



**Гуманитарные аспекты
применения ядерного оружия
в Северо-Восточной Азии:
возможности снижения
ядерных рисков**

Основные положения

**Проект «Исследование
возможностей снижения рисков
применения ядерного оружия в
Северо-Восточной Азии»**

март 2023 г.



Гуманитарные аспекты применения ядерного оружия в Северо-Восточной Азии: возможности снижения ядерных рисков

Основные положения

В начале 2023 года, многие специалисты оценивали риск ядерной войны, то есть риск атак, осуществляемых с помощью детонации ядерных устройств (далее – применение ядерного оружия) как максимальный с момента окончания «холодной войны». Этот риск формируется из-за угрозы применения ядерного оружия во ходе украинского, индийско-пакистанского, корейского и ближневосточного конфликтов. Северо-Восточная Азия представляет собой один из четырех потенциальных очагов, где ядерное оружие может быть использовано впервые с момента его последнего применения в Нагасаки 9 августа 1945 года (в отчёте оно упоминается как «первое применение»)¹.

В регион входят две ядерных державы (Китай и Россия), третья ядерная держава присутствует здесь в качестве гаранта безопасности (США), четвертая страна, обладающая ядерным оружием, если и не по общему признанию, то в силу собственного утверждения (КНДР), а также две неядерные державы под «ядерным зонтиком» США, обладающие технологиями производства ядерного оружия и все чаще звучащими в обществе голосами, ратующими за доступ к ядерному оружию или владению им (Республика Корея и Япония). Добавьте к этой группе акторов давно незатухающий и время от времени вспыхивающий вопрос о ядерном оружии на Корейском полуострове, напряженность вокруг Тайваня и другие региональные споры, и тогда угроза сразу нескольких случаев применения ядерного оружия становится вполне реальной.

Второй год выполнения проекта «Исследование возможностей снижения рисков применения ядерного оружия в Северо-Восточной Азии» (NU-NEA) был направлен на то, чтобы лучше понять риски применения ядерного оружия в регионе. С этой целью мы количественно оценили потенциальную смертность, как непосредственную, так и отложенную (от рака), в результате гипотетических случаев применения ядерного оружия. Были смоделированы и проанализированы пять возможных случаев применения ядерного оружия. Они базируются на наиболее правдоподобных гипотезах, охватывают диапазон от одного взрыва до глобальной ядерной войны ограниченного масштаба и включают ряд акторов и целей в Северо-Восточной Азии, в том числе Корейский полуостров, а в некоторых случаях предполагают распространение конфликта и на другие регионы и континенты. Были получены количественные оценки показателей смертности и заболеваемости лучевой болезнью в результате следующих шести видов воздействий:

¹ Не существует нормативно или институционально установленного определения Северо-Восточной или Восточной Азии. Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО ООН) трактует Восточную и Северо-Восточную Азию (ВСВА) как регион, включающий в себя Китай, Республику Корея, Тайвань, Гонконг (Китай), Японию, Макао (Китай), Монголию; Республику Корея. См. Список стран Азиатско-Тихоокеанского региона и субрегионов / ЭСКАТО ООН, доступный по ссылке: <https://data.unescap.org/dataviz/methodology/list-of-countries-in-the-asia-pacific-region-and-subregions.html>. Исследование различий в трактовках понятия «Азия» и ее субрегионов можно найти в Hayes P., Moon C.I. *The Future of East Asia*, Palgrave MacMillan, 2018 доступно по ссылке: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-4977-4>

- Тепловой флюенс (поток) от ядерных взрывов.
- Огненные бури – под которыми понимаются вызванные тепловым флюенсом множественные пожары на огромной территории, которые в свою очередь вызывают ураганные ветры в связи с тем, что теплые воздушные массы, поднимающейся в результате пожаров, тянут за собой более холодный воздух. Физические повреждения, вызванные избыточным давлением взрыва, образуют топливо для огненных бурь, которые могут не прекращаться неделями.
- Избыточное давление взрыва, вызывающее повреждения и обрушения зданий.
- Мгновенное излучение от самого ядерного взрыва.
- Радиационные осадки, вызванные тем, что радиоактивные материалы от взрыва и загрязненные обломки распространяются ветром и дождем.
- Смерть от онкологических заболеваний тех, кто подвергся мгновенному радиационному облучению, но не погиб от ядерного взрыва сразу или в краткосрочной перспективе (в течение нескольких месяцев до одного года).

