

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Хабаровский техникум техносферной
безопасности и промышленных технологий» (КГБ ПОУ ХТТБПТ)

ОТЧЁТ

по производственной практике

по теме:

«Организация и проведение мероприятий по прогнозированию и
предупреждению чрезвычайных ситуаций»

содержание практики по учебному плану: ПМ.02

специальность: 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Выполнил: студент учебной группы
ЗЧС₉- 427

Миронов А.К.

Проверил: руководитель по практики
Колесников О.И

Хабаровск
2020 г.

Содержание.

Введение.....	2
Защита населения и территорий в ЧС мирного и военного времени аварийно-спасательных подразделений.....	3
Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а также при ЧС.....	6
Защита населения при авариях на радиационно и химически опасных объектах	10

Введение.

Я, Миронов Александр Константинович, студент группы ЗЧС₉-427 проходил учебную практику в поисково-спасательном отряде (краевом) КГКУ «Управление по делам ГО, ЧС и ПБ Хаб. края»

Целью моей производственной практики является приобретение опыта теоретических знаний по организации и проведению мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Изучая данную тему, необходимо усвоить основные главы данной темы, которые изучены и представлены ниже.

1. Защита населения и территорий в ЧС мирного и военного времени аварийно-спасательных подразделений

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) — государственная организационно-правовая структура, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

В соответствии с федеральным законом «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» основными задачами единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС являются: разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечению защиты населения и территорий от ЧС; осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования организаций, а также объектов социального назначения в ЧС; обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации ЧС; сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС; подготовка населения к действиям в ЧС; прогнозирование и оценка социально-экономических последствий ЧС; создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС; осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС; ликвидация ЧС; осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций; реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, а также лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации; международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

Общее руководство функционированием РСЧС осуществляется правительством РФ, непосредственное руководство ее функционированием возложено на Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) России. Единая система, состоящая из функциональных и территориальных подсистем, действует на федеральном, межрегиональном, региональном,

муниципальном и объектовом уровнях. Функциональные подсистемы единой системы создаются федеральными органами исполнительной власти для организации работы в области защиты населения и территорий от ЧС в сфере деятельности в наиболее опасных с точки зрения ЧС отраслях экономики (теплоэнергетической, химической и т. д.). Территориальные подсистемы единой системы создаются в субъектах РФ для предупреждения и ликвидации ЧС в пределах их территорий и состоят из звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий. Федеральный уровень — органы управления, силы и средства центрального подчинения федеральных органов исполнительной власти. На федеральном уровне система объединяет силы постоянной готовности следующих министерств и ведомств: МЧС, МВД, Минатом, Минсельхоз, МЧС, Минздрав, Минтопэнерго, Минтранс, Росгидромет, Рослесхоз, Госгортехнадзор, Госатомнадзор России и ряда других. Межрегиональный уровень образован за счет районирования территории РФ по шести федеральным округам: Северо-Западный (г. Санкт Петербург), Центральный (г. Москва), Южный (г. Ростов на Дону), Приволжско-Уральский (г. Екатеринбург), Сибирский (г. Красноярск), Дальневосточный (г. Хабаровск). Каждый регион охватывает территории нескольких субъектов РФ. На каждом уровне единой системы создаются координационные органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства, резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения. Координационными органами единой системы являются: на федеральном уровне — Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности, комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности (КЧС ПБ) федеральных органов исполнительной власти; на региональном уровне (в пределах территории субъекта РФ) — КЧС ПБ органа исполнительной власти субъекта РФ; на муниципальном уровне (в пределах территории муниципального образования) — КЧС БП органа исполнительной власти муниципального образования; на объектовом уровне — КЧС ПБ организации; на межрегиональном уровне функции и задачи по обеспечению координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и организации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти с органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и общественными объединениями в области защиты населения и территорий от ЧС осуществляет в установленном порядке полномочный представитель Президента РФ в федеральном округе. Постоянно действующими органами управления единой системы являются: на федеральном уровне — МЧС России, подразделения федеральных органов исполнительной власти для

решения задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны; на межрегиональном уровне — региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее — региональные центры); на региональном уровне — главные управления МЧС по субъектам РФ; на муниципальном уровне — органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления; на объектовом уровне — структурные подразделения организаций, уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны.

2. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а также при ЧС

1. Общие сведения о мониторинге и п прогнозировании ЧС

Под мониторингом понимается система постоянного наблюдения за явлениями, процессами, происходящими в природе и техно сфере, для предвидения нарастающих угроз для человека и среды его обитания.

Общей целью мониторинга опасных явлений и процессов в природе и техносфере является повышение точности и достоверности прогноза чрезвычайных ситуаций на основе объединения интеллектуальных, информационных и технологических возможностей различных ведомств и организаций, занимающихся вопросами мониторинга отдельных видов опасностей.

Данные мониторинга служат основой для прогнозирования. В общем случае прогнозирование – это творческий исследовательский процесс, в результате которого получают гипотетические данные о будущем состоянии какого-либо объекта, явления, процесса.

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций – это опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем.

Прогнозирование включает в себя ряд элементов. Один из них – информация об объекте прогнозирования, раскрывающая его поведение в прошлом и настоящем, а также закономерности этого поведения.

Прогнозирование в большинстве случаев является основой предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В режиме повседневной деятельности прогнозируется возможность возникновения чрезвычайных ситуаций – факт возникновения чрезвычайного события, его место, время и интенсивность, возможные масштабы и другие характеристики предстоящего происшествия.

При возникновении чрезвычайной ситуации прогнозируется ход развития обстановки, эффективность тех или иных намеченных мер по ликвидации

чрезвычайной ситуации, требуемый состав сил и средств. Наиболее важным из всех этих прогнозов является прогноз вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций. Его результаты могут быть наиболее эффективно использованы для предотвращения чрезвычайных ситуаций (особенно в техногенной сфере, а также для некоторых природных бедствий), для заблаговременного снижения возможных потерь и ущерба, обеспечения готовности к ним, определения оптимальных превентивных мер.

Под оценкой обстановки (инженерной, пожарной, биологической, радиационной, химической и др.) понимают изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций. Включает изучение и анализ данных о характере чрезвычайной ситуации, спасательных силах и средствах, районе действий, метеорологических и климатических условий, времени и др.

2. Оценка обстановки при ЧС

Оценка обстановки при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях представляет собой изучение и анализ факторов и условий, влияющих на проведение работ по ликвидации последствий аварии (катастрофы) и стихийного бедствия. Обстановка анализируется по элементам, основными из которых являются: характер и масштаб аварии (катастрофы) или стихийного бедствия, степень опасности для производственного персонала и населения, границы опасных зон (взрывов, пожаров, радиоактивного загрязнения, химического, биологического заражения, наводнения, затопления и др.) и прогноз распространения; виды, объемы и условия проведения неотложных работ; потребность в силах и средствах для проведения работ в возможно короткие сроки; количество, укомплектованность, обеспеченность и готовность к действиям сил и средств, последовательность их ввода на объекты (в зону) для развертывания и проведения работ. В процессе анализа данных обстановки специалисты определяют потребности в силах и средствах для проведения работ и сопоставляют с фактическим их наличием и возможностями, производя необходимые расчеты, анализируют варианты их использования и выбирают оптимальный (реальный). Выводы из оценки обстановки и предложения по использованию сил и средств докладываются в зависимости от масштабов чрезвычайных ситуаций руководителю объекта, органа местного самоуправления или органа исполнительной власти субъекта РФ (руководителю работ по ликвидации последствий аварии) предложения специалистов обобщаются и используются в ходе принятия решения.

