

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»
Кафедра світової політики, дипломатії та туристичного бізнесу

ДО ЗАХИСТУ
завідувач кафедри світової
політики, дипломатії та
туристичного бізнесу
доц. Парфіненко А.Ю.

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: «**НЕРОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗБРОЇ МАСОВОГО
УРАЖЕННЯ: ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО КОНТРОЛЮ**»

Виконала: студентка 2 курсу, групи УКР-61
спеціальності 291 «Міжнародні відносини,
суспільні комунікації та регіональні студії»

Яновська Оксана Ігорівна



(прізвище та ініціали)

Керівник: к.і.н., доц. Онацький М.Ю.



(прізвище та ініціали)

Рецензент: к.політ.н., доц. Калюжна Ю.І.



(прізвище та ініціали)

Підсумкова оцінка:

за національною шкалою: _____

кількість балів: _____

Голова Екзаменаційної комісії

(підпис)

Велісв Фаріз

(прізвище та ініціали)

Харків – 2024

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»
Кафедра світової політики, дипломатії та туристичного бізнесу
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) другий (магістерський)
Напрямок підготовки _____
Спеціальність 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»

ЗАТВЕРДЖУЮ

завідувач кафедри світової
політики, дипломатії та
туристичного бізнесу
доц. Парфіненко А.Ю.

“ _____ ” _____ 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ (ПРОЄКТ)

Яновська Оксана Ігорівна

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Нерозповсюдження зброї масового ураження: проблеми
міжнародного контролю»

керівник роботи Онацький Максим Юрійович, к.іст.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету № 4002-5/1581 від 01.07.2024

2. Строк подання студентом роботи 20.11.2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити

розглянути нормативно-правову базу роботи; дослідити еволюцію розвитку ядерних технологій в другій половині ХХ – у першій чверті ХХІ ст.; розглянути проблему нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу»; проаналізувати неядерні засоби масового ураження та загрозу їх застосування; висвітлити напрями діяльності МАГАТЕ в запобіганні розповсюдженню зброї масового ураження; розглянути процес

створення та функціонування Всесвітньої ядерної асоціації; проаналізувати діяльність Групи ядерних постачальників та Комітету Цангера; дослідити діяльність організації із заборони хімічної зброї.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Розділ 1. Науково-теоретичні аспекти проблеми дослідження
2	Розділ 2. Зброя масового ураження як загроза світовій безпеці
3	Розділ 3. Роль міжнародних організацій в запобіганні розповсюдження ЗМУ

5. Дата видачі завдання 17.11.2023 р.

Студент


підпис

О. І. Яновська

ініціали, прізвище

Керівник роботи


підпис

М. Ю. Онацький

ініціали, прізвище

АНОТАЦІЯ

Яновська О.І. Нерозповсюдження зброї масового ураження: проблеми міжнародного контролю.

Робота присвячена дослідженню проблеми міжнародного контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження. У дослідженні здійснено комплексний аналіз історичного розвитку ядерних технологій, починаючи від перших ядерних випробувань до сучасних інновацій у галузі атомної енергетики та ядерного озброєння. Окреслено динаміку розширення ядерного арсеналу державами, які входять до так званого «ядерного клубу», а також розглянуто проблему прихованих програм ядерного озброєння в державах, які офіційно не володіють ядерною зброєю. Проаналізовано основні доктрини та концепції ядерного стримування. У роботі висвітлено загрози, що пов'язані із застосуванням неядерних засобів масового ураження, таких як хімічна та біологічна зброя. Розглянуто випадки порушення міжнародних угод із заборони виробництва та використання цих видів зброї, а також наслідки таких дій для глобальної безпеки. Досліджено роль міжнародних організацій у запобіганні розповсюдженню ЗМУ. Особлива увага приділена діяльності МАГАТЕ, Всесвітньої ядерної асоціації, Групи ядерних постачальників, ОЗХЗ. Висвітлено їх діяльність з нерозповсюдження зброї масового ураження.

