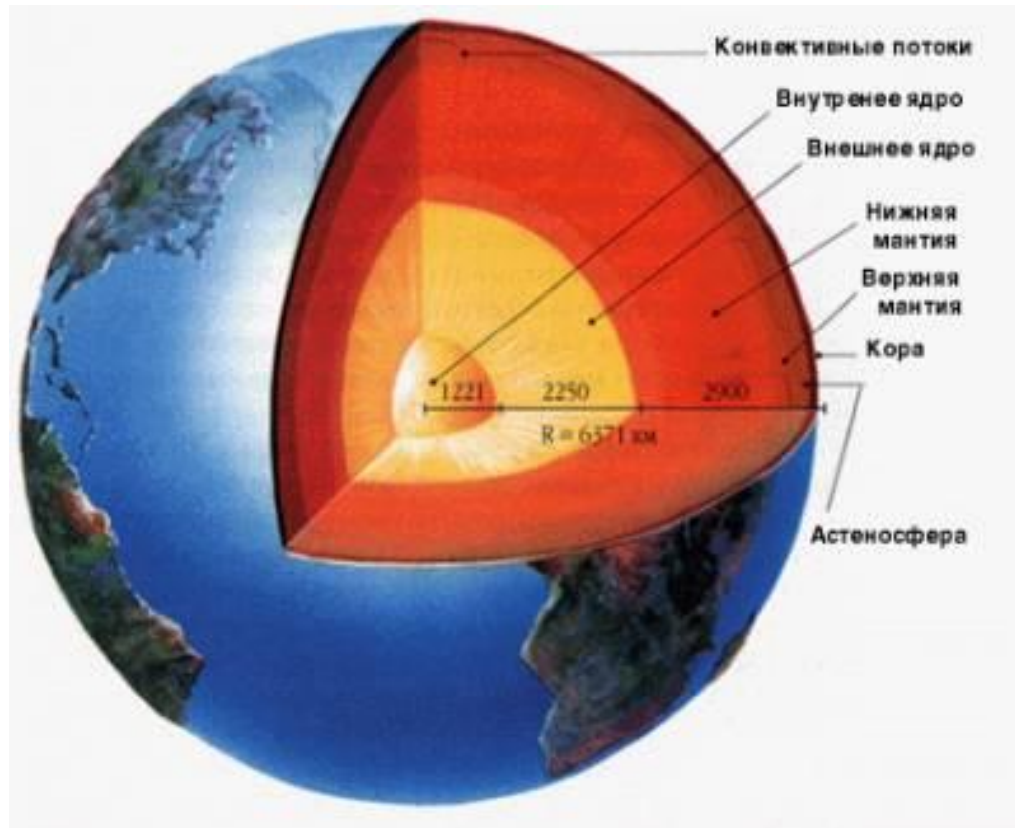


# Понятие о литосфере



**Литосфера** (от греч. *lithos* – камень и *sphaire* – шар) – это верхняя твердая оболочка Земли, включающая земную кору и верхнюю часть мантии. Литосфера составляет в среднем от 70 до 250 км.

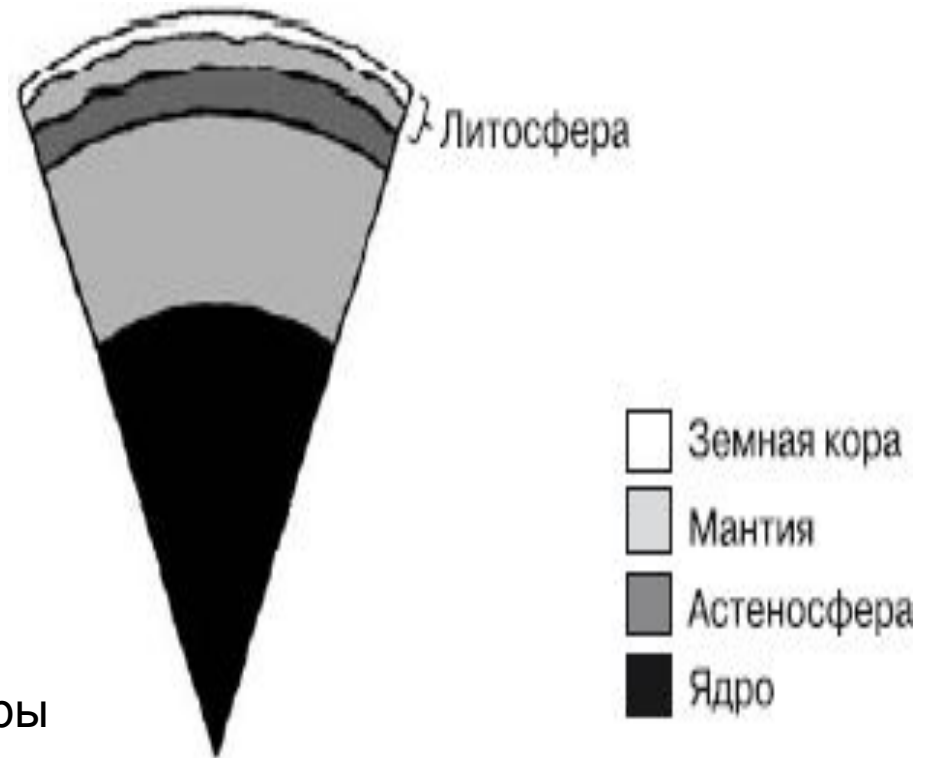
**Состав литосферы:** минералы, органические вещества, живые организмы, вода, газы.

**Земная кора** – верхняя часть литосферы

**Типы земной коры:**

- материковый
- океанический

Под океанами нижняя граница земной коры уходит на глубину 510 км, под равнинами – на 35–45 км, а подгорными массивами – до 70 км.



Слои земной коры состоят из **горных пород** и **минералов**.

▶ **Минерал** – природное тело, приблизительно однородное по химическому составу и физическим свойствам, образующееся в результате физико-химических процессов в глубинах и на поверхности литосферы. Это составная часть горных пород (Земли и некоторых других планет), руд и метеоритов.

▶ **Горная порода** – природная совокупность минералов более или менее постоянного минералогического состава, образующая самостоятельное тело в земной коре.

# I орные породы по происхождению



*магматические  
осадочные*

---

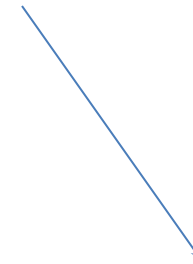
90 %



*метаморфические*

---

10 %



# ***Магматические горные породы***

**Магматические горные породы** образуются в результате застывания магмы на глубине (гранит) или на поверхности (базальт, пемза, вулканическое стекло).

Основными породообразующими минералами для них служат кварц, полевые шпаты, слюды.

Магматические породы занимают около 60 % земной коры, с ними связаны месторождения металлических полезных ископаемых, апатитов, алмазов.

# Осадочные горные породы

Осадочные горные породы образуются на земной поверхности и вблизи неё в условиях низких температур и давлений



# Метаморфические горные породы

## Образование метаморфических горных пород



# Мантия Земли

Подземной корой, ближе к центру Земли, располагается слой толщиной почти 3000 км, называемый *мантией*.

Мантия состоит из магния, железа и кремния и имеет очень высокую температуру – до 2000 °С.

