфом.

В естественных науках, шельф понимается как выровненная область подводной окраины материка, примыкающая к суше и характеризующаяся общим с ней геологическим строением¹. Говоря лаконично, это относительно ровная подводная часть материка до той линии, по которой материк резко "обрывается" на большие глубины. Это подводная плоскость (равнина), которая простирается от береговой линии до той

¹ Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. С.411.

глубины, где крутизна дна резко увеличивается. Это естественное продолжение материка до линии его резкого перехода в крутой склон.

Границами шельфа являются берег моря или океана и так называемая бровка (резкий перегиб поверхности морского дна — переход к материковому склону). Глубина над бровкой обычно составляет 100—200 метров (но в некоторых случаях может достигать 500—1500 м, например, в южной части Охотского моря или бровка Новозеландского материкового шельфа).

Общая площадь шельфов составляет около 32 миллионов км². Наиболее обширен шельф у северной окраины Евразии, где его ширина достигает 1,5 тыс. километров, а также в Беринговом море, Гудзоновом заливе, Южно-Китайском море, у северного побережья Австралии.

Общепринятой классификации шельфа нет. Различают континентальные и островные шельфы. Островные шельфы, как правило, менее приглубые, неширокие, специфичны по рельефу и осадкам. Кроме того, выделяются шельфы активных и пассивных континентальных окраин. Шельфы активных окраин отличаются большой сейсмичностью, повышенным тепловым потоком, интенсивными магнитными аномалиями, проявлениями вулканизма. Морфологически они выражены хуже, чем шельфы пассивных окраин: более узкие, имеют крутой ступенчатый склон, часто раздроблены тектоническими разрывами (например, бордерленд у побережья Калифорнии). В классификациях отражаются различные подходы их авторов к происхождению, положению, морфологии шельфа. Одни считают его полностью континентальной морфоструктурой и определяют как затопленную часть суши, другие — частью океана, развивающейся под воздействием океанических структур. Существует также подход к шельфу, как переходной (промежуточной), но самостоятельной морфоструктуре, испытывающей влияние процессов

тектоногенеза, седиментогенеза, рельефообразования как со стороны суши, так и со стороны океана.

На шельфе, как мы уже отметили, известны многочисленные месторождения различных полезных ископаемых. Наибольшее значение имеют нефть и газ, запасы которых в пределах шельфа оцениваются соответственно в 100 млрд. т и 15 трлн. м³. Важное промышленное значение имеют также россыпные месторождения, являющиеся источниками титана, циркония, олова, хрома, алмазов, золота, платины и др. Из нерудных полезных ископаемых в пределах шельфа выявлены фосфориты, а также огромные запасы нерудных строительных материалов — песка и гравия, ракушечника, кораллового известняка, которые широко используются в строительстве. Около 30 стран осуществляют пробную и промышленную эксплуатацию полезных ископаемых на шельфе.

В поперечном разрезе исследуемое продолжение материка напоминает своеобразную подводную полку, примыкающую к сухопутному побережью, отсюда, видимо, и название «шельф» (от англ. shelf - «полка»).

Интересно, что на данный момент геофизическое понятие континентального шельфа окончательно не сформировалось. Оно было также предложено в 1949 г. американским геологом Ф. Шепардом, который предложил понимать под шельфом мелководные платформы и площадки террас, окаймляющие большую часть материков и имеющие сравнительно резкий перегиб поперечного профиля, определяющий переход к континентальному склону².

Таким образом, при определении геолого-морфологического понятия континентального шельфа за основу принимаются следующие критерии:

² Котухов С.А., Соболева Ю.В. Комментарий к Федеральному закону от 30 ноября 1995 г. N 187-ФЗ "О континентальном шельфе Российской Федерации" (постатейный) // СПС КонсультантПлюс. 2010.

- относительно выровненная часть подводной окраины материка, начинающаяся непосредственно от береговой линии;

- общее с материком геологическое строение этой части.

На таком подходе построено геофизическое (геолого-морфологическое) понятие континентального шельфа. Юридическое же понятие континентального шельфа имеет существенные отличия от геофизического.

Использованные источники:

1. Котухов С.А., Соболева Ю.В. Комментарий к Федеральному закону от 30 ноября 1995 г. N 187-ФЗ "О континентальном шельфе Российской Федерации" (постатейный) // СПС КонсультантПлюс. 2010.
2. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. С.411

A. Karapetyan

National University of Oil and Gas "Gubkin University"

GEOPHYSICAL CONCEPT OF THE CONTINENTAL SHELF

ABSTRACT

In the modern world, the economic well-being of the state and its position in the international arena in many respects depends on the state of its mineral resource base. Under these conditions, mineral resources located in the bowels of the continental shelf are of strategic interest.

Key words: Continental shelf, edge, minerals, coast.