

УДК 504.054.

ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ РАДИОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕНИЯ

И.В. Левина

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

E-mail: irina1.knopik@mail.ru

Принята к публикации: 15 января 2020.

Опубликована: 25 февраля 2020.

Аннотация. В данной статье мы рассмотрели главные способы защиты людей от радиоактивного заражения, а так же проанализировали комплексы мер по защите населения в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Ключевые слова: радиоактивное заражение, убежище, укрытия, эвакуация, население.

Под радиоактивным заражением понимается некое заражение района и присутствующих на нем объектов, а также воздуха и воды радиоактивными представляющих опасность для здоровья человека.

Среди разрушающих факторов ядерного взрыва особую роль играет радиоактивное заражение района. Особенностью этого фактора является то, что очень большие площади подвергаются радиоактивному заражению, и, кроме того, его действие увеличивается на длительное время. На огромных территориях может возникнуть инфекция, которая представляет опасность для личного состава и мешает проведению боевых действий. [1]

Во время ядерного взрыва формируется большое облако, которое состоит из огромного количества радиоактивных частиц, которые могут распространяться по ветру. Радиоактивные частицы, выпадающие из облака на землю, формируют зону радиоактивного заражения района. Радиоактивное заражение при ядерных взрывах охватывает не только районы, прилегающие к месту взрыв, но и территория, расположенная в десятках километров от него.

Выброс радиоактивных веществ осуществляется в первые 10-20 часов после взрыва. Диапазон и степень заражения территории зависят от количества, мощности и типа ядерного взрыва, метеорологических условий, скорости и направления ветра.

Главным способом защиты населения должна быть изоляция людей от внешних воздействий радиоактивного излучения, а также исключение условий, при которых вероятно попадание радиоактивных веществ в организм человека вместе с воздухом и пищей.

Укрытия и противорадиационные убежища, которые надежно защищают от радиоактивных веществ и обеспечивают ослабление гамма-излучений от радиоактивного заражения в сотни и тысячи раз, являются наиболее подходящим способом защиты от радиоактивных веществ и их излучения. Стены и полы промышленных и жилых зданий, особенно подвалов и цокольных помещений, также ослабляют действие гамма-лучей.

Для защиты людей от проникновения радиоактивных веществ в дыхательную систему и попадания на кожу при работе в условиях радиоактивного загрязнения используется индивидуальное защитное снаряжение. Выйдя из зоны радиоактивного заражения, необходимо пройти санитарную обработку, то есть удалить радиоактивные вещества, которые попали на кожу, и дезактивировать одежду.

Если в результате ядерного взрыва укрытие будет повреждено и дальнейшее присутствие в нем чревато опасностью для тех, кто укрывается, принимаются меры для быстрого выхода из него, не дожидаясь прихода спасательных подразделений. Необходимо без промедления надеть респираторную защиту. По распоряжению коменданта убежища, укрывающиеся покидают укрытие, используя выходы, которые оказались свободными; если главный выход заблокирован, необходимо использовать аварийный или запасной выход.

Если невозможно использовать какой-либо выход из защитного сооружения, те, кто укрываются, начинают расчищать один из

заблокированных выходов или проделывают выход в том месте, куда укажет комендант убежища. На самом деле, выбраться из заваленного убежища несложно, для этого необходимо частично разобрать перекрытия и обрушить внутрь земляную обсыпку. Находясь в заваленных помещениях, нужно сделать все, чтобы предотвратить панику; следует помнить, что спасатели спешат на помощь. [3]

Среди комплекса мер по защите населения в случае возникновения чрезвычайной ситуации особое место занимает организация его незамедлительного оповещения, которая возлагается на органы государственной власти.

Оповещение организовано по радио и телевидению. Чтобы население вовремя включило эти предупреждающие средства, применяют сигналы транспортных средств, а также короткие гудки предприятий.

Воюющие сирены, короткие гудки предприятий и сигналы транспортных средств обозначают предупреждающий сигнал «Внимание всем!». Услышав этот сигнал, должны немедленно включить телевизионные приемники и радиоприемники, прослушать экстренное сообщение местных властей или штаба гражданской обороны. Все дальнейшие действия определяются их инструкциями.

Возможно, что из убежищ, а тем более из противорадиационных или простых укрытий, попадающих в зону опасного (с уровнем излучения более 240 Р/ч) радиоактивного заражения, население будет эвакуировано в неинфицированные или слегка зараженные местности. Это вызвано тем, что затянувшееся (на несколько дней) пребывание людей в защитных сооружениях связано с серьезными физическими и психологическими нагрузками. В таком случае необходимо быстро и точно провести посадку на транспортные средства, чтобы меньше подвергаться воздействию радиации.

Во всех случаях, прежде чем перейти из укрытия в зараженную зону, необходимо надеть средства индивидуальной защиты и проверить направление наиболее безопасного движения у коменданта защитного сооружения, а также

расположение медицинских пунктов и моечных сооружений вблизи следования маршрута. [2]

Присутствие людей в местах заражения радиоактивными веществами вне убежищ, несмотря на применение средств индивидуальной защиты, чревато возможностью опасного облучения и, как следствие, проявления лучевой болезни. Чтобы устранить тяжелые последствия облучения смягчить проявление лучевой болезни, во всех случаях во время пребывания в зараженной зоне необходимо проводить медицинскую профилактику травм ионизирующим излучением.

Радиоактивное заражение района, хоть и представляет чрезвычайно большую опасность для людей, но если своевременно принять меры по его защите, то можно полностью гарантировать безопасность людей и их постоянную работоспособность. С этой целью принимаются меры по гражданской обороне в условиях радиоактивного заражения территории при постоянном наблюдении за облучением всех работников, которые организованы штабом гражданской обороны и службой противорадиационной и противохимической защиты гражданской обороны объекта.

Список использованной литературы

1. Алексеенко В.А. Биосфера и жизнедеятельность: Учеб. пособие для вузов по направлению «Защита окружающей среды» / В.А. Алексеенко, Л.П. Алексеенко. - М.: Логос, 2008.
2. Крючек Н.А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учеб. - метод. пособие для проведения занятий с населением/ Н.А. Крючек, В.Н. Латчук; Под ред. Г.Н. Кириллова; М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
3. Ардашников, С.Н. Защита от радиоактивных излучений / С.Н. Ардашников, С.М. Гольдин, А.В. Николаев. 2002. - 992 с.