




Николаев А. Ю., Трунин В. В.

Безопасность жизнедеятельности.



Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Министерство культуры Российской Федерации
Санкт-Петербургская государственная консерватория
имени Н. А. Римского-Корсакова

Кафедра физического воспитания
и безопасности жизнедеятельности

Николаев А. Ю., Трунин В. В.

**Безопасность
жизнедеятельности.
Чрезвычайные ситуации
техногенного характера**

Учебное пособие

Санкт-Петербург
2022

УДК 614.8
ББК 68.9
Н 63

Николаев А. Ю. и др. Безопасность жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации техногенного характера : учебное пособие / А. Ю. Николаев, В. В. Трунин ; Санкт-Петербургская гос. консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова. Кафедра физического воспитания и безопасности жизнедеятельности. — СПб. : Скифия-принт, 2022. — 80 с.

ISBN 978-5-98620-604-2

В пособии представлены материалы по защите населения при возникновении аварий и катастроф техногенного характера. Тематика соответствует требованиям рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Изложенный материал является разделом теоретического курса дисциплины.

Пособие предназначено для студентов всех направлений и специальностей подготовки бакалавров и специалистов высшего профессионального образования в Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, профессор кафедры физического воспитания и безопасности жизнедеятельности А. С. ИВАНОВ
кандидат искусствоведения, ведущий специалист по издательской деятельности М. В. МИХЕЕВА

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова

ISBN 978-5-98620-604-2

© Николаев А. Ю., 2022
© Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова, 2022

Оглавление

Введение	5
1. Основные понятия и определения	7
2. Классификация потенциально опасных объектов по степени опасности	12
3. Статистические данные по потенциально опасным объектам	19
4. Поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях на различных промышленных объектах	21
4.1. Построение зон действия поражающих факторов при аварии на химически опасных и взрывопожароопасных объектах ...	21
4.2. Построение зон действия поражающих факторов при гидродинамической аварии	25
4.3. Построение зон действия поражающих факторов при аварии на радиационных объектах	29
5. Принципы защиты населения и территорий от ЧС	32
6. Организация эвакуации персонала и населения при ЧС техногенного характера	43
6.1. Эвакуация персонала при возникновении ЧС в организации	44
6.2. Эвакуация населения из опасной зоны	51
6.3. Система оповещения населения	55
Контрольные вопросы по теме «Чрезвычайные ситуации техногенного характера»	58
Список использованной литературы	59
Приложение. Таблицы	61

Принятые сокращения

АПС	автоматическая система пожарной сигнализации
АСДРН	аварийно-спасательные и другие неотложные работы
АХОВ	аварийно химически опасные вещества
АЭС	атомная электростанция
ГО	гражданская оборона
ГТС	гидротехнические сооружения
ДПД	добровольная пожарная дружина
ИТР	инженерно-технические работники
КВО	критически важный объект
КСЭОН	комплексная система экстренного оповещения населения
НПУ	нормальный подпорный уровень
НРБ	нормы радиационной безопасности
ОГ	оперативная группа
ОКСИОН	общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей
ОПО	опасный производственный объект
ПВР	пункт временного размещения
ППЭ	промежуточный пункт эвакуации
ПЭП	приемный эвакуационный пункт
РАСЦО	региональная автоматизированная система централизованного оповещения населения
РО	радиационный объект
Ростехнадзор	федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
РСЧС	единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
СЗИОНТ	система защиты от угроз природного и техногенного характера, информирования и оповещения населения на транспорте
СИ	международная система единиц
СИЗ	средства индивидуальной защиты
СОУЭ	система оповещения и управления эвакуацией
СП	свод правил
СЭП	сборный эвакуационный пункт
ТБ	техника безопасности
ЧАЭС	Чернобыльская атомная электростанция
ЧС	чрезвычайная ситуация
ФПУ	форсированный подпорный уровень

Введение

В учебном пособии рассмотрены вопросы, связанные с понятием чрезвычайные ситуации (далее — ЧС) техногенного характера. По данным статистики из всех чрезвычайных ситуаций, которые произошли на территории России в последние годы, более половины имели техногенный характер.

В настоящее время в Министерстве по чрезвычайным ситуациям России (далее — МЧС России) для установления на законодательном уровне единых подходов по информационному обеспечению мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС, а также совершенствованию порядка проведения эвакуационных мероприятий при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проводится большая работа по нормативному регулированию.

В мае 2021 года законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон „О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера“», подготовленный в МЧС России, прошел третье чтение в Государственной думе. После его окончательного принятия у Правительства РФ появятся полномочия устанавливать порядок проведения эвакуационных мероприятий при угрозе возникновения или возникновении ЧС.

Федеральные органы исполнительной власти должны будут обеспечивать постоянный доступ МЧС России к информационным системам, содержащим информацию в области защиты населения и территории от ЧС на безвозмездной основе. Кроме этого, законодательством устанавливается:

- компетенция комиссий по предупреждению и ликвидации ЧС на всех уровнях по принятию решений о проведении эвакуационных мероприятий при угрозе возникновения и возникновении ЧС в целях более оперативного реагирования и оказания своевременной помощи населению;
- функция по обеспечению проведения и организации эвакуационных мероприятий органами государственной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления;
- введение обязательности для граждан эвакуироваться с территории, на которой существует угроза возникновения ЧС, или из ее

- с момента получения информации о проведении эвакуационных мероприятий в целях сохранения жизни и здоровья граждан;
- наделения Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению порядка проведения эвакуационных мероприятий из зоны ЧС.

