

Михаил Фалеев, начальник ЦСИ ГЗ МЧС России, канд. полит. наук;  
Виктор Владимиров, гл. науч. сотр., докт. техн. наук. Фото из архива редакции

## ВОЗМОЖНА ЛИ «ЯДЕРНАЯ ЗИМА»

Прежде всего отметим, что в настоящее время вопрос о реальности такой угрозы, как ядерная война, не может быть снят с повестки дня как в глобальном, так и в региональном аспектах. И объясняется это рядом факторов.



**С**егодня в мире девять государств обладают ядерным оружием: это Россия, США, Франция, Великобритания, Китай, Индия, Пакистан, Израиль и КНДР. Ими накоплены тысячи ядерных боеголовок. Безусловно, власти и общественность стран «ядерного пула» понимают, что применение ядерного оружия станет губительным для развития человечества, поэтому риск ядерной войны в современном мире можно считать очень низким. Однако он не равен нулю. Иными словами, вероятность ядерных конфликтов все же существует, и окончательно пренебречь этой опасностью при оценке международной обстановки, военных противостояний и при планировании социально-экономического развития государства пока нельзя.

Если, несмотря ни на что, ядерная война все же будет развязана, она будет иметь катастрофические последствия. Согласно исследованию американских ученых

### НАША СПРАВКА

#### Причинами возникновения ядерных конфликтов могут быть:

- самопроизвольное срабатывание ядерно опасной техники по независящим от человека причинам либо в результате воздействия «человеческого фактора» (операторская ошибка, проявление психопатии);
- ядерный «шантаж» и «ядерный терроризм». Причем опасность представляют как действия различных террористических групп, так и отдельных лиц, политических лидеров, готовых во имя достижения своих целей развязать ядерный конфликт;
- экспорт ядерных материалов для производства ядерного оружия в страны с экстремистскими режимами;
- применение ядерного оружия для защиты (при необходимости) своей страны. ее суверенитета.

Оуэна, Робока и Турко, попытавшихся в свое время смоделировать конфликт с применением ядерного оружия между Индией и Пакистаном, в атмосферу будут выброшены 6,6 млн т сажи. Это приведет к снижению средней температуры на Земле на 1,25°C. Радиоактивные осадки будут некоторое время выпадать во всем мире, отчего люди будут гибнуть и тяжело болеть даже в благополучных и удаленных от конфликта странах.

От радиоактивного загрязнения и недостатка медпомощи погибнет около 1 млрд человек, а в результате снижения урожайности (из-за ранних постъядерных заморозков, снижения температуры воздуха и сокращения объема осадков) число голодающих на планете возрастет еще на 1,5 млрд человек. Существенно подорожает еда во всем мире. Подобный сценарий назван учеными «ядерной осенью».

А при больших масштабах применения ядерного оружия последствия будут



еще более катастрофическими — начнется «ядерная зима». Человечество может погибнуть, ибо существование высших форм жизни на планете будет невозможно. К таким выводам независимо пришли в 1983 г. ученые СССР и США. По их сценарию тысячи ядерных взрывов поднимут в воздух сотни миллионов тонн земли, пыли и сажи от пожаров. Города погибнут от огненных торнадо, которые породят пожары. В тропосферу попадет мелкодисперсная пыль, выброшенная смерчами, а поскольку конвекции там нет, то пыль «зависнет» на годы, заслоняя солнечный свет. На земле опустится сумрак. Посреди лета даже в тропиках будут заморозки. Земля промерзнет на несколько метров вглубь, дожди прекратятся и т. п.

Но ощутить и увидеть все это, по мнению авторов гипотезы, будет некому. Даже непогибшие от взрывов растения, животные и насекомые будут вскоре сожжены радиацией. Поверхность незамерзших рек, морей, а через некоторое время и медленно остывающих океанов будет усеяна мертвой рыбой и погибшими морскими животными, погибнет даже планктон. Быть может, на планете останутся разве какие-то низшие формы жизни — простейшие, мхи, лишайники.

