

А.Б. Мамян, Г.И. Сапронов, Т.П. Склярова, Л.Е. Механтьева
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ И ДЕЙСТВИЯ
ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ В ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Представлена оценка рисков возникновения чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории главного и учебно-лабораторного корпусов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, а так же разработаны алгоритмы действий при различных чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: внештатные ситуации, чрезвычайные ситуации, химически опасный объект, радиационно опасный объект, пожаро- и взрывоопасный объект, авария.

Актуальность. В век инноваций и технологий, весь современный мир столкнулся с очень важной проблемой: промышленность, созданная на благо человечеству, объединив в себе огромное количество новейших материалов и энергии, всё чаще становится угрозой жизни и здоровью людей, а так же окружающей среде.

Город Воронеж является административным центром Воронежской области. Промышленность области специализируется на производстве станков, экскаваторов, металлических мостовых конструкций, кузнечно-прессового и горно-обогачительного оборудования, электронной техники (в том числе телевизоров), пассажирских самолетов-аэробусов, синтетического каучука и шин, огнеупорных изделий, сахара-песка, маслосемяно-жировой и мясной продукции.

Всего на территории Воронежской области функционируют 107 объектов экономики, располагающих значительными запасами химически и пожаро-взрывоопасных веществ. Более 90% химически опасных объектов имеют запасы аммиака, остальные – хлор, кислоты и другие АХОВ, порядка 50% пожаро-взрывоопасных объектов, это нефтебазы или объекты, имеющие в своем составе склады нефтепродуктов. Наибольшей опасности подвергается население г.г. Воронеж, Лиски, Россошь. В настоящее время на территории Воронежской области находится 51 химически опасных объектов находящихся на территории 20 муниципальных районов, в том числе один линейный объект – аммиакопровод «Тольятти-Одесса» проходящий по территории 10 муниципальных районов. [11]

Наибольшее количество химически опасных объектов расположено следующих городах: г. Воронеж (13 объектов), г. Россошь (4 объекта). [10,11]

Численность проживающего в этих городах населения составляет более 1 млн. человек. Запасы аварийно химически опасных веществ составляют свыше 6 тыс. тонн.

На территории Воронежской области находится один радиационно-опасный объект - ОАО филиал концерна «Росэнергоатом» «Нововоронежская АЭС», и 40 гидротехнических сооружения включенных в перечень потенциально опасных объектов и объектов жизнеобеспечения Воронежской области. [11]

Результатом чрезвычайных ситуаций является наносимый ими вред (урон) вследствие воздействия поражающих и других факторов, сопровождающих бедствие,

на человека, объекты промышленности, социальную сферу, окружающую природную среду. Каждый сотрудник, студент ВГМУ им.Н.Н. Бурденко должны осознавать, что лично несёт ответственность за своевременное принятие мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Цель исследования – снижение возможности возникновения внештатных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и разработка алгоритма действия при их возникновении в главном корпусе и УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Материал и методы исследования. Для достижения цели необходимо определить поражающие факторы ЧС, наиболее вероятно воздействующие на объект; определить мероприятия по предупреждению внештатных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; определить действия работников и студентов в случае возникновения на территории ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и за ее пределами чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также других ситуаций, которые могут создавать угрозу их жизни и здоровья.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ литературных источников, статистических данных по ЧС на территории Воронежской области за последние 10 лет.

Внештатная ситуация – это не характерное для конкретной организации событие, повлекшее за собой отрицательное воздействие на организацию, включая персонал, технику, объекты окружающей среды, оборудование или окружающую среду. [6]

В свою очередь чрезвычайной ситуацией называют обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, окружающей природной среде, и нарушение условий жизнедеятельности людей. [1]

В связи с большим разнообразием поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и возможностью возникновения тех или иных чрезвычайных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и на территории университета, можно разделить все чрезвычайные ситуации на те, которые могут возникнуть в зданиях ВГМУ им.Н.Н. Бурденко, и те, которые возможны вне университета.

Таким образом, к чрезвычайным ситуациям, которые могут возникнуть вне зданий ВГМУ им. Н.Н. Бурденко относятся : Ураган, буря, смерч; Снежный занос, метель; вариации на АХОВ; Пожары и взрыв.

К ЧС, возникшим в зданиях (главный корпус и УЛК) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко можно отнести следующие: Пожар; Террористический акт (взрыв): поступление угрозы террористического акта по телефону; захват заложников.

