



# ТЕКТО́НИКА ПЛИТ

Авторы: С. Д. Соколов

ТЕКТО́НИКА ПЛИТ (плейт-тектоника, тектоника литосферных плит), геодинамич. теория, объясняющая тектонич. движения, деформации и сейсмич. активность верхней оболочки твёрдой Земли; совр. вариант [мобилизма](#). Разработана в 1960-е гг. группой амер. геофизиков (Р. Дитц, Г. Хесс, Б. Изакс, Дж. Морган, К. Ле Пишон, Дж. Т. Вилсон и др.), стала парадигмой геологии в кон. 20 в. Согласно Т. п., верхняя часть Земли реологически разделяется на две оболочки: верхнюю жёсткую и хрупкую [литосферу](#) и нижнюю пластичную [астеносферу](#). Литосфера подразделена на большие (Тихоокеанская, Евразийская, Северо-Американская, Южно-Американская, Африканская, Индо-Австралийская, Антарктическая) и малые (Карибская, Наска, Филиппинская и др.) [литосферные плиты](#), границы которых проводятся по сгущению очагов землетрясений. Некоторые литосферные плиты сложены исключительно океанич. корой (напр., Тихоокеанская), другие состоят из блоков континентальной и океанич. коры (напр., Африканская). Конвекция в [мантии Земли](#) является гл. механизмом движения литосферных плит и их перемещения по астеносфере. Над восходящими конвективными потоками образуются [срединно-океанические хребты](#), а над нисходящими – зоны [субдукции](#). Сейсмич., тектонич. и магматич. активность сосредоточена на границах плит. Различают три типа границ плит: дивергентные, вдоль которых происходит расхождение плит, рифтинг или [спрединг](#) (разрастание) океанич. дна; конвергентные, вдоль которых имеет место схождение плит, [субдукция](#) (поддвиг одной плиты под другую) или [коллизия](#) (столкновение) плит; трансформные – наблюдается перемещение (скольжение) плит относительно друг друга по сдвигам. Спрединг в океанах компенсируется субдукцией и коллизией по их периферии, причём площадь поглощаемой в зонах субдукции океанич. коры равна площади коры, формирующейся в зонах спрединга, т. е. радиус Земли остаётся постоянным. Движение жёстких литосферных плит описывается теоремой Эйлера, согласно которой любое перемещение плиты на сфере может быть представлено как вращение вокруг оси, проходящей через центр Земли; точка пересечения этой оси с земной поверхностью называется полюсом вращения.

Силы, движущие литосферными плитами и приводящие к их дивергенции и конвергенции, устанавливает [геодинамика](#). Т. п. получила эксперим. обоснование в ходе глубоководного бурения с амер. судна «Гломар Челленджер» в 1960-х гг., подтвердившего теоретич. расчёты возраста океанич. коры, образовавшейся по модели спрединга; в результате исследования со спускаемых подводных аппаратов рифтовых долин срединно-океанич. хребтов и [трансформных разломов](#); при изучении совр. движений плит методами космич. геодезии [глобальная система позиционирования (GPS) даёт возможность определить направление и скорость перемещения плит]. В рамках классич. Т. п. не находят объяснения ряд аспектов тектогенеза: процессы [внутриплитной тектоники](#), расслоенности плит с дифференциальными смещениями слоёв, существование астеносферных слоёв внутри литосферы, цикличность тектонич. процессов и магматизма (см. [Тектонические циклы](#)), глобальная асимметрия Земли, особенности геодинамики раннего этапа развития планеты, процессы в глубоких оболочках Земли, влияние космич. факторов и др. В результате появились новые теоретич. разработки, дополняющие классич. представления Т. п.: [тектоника плюмов](#), рассматривающая природу внутриплитного магматизма и системы [горячих точек](#); концепция коллажа [террейнов](#), объясняющая региональные особенности

строения и формирования складчатых поясов и активных континентальных окраин; разработаны более сложные модели Т. п. – двухъярусная тектоника плит, концепция деформируемых плит и др.

## **Литература**

Лит.: Зоненшайн Л. П., Кузьмин М. И., Натапов Л. М. Тектоника литосферных плит территории СССР. М., 1990. Кн. 1; Лобковский Л. И. Успехи и трудности теории тектоники плит: обобщение классической парадигмы на примере арктического региона // Мировой океан. М., 2013. Т. 1.