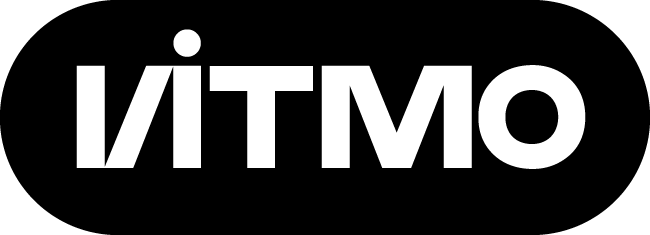
****

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе №1 «Наводнение»

по дисциплине «**Культура безопасности жизнедеятельности**»

Автор: Болорболд Аригуун

Факультет: Программная инженерия и компьютерная техника

(Системное и прикладное программное обеспечение)

Группа: P3111

Преподаватель: Новиков Б. Ю.



Санкт-Петербург, 2023

***ОСТОРОЖНО: работа неполная, так как из-за дедлайна мне пришлось удалить некоторые важные пункты. Проверяющий - душнила, и мне еле поставили минимум “потому что я сегодня добрый”. Ещё, большинство материала скопипащена из википедии, и из-за этого дают 3,14159зды. Не забудь удалить этот замечание при отправке работы.***

**Цель работы:** определить комплекс мер для спасения людей и имущества при разных наводнениях от их возможных последствий.

**1. Классификация наводнений**

Есть немало угрожающих ситуаций, при которых любой человек может столкнуться с природным или аварийным разливом воды. Важно знать, по каким причинам возникают такие наводнения.

Виды наводнений: половодье, паводковые, гидродинамические аварии

Перечисление видов наводнений взято из:

<https://mhlaltay.ru/pic/file/prezentaciya_po_pavodku.ppt>

Авария — это опасное техногенное происшествие, создающая на объекте или определённой территории угрозу жизни; непредвиденный выход из строя оборудования или механизмов, разрушение зданий или инфраструктуры в результате которых становится невозможным дальнейшее функционирование объекта.

Определение аварии взято из:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Авария](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F)

**2. Разлив воды при коммунальной аварии:**

Любой человек может столкнуться с коммунальной аварией в своём жилье, во многих зданиях или даже просто рядом со зданиями. Например, может быть разлив воды, причём дополнительные опасности могут возникнуть из-за локализации разрыва или из-за особенностей вод из разных коммунальных систем.

Главные отличия коммунальной аварии от стихийного бедствия это: природа возникновения, скорость распространения опасности, по масштабу поражения

**Пример разлива воды при коммунальной аварии:**

1. Ночью 11 февраля 2022 года в Ленинском районе Челябинска произошла коммунальная авария. Пересечение улиц Новороссийской и Коммунаров затопило водой. Поток был настолько сильный, что проезжая часть в буквальном смысле превратилась в реку.
2. 18 января 2022 года в Челябинске затопило водой улицы Карла Маркса, Советскую и Труда. Причина розлива воды – коммунальная авария на водопроводе. На время устранения неполадок семь административных здания остались без воды. Хлопот прибавилось и у дворников: пришлось очищать тротуар ы от ледяной корки.
3. 11 августа 2022 года из-за аварии на водопроводе около дома на Большой Печерской, 8 в Нижнем Новгороде под водой оказались проезжие части нескольких центральных улиц.
4. Утром во вторник, 9 марта 2021 года, на Байконурской улице в Петербурге прорвало трубу с холодной водой. Затопленный участок дороги перекрыли для проезда. В Приморском районе города коммунальная авария осложнила дорожную ситуацию.

Основные характеристики аварии на Байконурской улице *(название этой коммунальной аварии)* и её последствия:

| № п/п | Характеристики | Последствия |
| --- | --- | --- |
| 1. | *Площадь разлива* | Рядом с прорывом сформировалась пробка по Гаккелевской улице и проспекту Испытателей. Общая протяжённость затора превысила полтора километра. |
| 2. | *Длительность разлива* | Труба прорвался в 06:40. Разлив по некоторым источникам длился примерно 3 часа. |
| 3. | *Проблемы с разными коммунальными системами* | Коммунальная авария не имел влияния для потребителей. |

**Оповещение при коммунальной аварии:**

Для массового оповещения населения о коммунальной аварии могут использоваться радиотрансляции, телевизорные трансляции, сирены.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как телефонные уведомления, речевые оповещения, знаки и иные устройства.

Место коммунальной аварии (и/или ремонтных работ) может быть отмечено следующим образом: сигнальный скотч, ограждения, знаки, присутствие работников коммунальных служб.

**Действия населения при разливе воды:**

При аварии в Ленинском районе в Челябинскенаселению могут грозить такие опасности как электрический шок, утопление, распространение болезней и химически опасных веществ. Для защиты от этих опасностей людям надо:

Эвакуироваться от зоны поражения;

Употребить только собственные продукты, сохранённые герметически.

При разливе могут возникнуть такие бытовые сложности как отсутствие воды, отопления и, возможно, электричества. Для преодоления возникших бытовых сложностей люди могут: Использовать собственные генераторы электричества (например, внешние аккумуляторы);

Найти укрытия;

Принести с собой бутылки воды и пища.

Вынужденная эвакуация населения возможна при следующих неблагоприятных обстоятельствах:

При большинстве случаев коммунальной аварии;

При умеренно-медленной наводнении;

При большинстве случаев всех наводнении в случае своевременного оповещения.

