

История формирования океана

В раннеюрское время древний суперконтинент Гондвана начал раскалываться. В результате образовались Африка с Аравией, Индостан и Антарктида с Австралией.

Индостан с Мадагаскаром 150 млн лет назад; первая океаническая кора между Мадагаскаром и Африкой

Процесс завершился на рубеже юрского и



мелового периодов (140—130 миллионов лет назад), и начала образовываться молодая впадина современного Индийского океана.

Открытие западной части Индийского океана 70 млн лет назад: первая океаническая кора между Индией и Мадагаскаром

В меловой период дно океана разрасталось за счёт перемещения Индостана к северу и сокращения площади океанов Тихого и Те-

тиса. В позднемеловое время начался раскол единого Австрало-Антарктического материка. В это же время в результате образования новой рифтовой зоны Аравийская плита откололась от Африканской, и образовались Красное море и Аденский залив. В начале кайнозойской эры прекратилось разрастание Индийского океана в сторону Тихого, но продолжилось в сторону моря Тетис. В конце эоцена — начале олигоцена произошло столкновение Индостанской плиты с Азиатским континентом[8].



Сегодня движение тектонических плит продолжается. Осью этого движения являются срединно-океанические рифтовые зоны Африканско-Антарктического хребта, Центрально-Индийского хребта и Австрало-Антарктического поднятия. Австралийская плита продолжает движение на север со скоростью 5—7 см в год. В том же направлении со скоростью 3—6 см в год продолжает движение Индийская плита. Аравийская плита движется на северо-восток со скоростью 1—3 см в год. От Африканской плиты продолжает откалываться Сомалийская плита по Восточно-Африканской рифтовой

зоне, которая движется со скоростью 1—2 см в год в северо-восточном направлении[9]. 26 декабря 2004 года в Индийском океане у острова Симёлуэ, расположенного возле северо-западного берега острова Суматры (Индонезия), произошло самое крупное за всю историю наблюдений землетрясение магнитудой до 9,3. Причиной послужил сдвиг около 1200 км (по некоторым оценкам — 1600 км) земной коры на расстояние в 15 м вдоль зоны субдукции, в результате чего Индостанская плита сдвинулась под Бирманскую плиту. Землетрясение вызвало цунами, при-
нёс-
шее
гро-
мад-
ные
раз-
руше-
ния и
огром-
ное ко-
личество погибших (до 300 тысяч человек)[10].



Геологическое строение и рельеф дна

В разделе не хватает ссылок на источники (см. рекомендации по поиску).

Информация должна быть проверяема, иначе она может быть удалена. Вы можете отредактировать статью, добавив ссылки на авторитетные источники в виде сносок. (17 апреля 2021)

Карта глубин Индийского океана



Срединно-океанические хребты
Срединно-океанические хребты делят дно Индийского океана на три сектора: Африканский, Индо-Австралийский

и Антарктический. Выделяются пять срединно-океанических хребтов: Западно-Индийский, Аравийско-Индийский, Центральноиндийский, Восточно-Индийский хребты и Австрало-Антарктическое поднятие. Западно-Индийский хребет расположен в юго-западной части океана. Для него характерны подводный вулканизм, сейсмичность, кора рифтогенального типа и рифтовая структура осевой зоны, его секут несколько океанических разломов субмеридионального простирания. В районе острова Родригес (Маскаренский архипелаг) существует так называемое тройное соединение, где система хребтов разделяется к северу на Аравийско-Индийский хребет и к юго-западу на Центральноиндийский хребет. Аравийско-Индийский хребет сложен из ультраосновных пород, выявлен ряд секущих разломов суб-

меридионального простирания, с которыми связаны очень глубокие впадины (океанические трог)



с глубинами до 6,4 км. Северную часть хребта пересекает самый мощный разлом Оуэн, по которому северный отрезок хребта испытал смещение на 250 км к северу. Далее на запад рифтовая зона продолжается в Аденском заливе и на северо-северо-западе в Красном море. Здесь рифтовая зона сложена карбонатными отложениями с вулканическими пеплами. В рифтовой зоне Красного моря обнаружены толщи эвапоритов и металлоносных илов, связанные с мощными горячими (до 70 °С) и очень солёными (до 350 ‰) ювенильными водами[6].



В юго-западном направлении от тройного соединения простирается

Центральноиндийский хребет, имеющий хорошо выраженную рифтовую и фланговые зоны, заканчивающийся на юге вулканическим плато Амстердам с вулканическими островами Сен-Поль и Амстердам. От этого плато на востоко-юго-восток простирается Австрало-Антарктическое поднятие, имеющее вид широкого, слабонаклонённого свода. В восточной части поднятие расчленено серией меридиональных разломов на ряд сегментов, смещённых относительно друг друга в меридиональном направлении[6].

