

# ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ ИЗМЕНИВШИЕ ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

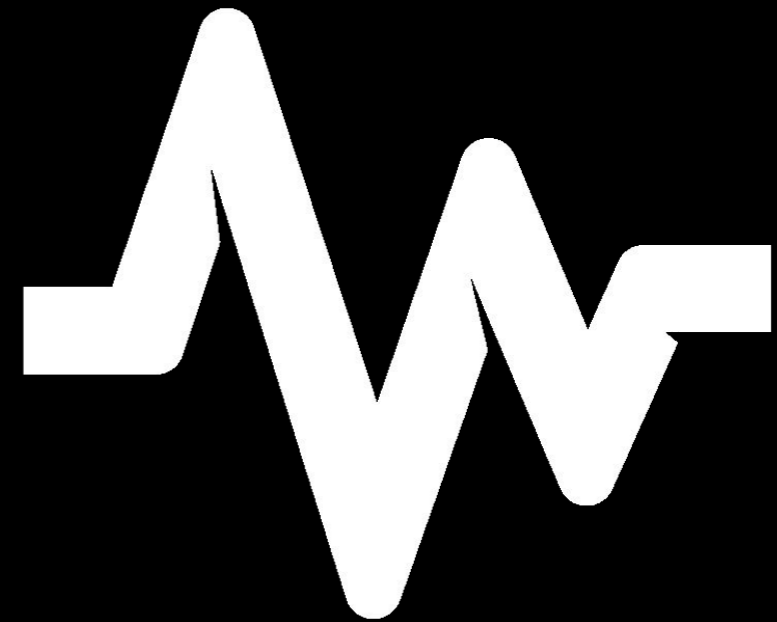


Выполнила: Анастасия Зарецкая  
ФИС/СО231-1/1 (146)

СПБГИК

*Землетрясения способны не только разрушать за минуты  
целые города, но и сдвигать их с привычных мест, а также  
менять высоту гор и даже скорость вращения Земли.*

*Издание «Chrdk», проект ТАСС*



# Катаклизм

Катаклизм (глобальная катастрофа) — резкий перелом в характере и условиях органической жизни на обширном пространстве земной поверхности под влиянием разрушительных атмосферных и вулканических процессов.



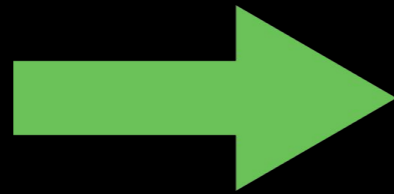
# Землетрясения

Землетрясения — это подземные толчки и колебания земной поверхности. Согласно современным взглядам, землетрясения отражают процесс геологического преобразования планеты. Считается, что первопричиной землетрясений являются глобальные геологические и тектонические силы, однако в настоящее время их природа не совсем ясна.



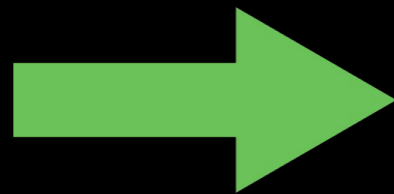
# Виды землетрясений

Тектонические



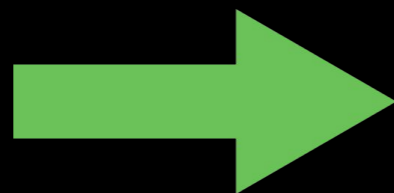
Возникают при смещении горных плит или в результате столкновений океанической и материковой платформ.

Вулканические



Происходят, когда потоки раскаленной лавы и газов давят снизу на поверхность Земли. Обычно не слишком сильные, но могут продолжаться до нескольких недель. Обычно являются предвестниками извержения вулкана

Обвальные



Связаны с образованием под землей пустот, возникающих под воздействием грунтовых вод или подземных рек. При этом верхний слой поверхности земли обрушивается вниз, вызывая небольшие сотрясения.

# Природные последствия

К природным последствиям могут относиться:

- трещины в почве
- активизация деятельности вулканов
- выходы подземных газов
- неблагоприятные изменения ландшафтных условий

и многое другое.



Воздействие сильных землетрясений на природную среду может быть весьма разнообразным и значительным. Хотя в большинстве случаев зона изменений не превышает 100-200 км.

# Некоторые из негативных последствий

Крупное землетрясение с большим разрывом в земной поверхности.

На поверхность выносятся огромные массы различных химических элементов, соединений и жизненно важных, и токсичных (тяжелые металлы).

↓  
Меняется содержания озона.

↓  
Меняется уровень поглощение ультрафиолетового излучения.

↓  
Гибель микроорганизмов.

↓  
Воздействие на ДНК и клеточные мембраны наземных микроорганизмов. Снижается жизнестойкость популяции.

↓  
Серьезная экологическая опасность.



# Природные последствия. Реальные примеры

## Изменение течения реки Миссисипи



SCENE OF THE GREAT EARTHQUAKE IN THE WEST.

В течение восьми недель произошло три серии землетрясений и тысячи сопутствующих толчков (афтершоков). Они навсегда изменили ландшафт и русло Миссисипи. Леса ушли под

воду и погибли. Возникли новые озера, такие как Рилфут в Теннесси, Сент-Френсис и Большое

озеро в Арканзасе.

