**Наводнение. Характеристика. Способы защиты. Действия населения при угрозе возникновения наводнения**

**Наводнение** - это опасное природное явление, возникающее из-за поднятия уровня воды в водоёмах, и приводящее к затоплению территорий. Обычно случается это либо в дождливые сезоны, либо весной - из-за таяния снега. Но существуют и другие причины затопления.

**Причины наводнения:**

* **Продолжительные дожди.** Возникают, преимущественно, летом и осенью, в регионах с влажным климатом. Приводят к затоплению территорий, вызываемому выходом рек из берегов. Так происходит по той причине, что реки собирают воду на огромных территориях. Осадки оказывают сильное влияние на уровень воды в них.
* **Таяние снегов.** Весной во многих регионах скапливается огромное количество снега. Из-за потепления он тает, и потоки воды могут затапливать всё вокруг. Правда, к катастрофичным последствиям это не приводит.
* **Накопление осадков.** Из-за накопления осадков на некоторых участках рек происходит поднятие дна. Это приводит к поднятию уровня воды.
* **Цунами.** Волна цунами приносит с собой огромное количество воды, из-за чего на побережьях возникает наводнение. Правда, имеет оно непродолжительный характер.
* **Разрушение плотин.** В том случае, если плотина по каким-то причинам больше не способна сдерживать напор воды, происходит её прорыв. Это вызывает кратковременное, но довольно сильное затопление.
* **Природные явления.** Некоторые природные явления также могут приводить к затоплению территорий. К примеру, землетрясения и оползни могут перегораживать русла рек. А штормовые приливы иногда могут быть подобны цунами, только гораздо слабее их.

**Характеристика (типы наводнений).**

* **Половодье** - относительно длительное и значительное увеличение водности реки, вызывающее подъём её уровня и сопровождающееся затоплением поймы реки. Половодье повторяется ежегодно в один и тот же сезон года и вызывается весенним таянием снега на равнинах, таянием ледников в горах или обильными дождями. Половодья, вызванные весенним снеготаянием, характерны для многих равнинных рек, а обусловленные летним таянием горных снегов и ледников - для рек Средней Азии, Кавказа, Урала;
* **Паводок** - сравнительно кратковременный и непериодический подъём уровня воды в реке, вызванный усиленным таянием снега, ледников или обильными дождями. В отличие от половодья паводок возникает в любое время года и длится от нескольких часов до нескольких суток. Значительный паводок может вызвать наводнение;
* **Затор** — закупоривание русла неподвижным ледяным покровом и нагромождением льдин во время весеннего ледохода в сужениях русла реки, стесняющее течение и вызывающее подъём уровня воды в месте скопления льда и выше него. Заторные наводнения образуются в конце зимы или начале весны, и возникают из-за неодновременного вскрытия больших рек, протекающих с юга на север. Вскрывшиеся южные участки реки в своём течении запруживаются скоплением льда в северных районах, что нередко вызывает значительное повышение уровня воды. Заторные наводнения характеризуются высоким и сравнительно кратковременным подъёмом уровня воды в реке.
* **Зажор** — ледяная пробка, скопление внутриводного, рыхлого льда во время зимнего ледостава в сужениях русла реки, вызывающее подъём воды на некоторых участках выше уровня основного русла реки. Зажорные наводнения образуются в начале зимы и характеризуются значительным, однако меньшим, чем при заторе, подъёмом уровня воды и более значительной продолжительностью наводнения.

**По масштабу распространения наводнения бывают:**

**Низкие** (малые). Они наблюдаются на равнинных реках и охватывают небольшие прибрежные территории. Затопляется менее 10% сельскохозяйственных угодий. Почти не нарушают ритма жизни населения, причиняют лишь незначительный ущерб. Периодичность повторения 5-10 лет.  
  
**Высокие**. Охватывают сравнительно большие земельные участки речных долин, затапливают примерно 10-20% сельскохозяйственных угодий. Наносят ощутимый материальный и моральный ущерб. Существенно нарушают хозяйственный и бытовой уклад населения. Приводят к частичной эвакуации людей.   
  
**Особо опасные**. Охватывают целые речные бассейны, затапливая примерно 50-70% сельскохозяйственных угодий, некоторые населённые пункты. Наносят большой материальный ущерб, парализуют хозяйственную деятельность и резко нарушают бытовой уклад жизни населения. Приводят к необходимости массовой эвакуации населения и материальных ценностей из зоны затопления и защиты наиболее важных хозяйственных объектов. Повторяемость 50-100 лет.  
  
**Катастрофические**. Приводят к гибели людей, непоправимому экологическому ущербу, наносят материальный ущерб, охватывая громадные территории в пределах одной или нескольких водных систем. Затапливается более 70% сельскохозяйственных угодий, множество населённых пунктов, промышленных предприятий и инженерных коммуникаций. При этом полностью парализуется хозяйственная и производственная деятельность, временно изменяется жизненный уклад населения. Эвакуация сотен тысяч населения, неизбежная гуманитарная катастрофа требует участия всего мирового сообщества, проблема одной страны становится проблемой всего мира. В случае близкого расположения города к реке, испытывающей наводнение, на не очень высоком месте, как правило, затапливает и его

Наводнения приводят к разрушениям мостов, дорог, зданий, сооружений, а иногда к гибели людей и животных, приносят значительный материальный ущерб. Основной причиной разрушений являются воздействия на здания и сооружения массы воды, плывущих с большой скоростью различных обломков и т.п.  
  
