**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе №3 «Наводнение»

по дисциплине «**Безопасность жизнедеятельности**»

Авторы: Чан Ван Хоанг

Факультет: ФБИТ

Группа: N3249

Преподаватель: Новиков Б.Ю.



Санкт-Петербург, 2021

*Внимание! При окончательном оформлении отчёта курсивный текст удаляется или заменяется на свой, также следует удалить пример. Вместо многоточий ожидается собственный текст студентов.*

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

**1. Гидродинамическая авария:**

Согласно данным из сайта nfred.ru – 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.

Основными характеристиками гидродинамической аварии являются неконтролируемое движение колоссальных объемов жидкости, приводящих к разрушениям и затоплению прилегающих территорий.

9 августа 1979 г. в штате Гуджарат (Индия.) в результате сильного ливня (за сутки выпало 55 мм осадков, что для засушливой области состав ило е е го до ву ю нор му) река Мачу была превращена в свирепое чудовище. Вода прорвала плотину Мачу-2, высота которой составляла 15 м, водяная стена 6-метровой высоты устремилась вниз, сметая по пути деревни, и ворвалась в г. Морви, застав врасплох шестидесятитысячное население. Было разрушено 68 деревень, смыто 12 700 домов. В Морви в руины было превращено 60 % жилого фонда, грязь покрыла улицы города толстым слоем, его толщина доходила до 6 м и залила нижние этажи зданий. По официальным данным погибла 1000 человек (по неофициальным данным - в пять раз больше).

Основные характеристики гидродинамической аварии и её последствия –

в штате Гуджарат:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | Затопление | Грязь покрывала улицы Морви толстым слоем, кое-где его толщина доходила до 6 метров |
| 2. | Жертвы | Погибли 1000 человек |
| 3. | Разрушения | Было разрушено 68 деревень, смыто 12 700 домов, |
| 4. | Недостаточный водосброс | Вода прорвала плотину, и ворвалась в г. Морви |

**Действия населения при гидродинамической аварии:**

Хорошим способом массового оповещения населения о наводнении является такой сигнал гражданской обороны как «Внимание всем».

Также для массового оповещения населения могут использоваться телевидение, радио и громкоговорители.

Для индивидуального оповещения населения подходят такие способы как стук в дверь каждого домохозяйства, громко кричать и т.д.

Если при внезапном наступлении катастрофического затопления люди находятся в здании, то людям нужно отключить газ, электричество, воду, плотно закрыть окна, двери, вентиляционные и другие отверстия. Взять с собой документы, ценности, вещи первой необходимости, запас питьевой воды и продукты питания на 2–3 суток и подняться на верхние этажи прочных зданий, чердаки, крыши зданий. При этом нужно постоянно подавать сигнал бедствия: днем – размахивая ярким полотнищем, а ночью – световыми сигналами, подавая голос.

Если при внезапном наступлении катастрофического затопления люди находятся на улице, тогда ради спасения люди могут срочно отправиться в ближайшее надземное убежище, залезть на большое дерево или верхний этаж здания.

Сигнал спасателям можно подать следующим образом: в светлое время суток – размахивая ярким полотнищем , в тёмное время – световыми сигналами, подавая голос.

В случае нахождения в воде человеку следует держитесь за плавающие предметы, сохраняйте присутствие духа, или нырнить в глубину у основания волны при приближении волны прорыва, снимить с себя тяжелую одежду и обувь.

Для того, чтобы удержаться на плаву можно использовать плавающие предметы, например ветка дерева

Для пешего передвижения по затопленной местности можно использовать лодки, катера, плоты из бревен и других подручных материалов.

При катастрофическом затоплении населению могут грозить такие дополнительные опасности как оползень. Для защиты от этих опасностей людям следует террасирование, дренажное укрепление, вкапывание глубоко в землю или строительство подпорных дамб, чтобы сдержать или перенаправить оползни, а также туннелей, шахт и др. Посадка деревьев в нестабильных зонах также является эффективной предупредительной мерой.

При своевременном оповещении об угрозе катастрофического затопления и при наличии достаточного количества времени людям следует, когда есть вероятность внезапного наводнения, проявите инициативу по эвакуации, не ждите указаний о перемещении. Имейте наготове самое необходимое на случай, если вам придется немедленно уйти или в случае прекращения обслуживания. Вы должны запастись питьевой водой, едой, продуктами питания, лекарствами и необходимыми предметами не менее чем на семь дней. Подготовьте запасные батареи, аккумуляторы и зарядные устройства для телефонов и других важных устройств. Храните важные документы в водонепроницаемом контейнере, делайте копии, защищенные паролем. Переместите ценные активы на более высокую позицию. Сохраняйте номера телефонов и контакты на случай чрезвычайной ситуации. Остерегайтесь наводнений, происходящих ночью.

Вещи в эвакуацию лучше упаковать следующим образом: в водонепроницаемом контейнере

При этом перед эвакуацией, чтобы уменьшить возможный ущерб, следует подготовить свой дом к наводнению следующим образом: Разъедините все потребители электрического тока от электросети, погасите огонь в печах, закрепите все плавучие предметы, находящиеся вне зданий, или разместите их в подсобных помещениях. Перенесите ценные вещи и продовольствие на верхние этажи или поднимите на верхние полки.

