

**Тема:** Літосферні плити їх різноманіття та геодинамічні особливості

**Мета роботи:** проаналізувати різноманіття літосферних плит та визначити їх геодинамічні особливості.

**Час роботи:** 2 години.

**Література для підготовки до лабораторної роботи:**

1. Белоусов В.В. Основы геотектоники / В.В. Белоусов. – М.: Недра, 1989. – 382 с.
2. Грачев А.Ф. Рифтовые зоны Земли / А.Ф. Грачев. – М.: Недра, 1987. – 285 с.
3. Гришанков Г.Е. Литосфера: структура, функционирование, эволюция / Г.Е. Гришанков. – Симферополь: Оригинал-М, 2008. – 448 с.: ил.
4. Михайлов В.А. Основы геотектоники: Навчальний посібник / Михайлов В.А. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2002. – 168 с.
5. Николаев Н.И. Новейшая тектоника и геодинамика литосферы / Н.И. Николаев. – М.: Недра, 1988. – 491 с.
6. Хаин В.Е. Геотектоника с основами геодинамики / В.Е. Хаин, М.Г. Ломизе. – М.: МГУ, 1995. – 480 с.
7. Шевчук В.В. Геотектоніка. Текст лекцій / В.В. Шевчук, А.М. Лисак. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. – 176 с.
8. Шевчук В.В., Михайлов В.А. Загальна геотектоніка з основами геодинаміки: Підручник; [2-ге вид., випр.] / В.В. Шевчук, В.А. Михайлов. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 328 с.

**Поняття та терміни з теми:**

**Літосферна плита (*lithospheric plate*)** – це крупна структура літосфери, обмежена з усіх боків різноманітними кордонами, в межах яких відбуваються геотектонічні процеси. У вертикальному напрямку вона представлена земною корою та верхньою частиною мантії (літосферою), а у горизонтальному напрямку з материкової та океанічної земної кори, одночасно чи окремо.

**Літосферні плити складні (*complicated lithospheric plate*)** – це літосферні плити в структурі яких виділяються різноманітні типи земної кори які займають значні за розміром площі.

**Літосферні плити океанічні (*oceanic lithospheric plate*)** – це літосферні плити в структурі яких проявляється виключно кора океанічного типу.

**Літосферні плити континентальні (*continental lithospheric plate*)** – це літосферні плити в структурі яких панує континентального типу.

**Літосферні плити геодинамічно-активні (*lithospheric plate geodynamical active*)** – це крупні структури літосфери, які характеризуються

одночасним активним проявленням геодинамічних процесів, серед яких: спредінг, колізія, субдукція .

*Літосферні плити геодинамічно-пасивні (lithospheric plate geodynamical passive)* – це середні за розміром структури літосфери, які не характеризуються активністю геодинамічних процесів.

*Літосферні плити реліктової стадії еволюції (relic lithospheric plates)* – це дрібні або середні за розміром структури літосфери, які геодинамічно активні, але характеризуються виключно проявленням колізії та субдукції.

*Рух літосферних плит (movement lithospheric plates)* – це процес зміщення окремих структур літосфери переважно в горизонтальному напрямку, з проявленням окремих регіональних вертикальних рухів. Горизонтальний рух є прямим наслідком мантійної конвекційної циркуляції, саме тому він здійснюється в зон спредінгу до зон колізії та субдукції. Вертикальний рух проявляється в межах зон рифтогенезу та орогенезу.

*Кручення (torsion)*– це процес зміщення літосферних плит в певному напрямку внаслідок впливу на них ефекту Коріолісу. Саме тому будь яка літосферна плита що рухається від полюсу до екватору буде поступово зміщуватися на захід (сіністральне або лівостороннє круч.), в той же час літосферні плити що рухаються від екватору до полюсу зміщуються на схід (декстральне або правостороннє круч.).

**Хід роботи**

**Завдання 1.** За допомогою атласу вчителя (стор.42-43) та рис. 2, проаналізуйте різноманіття літосферних плит за: будовою земної кори, розмірами та стадією еволюції. Результати занесіть до відповідних таблиць.