Оценка возможной обстановки может проводиться для следующих чрезвычайных ситуаций:

при возникновении аварий и катастроф на самом объекте;

при возникновении аварий и катастроф на других предприятиях и при перевозке опасных веществ, последствия которых могут создать опасность для функционирования объекта;

при возникновении стихийных бедствий.

Для химически опасных объектов оценка возможной обстановки проводится с использованием «Методики прогнозирования масштабов заражения АХОВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте (РД 52.04.253 – 90)». При этом определяется глубина и площадь зоны заражения АХОВ, возможные потери рабочих и служащих, населения ближайших жилых кварталов.

Для оценки возможной обстановки на пожар взрывоопасных объектах разработчикам плана действий необходимо определить параметры возможного взрыва, то есть давление во фронте воздушной ударной волны и степень ее воздействия на здания, сооружения и людей, находящихся открыто на местности. На основе полученных данных оценивается инженерная, медицинская и пожарная обстановка, которая может сложиться при возникновении данной чрезвычайной ситуации.

Для оценки обстановки при авариях и катастрофах на других предприятиях и при перевозке опасных веществ необходимо знать удаление потенциально опасных объектов и маршрутов перевозки опасных веществ от объектов, а также их возможное количество.

Важнейшими характеристиками ураганов, бурь и штормов, определяющими объемы возможных разрушений и потерь, являются скорость ветра, ширина зоны, охваченная ураганом, и продолжительность его воздействия.

Значительный ущерб может быть нанесен в результате обильного выделения дождевых осадков (при количестве осадков 50 мм и более в течение 12 часов и менее).

Сильные дожди приводят к подтоплениям, последствием которых может быть:

ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки;

загрязнение источников водоснабжения;

затопление подвалов и технических подполий;

деформация зданий, провалы, набухания и просадки почвы;

загрязнение подпочвенных вод тяжелыми металлами, нефтепродуктами и другими химическими элементами;

разрушение емкостей, продуктопроводов и других заглубленных конструкций из-за усиления процессов коррозии.

Сильные снегопады (при количестве осадков 20 мм и более за 12 часов и менее) могут продолжаться до нескольких суток.

Резкие перепады температур при снегопаде приводят к появлению наледи и налипаниям мокрого снега, что особенно опасно для линий электропередач.

3. Защита населения при авариях на радиационно и химически опасных объектах

Защита населения от поражающих факторов радиационных и химических аварий (радиационная и химическая защита) заключается в проведении комплекса мероприятий, направленных на предотвращение или максимальное снижение воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растений, продукты питания, воду, фураж радиоактивных и аварийно химически опасных веществ.

К числу таких мероприятий относятся:

1. Оповещение населения о радиационном и химическом заражении.
2. Выявление и оценка радиационной и химической обстановки.
3. Организация дозиметрического (радиационного) и химического контроля.
4. Определение режимов радиационной и химической защиты (радиационной безопасности) населения.
5. Проведение медицинских мероприятий.
6. Проведение специальной обработки.
7. Эвакуация населения из зон радиационного и химического заражения.
8. Укрытие населения в защитных сооружениях.
9. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты и их использование.

Большая часть этих мероприятий рассматривается в разделе «Защита населения и территорий от опасностей и чрезвычайных ситуаций» дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». В настоящей лекции представлены специфические мероприятия, выполняемые только при авариях на радиационно- и химически опасных объектах.

Локализация и ликвидация источников радиоактивного загрязнения проводится с использованием следующих основных методов:

- 1. Сбор и локализация высокоактивных, радиоактивных материалов.** Особенностью сбора и локализации высокоактивных, радиоактивных материалов (осколки топливных элементов, конструкционных и защитных материалов) является, как правило, то, что точное расположение

радиоактивных источников не известно, по территории они распределены случайным образом, при проведении работ возможно неожиданное "появление" источника в результате вскрытия завала или изменения места его расположения. Проведение работ в условиях полей с высокой мощностью экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения должно планироваться с максимально возможным применением средств механизации.