Перед входом в здание, которое ранее подвергалось затоплению, следует проверить предварительно откройте двери и окна для проветривания, не пользуйтесь открытым огнем до проветривания (возможна взрывопожароопасная концентрация газов), запрещается включать осветительные и другие электроприборы до проверки исправности электрических сетей.

Перечень вещей для эвакуации:

1) Документы: паспорт, полис, водительское удостоверение

2) Питьевая вода

3) Еда или сухой корм: печенье или хлеб

4) Одежда: Она должна быть удобной, хорошего качества, влагозащитной и должна сохранять Ваше тепло, яркие одеяла или полотенца, чтобы привлечь внимание спасательной команды

5) Личные вещи: коврик или большой пластиковый лист.

6) по одному фонарику каждый,

7) радио

8) спички или зажигалки

9) Посуда: стандартный набор из миски, кружки, ножа и ложки, поясную фляжку и котелок.

10) Ориентирование: бумажная карта, компас.

**2. Коммунальная авария:**

Согласно данным из сайта consultant.ru *(библиографическая ссылка на книгу, статью, нормативный документ либо название сайта, откуда взято определение)* –

Коммунальная авария **-** авария, вызывающая сбой в об авария это разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. еспечении населения жилищно-коммунальными услугами.

Основными характеристиками коммунальной аварии являются повреждения электроэнергетических, канализационных системах, водопроводных и тепловых сетях редко сопровождаются гибелью людей, однако они создают существенные трудности жизнедеятельности, особенно в холодное время года.

Около 22:45 мск 4 января 2008 у дома № 289 по Лиговскому проспекту. Из-за прорыва трубы вода вылилась на поверхность, в результате чего превратилась в лед. Этот ледяной участок спровоцировал столкновение двух автомобилей. При ДТП погиб один человек. Подробности происшествия устанавливаются.

*.*Основные характеристики коммунальной аварии и её последствия –

Лиговский проспект *(название аварии)*:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | Перелив воды | Вода вылилась на поверхность, в результате чего превратилась в лед |
| 2. | Жертвы | погибл 1 человек |
|  |  |  |

**Действия населения при коммунальной аварии:**

Для массового оповещения населения о разливе могут использоваться сиреной, и другими звуковыми средствами оповещений, установленных в городаx.

Для индивидуального оповещения населения подходят такие способы как стук в дверь каждого домохозяйства, громко кричать и т.д.

Место коммунальной аварии (ремонтных работ) может быть отмечено следующим образом: щитами, оградительными лентами, защитный барьер

При коммунальной аварии населению могут грозить такие опасности как ожоги, поражение электрическим током, удушье. Для защиты от этих опасностей людям следует как, первое, что необходимо сделать – это позвонить в управляющую компанию и рассказать о возникшей проблеме. В ситуации повреждения электроэнергетических систем возникают скачки напряжения, которые способны привести к возгораниям, поломке оборудования. Обязательно из розеток выдерните все вилки у всех включенных в сеть приборов. При наличии в квартире электросчетчика можете просто с помощью рычагов обесточить помещение. При отключении электричества следует иметь различные газовые или бензиновые горелки заводского изготовления.

В рассматриваемой ситуации могут возникнуть такие бытовые сложности как перерывамэлектроснабжение потребителей, нарушаютобеспечение населения водой , без обогрева и принудительной эвакуации

Для преодоления возникших бытовых сложностей люди могут:

- Сообщитеоб аварии диспетчеру Ремонтно-эксплуатационногоуправления (РЭУ) или Жилищно-эксплуатационнойконторы (ЖЭКа), попросите вызватьаварийную службу.

- Прискачках напряжения в электрическойсети квартиры или его отключениинемедленно обесточьте все электробытовыеприборы, выдерните вилки из розеток,чтобы во время Вашего отсутствия привнезапном включении электричества непроизошел пожар.

- Для очистки воды используйтебытовые фильтры, отстаивайте ее в течениесуток в открытой емкости, положив надно серебряную ложку или монету.

- Для сохранения в помещениитепла заделайте щели в окнах и балконныхдверях, завесьте их одеялами или коврами.Разместите всех членов семьи в однойкомнате, временно закрыв остальные.Оденьтесь теплее и примите профилактическиелекарственные препараты от ОРЗ и гриппа.авариякоммунальный жизнеобеспечение

Вынужденная эвакуация населения возможна при следующих неблагоприятных обстоятельствах: не может долгое время обеспечивать людей отоплением или есть угрозы для здоровья человека.

**Выводы:**

Принципиальные различия между гидродинамической и коммунальной авариями заключаются в следующем: гидродинамическая и коммунальная аварии отличаются прежде всего величиной последствий: в гидродинамической аварии намного больше жертв и разрушений, в то время как в коммунальной аварии жертв зачастую нет. Также на устранение последствий коммунальной аварии уходит меньше времени, чем на последствий гидродинамической.

При гидродинамической аварии возникают такие последствия, которых не может быть при коммунальной аварии, например: Общегородское наводнение , оползни.

Автор *(или авторы)* работы считает, что наилучшими действиями для самостоятельного спасения при гидродинамической аварии будут немедленно покиньте зону бедствия и переместитесь в ближайшее безопасное место на высоте.

По мнению автора работы при коммунальной аварии наилучшими действиями будут выйти из зоны аварии и сообщить об аварии диспетчеру ремонтно-эксплуатационного управления (РЭУ) или жилищно-эксплуатационной конторы (ЖЭК), попросить вызвать аварийную службу.