**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе №2 «Наводнение»

по дисциплине «**Безопасность жизнедеятельности**»

Авторы: Буй Тхань Шон

Фан Тхи Хонг Лоан

До Тхи Хуэ

Буй Хыонг Жанг

Факультет: ФПБИ

Группа: Т3231

Преподаватель: Кисс В.В.

Санкт-Петербург 2021

**Цель работы:**

Установить различия между гидродинамической и коммунальной авариями и их последствиями. Разработать необходимые действия при возникновении наводнения.

**Пример ситуации №1:**

В результате ливневых дождей в Карелии произошло разрушение дамбы старого русла Маткожненского ручья. Вода затопила машинный зал Маткожненской ГЭС. Погибших и пострадавших нет. Без электричества остался поселок Сосновец Беломорского района, где проживает 1,5 тысячи человек.

**Задание:**

**Опишите основные характеристики гидродинамической аварии и ее последствия.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Характеристика гидродинамической аварии | Последствия аварии |
| 1. | Затопление | Образование зон затопления — обширные частей местности, прилегающей к реке (озеру, водохранилищу), покрытых слоем воды от 0,5 м до 10 м и более. |
| 2. | Недостаточный водосброс | Перелив через дамбу, затопление прилегающих территорий |
| 3. | Разрушение защитных сооружений волной прорыва | Образование волны, имеющей высоту от 2 до 12 м. Массовая гибель людей, животных, посевов, разрушение зданий. |
| 4. | Нанесение ударов оружием по гидросооружениями | Обрушение дамбы, гибель людей,  затопление прилегающих территорий. |
| 5. | Конструктивные дефекты | Обрушение или прорыв дамбы, катастрофическое затопление прилегающих территорий. |

1. **Укажите правильные действия населения при внезапном наступлении катастрофического затопления в случае гидродинамической аварии.**

- Оповещение населения об угрозе катастрофического затопления по радио, телевидению, и громкоговорителям на улицах.

- Отключите все источники электричества. Переместите в сухое безопасное место. Не играйте, не плавайте и не ходите по воде. Не собирайте дрова или плавающие в реке предметы. Не входите в опасную зону. Во время путешествий используйте спасательные жилеты или другие плавучие предметы

- При эвакуации человеку следует взять с собой документы, ценности, предметы первой необходимости и запас продуктов питания на 7 суток, спасательный жилет (при наличии).

**Выводы:** Разрушение крупных гидродинамических объектов несет огромный риск для людей, т.к. может привести к катастрофическому затоплению местности, населенных пунктов, гибели большого количества людей. Поэтому регулярно отслеживайте информацию о предупреждениях о дожде и наводнениях. Подготовить лодки, буи, плоты, тарелки, плавучие объекты; укреплять дома, строить антресоли, выходы на крышу для временного проживания, хранить мебель для предотвращения наводнений. Перемещайте скот, птицу и мебель на высоту, чтобы избежать затопления.

Берегите источники чистой воды; запас питьевой воды, продуктов питания, продуктов питания, медикаментов, необходимых предметов не менее 7 дней. Воспользуйтесь урожаем сельскохозяйственной продукции и продукции аквакультуры. Активно эвакуируйте районы рек, низинные районы, районы, подверженные оползням и паводкам. Сохраняйте номера телефонов и контакты на случай чрезвычайной ситуации. Предотвратить наводнения в ночное время.

**Пример ситуации №2:**

В Саяногорске (Хакасия) жители шести домов микрорайона Ленинградский остались без холодного водоснабжения. Как объяснили корреспонденту ИА «Хакасия» в оперативной службе ГО и ЧС администрации Саяногорска, на улице Металлургов в районе бывшего общежития прорвало трубу водовода.

**Задания:**

1. **Опишите основные характеристики коммунальной аварии и ее последствия.**

Пример выполнения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Характеристика коммунальной аварии | Последствия аварии |
| 1. | Аварии на тепловых сетях в зимнее время года | Невозможность проживания населения в не отапливаемых помещениях и его вынужденной эвакуации |
| 2. | Аварии на канализационных системах | Массовый выброс загрязняющих веществ и ухудшение эпидемиологической обстановки в близлежайшем регионе |
| 3. | Аварии в системах снабжения населения питьевой водой | Проблемы в обеспечении населения питьевой водой |
| 4. | Аварии на коммунальных газопроводах | Опасность взрыва и разрушения сооружений, проблемы в обеспечении населения газом |
| 5. | Аварии на электроэнергетических системах | Долговременные перерывы электроснабжения населения, нарушение графиков движения общественного электротранспорта, опасность поражения людей электрическим током |

1. **Укажите правильные действия населения при коммунальной аварии.**
   * Первое, что необходимо сделать – это позвонить в управляющую компанию и рассказать о возникшей проблеме. В некоторых УК существуют круглосуточные телефоны для подобных звонков. Если ситуация срочная, то можно набрать телефон непосредственно самой аварийной службы.
   * 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. На них можно приготовить или разогреть пищу в случае сильной необходимости. Для освещения помещения используйте свечи. Однако помните про осторожность при обращении с открытым огнем.
   * Проверьте, чтобы в квартире не было сквозняков, не ставьте зажженные свечи рядом с легковоспламеняющимися предметами (например, со шторами).
   * Когда вы находитесь на улице к поврежденным электропроводам не приближайтесь ближе, чем на 5-8 м. Увидев оборванный провод, сообщите о нем в соответствующие органы. Если электропровод внезапно упал недалеко от вас, то угрозу для жизни в данной ситуации будет представлять шаговое напряжение. Для того чтобы избежать попадания под его влияние срочно покидайте опасную зону с помощью прыжков. При этом ступни ног прижмите друг к другу.

**Выводы:** Коммунальные системы, обеспечивающие оптимальные условия проживания населения, включают в себя водо – и газоснабжение, канализацию, электроэнергетические и тепловые сети. Они так же, как и любой технический объект подвержены поломкам, износу, что приводит к авариям. Подобные внештатные ситуации крайне редко приводят к человеческим жертвам, но они способны значительно затруднить жизнь граждан, особенно в зимний период.

**Общий вывод:** 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.

**Источники:**

-<https://fireman.club/statyi-polzovateley/gidrodinamicheskie-avarii/>

-<https://fireman.club/statyi-polzovateley/avarii-na-kommunalnyih-sistemah-zhizneobespecheniya/>