Были смоделированы и количественно оценены 5 из 30 возможных сценариев применения ядерного оружия, разработанных в первый год проекта NU-NEA:

1. «Мы все еще здесь» (Вариант 1), предусматривающий применение ядерного оружия КНДР, а затем Соединенными Штатами, с тремя взрывами общей мощностью от 8 кт (килотонн) до 10 кт тротилового эквивалента.
2. «Самоуверенное лидерство США», когда первое применение ядерного оружия осуществляется Соединенными Штатами, за которым последуют ответные действия КНДР и Китая, что приведёт в общей сложности к 18 взрывам мощностью от 8 до 300 кт.
3. «Применение ядерного оружия террористами» (Вариант 1), предполагающее один взрыв мощностью до 10 кт, устроенный группой террористов.
4. «Распространение конфликта с территории Украины на восток», предусматривающее первое применение ядерного оружия Россией, а затем Соединенными Штатами, что в итоге может привести к восьми взрывам мощностью 8, 150 и 200 кт.
5. «Не все в порядке на Тайване» – этот сценарий предусматривает первое применение ядерного оружия Китаем, за которым последуют ответные действия со стороны США, что в общей сложности приведёт к 24 взрывам мощностью от 8 до 300 кт.

В приведенной ниже таблице для каждого из пяти смоделированных сценариев использования ядерного оружия в Северо-Восточной Азии представлены полученные оценки немедленной смертности в кратко- и среднесрочном периодах, а также смертности от рака, вызванного радиацией. Даже в самых ограниченных по масштабу ядерных конфликтах число погибших исчисляется десятками или сотнями тысяч, более масштабные конфликты приводят к миллионам смертей. Следует также отметить, что даже в самых обширных конфликтах, оцениваемых нами, ситуация не доходит до

тотального обмена ударами межконтинентальными ядерными ракетами, но, безусловно, существует вероятность этого. В таблице под «смертью в краткосрочной перспективе» – подразумевается мгновенная смерть, вызванная уничтожением среды обитания в результате ядерного взрыва или пожарами сразу после взрывов, а также жертвы, не погибшие сразу, но умершие в течение нескольких дней или недель. Показатель «смерть в среднесрочной перспективе» включает жертв, которые скончались от полученных травм в течение года после ядерной атаки.

Оценка смертности в сценариях применения ядерного оружия в Северо-Восточной Азии²

Сценарии применения ядерного оружия	В краткосрочной перспективе (до нескольких недель)	В среднесрочной перспективе (до нескольких месяцев)	Дополнительный эффект: огненный шторм	Общие жертвы в зоне 0.5 psi (численность населения, % летальности)	Высокая доза радиации (радиоактивные осадки)	Рак вследствие лучевой болезни (смерти в долгосрочной перспективе)
Сценарий 1 Взрывы в воздухе – 1, Взрывы на земле – 2	5 500	5 600	Маловероятны	11 000 (41 000, 27%)	Мало осадков	16 000 – 36 000
Сценарий 2 Взрывы в воздухе – 11, взрывы на земле – 7	1 100 000	810 000	170 000	2 100 000 (6 200 000, 33%)	11 000 – 1 200 000	480 000 – 920 000
Сценарий 3 Взрывы на земле – 1	82 000	140 000	Небольшой огненный шторм	220 000 (890 000, 25%)	0 – 1 600 000	410 000 – 560 000
Сценарий 4 Взрывы в воздухе – 8	170 000	100 000	15 000	290 000 (800 000, 36%)	Мало осадков	14 000 – 85 000
Сценарий 5 Взрывы в воздухе – 16, взрывы на земле – 8	1 500 000	930 000	190 000	2 600 000 (7 600 000, 35%)	400 – 19 000	96 000 – 830 000

Эти результаты показывают, что сценарии применения ядерного оружия, включающие множество мощных (50-300 кт) воздушных взрывов, приводят к более высокому воздействию (летальность – почти 35%), чем случаи небольшого числа детонаций или взрывов на земной поверхности (летальность в среднем – около 25%). По мере эскалации конфликта, если ядерные взрывы большой мощности будут осуществляться в плотно заселённой территории, гуманитарные последствия будут выше на порядки. Главной причиной таких губительных эффектов будут являться огненные бури, возникающие в результате взрывов большой мощности в воздухе, образующих тепловой флюенс (поток) дальнего радиуса действия. Таким образом, огненные бури вносят существенный вклад в смертоносность ядерного оружия. Кроме того, даже малое количество поверхностных взрывов или применение ядерного оружия небольшой мощности могут привести к непропорционально большой смертности, если принять во внимание значительный вред здоровью, вызываемый высокими дозами радиации, и, как следствие, смертность от онкологических заболеваний.

