

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА

БЛИЖАЙШЕЕ И БУДУЩЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТИХООКЕАНСКОГО ОГНЕННОГО КОЛЬЦА

М.В. Алешко, студентка 5 курса

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

Научный руководитель – О.Б. Меженная, доцент

Распад Пангеи и центробежное перемещение ее фрагментов продолжают в наши дни. Поэтому континенты, окружающие Тихий океан, все еще наступают на него, а тихоокеанское вулканическое кольцо сокращается. Движения происходят из года в год, изо дня в день, их направление и скорость определяется не только геологическими методами, но и непосредственно путем геодезических наблюдений. Постоянную информацию об этих перемещениях континентов дает Глобальная система местоопределения (GPS – от англ. GlobalPositioningSystem). Благодаря ей, используя спутники Земли, можно определить географические координаты любой точки. При специальных многократных определениях для одной и той же точки за несколько лет получают результат достаточно точный для того, чтобы уловить и измерить даже такие перемещения, которые происходят со скоростью всего лишь несколько сантиметров в год.

Оказалось, что и в настоящее время сохраняются приблизительно те же направления и скорости движений, что были установлены геологами для последних 3 млн. лет (таблица 1). Быстрее всего наступают на Тихий океан Северная Америка (около 2,5 см/год) и Южная Америка (около 3,5 см/год). Австралия перемещается даже с большей скоростью (до 7,5 см/год), но под острым углом к границе с океаном. Антарктида тоже наступает, но очень медленно (1 см/год и менее). Только Евразия почти не смещается и даже, вероятно, немного отступает от океана в северо-западном направлении.

Зная эти скорости, нетрудно рассчитать, где окажутся континенты через 10 или 20 млн. лет и какими будут к тому времени очертания Тихого океана. Главное условие расчета – постоянство направления и скорости движения литосферных плит, что вообще-то противоречит геологическим реальностям. Поэтому подобное построение приблизительно и имеют смысл для некоего ограниченного отрезка времени [1].

Таблица 1 – Скорость движения континентов в Тихом океане

Материк	Скорость движения
Северная Америка	2,5 см/год
Южная Америка	3,5 см/год
Австралия	7,5 см/год

Окончание таблицы 1

Антарктида	1 см/год
<i>Исключение:</i>	
Евразия	почти не смещается

Можно полагать, что дальнейшее встречное движение континентов тихоокеанского обрамления, обусловленное распадом Пангеи, все же замедлится согласно циклам суперконтинентов. Такое суждение основывается на представлениях о развитии Земли, согласно которым образование и распад суперконтинентов происходили уже несколько раз с определенной периодичностью. Полная длительность этапов распада суперконтинентов – около 200 млн. лет назад. Современный нам незавершившийся этап распада Пангеи начался уже 165-170 млн. лет назад и, вполне вероятно, близок к своему завершению.

Есть некоторые признаки близости предстоящего перехода от распада Пангеи к новому объединению континентальных единиц. Главный из них – зрелость раскрывающихся межконтинентальных океанов, особенно Атлантического. Нараставшие с возрастом толщина и плотность подстилающей их литосферы местами приближаются к тем критическим значениям, при которых океаническая литосфера потеряет свою плавучесть и начнет погружаться в подстилающую астеносферу. Это будет способствовать прекращению раскрытия межконтинентальных океанов и создаст механизм для их сокращения[2].

Вполне вероятно, что через несколько десятков миллионов лет тихоокеанское вулканическое кольцо, к тому времени более сжатое и полное, будет разорвано на самостоятельные сегменты. Эти сегменты начнут удаляться один от другого вместе со своими континентами, которые будут двигаться к центру объединения нового суперконтинента.

Список использованной литературы

1. Рычагов Г. И. Общая геоморфология / Г. И. Рычагов Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского университета: Наука, 2006. – 416 с.
2. Физико-географический атлас мира – М.: Академия наук СССР и главное управление геодезии и картографии ГГК СССР, 1964. – 298 с.