Поражающие факторы вышеперечисленных чрезвычайных ситуаций оказывают неблагоприятное воздействие на людей и окружающую среду, вызывая поражение и гибель людей, ущерб окружающей среде, ухудшение санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической обстановки. Неблагоприятное влияние поражающих

факторов чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду зависит не только от интенсивности, но и от продолжительности воздействия. При этом вероятны сочетанные, множественные и комбинированные поражения. Среди многочисленных поражающих факторов выделяют следующие.

Динамические (механические) факторы, которые возникают в результате непосредственного действия избыточного давления.

Термические факторы.

Химические факторы - АХОВ, боевые отравляющие вещества, промышленные и другие яды, воздействуя на людей при химических авариях и применении химического оружия, вызывают разнообразные (по характеру и тяжести) поражения.

Психоэмоциональное воздействие поражающих факторов на людей, находящихся в экстремальных условиях, может проявляться снижением работоспособности, нарушением их психической деятельности, а в отдельных случаях более серьезными расстройствами.

Опасность при урагане, буре, смерчи для людей, находящихся в главном корпусе или в УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко является в основном в поражении людей обломками сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью. Люди также могут погибнуть и получить травмы различной степени тяжести в случае полного разрушения данных зданий.

Метели и снежные заносы актуальны для города Воронежа. Снегом заносятся дороги, отдельные здания и населенные пункты. Возможно частичное разрушение легких зданий и крыш, обрыв воздушных линий электропередачи и связи.

Город Воронеж является химически опасным городом 1 степени. [8]

На территории города имеются 13 химически опасных объектов, использующие в своем производстве аварийно химически опасные вещества (АХОВ). [11]

В большинстве случаев при обычных условиях, АХОВ находятся в газообразном или жидком состояниях. Однако при производстве, использовании, хранении и перевозке газообразные, как правило, сжимают, приводя в жидкое состояние. Это резко сокращает занимаемый ими объем. При аварии в атмосферу выбрасывается АХОВ, образуя зону заражения. Двигаясь по направлению приземного ветра, облако АХОВ может сформировать зону заражения глубиной до десятков километров, вызывая поражения людей в населенных пунктах, в том числе возможно захват территории главного корпуса ВГМУ.

Здания главного корпуса и УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко находятся рядом с железнодорожным вокзалом «Воронеж - 1», на котором находятся взрывоопасные объекты, а так же производится их транспортировка из других местностей. В случае взрыва на «Воронеж-1» воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками разрушенных объектов, технологического оборудования, взрывных устройств могут представлять огромную угрозу жизни и здоровья людей, находящихся в этот момент в главном корпусе и/или УЛК ВГМУ им.Н.Н. Бурденко.

Основные поражающие факторы взрыва: воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками разрушенных объектов, технологического оборудования, взрывных устройств.

В связи с последними событиями в стране и в мире, террористические атаки являются актуальной проблемой и в том числе и в нашем ВУЗе. Взрывающиеся устройства могут быть подброшены в здание главного корпуса или/и УЛК в урны, могут быть оставлены без присмотра в местах наибольшего скапливания людей в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – лекционные аудитории – на третьем этаже главного корпуса (аудитория №4, аудитория №6 и актовом зале – аудитория №5).

При возникновении любой ЧС, необходимо соблюдать три основных принципа: Оповещение; Защита; Эвакуация.

Оповещение. Завывание sireны означает сигнал «Внимание всем!».

Услышав звуки sireны необходимо: Немедленно включить телевизор, радиоприёмник, репродуктор радиотрансляции; Внимательно прослушать экстренное сообщение о сложившейся обстановке и порядке действий; Держать все эти средства постоянно включенными в течение всего периода ликвидации аварий, катастроф или стихийных бедствий.

Защита. Укрытие в защитных сооружениях.

Убежища. Защищают от многих стихийных бедствий (бури, ураганы, смерчи, землетрясения), аварий, катастроф в мирные дни и от всех видов современного оружия в военное время.

Противорадиационные укрытия. Обладают несколько меньшими защитными свойствами, чем убежища, но широко могут быть использованы для укрытия людей во многих чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Сотрудники отдела по команде начальника ГО, председателя комиссии по чрезвычайным ситуациям укрываются в подвальном помещении занимаемых зданий.

Использование средств индивидуальной защиты.

Противогазы. Гражданские противогазы (ГП-5, ГП- 7) предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо радиоактивных, отравляющих, других химически опасных веществ и бактериальных средств.

Респираторы. Это облегченные средства защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

По назначению подразделяются на противопылевые и противогазовые.

Простейшие средства. Когда нет ни противогаза, ни респиратора, можно воспользоваться ватно-марлевой повязкой (ВМП) или противопылевой тканевой маской (ПТМ). Они защищают органы дыхания человека от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и бактериальных средств.