Например, в 3-м сценарии применения ядерного оружия единственный взрыв на поверхности земли в городе может привести к тому же порядку смертей от рака, что и в результате глобальной ядерной войны ограниченного масштаба, смоделированной во 2-м и 5-м сценариях. Смертность от воздействия радиации может быть такой же или даже выше в 3-м сценарии, если только одна ядерная бомба будет взорвана в пределах

² Из-за округления сумма отдельных воздействий может не соответствовать в точности суммарному значению, приведённому в таблице (пятый столбец).

городского пространства. Это подчёркивает, насколько непредсказуемыми для человечества могут быть долгосрочные последствия применения ядерного оружия, потому как практически невозможно предсказать, закончится ли конфликт после одного, 18 или 24 взрывов и т.д. и станут ли мишенью крупные города. Даже если конфликт не перерастёт в глобальную ядерную войну, вполне можно ожидать, что его последствия будут сопоставимы с результатами ядерной войны глобального масштаба, при этом они могут ощущаться после всего одного ядерного взрыва.

В дополнение к огромным человеческим жертвам, применение ядерного оружия сгенерирует целый комплекс экономических и социальных последствий (многие миллиарды долларов в следствие ущерба инфраструктуре и расходов на здравоохранение), а также экологических эффектов на глобальном, региональном и локальном уровнях (климатические изменения или воздействие на Мировой океан). Оценка этих и других последствий будет выполнена в 3-м году реализации проекта.

Сценарии использования ядерного оружия, разработанные в ходе проекта NU-NEA, хотя и являются правдоподобными, но охватывают лишь небольшую часть возможных направлений ядерной войны и её последствий, даже не пытаясь раскрыть всё огромное разнообразие возможных способов начала и развития ядерного конфликта. Тем не менее, на основе этого, довольно ограниченного, количества смоделированных сценариев можно сделать несколько выводов:

- Ядерный конфликт, причиной которого являются региональные проблемы, может перерасти в глобальный ядерный конфликт в течение нескольких часов или дней после первого применения ядерного оружия.
- Любые ядерные взрывы, даже в относительно малонаселённой местности, могут привести как минимум к тысячам жертв, а радиоактивные осадки, даже при их низкой интенсивности, могут выйти за пределы государственных границ, создав дополнительные риски для здоровья и усилив политическую напряжённость.
- Даже когда ядерные взрывы ограничены военными объектами, вследствие применения ядерного оружия могут погибнуть многие сотни тысяч людей в течение нескольких дней или месяцев, позднее ещё сотни тысяч умрут от рака, будет нанесён огромный экономический ущерб.
- Воздействие массовых пожаров или огненных бурь, которые иногда возникают в результате ядерных взрывов, может превосходить летальность других прямых последствий применения ядерного оружия. Исторически сложилось так, что при военном планировании использования ядерного оружия недостаточно учитывались последствия огненных бурь.
- Причинами многих из разработанных нами сценариев использования ядерного оружия являются неправильное толкование намерений и отсутствие коммуникации между противниками, что лишь подчёркивает необходимость общения между национальными правительствами для предотвращения применения ядерного оружия, особенно во время конфликтов и кризисов.
- Существует множество возможных траекторий, ведущих к ядерной войне, которые могут иметь катастрофические последствия. Большинство из них базируются на эффекте «скользкой дорожки» скатывания к ядерной войне, когда

действие одной стороны неправильно истолковывается другой, что ведёт к эскалации конфликта, который развивается дальше и быстрее, чем первоначальные намерения или планы противников. Поэтому такие, весьма вероятные, способы эскалации ядерного конфликта часто ускользают от политиков.

- Очень важно снизить риск выбора или случайного попадания в одну из этих траекторий с помощью разработки и применения региональных и глобальных мер политики, включая повышение прозрачности систем хранения ядерных боеприпасов, размещения ядерного оружия, официальных доктрин его применения, особенно в части включения проблем огненных бурь в ядерную повестку, например, усиление коммуникаций по линиям экстренной связи по вопросам ядерных вооружений.
- Кроме того, важно изучить меры политики в области сокращения роли ядерного оружия в сфере национальной безопасности и возобновления дипломатических усилий по контролю за ядерным оружием и разоружением. К таким мерам относят: введение нормы о недопустимости угрозы применения ядерного оружия первыми; разрешение региональных конфликтов; и, в конечном счёте, создание региональной системы безопасности, включая денуклеаризацию Корейского полуострова и создание в регионе зоны свободной от ядерного оружия, подразумевающую полную ликвидацию ядерного оружия.