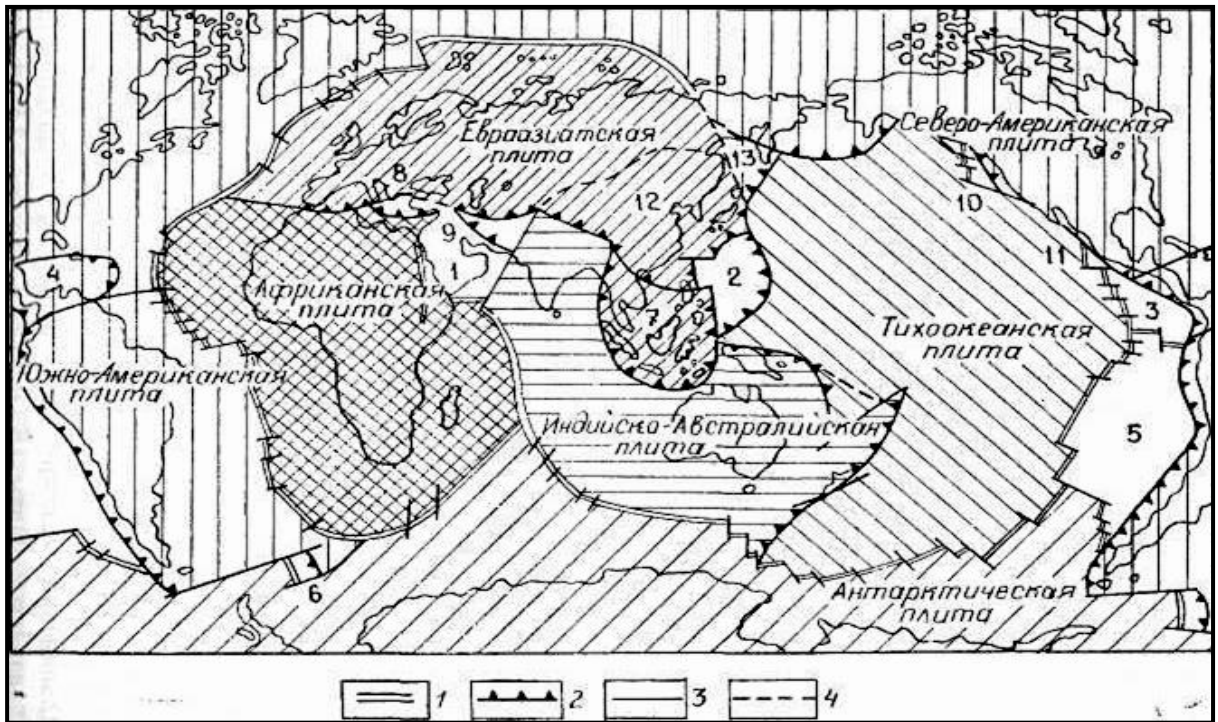


Рис.2. Літосферні плити Землі. Кордони літосферних плит (за В.Є. Хаїним):

1- дивергентні кордони; 2 – конвергентні кордони; 3 – трансформені кордони; 4 – умовні кордони. Літосферні плити, що позначені цифрами на карті: 1 – Аравійська, 2 – Філіппінська, 3 – Кокос, 4 – Карибська, 5 – Наска, 6 – Дрейка, 7 – Індокитайська, 8 – Егейська, 9 – Анатолійська, 10 – Горда, 11 – Рівера, 12 – Китайська, 13 – Охотська.

**Таблиця 1.** Різноманіття літосферних плит за пануючим типом земної кори

Океанічні плити	Континентальні плити	Змішані плити

**Таблиця 2.** Різноманіття літосферних плит за абсолютним розміром

Великі літосферні плити	Середні літосферні плити	Дрібні літосферні плити

--	--	--

**Таблиця 3.** Різноманіття літосферних плит за стадією еволюції

Тектонічно активні літосферні плити	Перманентні та малоактивні літосферні плити	Реліктові та зникаючі літосферні плити

**Завдання 2.** Проаналізуйте геодинамічні особливості літосферних плит представлені на рис. 3 та визначте їх різноманіття за швидкістю руху, результати занесіть до таблиці 4. Визначте геодинамічні особливості найбільших літосферних плит, виявивши зв'язок між швидкістю спредингу, швидкістю руху, швидкістю колізії та субдукції. Висновки занотуйте з прикладами.