Место выдачи: склад ГО – подвал главного корпуса ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, двор общежития №3 (Студенческая, 12).

Эвакуация (отселение).

Может проводиться при аварии, катастрофе, стихийном бедствии или в случае военных действий.

Место расположения сборного эвакуационного пункта (СЭП)- главный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Студенческая, 10).

При анализе складывающейся обстановки на территории города Воронежа со штабом ГО Вуза нами, совместно с кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности разработаны различные алгоритмы действия при ЧС, основанные на частных планах и инструкциях предупреждения и противодействию ЧС.

При угрозе возникновения пожара необходимо выполнить следующее.

Организовать наблюдение за обстановкой в помещениях и на прилегающей территории;

Привести в готовность пожарные расчеты и имеющиеся средства пожаротушения;

Приготовиться к экстренной эвакуации персонала и учащихся в соответствие с планом эвакуации.

При наступлении пожара следует сообщить в пожарную охрану, указав точный адрес пожара; немедленно приступить к тушению пожара огнетушителями и другими первичными средствами; двигаться к выходу, пригнувшись или ползком, по возможности накрыв голову плотной тканью; искать оставшихся людей в коридорах, вблизи окон или дверей, под партами, в углах помещений; обязательно встретить пожарные подразделения, сообщить, где могли остаться люди и как туда лучше подойти.

Действия в случае совершения террористического акта (взрыва).

В случае возникновения такой ЧС в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко необходимо немедленно покинуть место происшествия, так как рядом могут находиться дополнительные взрывные устройства. Выйти из здания главного корпуса и/или УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко на улицу или спрятаться в укрытии; держаться подальше, насколько это будет возможно, от высоких зданий, стеклянных витрин или транспортных средств; если поблизости находятся сотрудники правоохранительных органов, следовать их указаниям.

Действия при поступлении угрозы по телефону не оставлять без внимания ни одного подобного звонка; передать полученную информацию в правоохранительные органы и руководству университета; запомнить пол, возраст звонившего и особенности его речи: -голос: громкий (тихий), высокий (низкий); -темп речи: быстрый (медленный); -произношение: отчетливое, искаженное, с заиканием, шепелявое, с акцентом или диалектом; -манера речи: развязная с нецензурными выражениями.

Действия в случае урагана, бури, смерча.

После получения сигнала о штормовом предупреждении: закрыть окна в помещениях; освободить подоконники от посторонних предметов; перейти из легких

построек в прочные здания или сооружения; находясь в здании, отойти от окон и занять безопасное место возле стен внутренних помещений, в коридоре.

В темное время суток при отсутствии электроэнергии использовать автономные фонари, лампы, свечи.

При пыльной буре закрыть лицо марлевой повязкой, платком куском ткани, а глаза – очками.

Действия в случае возникновения снежного заноса, метели.

Получив предупреждение о сильной метели, перейти из легких построек в прочные здания; плотно закрыть окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия.

Подготовиться к возможному отключению электроэнергии.

Во время сильной метели выходить из здания в исключительных случаях.

Действия в случае химической аварии.

Закрывать окна, отключить электробытовые приборы.

Для защиты органов дыхания использовать ватно-марлевую повязку либо подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2-5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака).

При невозможности покинуть зону заражения плотно закрыть двери, окна, вентиляционные отверстия и дымоходы; щели в них заклеить бумагой или скотчем.

Не укрываться на первых этажах зданий, в подвалах и полуподвалах.

После выхода из зоны заражения снять верхнюю одежду и оставить ее на улице, принять душ (пройти санитарную обработку), тщательно промыть глаза и прополоскать рот. Зараженную одежду выстирать (если невозможно – утилизировать). Провести тщательную влажную уборку помещения.

Действия при взрыве.

При угрозе взрыва следует лечь на живот, защищая голову руками, подальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц.

Если произошел взрыв, принять меры к недопущению пожара и паники; оказать первую помощь пострадавшим.

Каждый работник при обнаружении очага загорания или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен: незамедлительно сообщить об этом по телефону «01» или «010» (для мобильной связи). При этом назвать наименование объекта, место взрыва, пожара, а также свою фамилию; принять меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Выводы.

1. Благодаря разработанными нами алгоритмами действия сотрудников и переменного состава студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко при чрезвычайных ситуациях значительно снижается угроза жизни и здоровья людей при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

2. В результате отработки практических навыков алгоритма действия в различных ЧС сотрудниками и студентами ВГМУ им. Н.Н. Бурденко значительно повышается степень их защищенности.

Литература.