2. Метод перепахивания грунта. Основной защитный эффект достигается за счет "разбавления" активности по толщине перепаханного слоя грунта. Характеристикой эффективности использования данного способа является коэффициент ослабления $K_{ос}$, как правило, определяемый по мощности экспозиционной дозы.

3. Метод экранирования. Данный метод используется обычно после снятия загрязненного слоя при высоких остаточных уровнях радиоактивного загрязнения. Характеристикой эффективности также является коэффициент ослабления $K_{ос}$. На территории промплощадки аварийного объекта может широко применяться экранирование путем засыпания песком, гравием или покрытием бетоном или бетонными плитами.

4. Метод обваловки и гидроизоляции загрязненных участков. Используется обычно как временная мера на первых этапах работ для предотвращения "расползания" загрязнения за счет смыва осадками и для исключения попадания радиоактивных веществ в грунтовые воды. Для сильно заглубленных загрязнений могут использоваться сложные гидротехнические сооружения: "стена в грунте", "фильтрующая завеса". Применение этого метода предполагает большой объем земляных работ с привлечением инженерно-строительной техники.

5. Методы связывания радиоактивных загрязнений вяжущими и пленкообразующими композициями: пылеподавление и химико-биологическое задержание.

Для закрепления (химико-биологического задержания) отdezактивированных и сильно пылящих участков местности нашли применение рецептуры, содержащие в своем составе пылеподавляющие композиции (ССБ, ММ-1, латекс) в качестве основы, минеральные и органические удобрения и смеси семян многолетних злаковых и бобовых трав.

В качестве основных технических средств пылеподавления используются поливомоечные машины, войсковые авторазливочные станции,

сельскохозяйственная авиация. Одной из самых эффективных мер радиационной защиты является дезактивация. Наиболее подходящими сроками проведения дезактивации является период поздней фазы аварии. Это определяется временем, необходимым для планирования и организации дезактивационных работ, и сроками наступления относительной стабилизации радиационной обстановки, когда прекращается поступление радиоактивных веществ из источника выброса и заканчивается формирование следа радиоактивного загрязнения.

Основными методами дезактивации отдельных объектов являются:

а) для открытых территорий (грунта):

- снятие и последующее захоронение верхнего загрязненного слоя фунта (механический способ);
- дезактивация методом экранирования;
- очистка методом вакуумирования;
- химические методы дезактивации грунтов (промывка);
- биологические методы дезактивации (естественная дезактивация);

б) для дорог и площадок с твердым покрытием:

- смыв радиоактивных загрязнений струей воды или дезактивирующих растворов (жидкостный способ);
- удаление верхнего слоя специальными средствами или абразивной обработкой;
- дезактивация методом экранирования;
- очистка методом вакуумирования;
- сметание щетками поливомоечных машин (многократно);

в) для участков местности, покрытых лесокустарниковой растительностью:

- лесоповал и засыпка чистым грунтом после опадания кроны;
- срезание кроны с последующим ее сбором и захоронением;

г) для зданий и сооружений:

- обработка дезактивирующими растворами (с щетками и без них);
- обработка высоконапорной струей воды;
- очистка методом вакуумирования;
- замена пористых элементов конструкций;
- снос строений.

Не менее важным мероприятием при ликвидации последствий радиационной аварии является сбор и захоронение (размещение) радиоактивных отходов.

Список литературы.

1. Приказ МЧС России от 27.05.2003 № 285 «Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля»

2. Приказ от 1 сентября 2020 г. N 631

3. Приказ МЧС России от 14.08.2019 N 425 "Об организации управления МЧС России при реагировании на чрезвычайные ситуации" (вместе с "Положением о порядке организации реагирования на чрезвычайные ситуации", "Положением о порядке организации оповещения при реагировании на чрезвычайные ситуации", "Схемой организации управления при реагировании на ЧС