

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/254927>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Геология

Введение 3

Глава 1. Новейшая тектоника - неотектоника 5

1.1 Классификация тектоники как науки 5

1.2 Земная кора и ее движения: главные тектонические гипотезы 7

Глава 2. Новейшая геодинамика восточной окраины Сибирской платформы 12

2.1 Структура сейсмичности и тип современных тектонических деформаций зоны Черского (северо Якутии) 12

2.2 Новейшая разломная тектоника 17

2.3 Результаты реконструкции тектонических напряжений 20

2.4 Геодинамика восточной окраины Сибирской платформы 21

2.5 Геодинамика опасных геофизических процессов на территории Якутии 26

Заключение 35

Список литературы 36

Геотектоника - наука о структуре, движениях, деформации и развитии земной коры и верхней мантии, в связи с развитием Земли в целом. Структура геотектоники - неоднородность в распределении и в условиях залегания горных пород разного состава.

Тектонические движения - механические перемещения отдельных участков или блоков земной коры и верхней мантии. Тектонические движения сопровождаются изменениями в залегании и внутреннем строении горных пород и деформациями. Деформации вызывают нарушения в первичном залегании горных пород, которые называются дислокациями.

Основные разделы геотектоники

В зависимости от конкретных задач и последовательных ступеней исследований геотектоника делится на несколько более мелких дисциплин:

- 1) Общая геотектоника рассматривает закономерности проявления тектонических движений и деформирования тектонических структур всех рангов во времени и пространстве. Выясняет направленность эволюции тектоносферы в истории Земли;
- 2) Морфологическая геотектоника или структурная геология - изучает строение, формы, создаваемые тектоническими деформациями, и дает основание для классификации этих форм;
- 3) Региональная геотектоника исследует современное распределение в земной коре и верхней мантии тектонических нарушений разных типов. Используется метод структурного анализа, основанный на изучении геологических карт и геологических разрезов;
- 4) Историческая геотектоника изучает методами палеотектонического анализа последовательное развитие структуры земной коры, устанавливает в нем определенные этапы и стадии. Особыми разделами являются: Неотектоника - учение о новейшем N3 - Q движениях и деформациях. Актуотектоника изучает современные движения и деформации земной коры.
- 5) Динамическая геотектоника - часть динамической геологии, делится на ряд научных направлений (тектонофизика, экспертная тектоника, геомеханика, сеймотектоника). На современном этапе возникла геодинамика (тектоника+геофизика).

Глава 1. Новейшая тектоника - неотектоника

1.1 Классификация тектоники как науки

Слово "геология" с древнегреческого языка переводится так: «изучение земли». Геология и вправду занимается глубоким изучением вещественного состава, особенностей развития и строения твердой оболочки Земли. При этом она включает в себя более двух десятков отдельных научных дисциплин. В этой статье мы выясним, что такое тектоника и неотектоника. Чем заняты эти науки? Разберемся с такими понятиями, как «литосферная плита», «тектоническая структура», «тектоносфера». Кроме того, мы познакомимся с самыми интересными тектоническими гипотезами, которые существуют на сегодняшний