Однако вместе с этой гипотезой в последнее время появился и другой взгляд на эту проблему. Он заключается в том, что в прошлом разными странами были произведены сотни ядерных испытаний, которые не дали кумулятивного эффекта, не привели к другим катастрофическим последствиям. Кроме того, пыль, образующаяся при взрывах крупнейших на планете вулканов, мощность которых гораздо превышала мощность любых созданных человеком ядерных устройств, также не закрыла атмосферу, хотя выбросы были чудовищными. Атмосфера земли слишком велика, чтобы быть засоренной полностью и в результате ядерной войны.

Говоря о радиации, необходимо подчеркнуть, что радиоактивное загрязнение чрезвычайно опасно и губительно для чело-



Ситуация, аналогичная той, которая вызывает огненные смерчи, возникает и в результате масштабных лесных пожаров, когда горят одновременно миллионы квадратных километров леса. Но смерчей там не наблюдается, а выброс сажи в десятки раз меньше, чем рассчитано создателями теории «ядерной зимы», поскольку горящая масса распределена на большой площади, а не сконцентрирована в одном месте.



ва. Но все-таки люди умудряются выживать в условиях повышенного радиационного фона, например, в Чернобыльской зоне. Летом в этой зоне, если, конечно, не знать о загрязнении, любой будет потрясен красотами нетронутой природы этих мест. Здесь бушует растительность, много животных, водоемы кишат рыбой. Так что, по крайней мере, флора и фауна никуда не исчезли — они приспособились. Или японские города Хиросима и Нагасаки. Они испытали на себе все факторы ядерного удара. Тем не менее возродились из пепла и продолжают развиваться.

Выходит, «ядерной зимы» может и не быть? Но случись реальная ядерная война, она будет, безусловно, тяжелым событием в жизни человечества, но отнюдь не смертельным. Именно этот взгляд дал повод некоторым ученым, военным и политикам говорить о возможности развязывания войны с ограниченным применением ядерного оружия.

Исходя из этого при планировании мер по противодействию возникновению масштабного военного конфликта с применением ядерного оружия должны учитываться и мероприятия гражданской обороны — по защите населения и территорий.

### Ядерная зима

Даже четверти ядерного арсенала России и США достаточно, чтобы мир был отброшен в каменный век

Россия — США 8 суток: обстановка ядерными ударами могут испортить до 44% сельскохозяйственных земель, миллионы людей погибнут в результате радиации, оставлено погибнут 70 млн человек

В атмосферу будет выброшено 180 млн тонн сажи, которая затормозит до 10% солнечного света над Северным полушарием и до 50% — над Южным. В Северной Америке температура воздуха снизится на 20°C, в Европе — на 50°C

инвентарю всего около 70 000 лет шум на или Гибнет до 70% растений, от которых вымрут практически все насекомые, находясь на поверхности почвы. Летом, впрочем, почти все исчезнет. Ядерная зима будет длиться как минимум 10 лет



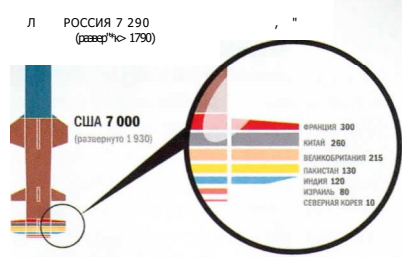
Для защиты войск, населения, промышленных объектов и объектов инфраструктуры от воздушного нападения (ракетного и авиационного), в том числе от ядерного оружия, создаются системы противоракетной обороны, способные фиксировать пуск и полет боеприпасов и уничтожать их, начиная с малых и заканчивая космическими высотами, что должно уменьшить количество ядерных боеприпасов, достигающих цели. В случае же ядерных взрывов возможности общества справиться с их последствиями будут очень сильно зависеть оттого, в какой степени пострадают государственные системы управления, связи, гражданской обороны, в том числе противопожарные подразделения, а также правоохранительные службы.

