

УДК 623.454.8

**ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА И ЕГО СВОЙСТВА.
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ****Дулепов Артём Николаевич**Студент 4 курса института технологий управления
dulepov.art26@gmail.com**Савелов Геннадий Александрович**

Преподаватель (кафедра связи военного учебного центра при РТУ МИРЭА)

Калач Геннадий ПетровичДоцент (кафедра связи военного учебного центра при РТУ МИРЭА)
ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет», пр-кт Вернадского, д.78
Москва**Аннотация**

В статье рассмотрены характеристика и принцип действия ядерного оружия. Рассмотрены классификационные признаки ядерного оружия, подходы к классификации. Проанализированы основные последствия применения ядерного оружия. Выявлены проблемы сдерживания формирования ядерного оружия на современном этапе. Представлена характеристика поражающих факторов ядерного взрыва. Проанализированы проблемы сдерживания распространения ядерного оружия.

Ключевые слова: ядерное оружие, свойства ядерного оружия, ядерная реакция, атомный взрыв, распад атома, вооружения.

**NUCLEAR WEAPONS: CHARACTERISTICS AND PROPERTIES. MODERN
APPROACHES****Artem N. Dulepov**4-rd year student of the Institute of Management Technologies
dulepov.art26@gmail.com**Gennady A. Savelov**

Lector (Department of Communications of the Military Training Center at RTU MIREA)

Gennady P. KalachDocent (Department of Communications of the Military Training Center at RTU MIREA)
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "MIREA-Russian
Technological University", Vernadsky Avenue, 78 Moscow

ABSTRACT

The article discusses the characteristics and principle of operation of nuclear weapons. Classification features of nuclear weapons and approaches to classification are considered. The main consequences of the use of nuclear weapons were analyzed. The problems of expressing the formation of nuclear weapons at the current stage have been identified. Characteristics of damaging factors of nuclear explosion are presented. The problems of deterring the proliferation of nuclear weapons have been analyzed.

Keywords: nuclear weapons, properties of nuclear weapons, nuclear reaction, atomic explosion, atomic disintegration, weapons.

Введение

В современных условиях одной из угроз мира и безопасности человечества является угроза применения ядерного оружия. Особую значимость данной проблеме придает факт использования в истории такого оружия (на территории Японии в 1945 году), а также имеющиеся у человечества знания о разрушающей силе энергии атомного взрыва, действие которой наблюдалось и в ходе применения ядерного оружия и в ходе радиационных катастроф – на Чернобыльской АЭС в 1986 году, на станции Фукусима-1 в 2013 году.

В связи с этим, на современном этапе особенно актуальны исследования свойств ядерного оружия, потенциальных последствий его применения и способов защиты.

Цель исследования – дать характеристику свойств ядерного оружия, потенциальных последствий его применения и способов защиты.

Материалы и методы исследования представлены международными договорами, а также литературными источниками и статистическими данными.

Результаты и их обсуждение

Договор о нераспространении ядерного оружия [1] предписывает подписавшим его странами предупреждать распространение ядерного оружия, препятствовать использованию атомной энергии в целях нападения. В то же время именно наличие ядерного оружия у ряда государств позволяет предупредить возможность применения одним из них соответствующих видов вооружений. Значимой для обеспечения мира практикой становится и заключение договоров о создании территорий, свободных от использования ядерного оружия и его производства, и испытаний [2]. По официальной статистике только 8 стран имеют ядерное оружие [3], однако, официальные данные не позволяют исключить в полной мере возможность владения ядерным вооружением со стороны других стран, которые не сообщают о соответствующих разработках.

Немаловажно и то, что МАГАТЕ как орган, осуществляющий контроль ядерных разработок, как в мирных, так и в военных целях, зачастую, не имеет средств и способов воздействия на страны, которые нарушают установленными международными нормами ограничения в области производства и использования ядерного оружия. Так, известны случаи, при которых сотрудники МАГАТЕ не допускаются на территорию страны для контроля (например, в случае угрозы ядерной программы Ирана) [4].

Повышенное внимание к проблеме ядерного оружия в целом, обусловлено особенностями его действия – значительной поражающей силой.

В частности, основными поражающими факторами при применении ядерного оружия являются:

1. Непосредственно сила взрыва, площадь горения ядерного топлива.

2. Лучевые ожоги и тяжелые острые поражения радиоактивным излучением у людей и животных, которые находятся вблизи взрыва, в том числе и в случае, если они не подвергаются воздействию взрывной волны и высоко температуры.

3. Хронические поражения радиоактивным излучением людей и животных, которые окажутся на территории применения ядерного оружия. Данная опасность сохраняется в течение длительного времени. Так, вблизи Чернобыльской АЭС, несмотря на то что взорвавшийся энергоблок станции закрыт бетонным саркофагом, по-прежнему, опасно находится длительное время, даже учитывая, что после катастрофы прошло почти сорок лет.

4. Выведение из хозяйственного оборота значительных площадей, на которых, после использования ядерного оружия, невозможно осуществление сельского хозяйства, организация промышленности, проживания людей.

5. Нагрузка на экономику государства, ввиду необходимости лечения пострадавших людей, рекультивации земель, ликвидации иных последствий применения ядерного оружия.

Сложность сдерживания распространения ядерного оружия обусловлена тем, что на современном этапе под ядерным оружием понимается не только ядерная бомба, как таковая, или боеголовки, несущие ядерные снаряды, как это имело место в начале развития соответствующих разработок [5].