день в науке. Что такое тектоника? Начнем нашу статью с самого главного вопроса. Итак, что такое тектоника? Слово «тектоникос» с греческого языка переводится как «строительное дело». Разумеется, в данном случае речь идет вовсе не о возведении каменного дома, а о природном процессе «построения» земной коры. Тектоника – раздел геологии, изучающий строение тектоносферы Земли. Это, правда, весьма упрощенное определение. В более широком смысле наука тектоника занимается исследованием движений земной коры (как древних, так и современных) и анализом форм залегания горных пород в ее пределах. Помимо этого, она составляет докладное описание геологической истории нашей планеты. Данная дисциплина зародилась в Европе еще в начале XVII века. Окончательное ее формирование как полноценной науки состоялось лишь во второй половине XX века. Что изучает тектоника сегодня? Предметом ее изучения является структура земной коры: от мельчайших геологических складок до грандиозных разломов шириной в несколько сотен километров. Тектоносфера: определение понятия Мы уже выяснили, что такое тектоника. Для более глубокого понимания темы, следует также разобраться с еще одним научным понятием – тектоносферой. Нередко этот термин отождествляют с земной корой. Это не совсем верно. Тектоносферой принято называть внешнюю твердую оболочку Земли, которая включает в себя земную кору и верхний слой мантии (так называемую астеносферу). Это та область планеты, в пределах которой проявляются все магматические и тектонические процессы. Этот термин был введен в геологическую науку совсем недавно – в 70-х годах прошлого века. Следует отметить, что тектоносфера Земли неоднородна как в вертикальном, так и в горизонтальном разрезе. Классификация тектоники как науки Являясь составной частью геологии, тектоника, в свою очередь, и сама подразделяется на несколько научных дисциплин. Перечислим основные разделы тектоники. Это: Структурная геология. Тектонофизика. Неотектоника. Структурная геология изучает характер и формы залегания горных пород в коре нашей планеты. Эти формы подразделяются на первичные и вторичные. Данная научная дисциплина сформировалась в конце XIX века и в наши дни все теснее «срастается» с собственно тектоникой. Тектоническая физика (или просто – тектонофизика) интересуется чисто физическими аспектами деформаций геологических тел в тектоносфере. Причем масштабы интересов этой науки разные: от отдельных минералов до крупных литосферных плит.

Являясь составной частью геологии, тектоника, в свою очередь, и сама подразделяется на несколько научных дисциплин. Перечислим основные разделы тектоники. Это: Структурная геология. Тектонофизика. Неотектоника. Структурная геология изучает характер и формы залегания горных пород в коре нашей планеты. Эти формы подразделяются на первичные и вторичные. Данная научная дисциплина сформировалась в конце XIX века и в наши дни все теснее «срастается» с собственно тектоникой. Тектоническая физика (или просто – тектонофизика) интересуется чисто физическими аспектами деформаций геологических тел в тектоносфере. Причем масштабы интересов этой науки разные: от отдельных минералов до крупных литосферных плит.

## 1.2 Земная кора и ее движения: главные тектонические гипотезы

Тектонические гипотезы – это научно обоснованные предположения относительно причин и характера движений земной коры. Все они так или иначе сводятся к двум основным группам – фиксизму и мобилизму. Гипотеза фиксизма предполагает, что существующие материки оставались в статичном положении на протяжении всего геологического времени и не изменяли своего местоположения. При этом решающую роль в развитии коры планеты играли и продолжают играть вертикальные тектонические движения. Гипотеза мобилизма предусматривает наличие горизонтальных перемещений отдельных массивов земной коры. Чем вызваны эти перемещения? Сторонники гипотезы выдвигают несколько возможных причин: неравномерность в нагревании глубинных слоев планеты, изменения земного радиуса и прочие. Дрифтовая гипотеза и гипотеза расширенной Земли В группу гипотез мобилизма, помимо прочих, входит так называемая дрифтовая гипотеза. Ее выдвинул Альфред Вегенер в 1912 году. Согласно гипотезе, все материки нашей планеты активно перемещаются (дрейфуют) по скользкому базальтовому слою в заданном направлении. Когда-то якобы существовал единый суперконтинент Пангея, который в дальнейшем раскололся на несколько частей. Данная гипотеза опирается на схожесть (сочетаемость) очертаний соседних материков планеты.

