



ГЕОЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

ЛЕКЦИЯ 9

ТЕМА ЛЕКЦИИ

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

ВОПРОСЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ НА ЛЕКЦИИ



- Определение и медико-экологическая классификация катастроф
- Медико-геоэкологическая характеристика природных катастроф
- Географическое распространение природных катастроф
- Предпосылки и периодичность наступления природных катастроф
- Прогнозирование природных катастроф

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Динамика катастроф в пространстве и времени подчиняется определенным закономерностям и тенденциям

Прослеживается увеличение их частоты. Возрастает также число потерь (человеческие жертвы и материальный ущерб)

В 1960-е гг. от катастроф (наводнения, засухи, циклоны, землетрясения) ежегодно погибали в среднем 22 700 чел.;
в 70-е – 114 080 чел.

По данным МЧС, в России в 1997 г. количество чрезвычайных значительно возросло и составило 1582 (1996 г. – 1076). Усилиями МЧС России спасено более 11 тыс. чел.



ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Ранжирование катастроф

По частоте возникновения

первое место занимают метеорологические (наводнения, засухи, циклоны, тайфуны)

второе место – антропогенные (выбросы токсичных веществ, хроническое загрязнение окружающей среды)

третье место – геофизические (землетрясения, извержения вулканов, цунами)

По количеству жертв

(с учетом отдаленных последствий – смерть от голода, хронические интоксикации)
следующее (в порядке снижения значимости):

засухи, наводнения, циклоны, землетрясения, загрязнение окружающей среды, вулканизм

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ



Постоянно растет количество жертв, вызываемых природными катастрофами в развивающихся странах

Ежегодная вероятность гибели от природных катастроф в развитых странах имеет 1 шанс из миллиона, а в развивающихся – один из ста тысяч

В 1960 – 81 гг. на одну катастрофу в развитых странах в среднем приходилось 135 погибших, а в развивающихся – 3200. В то же время экономический ущерб на одну катастрофу выше в высокоразвитых странах



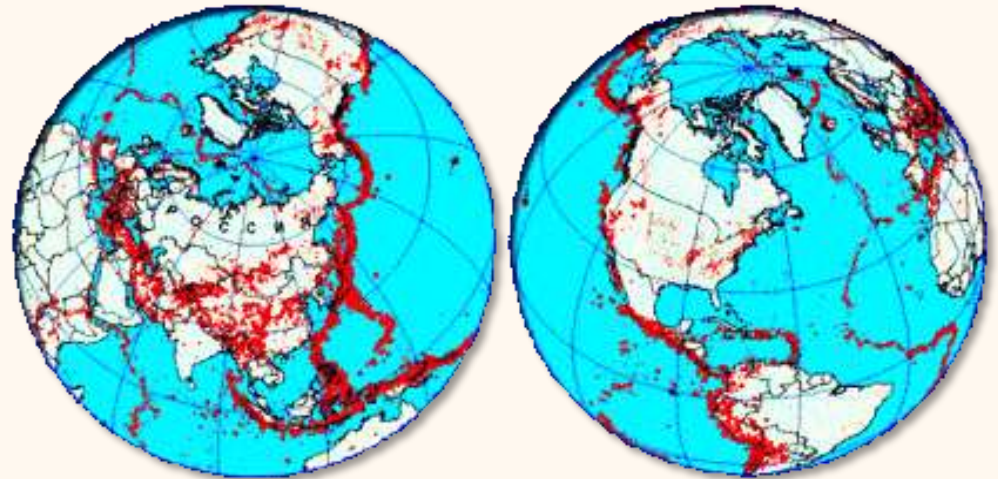
ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Наблюдается определенная географическая приуроченность отдельных видов катастроф

Например, районы потенциальной лавинной и селевой опасности предопределяются закономерностями геоморфологического районирования

Ранжирование нашей планеты в порядке снижения степени опасности катастроф следующее:

- Южная Азия
- Африка
- Латинская Америка
- Европа
- Австралия



ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Землетрясения

Самые губительные
землетрясения в XIX в. были:

Мессина (Италия, 1906 г., погибло 160 тыс. чел.)

Токио и Иокогама (Япония, 1923 г., 93,3 тыс. чел.)

Ашхабад (СССР, 1948 г., 27 тыс. чел.)

Перу (1970 г., 70 тыс. чел.)

Тянь-Шань (Китай, 1976 г., 640 тыс. чел.)

Гватемала (1976 г., 24,3 тыс. чел.)