1. Федеральный закон Российской Федерации №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1994. - С. 3548.
2. Постановление правительства Российской Федерации от 5 ноября 1995 г - 1113 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - 246. - С. 4459.
3. Положение о службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации. Утверждено приказом МЗ РФ № 380 от 27.10.2000 г. - 26 с.
4. Нечаев Э.А. , Фаршатов М.И. Военная медицина и катастрофы мирного времени/ под ред. Э.А. Нечаева. - М.: НИО «Квартет», 1994. - 320 с.
5. Медицина катастроф. Курс лекций : [учеб. пособие для мед. вузов] / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 240 с.
6. Механтьева Л.Е. Анализ медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // электронный журнал «Вестник новых медицинских технологий» №1 Тула, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]
7. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях: учебник / под ред. Н.Н. Винничука, В.В. Давыдова. - СПб: СПХФА, 2003. - 187 с.
8. Воробьев Ю.Л. Безопасность жизнедеятельности. - МЧС России. - М.: Деловой экспресс, 2005. - 363 с
9. Частные инструкции по внештатным ситуациям в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.
10. Грошев Ю.С. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Потенциально опасные объекты, расположенные на территории городского округа город Воронеж. Возможные опасности при нарушении их функционирования [Электронный ресурс]: методические рекомендации. – / Ю.С. Грошев. - Электрон. текстовые дан. – Воронеж: [б.и.], 2016. – Режим доступа: <http://www.voronezh-city.ru/> , свободный.
11. Характеристика субъекта [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Воронеж, 2016. - Режим доступа: <http://36.mchs.gov.ru/folder/1906446> , свободный.

Abstract

A.B. Mamyan, G.I. Sapronov, T.P. Sklyarova, L.E. Mehanteva

**WARNING FREELANCE SITUATIONS AND ACTIONS WHEN THEY OCCUR IN THE
VORONEZH STATE MEDICAL UNIVERSITY N.N. BURDENKO**

Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety, dep. of Faculty Therapy

This article provides an assessment of the risks of emergency situations in peacetime and in the territory of the main teaching and laboratory buildings VGMU them. NN Burdenko, as well as actions designed algorithms for different emergencies.

Keywords: extraordinary situations, emergencies, chemically dangerous objects, radioactive facilities, fire and explosive objects, accident.

References.

1. Federal Law №68-FZ "On protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character" // Meeting of the legislation of the Russian Federation. - 1994. - S. 3548.
2. Russian Federation Government Resolution dated November 5, 1995 - 1113 "On the Unified state system of prevention and liquidation of emergency situations" // Meeting of the legislation of the Russian Federation. - 1995. - 246. - S. 4459.
3. Regulation on the service of disaster medicine of the Russian Federation Ministry of Health. Approved by Order of the Ministry of Health of the Russian Federation № 380 from 27.10.2000 - 26.

4. Nechayev E.A , MI Farshatov Military medicine and peacetime disaster / ed. E.A. Nechayev. - М.: NIO "Quartet", 1994. - 320 p.
5. Disaster Medicine. Lecture Course: [Proc. allowance for honey. universities] / I.P. Liauchuk, N.V. Tretyakov. - М.: GEOTAR Media, 2013. - 240 p.
6. L.E. Mehanteva An analysis of the health consequences of various emergency situations in peacetime in the Voronezh Region / L.E. Mehanteva, Y.V. Kulintsova, G.I. Sapronov, S.N. Kartashova // electronic journal "Bulletin of new medical technologies» №1 Tula, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]
7. Fundamentals of health care provision in emergencies: the textbook / ed. N.N. Vynnychuk, V.V. Davydova. - St. Petersburg: SPHFA, 2003. - 187 p.
8. Vorobiev Y.L. Health and Safety. - Russian Emergency Situations Ministry. - М.: Business Express, 2005. - 363 with
9. Private instruction on emergent situations at VSMU them. N.N. Burdenko.
10. Y.S. Groshev Man-made emergencies. Potentially dangerous objects located on the territory of the urban district of the city of Voronezh. Hazards in violation of their functioning [electronic resource]: guidelines. - / Y.S. Groshev. - Electron. text given. - Voronezh: [BI], 2016. - Access: <http://www.voronezh-city.ru/>, free.
11. Characteristics of the subject [electronic resource]. - Electron. text given. - Voronezh, 2016. - Access: <http://36.mchs.gov.ru/folder/1906446>, free.

Сведения об авторах: Мамян Айкуш Бабиковна - студент 6 курса педиатрического факультета, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Сапронов Геннадий Иванович - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Скларова Татьяна Петровна - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук. Профессор, заведующий кафедрой. Воронежский государственный университет Кафедра безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний. office@main.vsu.ru