В первую очередь необходимо отметить, что различаются стратегическое и тактическое ядерное оружие. Стратегическое ядерное оружие является более мощным (до 1000 килотонн), неизбирательным в применении, так как поражает огромные территории. Тактическое ядерное оружие имеет мощность от 1 до 100 килотонн. Как правило, соответствующие вооружения могут поражать цели довольно точно и поражать территорию радиусом до 1,5 км [6].

Однако под ядерным оружием в современном представлении, понимают также и объекты ядерной энергетики, в первую очередь атомные электростанции или атомные подводные лодки или суда. Такой подход в полной мере оправдан, поскольку, взрыв Чернобыльской АЭС, по мощности сопоставим с 70 атомными бомбами, сброшенными на город Хиросима. И безусловно, вред и последствия от этой аварии ощущаются до настоящего времени.

В связи с этим, достаточно часто атомные станции рассматриваются, как потенциальный объект для террористических атак. При этом, для потенциальных террористов не обязательным является организация взрыва на станции. Так, авария на станции Фукусима-1 в 2013 году возникла вследствие, так называемого, блэкаута станции (ее отключения от внешних источников энергоснабжения, которые питали охлаждающие отработанное ядерное топливо и реактор насосы для подкачки воды). Блэкаут Фукусимы-1 возник вследствие повреждения электропроводов, ведущих к станции, в результате землетрясения, но аналогичным образом, провода могут быть повреждены в результате преступных действий – их обрыва и др.

Сбой в системе охлаждения привел к тому, что ядерное топливо продолжало нагреваться, ввиду невозможности остановить ядерные, цепные, реакции одномоментно. Это привело к заражению прилегающей территории.

Осложнена данная ситуация тем, что сегодня международными договорами не установлена обязанность государств по охране своих атомных объектов и ответственности за них, что представляется упущением. Также на сегодняшний день не исключена и возможность того, что атомные объекты окажутся в зоне военных конфликтов и могут быть повреждены случайно. Так, например, вследствие повреждения внешней энергосистемы

Запорожской АЭС также наступал блэкаут станции, который был оперативно ликвидирован.

На текущий момент проблемой является также и недостаточная защита ряда АЭС, что может превратить их, фактически, в «стихийные» атомные бомбы. Так, станции, построенные в период СССР запроектированы с расчётом, чтобы выдержать столкновение с пассажирским самолетом. Однако более современные станции, например, Ленинградская АЭС в г. Сосновый Бор Ленинградской области (2-й энергоблок), а также большинство станций на территории Европы (30 атомных станций) строились без соответствующего расчета, что не исключает возможности их серьезного повреждения в ходе террористических атак.

Аналогичным образом, в качестве ядерного оружия могут быть использованы и радиоактивные отходы, которые намеренно сбрасывают на определенную местность, и которые по прошествии короткого времени заражают почву, воду и воздушное пространство. Сложность отражения подобных атак обусловлена их скрытым характером – в отсутствие ядерного взрыва практически невозможно обнаружить место заражения, а сам факт заражения выявляется по прошествии длительного времени, при появлении множественных заболеваний у людей и животных.

Заключение

Таким образом, выявлены основные классификационные признаки ядерного оружия, а также проблемы сдерживания, распространения ядерного оружия ввиду того, что существуют объекты, которые, при их захвате со стороны террористических организаций или иных лиц в преступных целях, могут быть стихийно превращены в неконтролируемое оружие массового поражения.

Список литературы:

1. Договор о нераспространении ядерного оружия. Одобрен резолюцией 2373 (XXII) Генеральной Ассамблеи от 12 июня 1968 года // официальный сайт ООН URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/npt.shtml
2. Договор о зоне, свободной от ядерного оружия, в Юго-Восточной Азии [Бангкокский договор] // официальный сайт ООН URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/bangkok.shtml
3. Доклад Группы высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам. Часть вторая. Коллективная безопасность и задача предотвращения. V. Ядерное, радиологическое, химическое и биологическое оружие // официальный сайт ООН URL: <https://www.un.org/russian/secureworld/part5.htm>
4. Ишханов Б.С. Атомные ядра // Вестник Московского университета. Серия 3. Физика. Астрономия, №. 1, 2012, С. 3-26.
5. Д.С. Пакин. Формирование глобальных характеристик ядерного оружия // Постсоветский материк, №. 1 (25), 2020, С. 74-85.
6. Райский Д.А. Ядерное оружие в начале XXI в // Теория и практика общественного развития, №. 5, 2014, С. 148-151.

References:

1. Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. Approved by General Assembly resolution 2373 (XXII) of June 12, 1968//UN official website URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/npt.shtml
2. South-East Asia Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty [Bangkok Treaty]//UN official website URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/bangkok.shtml
3. Report of the High-level Panel on Threats, Challenges and Change. Part two. Collective security and prevention task. V. Nuclear, radiological, chemical and biological weapons//UN official website URL: <https://www.un.org/russian/secureworld/part5.htm>
4. Ishkhanov B.S. Atomic nuclei//Bulletin of Moscow University. Series 3. Physics. Astronomy, No. 1, 2012, PP. 3-26.
5. DS Pakin. Formation of global characteristics of nuclear weapons//Post-Soviet mainland, No. 1 (25), 2020, PP. 74-85.
6. Paradise D.A. Nuclear weapons at the beginning of the XXI v//Theory and practice of social development, No. 5, 2014, PP. 148-151.