Стоит упомянуть и о гипотезе расширенной Земли (Expanding Earth Theory), которую в 1859 году выдвинул английский ученый Альфред Дрейсон. Позднее ее поддержал и ряд российских геологов. Согласно этой идее, диаметр нашей планеты в далеком геологическом прошлом был намного меньше современного. Если верить данной гипотезе, несколько миллиардов лет назад континентальная кора Земли была цельной. Но

затем планета начала расширяться, и в ее коре образовались разрывы, которые стали постепенно заполняться водой. Так и возникли современные океаны. Сторонники гипотезы расширенной Земли утверждают, что наша планета расширяется примерно на два сантиметра в год. Тектоника литосферных плит.

Эта геологическая теория считается современным вариантом мобилизма. Впервые она была высказана в 1970 году. Согласно данной теории, тектоносфера Земли не является цельной. Она разбита на ряд крупных плит, которые подвержены горизонтальным перемещениям. Они двигаются по относительно вязкой астеносфере, в некоторых местах сталкиваясь друг с другом (здесь образуются складчатые области – горы и океанические хребты). На других участках одна плита находит на другую, «забуривая» последнюю в толщу земной мантии.

Данная теория поддерживается на сегодняшний день многими учеными и географами. Ведь она объясняет многие природные явления: горообразование, вулканизм, землетрясения и другие. Понятие литосферной плиты. Под литосферной плитой подразумевают довольно крупный и целостный фрагмент земной коры. Каждый из них отличается определенными размерами и своими четкими границами. Литосферные плиты при этом постоянно меняют свои очертания, они могут раскалываться и срастаться друг с другом. По предположениям некоторых ученых, плиты также могут углубляться в земную мантию, достигая внешнего ядра планеты. Предположение о существовании литосферных плит впервые высказал канадский ученый Дж. Вильсон в 1965 году. Спустя некоторое время В. Морган и К. Ле-Пишон определили границы этих участков земной коры. Однако в современной теории литосферных плит не все так однозначно. По мере геологических исследований Земли учеными выделяются совершенно новые плиты, а границы других признаются несуществующими. Земная кора делится на два типа: континентальную и океаническую. Соответственно, одни литосферные плиты состоят исключительно из океанической коры (как,

Имаев В.С., Имаева Л.П., Козьмин Б.М. Сейсмоструктура Якутии – М.: ГЕОС, 2000. –227 с.

2. Козьмин Б.М. Сейсмические пояса Якутии и механизм очагов их землетрясений. – М.: Наука, 1984. – 125 с.

3. Козьмин Б.М., Голенецкий С.И., Николаев В.В., Имаев В.С. Имаева Л.П. и др. Северо-Якутское землетрясение 20 апреля 1989 года. Препринт. – Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 1992. – 45 с.

4. Кочетков В.М. Сейсмичность Якутии. – М.: Наука, 1966. – 92 с.

5. Сейсмическое районирование Якутии и сопредельных территорий. / ред. К.Б. Мокшанцев. – Якутск: Якутское книжн. изд-во, 1975. – 92 с.

6. Солоненко В.П., Тресков А.А., Курушин Р.А., Мишарина Л.А., Павлов О.В., Пшенников К.В., Солоненко М.А., Фомина Е.В., Хилько С.Д. Живая тектоника, вулканы и сейсмичность Станового нагорья. – М.: Наука, 1966. – 231 с.

7. Солоненко В.П., Николаев В.В., Семенов Р.М., Демьянович М.Г., Курушин Р.А., Хромоских А.В., Чипизубов А.В. Геология и сейсмичность зоны БАМ.

Сейсмогеология и сейсмическое районирование. – Новосибирск: Наука, 1985. – 190 с.

8. Mackey K.G., Fujita K., Hartse H.E., Stead R.J., Steck L.K., Gunbina L.V., Leyshuk N., Shibaev S.V., Koz'min B.M., Imaev V.S., Gordeev E.I., Chebrov V.N., Masal'ski, Gileva N.A., Bormatov V.A., Voitenok A.A., Levin Y.N. and Fokina T.A. Seismicity map of Eastern Russia, 1960-2010 // Seismological Research Letters. 2010. V.81, № 5. С. 761-768.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/254927>