Таким образом, в настоящее время ведется большая работа по нормативному регулированию вопросов организации деятельности критически важных и потенциально опасных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Проводимые мероприятия направлены, прежде всего, на выработку единых подходов по обеспечению защищенности названных объектов, а также на выявление, в целях последующего исключения, избыточных и утративших свою актуальность, требований к ним.

В данном учебном пособии раскрываются основные понятия и определения, используемые в вопросе защиты населения и территории от ЧС техногенного характера.

1.

Основные понятия и определения

В нормативных документах используются следующие понятия и определения.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) — обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Из данного определения следует выделить ряд критериев, которые определяют масштаб и последствия возможной чрезвычайной ситуации:

- территория ЧС;
- возможные последствия для здоровья людей;
- последствия для окружающей среды;
- возможный материальный ущерб.

Техногенная чрезвычайная ситуация (техногенная ЧС) — состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Критически важный объект (КВО) — объект, нарушение или прекращение функционирования которого приведет к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения.

Источник техногенной чрезвычайной ситуации — опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация. К опасным техногенным происшествиям относятся аварии на промышленных объектах или на транспорте, пожары, взрывы или высвобождение различных видов энергии.

Контрольные вопросы по теме «Чрезвычайные ситуации техногенного характера»

1. Дать определение понятию чрезвычайная ситуация.
2. Дать определение понятию авария.
3. Дайте определение понятию техногенная катастрофа.
4. Дать определение потенциально опасному объекту.
5. На какие уровни подразделяются чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
6. Дать определение чрезвычайной ситуации локального характера.
7. Дать определение чрезвычайной ситуации муниципального характера.
8. Дать определение чрезвычайной ситуации межмуниципального характера.
9. Дать определение чрезвычайной ситуации регионального характера.
10. Дать определение чрезвычайной ситуации межрегионального характера.
11. Дать определение чрезвычайной ситуации федерального характера.
12. Перечислить классы опасности промышленных объектов.
13. Перечислить первичные и вторичные поражающие факторы при техногенной чрезвычайной ситуации.
14. Назвать основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайной ситуации.
15. Дать определение понятию принцип безопасности.
16. Назвать основные группы принципов безопасности и привести примеры используемых в этих группах принципов безопасности.
17. Назвать порядок утверждения план по эвакуации локального уровня.
18. Дать определение системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).
19. Назвать типы СОУЭ. Перечислить основные требования к каждому типу.
20. Назвать типы СОУЭ которые должны использоваться на объектах Санкт-Петербургской консерватории.
21. Что относится к подготовительным эвакуационным мероприятиям.
22. Перечислить какие эвакуационные органы формируются (создаются) заблаговременно на различных уровнях исполнительной и муниципальной власти.
23. Перечислить на каких уровнях создается системы оповещения и информирования населения.
24. Дать определение КСЭОН и назвать ее основные отличия от других систем оповещения.
25. Перечислить где используются системы оповещения ОКСИОН и СЗИОНТ.
26. Назвать каким сигналом производится оповещение об угрозе или возникновении ЧС.
27. Перечислить правила установки знаков эвакуации в зданиях.

Список использованной литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.06.2021)
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Федерального закона РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
4. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 года № 1437 «Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов»
6. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями и дополнениями)
7. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Санитарные правила и нормы Сан.Пин 2.6.1.2523-09
8. ГОСТ Р 22.0.07-95. Государственный стандарт Российской Федерации «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров» (дата введения 01.01.1997)
9. ГОСТ 22.0.05-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации» (дата введения 01.01.1996)
10. ГОСТ Р 22.10.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Допустимый риск чрезвычайных ситуаций» (дата введения 01.06.2017)
11. СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (дата введения 19.09.2020)
12. СП 58.13330. Гидротехнические сооружения. Основные положения (дата введения 01.01.2013)
13. Методические рекомендации по определению количества пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера (утверждены МЧС России 01.09.2007 №1-4-60-9-9)
14. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 декабря 2020 года № 516 «Об утверждении методики определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Данные по количеству потенциально опасных объектов в РФ

№ п/п	Наименование	Ориентировочное количество в России
1	Производственные объекты государственного энергетического надзора	Более 2,2 миллионов
2	Опасные производственные предприятия	Более 174 тысяч
3	Гидротехнические сооружения	Более 25 тысяч
4	Производственные объекты государственного строительного надзора	Более 15 тысяч
5	Научные и исследовательские проектные организации	196
6	Исследовательские ядерные установки	65
7	Энергоблоки атомных станций	35
8	Промышленные предприятия, использующие ядерный топливный цикл	17
9	Атомные суда	10

Таблица 2

Количество опасных предприятий по регионам РФ
(по данным Ростехнадзора)

№ Рег.	Регион	Количество опасных производственных объектов
1	Республика Адыгея	322
2	Республика Башкортостан	1379
3	Республика Бурятия	682
4	Республика Алтай	4
5	Республика Дагестан	1448
6	Республика Ингушетия	21
7	Кабардино-Балкарская Республика	334
8	Республика Калмыкия	120
9	Карачаево-Черкесская Республика	498
10	Республика Карелия	1583
11	Республика Коми	1460