**Таблиця 4.** Різноманіття літосферних плит за швидкістю руху

Динамічно активні, швидкість руху понад 3 см/рік	Помірно активні, швидкість руху до 3 см/рік	Малоактивні, швидкість руху до 1 см/рік



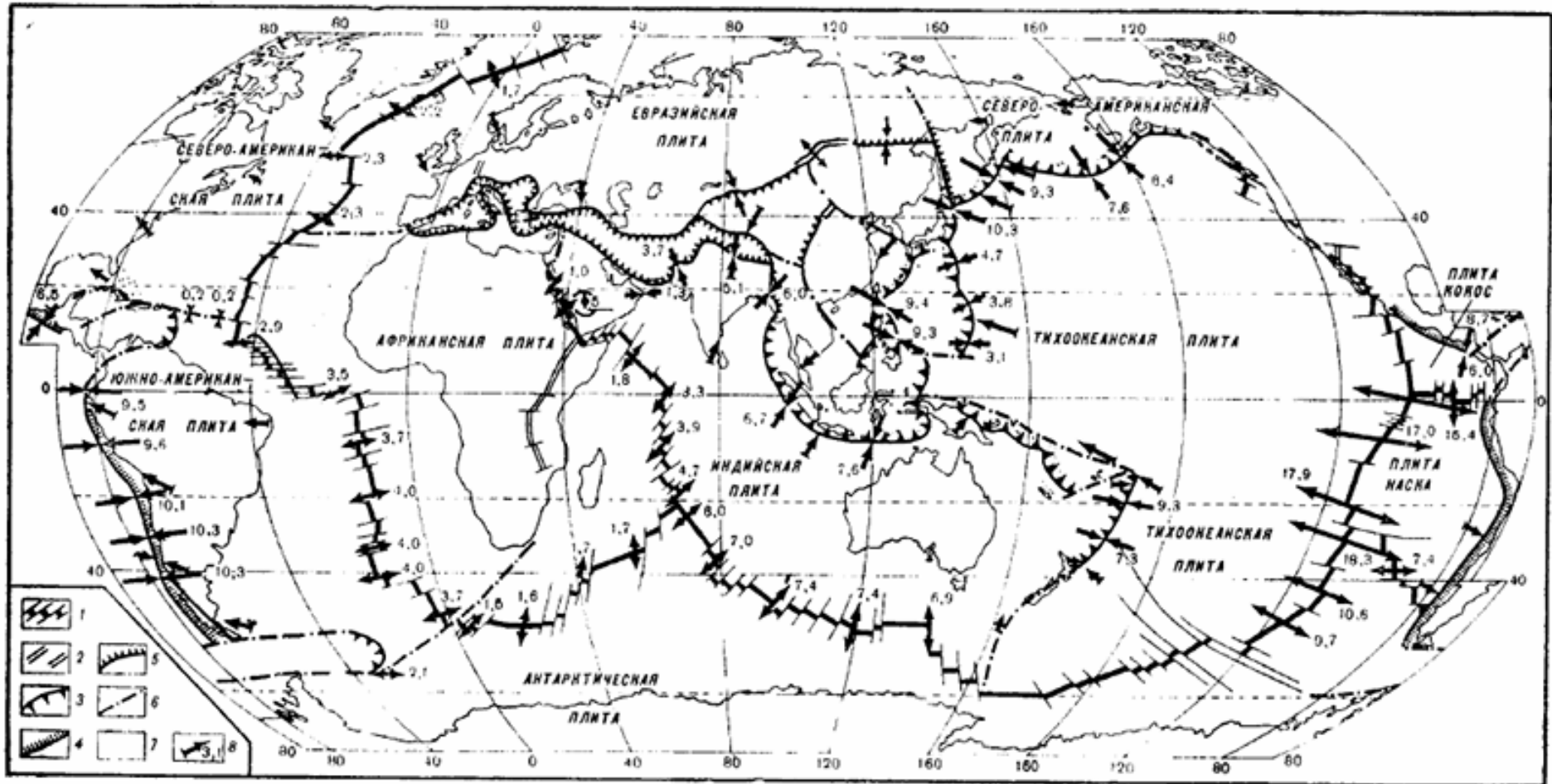


Рис. 3. Геодинамічні особливості руху літосферних плит [Галушкин, Ушаков 1978 ]. Умовні позначення: 1 – океанічні рифтові зони трансформні розломи; 2 – континентальні рифтові зони; 3 – зони субдукції в районі островних дуг; 4 – зони субдукції в районах крайових гірських систем; 5 – зони колізії континентальних брил; 6 – трансформні межі плит; 7 літосферні плити; напрямок та швидкості (см/рік).





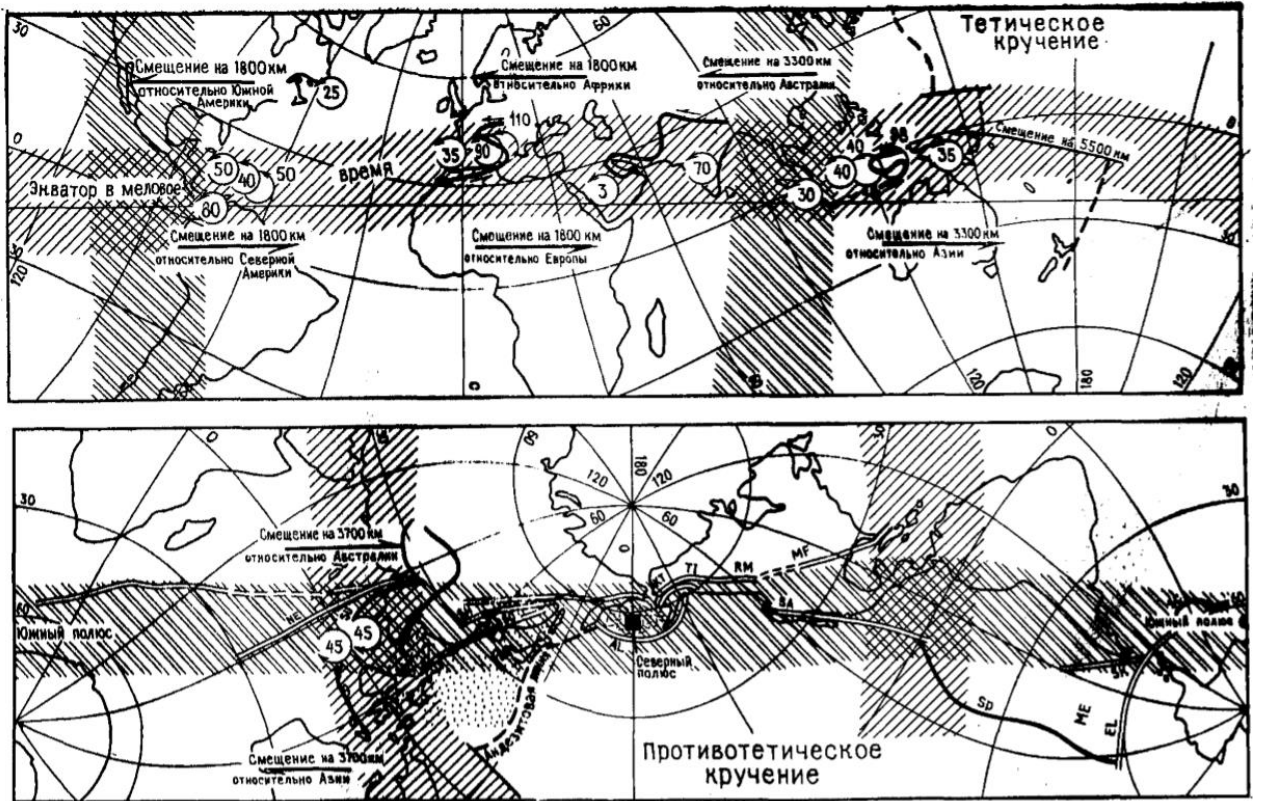



Рис. 5. Лівостороннє кручення на поверхні Землі, його наслідки та місця перетину із правостороннім [У.Керрі]