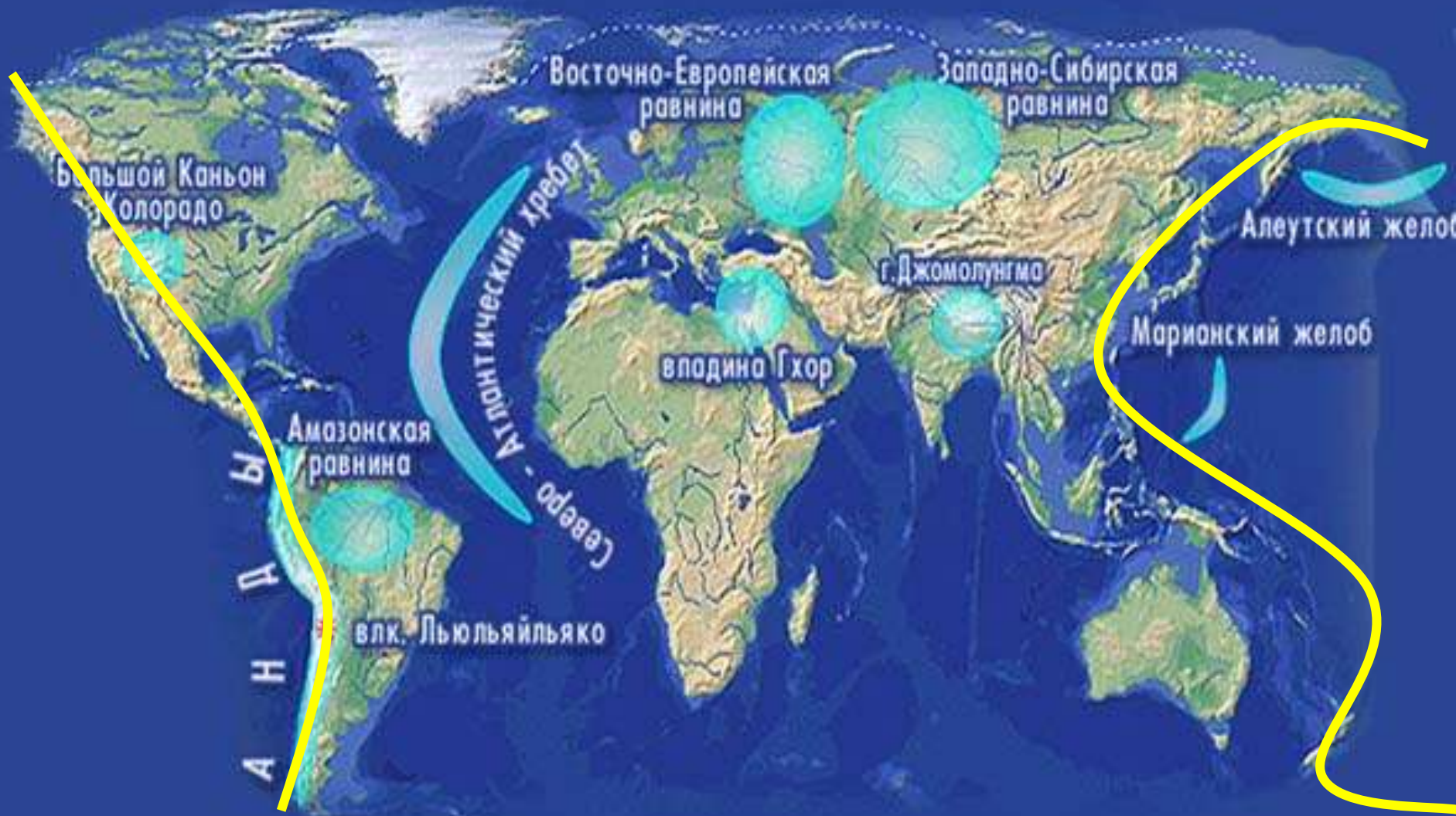
Иран (1978 г., 20 тыс. чел.)

Мехико (1985 г., 15 тыс. чел.)

Армения (1988 г., 25 тыс. чел.)



ТИХООКЕАНСКОЕ ОГНЕННОЕ КОЛЬЦО



ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Извержения вулканов

За последние 400 лет в результате извержения вулканов в мире погибло 310 тыс. чел.

Самые крупные из них потери приходятся на извержения вулканов:

Тамбора (1815 г., Индонезия, погибло 88 тыс. чел.)

Кракатау (1883 г., Индонезия, 40 тыс. чел.)

Невадо-дель-Руис (1985 г., Колумбия, 23 тыс. чел.)



Основными поражающими факторами при извержении вулканов являются ударная волна, летящие камни, вулканический пепел и газы, тепловое излучение, потоки лавы. Часто сопровождается цунами, оползнями и пожарами. Мелкий пепел, рассеянный в воздухе, вызывает затруднение дыхания, обструкцию дыхательных путей, асфиксию и смерть. В нем могут содержаться токсичные вещества (например, фтор), отравляющие источники воды

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Наводнения и цунами

Наводнения относятся к числу часто встречающихся природных катастроф и вызывают больше человеческих потерь, чем любые другие катастрофы. Они служат причиной 50 % всех человеческих жертв от катастроф. В 1960 – 69 гг. от наводнений погибло 5,2 млн чел., а в 1970 – 79 гг. – 15,4 млн. чел.

Цунами – морские гравитационные волны большой длины, возникающие главным образом при землетрясениях, взрывах вулканов, сдвигах участков дна. Скорость их распространения составляет от 50 до 1000 км/ч, высота в районе возникновения – 0,1 – 5 м, у побережья – 10 – 50 м. Особенно большой высоты волны бывают на прибрежных мелководьях и в открытых заливах. В 1946 – 64 гг. в Калифорнии было семь цунами, высота которых достигала 7 м



ГРАНИЦЫ ЛИТОСФЕРНЫХ ПЛИТ