При наводнении отмечаются следующие травмы у людей: переломы конечностей, ушибы, раны, переохлаждение в связи с попаданием в воду, воспалительные заболевания со стороны легочной системы, а также утопление.  
  
По повторяемости и площади распространения наводнения занимают первое место в ряду стихийных бедствий, по количеству человеческих жертв и материальному ущербу наводнения занимают второе место после землетрясений. Ни в настоящем, ни в ближайшем будущем предотвратить их целиком не представляется возможным. Наводнения можно только ослабить или локализовать.  
  
Значительную роль в увеличении частоты и разрушительной силы наводнений играют антропогенные факторы - вырубка лесов, нерациональное ведение сельского хозяйства и хозяйственного освоения пойм. К формированию наводнений могут приводить неправильное осуществление паводкозащитных мер, ведущее к прорыву дамб; разрушение искусственных плотин; аварийные сбросы водохранилищ. В связи с этим актуальными задачами могут быть разработка и осуществление эффективных мер по локализации наводнений и защиты от них.

**Способы защиты.**

Обязательным условием организации защиты от поражающих факторов и последствий наводнений является их прогнозирование. Для прогнозирования используется гидрологический прогноз – научно-обоснованное предсказание развития, характера и масштабов наводнений. В прогнозе указывают примерно и время наступления какого-либо элемента ожидаемого режима, например, вскрытия или замерзания реки, ожидаемый максимум половодья, возможную продолжительность стояния высоких уровней воды, вероятность затора льда и другое. Прогнозы делятся на краткосрочные – до 10‑12 суток и долгосрочные – до 2‑3 месяцев и более. Они могут быть локальными (для отдельных участков рек и водоемов) или территориальными, содержащими обобщенные по значительной территории сведения об ожидаемых размерах и сроках явления.

Один из самых эффективных способов борьбы с наводнениями — это строительство водохранилищ. С помощью плотины перегораживается русло реки и создается водохранилище. Во время паводка избыток воды задерживается в нем, что защищает местность ниже по течению от затопления.

Избежать затоплений позволяют не только плотины и водохранилища, но и защитные дамбы. Их обычно возводят вдоль берегов рек и у моря. Они необходимы для того, чтобы оградить территорию от подъема воды и воздействия волн.

Для защиты от наводнений также строят обводные каналы. По искусственному руслу часть воды уходит, и это позволяет избежать затопления территории. Еще один способ борьбы с наводнениями — увеличение пропускной способности рек. Для этого русла рек расширяют, расчищают их от коряг и мусора, углубляют дно, извилистые русла делают прямыми. Благодаря этому реки во время паводка пропускают больший поток воды.

Для ликвидации опасности образования заторов на реках производится разрушение льда взрывами за 10-15 дней до ее вскрытия. Наибольший эффект достигается при закладке зарядов под лед на глубину, в 2,5 раза превышающую его толщину. Тот же результат дает посыпание ледяного покрова молотым шлаком с добавкой соли, обычно за 15-25 дней до вскрытия реки. Заторы льда при толщине его скоплений не более 3‑4 м. также ликвидируются с помощью речных ледоколов.

Посадка лесозащитных полос в бассейнах рек, распашка земли поперек склонов, сохранение прибрежных водо-охранительных полос растительности, террасирование склонов и т.д.

При надлежащем уходе за земельными угодьями и лесными массивами ливневые воды активно поглощаются почвой, и интенсивность паводковых потоков уменьшается.

**Действия населения при угрозе возникновения наводнения**

**Если ваш район подвержен затоплению от наводнений**

1. изучите информацию о границах возможного затопления в случае возникновения наводнения, а также возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от места вашего проживания, кратчайшие пути движения к ним;
2. ознакомьте членов семьи с правилами поведения при организованной и индивидуальной эвакуации, а также в случае внезапно и бурно развивающегося наводнения;
3. узнайте места хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления;
4. заранее составьте перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации. Уложите в специальный чемодан или рюкзак ценности, необходимые теплые вещи, запас продуктов, воды и медикаменты и храните его в таком месте, чтобы при необходимости можно было легко и быстро достать и взять его с собой.

**При угрозе наводнения**

1. отключите воду, газ и электричество;
2. перенесите на верхние этажи здания (чердак) ценные предметы и вещи;
3. соберите личные документы, деньги и ценности, медицинскую аптечку, комплект верхней одежды и обуви по сезону, туалетные принадлежности, трёхдневный запас продуктов питания. Вещи и продукты лучше уложить в чемоданы (рюкзаки, сумки);
4. окна и двери первых этажей домов по возможности забейте досками или фанерой;
5. будьте в готовности по первому сигналу прибыть на сборный эвакуационный пункт для регистрации и отправки в безопасный район.