Округ Колумбия, конец 1811-го — начало 1812-го — серия подземных толчков, каждый силой 8 баллов по шкале Рихтера. В январе-феврале следующего года последовали еще две волны землетрясений. Эпицентр находился вблизи города Нью-Мадрид, расположенного на реке Миссисипи между

крупными городами Сент-Луис и Натчез.

Из-за проседания грунта в русле Миссисипи на короткое время река потекла вспять. От колебаний почвы зазвонили колокола церквей



# Река Сунаоши в Японии потекла в обратном направлении



Япония, Фукусима, 22 ноября 2016  
года — землетрясение магнитудой  
7.7 и полтораметрового цунами  
река Сунаоши в японском городе  
Тагадзё изменила направление  
течения.

# Эверест стал ниже после мощного

Непал, 2015 год — **землетрясения в Непале** — землетрясение, произошедшее 25 апреля 2015 года и стало самым мощным с 1934 года (магнитуда землетрясения составила 7,8 баллов).

По данным полученным со спутников, Высочайшая гора мира Эверест стала ниже на 2,5 см. При этом горный массив Аннапурна, также расположенный в Гималаях, вырос примерно на 20 см.



# Землетрясение в Японии сократило

Япония, 14 марта 2011 года — землетрясение  
**ЗЕМНЫЕ СУТКИ**

магнитудой 8,9 баллов. Сотни погибших. Стихия

спровоцировала глобальную катастрофу на японских

островах — помимо собственно разрушений вследствие

подземных толчков, землетрясение спровоцировало

мощные волны цунами, которые обрушились на

побережье.



Планета ускорила свое движение, сократив сутки на 1,6

микросекунды. Помимо этого на 17 сантиметров

сдвинулась ось планеты, вокруг которой сбалансирована

земная масса.



# Вулкан Кракатау поделил сушу



Индонезия, 26 и 27 августа 1883 года — серия землетрясений вулканического типа, начавшихся в последствии извержения вулкана (в мае 1883 года).

Сила его взрыва как минимум в 10 тысяч раз превышала силу атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму. Сама гора была почти полностью уничтожена, а остров распался на три маленькие части.



# Землетрясение в Аргентине создало лес под водой

Чили и окрестности, 25 мая

— 6 июня 1960 год —

серия мощнейших

землетрясений в 9,5 балла.

По причине землетрясений

возникло одно из самых

красивых мест на планете

— озеро Трафул.

Внушительная часть

кипарисового леса

отклонилась и погрузилась





# Землетрясение родило оазис



Еще одно удивительное место на земле — оазис в пустыне Калахари у истоков местной реки Окаванго. По мнению историков и археологов — это место возникло благодаря землетрясению, произошедшему много тысяч лет тому назад, ставшее причиной формирования Восточно-Африканской рифтовой долины. Когда-то река Окаванго вела себя, как и все другие реки, — стекала в мировой океан.

Но после сдвигов коры в этом районе образовались сомалийское и нубийское плато, а спровоцированные землетрясением рифты (впадины) перерезали русло реки, и ей пришлось разлиться посреди пустыни, положив начало формированию уникального оазиса.



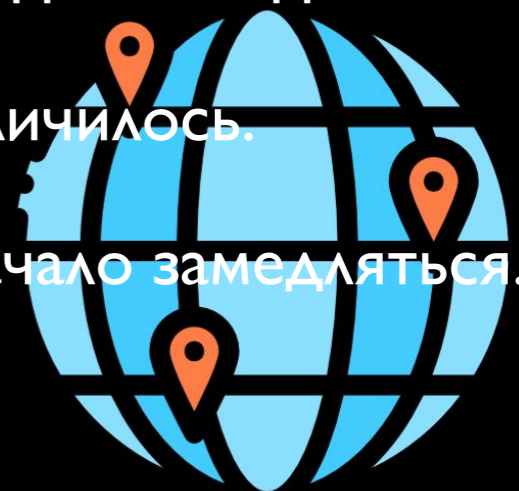
# Земле предсказали рост числа сильных землетрясений с 2018 года

Вращение Земли немного меняется — иногда на миллисекунду в день, — и это можно измерить атомными часами.

Известный геофизик Роджер Билхэм изучил сейсмическую активность землетрясений начиная с 1900 года, сопоставив ее с изменениями скорости вращения земли.

Он вычислили периоды продолжительностью около пяти лет, когда за последние полтора столетия вращение Земли замедлялось. За этими периодами следовали отрезки времени, когда число интенсивных землетрясений увеличилось.

Важно, что более четырех лет назад вращение Земли как раз начало замедляться.



*«Вывод ясен, — сказал Билхэм. — В следующем году мы должны увидеть*

# Источники

Б. Каррыев. Вот пришло землетрясение: Гипотезы, Факты, Причины и Последствия / Ridero, 2017

А. А. Никонов. Землетрясения. Прошлое, современность, прогноз / Едиториал УРСС, КомКнига, 2006

<https://chrdk.ru>

<http://www.bbc.com>