

**Наводнение** – это затопление водой значительной местности в результате подъема уровня воды в реке, водохранилище, озере или море, вызванное обильным притоком воды в период снеготаяния или ливней, ветровых нагонов, при заторах, зажорах, прорывах плотин.



Наводнения угрожают почти всей земной поверхности. Установлено, что только в **США 10 миллионов человек** живут на местности, подверженной наводнениям.

По статистике **ЮНЕСКО** только от речных наводнений за последние **20 лет** погибло около **200 тысяч человек** (не включая жертв наводнений вызванных тропическими циклонами).

По мнению некоторых гидрологов эта цифра сильно занижена. Только в одном 19 столетии число жертв наводнений на китайских реках достигло цифры **1 миллион**.



# Из Истории

Рассказ о наводнениях подобает начать со Всемирного Потопа: "В шестисотый год жизни Ноевой, во второй месяц, в семнадцатый день месяца, в сей день разверзлись все источники великой бездны и окна небесные отворились; и лился на землю дождь сорок дней и сорок ночей... И усилилась вода на земле чрезвычайно, так что покрылись все высокие горы, какие есть под небом. На пятнадцать локтей поднялась над ними вода, и покрылись горы".

Легенды о нем найдены у народов всех частей Земли, и некоторые ученые не теряют надежды отыскать его природные причины. К сожалению, легендами исчерпывается все наличные сведения об этом колоссальном явлении. Современное естествознание не может его объяснить.

Для всемирного сорокадневного дождя не хватит всей влаги, содержащейся в атмосфере, а для покрытия самых высоких гор - даже всей вообще воды на Земле, включая ледниковые щиты Антарктиды и Гренландии.

По - видимому, такое поистине всемирное распространение легенд о потопе вызвано всемирным распространением великих наводнений.

# ПРИЧИНЫ НАВОДНЕНИЙ

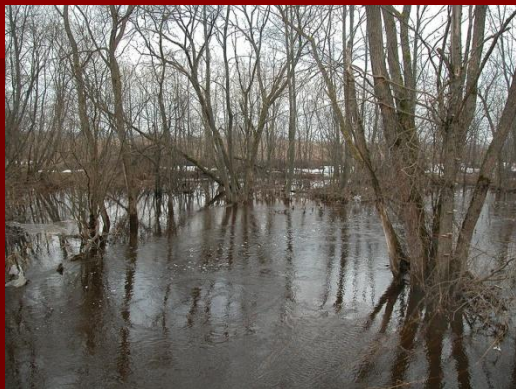
- Продолжительные дожди
- Таяние снегов
- Волна цунами
- Профиль дна
- Прорыв плотин или водохранилищ
- Иные природные причины
- Дополнительные факторы

# КЛАССИФИКАЦИЯ НАВОДНЕНИЙ ПО МАСШТАБУ

- Низкие (малые)
- Опасные
- Особо опасные
- Катастрофические



# Типы наводнений



**Половодье** — периодически повторяющийся довольно продолжительный подъем уровня воды в реках, обычно вызываемый весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками.





**Паводок** — интенсивный сравнительно кратковременный подъем уровня воды в реке, вызываемый обильными дождями, ливнями, иногда быстрым таянием снега при оттепелях.





**Затор** — закупоривание русла неподвижным ледяным покровом и нагромождением льдин во время весеннего ледохода в сужениях и на излучинах русла реки, стесняющее течение и вызывающее подъем уровня воды в месте скопления льда и выше него.



**Зажор** — ледяная пробка, скопление внутриводного, рыхлого льда во время зимнего ледостава в сужениях и на излучинах русла, вызывающее подъем воды на некоторых участках выше уровня основного русла реки



**Ветровой нагон** — это подъем уровня воды в морских устьях крупных рек и на ветреных участках побережья морей, крупных озёр, водохранилищ, вызванный воздействием сильного ветра на водную поверхность.

Flooding in Miami,  
10/2004





# Наводнения при прорывах

**ПЛОТИН** – это интенсивный, обычно значительный подъем уровня воды в реке (водотоке), вызванный прорывом плотины, дамбы, или естественной природной преграды в горных районах при оползнях, обвалах горных пород, движении ледников и других экстремальных явл





# **ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ НАВОДНЕНИЙ**

- **Затопление и подтопление**
- **Скорость и высота подъема воды**
- **Переохлаждение тела в воде**
- **Переохлаждение тела в воде**
- **Проникновение воды и ила в приборы, механизмы, сооружения, трубопроводы.**

- Конечно же все помнят трагедию, которая случилась в Японии в 2011 году, когда страну постигло землетрясение, с последующим наводнением. Сейчас, по прошествии некоторого времени, над причинами, породившими весь ужас накрывший тогда Японию работают многие учёные.
- Им удалось выяснить, что глина, которая находится между Тихоокеанской и Северо-Американской тектоническими плитами сработала как смазка и стала основной причиной того, что они сдвинулись и вызвали сильнейшее цунами, которое обрушилось с разрушительной силой на Японские острова.
- Землетрясение было намного сильнее, чем могли предположить учёные. Магнитуда землетрясения колебалась от 9 до 9,1 . Эпицентром стал остров Хонсю. Это было крупнейшее землетрясение, за всю историю сейсмических наблюдений во всём мире. Землетрясение породило сильнейшее цунами, с громадной разрушительной силой. Цунами распространилось по всему побережью Тихого океана, но других берегов оно достигло с гораздо меньшей силой. Цунами вызвало наводнение. Метеорологическим агентством Японии было выдано предупреждение о надвигающемся цунами. По шкале опасности оно оценивалось как самое серьёзное «крупное», достигающее высоты, не менее 3 метров. Но реально картина обстояла, по разному. например, в префектуре Мияги волна достигала около 40 метров.

- Произведённые расчёты показали, что цунами понадобилось от 10 до 30 минут, чтобы достичь первые пострадавшие области. Дальше цунами двинулось на север и юг, нанося сокрушительные последствия.
- 5 Сентября 2012 года было опубликовано официальное число погибших, что составило 15870 человек, пропавшими без вести считаются 2846 человек. Разрушено, множество домов и зданий, в различных префектурах. Город Рикудзентаката, в результате наводнения был, смыт практически полностью. В городе Сендай, наводнение затопило территорию на расстоянии 10 км от побережья. В этом городе, пропавшими без вести числятся 650 человек. Ну и конечно же самым страшным последствием землетрясения, стала авария на атомной станции Фукусима.



