**Наводнение**

**Наводнение** - это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах и т.п. К особому типу относятся наводнения, вызываемые ветровым нагоном воды в устья рек. Наводнения приводят к разрушениям мостов, дорог, зданий, сооружений, приносят значительный материальный ущерб, а при больших скоростях движения воды (более 4 м/с) и большой высоте подъема воды (более 2 м) вызывают гибель людей и животных.

Основной причиной разрушений являются воздействия на здания и сооружения гидравлических ударов массы воды, плывущих с большой скоростью льдин, различных обломков, плавсредств и т.п. Наводнения могут возникать внезапно и продолжаться от нескольких часов до 2-3 недель.

А также существуют причины, вызванные человеческой деятельностью. В последние столетия, в особенности в ХХ веке, все большую роль в увеличении частоты и разрушительной силы наводнений играют антропогенные факторы. Среди них в первую очередь следует назвать сведение лесов (максимальный поверхностный сток возрастает на 250-300 %), нерациональное ведение сельского хозяйства. Значительный вклад в усиление интенсивности паводков и половодий внесли: продольная распашка склонов, переуплотнение полей при использовании тяжелой техники, переполивы в результате нарушения норм орошения. Примерно втрое увеличились средние расходы паводков на урбанизированных территориях в связи с ростом водонепроницаемых покрытий и застройкой. Существенное увеличение максимального стока связано с хозяйственным освоением пойм, являющихся природными регуляторами стока. Помимо сказанного следует назвать несколько причин, непосредственно приводящих к формированию наводнений: неправильное осуществление паводкозащитных мер, ведущее к прорыву дамб обвалования, разрушение искусственных плотин, аварийные срабатывания водохранилищ и другие.

**Типы наводнений**

***Половодье*** - периодически повторяющийся довольно продолжительный подъем уровня воды в реках, обычно вызываемый весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками. Затапливает низкие участки местности. Половодье может принимать катастрофический характер, если инфильтрационные свойства почвы значительно уменьшились за счет перенасыщения её влагой осенью и глубокого промерзания в суровую зиму. К увеличению половодья могут привести и весенние дожди, когда его пик совпадает с пиком паводка.

***Паводок*** - интенсивный сравнительно кратковременный подъем уровня воды в реке, вызываемый обильными дождями, ливнями, иногда быстрым таянием снега при оттепелях. В отличие от половодий, паводки могут повторяться несколько раз в году. Особую угрозу представляют так называемые внезапные паводки, связанные с кратковременными, но очень интенсивными ливнями, которые случаются и зимой из-за оттепелей.

***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. Заторные наводнения образуются в конце зимы или начале весны, и возникают из-за не одновременного вскрытия больших рек, протекающих с юга на север. Вскрывшиеся южные участки реки в своем 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 и на излучинах русла, вызывающее подъем 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.

***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. Характеризуются отсутствием периодичности, редкостью и значительным подъёмом уровня воды, а также, как правило, кратковременностью. Наводнения такого типа наблюдались в Ленинграде (1824, 1924), Нидерландах (1953).Впрочем, этот тип наводнений очень кратковременен.

**Классификация наводнений по масштабу.**

***Низкие (малые)*** - они наблюдаются на равнинных реках. Охватывают небольшие прибрежные территории. Затопляется менее 10 % сельскохозяйственных угодий. Почти не нарушают ритма жизни населения. Периодичность повторения 5-10 лет, с причинением незначительного ущерба.

***Опасные*** - наносят ощутимый материальный и моральный ущерб, охватывают сравнительно большие земельные участки речных долин, затапливают примерно 10-20 % сельскохозяйственных угодий. Существенно нарушают хозяйственный и бытовой уклад населения. Приводят к частичной эвакуации людей. Повторяемость 20-25 лет.

***Особо опасные*** - наносят большой материальный ущерб, охватывая целые речные бассейны. Затапливают примерно 50-70 % сельскохозяйственных угодий, некоторые населённые пункты. 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. Яркий тому пример - наводнение в Томске в 1947 году.

***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.

**Меры по защите от наводнений**

1. Уменьшение максимального расхода воды путем перераспределения стока во времени;
2. Регулирование паводочного стока с помощью водохранилищ;
3. Спрямление русла реки:
4. Сооружение ограждающих дамб (валов);
5. Проведение берегоукрепительных и дноуглубительных работ, подсыпка низких мест;
6. Распашка земель поперек склонов и посадка лесозащитных полос в бассейнах рек;
7. Террасирование склонов, сохранение древесной и кустарниковой растительности.

**К оперативным предупредительным мерам относятся:**

1. Оповещение населения об угрозе наводнения;
2. Заблаговременная эвакуация населения, сельскохозяйственных животных, материальных и культурных ценностей из потенциально затапливаемых зон;
3. Частичное ограничение или прекращение функционирования предприятий, организаций, учреждений, расположенных в зонах возможного затапливания, защита материальных ценностей.

**Перед эвакуацией для защиты своего дома (квартиры) и имущества все должны выполнить следующие обязательные действия:**

1. Отключить воду, газ и электричество;
2. Потушить горящие печи отопления;
3. Перенести в верхние этажи зданий (чердаки) ценные предметы и вещи;
4. Обить (при необходимости) окна и двери первых этажей домов досками или фанерой.

**При получении предупреждения о начале эвакуации необходимо быстро собрать и взять с собой:**

1. личные документы, помещенные в непромокаемый пакет;
2. деньги и ценности;
3. медицинскую аптечку;
4. комплект верхней одежды и обуви по сезону;
5. постельное белье и туалетные принадлежности;
6. трехдневный запас продуктов питания. Вещи и продукты лучше уложить в чемоданы (рюкзаки, сумки).

Всем эвакуируемым необходимо прибыть к установленному сроку на сборный эвакуационный пункт для регистрации и отправки в безопасный район.