Для снижения числа жертв и разрушений рекомендуется планировать и заблаговременно осуществлять ряд мер.

Во-первых, средством защиты населенного пункта от воздействия ударной волны может являться сама его застройка. В частности, есть мнение специалистов о том, что за счет архитектурного планирования застройки населенного пункта можно увеличить степень сопротивления вероятной ударной волне, создав как бы дополнительные «стены» из высотных (высоких) зданий и сооружений. Эти «стены» должны быть рассчитаны таким образом, чтобы ядерный удар с эпицентром в любой точке населенного пункта мог вызвать минимальные разрушения. Сопrotивляемость застройки ударной волне можно увеличить, например, улучшением сейсмостойкости зданий.

Во-вторых, предлагается снизить эффективность воздействия светового излучения. Один из возможных путей — искус-

Шведский институт Sim подсчитал количество ядерных боеприпасов в мире



ственное задымление населенного пункта (объекта). Для этого на высотных (высоких) зданиях устанавливаются специальные системы постановки дымовой завесы. Такая автоматическая система должна быть соединена с системой оповещения о пуске ракет вероятным противником. С получением сигнала установки включаются и ставят над населенным пунктом (объектом) завесу из цветного дыма (например, оранжевого цвета, что является дополнительным способом оповещения населения об опасности). Основное назначение дымовой завесы — поглощение светового излучения. Мощность установок должна быть достаточной для того, чтобы плот-

## НАША СПРАВКА

Сопrotивляемость застройки световому излучению можно повысить также путем применения в строительстве покрытий и стекол с более высоким коэффициентом светоотражения. Чем больше будет различных отражающих поверхностей, тем слабее будет воздействие светового излучения. В аналогичных целях ведутся работы по созданию специальной пены.

ная дымовая завеса держалась в течение 20-30 мин.

В-третьих, большое количество капитальных и многоэтажных зданий в городах дает возможность строить многочисленные убежища. Это могут быть как помещения в средней части крупных зданий, позволяющие укрыться непосредственно от ядерного взрыва, так и постоянные, специально оборудованные убежища. В ключевых точках городской застройки (например, в больницах, крупных торгово-офисных центрах) должны создаваться крупные убежища, способные принимать и размещать большое число людей, разворачивать госпитали и др. В мирное время в них должны храниться аварийный запас продовольствия, медикаментов, а также оборудование и материалы для сетей водопровода и энергоснабжения, инструменты и механизмы для спасательных работ.

В-четвертых, сразу после ядерного взрыва основными задачами будут тушение пожаров, оказание помощи пострадавшим, работы по разборке завалов. При этом обычные коммуникации будут, скорее всего, повреждены, а дороги и улицы заблокированы завалами. Потому для обеспечения аварийно-спасательных работ, на наш взгляд, следует предусматривать строительство специально оборудованных сейсмостойких тоннелей. Через них можно будет подавать в пострадавший сектор воду и электроэнергию, перебрасывать туда спасателей, санитаров и врачей, эвакуировать пострадавших. Эти тоннели должны иметь выходы на поверхность и подходы к крупным убежищам в ключевых точках застройки.

Подобная система защиты населенного пункта может пригодиться и в мирное время в случае стихийных бедствий, крупных пожаров, террористических актов, техногенных аварий и катастроф.

Планировать и реализовывать такую комплексную подготовку населенных пунктов к возможному ядерному конфликту необходимо с учетом конкретной социально-экономической ситуации, наличия ресурсов, координируя соответствующие программы развития государства и субъектов Российской Федерации.

В завершение отметим, что вопрос о возможности ядерной войны не будет снят с повестки дня до тех пор, пока не будут приняты и гарантированно обеспечены политические и военные решения о недопустимости создания, распространения и применения ядерного оружия.