**3. Гидродинамическая авария:**

Гидродинамические аварии случаются редко, но представляют большую опасность для людей.

Гидродинамическая авария — это чрезвычайное событие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части, и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий.

Определение гидродинамической аварии взято из:

<https://19.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/rekomendacii-naseleniyu/chs-tehnogennogo-haraktera/gidrodinamicheskaya-avariya>

**Пример наводненияпри гидродинамической аварии:**

1. Прорыв плотины Баньцяо произошла 8 августа 1975 года, причиной которой являлась самое большое наводнение в последних 2000 лет. Является самой смертельной аварией в истории человечества, которая унёсла жизни от 26 до 230 тысячи людям.
2. 12 марта 1928 года без предупреждения произошла одна из самых страшных строительных катастроф 20 века. Плотина Святого Франциска, расположенная в штате Калифорния, неожиданно рухнула. Из-за прорыва плотины в каньон Сан-Фрэнсис-Кито вылилось 47 миллион м3 воды. Результат был разрушительным: из-за прорыва плотины погибло более 400 человек.
3. 9 октября 1963 года на плотине Вайонт, расположенной в Италии, произошел обвал южного скального склона примерно на 2 км. Результат был разрушительным: пять деревень и 2040 жизней были потеряны из-за прорыва плотины.
4. 9 февраля 1971 года произошло землетрясение в Сан-Фернандо с оценочной магнитудой 6,6 балла по шкале Рихтера. Во время и сразу после землетрясения произошел крупный оползень, затронувший склон вверх по течению и верхнюю часть склона вниз по течению. Учитывая вероятность дальнейшего ущерба в случае повторных толчков, 80 000 человек, живущих ниже по течению от плотины, были эвакуированы за один день. Как и предполагалось, афтершоки привели к разливу плотины, и около 275 миллион м3 воды вытекло в нижнюю часть. Из-за прорыва плотины погибло более 340 человек.

Основные характеристики прорыва плотины Баньцяо *(название этой гидродинамической* *аварии)* и её последствия:

| № п/п | Характеристики | Последствия |
| --- | --- | --- |
| 1. | *Площадь наводнения* | Прилив за час ушёл на 50 км от берега и достиг равнин, создав там искусственные озёра суммарной площадью 12 000 км². |
| 2. | *Волна прорыва* | Наводнение вызвало огромную волну воды шириной 10 км и высотой 3—7 метров. |
| 3. | *Жертвы* | В диапазоне от 26 до 230 тысячи жертв. |

**Оповещение при гидродинамической аварии:**

Хорошим способом массового оповещения населения о наводнении является сигнал гражданской обороны, который называется «Внимание всем!». Этот сигнал звучит следующим образом: включение сирен, прерывистые гудки с последующей речевой информацией о сложившейся ситуации и порядке действий. Когда звучит этот сигнал, то людям нужно немедленно включить радио, радиотрансляционные и телевизионные приемники для прослушивания экстренного сообщения.

Также для массового оповещения населения о наводнении могут использоваться уведомления, телепередача, радиотрансляции.

**Действия населения при гидродинамической аварии:**

Если при внезапном наступлении катастрофического затопления люди находятся в здании, то людям нужно взобраться на чердак здания. Если здание невысокое, то немедленно покинуть здание.

Если при внезапном наступлении катастрофического затопления люди находятся на улице, тогда ради спасения люди могут взобраться как можно выше (здания, натуральные объекты как холма)

Сигналы спасателям можно подать следующим образом: в светлое время суток – создание большого текста, дым, в тёмное время – сигнал «SOS» , световой источник

В случае нахождения в воде человеку следует создать плот из подручных материалов, если это невозможно, то расслабить все мышцы и лежать спиной.

Для того, чтобы удержаться на плаву можно использовать: лодка, катер, стол, доска, обломка здания.

Для пешего передвижения по затопленной местности можно использовать лодки, катера , плоты.

Во время самостоятельной эвакуации населению могут грозить такие дополнительные опасности как переохлаждение, отравление пищей, отсутствие чистой воды, ранения и травмы. Для защиты от этих опасностей людям следует:

Одеваться потеплее, почти до предела;

Забрать с собой бутылки воды и пища (собственные);

Повышенная осторожность.

Перед эвакуацией, чтобы уменьшить возможный ущерб, можно подготовить свой дом к наводнению следующим образом:

Отключить газ, электричества, воду;

Запирать дверь;

В случае приближения волны прорыва требуется немедленное бегство из зоны поражения, в этом случае можно взять с собой только …………… , …………… , ……………

При своевременном оповещении об угрозе катастрофического затопления и при наличии достаточного количества времени люди могут аккуратно подготовиться к эвакуации. Для наилучшей защиты от воды вещи в эвакуацию лучше упаковать следующим образом: …………………………… Для удобства переноски все вещи лучше сложить в …………………

Перечень вещей для эвакуации:

1) …………………….

2) …………………….

………………………..

10) ……………………

……………………….. *и т.д. сколько нужно*

**Выводы:**

Наиболее опасным является такое наводнение как ……………… , потому что ………………

При гидродинамической аварии возникают такие последствия, которых не может быть при коммунальной аварии, например: ……………… ,

…………… , ……………

По мнению автора работы при коммунальной аварии наилучшими действиями будут …………… , …………… , ……………

Автор работы полагает, что наилучшими действиями для самостоятельного спасения при гидродинамической аварии будут эвакуация, употребление собственных продуктов.