ANNOTATION

Yanovska O.I. Non-proliferation of weapons of mass destruction: problems of international control

The work is devoted to the study of the problem of international control over the non-proliferation of weapons of mass destruction. The study provides a comprehensive analysis of the historical development of nuclear technologies, from the first nuclear tests to modern innovations in the field of nuclear energy and nuclear weapons. The dynamics of the expansion of the nuclear arsenal by states that are members of the so-called "nuclear club" are outlined, and the problem of covert nuclear weapons programs in states that do not officially possess nuclear weapons is also considered. The main doctrines and concepts of nuclear deterrence are analyzed. The work highlights the threats associated with the use of non-nuclear means of mass destruction, such as chemical and biological weapons. Cases of violation of international agreements banning the production and use of these weapons are considered, as well as the consequences of such actions for global security. The role of international organizations in preventing the proliferation of WMD is investigated. Particular attention is paid to the activities of the IAEA, the World Nuclear Association, the Nuclear Suppliers Group, and the OPCW. Their activities on the non-proliferation of weapons of mass destruction are highlighted.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Науково-теоретичні аспекти проблеми дослідження	6
1.1. Джерельна та наукова база роботи.....	6
1.2. Понятійно-категоріальний апарат дослідження	13
1.3. Доктрини та концепції ядерного стримування	18
Розділ 2. Зброя масового ураження як загроза світовій безпеці.....	24
2.1. Еволюція розвитку ядерних технологій в другій половині XX-XXI ст.	24
2.2. Проблема нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу»	31
2.3. Неядерні засоби масового ураження: загроза застосування	42
Розділ 3. Роль міжнародних організацій в запобіганні розповсюдження зброї масового ураження	49
3.1. Міжнародне агентство з атомної енергії: основні напрями діяльності .	49
3.2. Створення та функціонування Всесвітньої ядерної асоціації.....	58
3.3. Група ядерних постачальників та Комітет Цангера: участь у запобіганні розповсюдження зброї масового ураження	62
3.4. Організація із заборони хімічної зброї як механізм протидії використанню хімічної зброї	66
Висновки.....	71
Список використаних джерел	75
Додатки	85

ВСТУП

У сучасному світі однією з ключових проблем є нерозповсюдження зброї масового ураження (ЗМУ). Це питання виходить за межі національних кордонів і є об'єктом міжнародного контролю. Проблема, пов'язана із застосуванням зброї масового ураження, набуває особливої гостроти в умовах збільшення військових бюджетів і надмірного нарощування військового арсеналу країнами світу. Це зростання багато в чому є наслідком різкого підвищення напруженості на регіональному рівні.

Сутність дослідження полягає в розгляді проблем, які виникають у забезпеченні ефективного міжнародного контролю за нерозповсюдженням засобів масового ураження та в пошуку шляхів запобігання її використанню.

Актуальність теми обумовлена тим, що наявність зброї масового ураження в руках конфліктуючих сторін може призвести до катастрофічних наслідків для людства. Хімічна, біологічна та особливо ядерна зброя, мають значний руйнівний потенціал і можуть завдати значної шкоди та створити серйозні загрози світовій безпеці. У зв'язку з цим, вкрай важливими стають заходи зі зміцнення довіри та співпраці між державами, зокрема у сфері контролю за озброєнням, скорочення кількості одиниць зброї масового ураження та запобігання її розповсюдженню. Розвиток науки і технологій, а також зростання глобальної торгівлі створюють нові можливості для незаконного обігу матеріалів і технологій, що можуть бути використані в процесі створення зброї масового ураження. Міжнародні організації, такі як Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), Організація із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ), Всесвітня ядерна асоціація, Група ядерних постачальників (ГЯП) та Комітет Цангера, відіграють важливу роль у здійсненні контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження та запобіганні такій загрозі шляхом розробки та впровадження відповідних міжнародних стандартів та механізмів контролю.

Наукова проблема полягає у вивченні теоретичних основ, а також практичної діяльності міжнародних інституцій, які здійснюють нагляд, моніторинг та контроль за нерозповсюдженням зброї масового ураження.

Ступінь наукової розробки проблеми. Серед робіт, у яких розглядаються окремі аспекти обраної нами теми, слід зазначити праці І. Анохіна, А. Верцимаха, В. Давидовського, С. Яцкевича [37], В. Лозова [40], Т. Фіндлей [60]. Праці вищезазначених науковців допомагають визначити ключові напрями аналізу. Автори вказаних праць підкреслюють важливість міжнародного співробітництва у сфері експортного контролю за матеріалами, що можуть використовуватись у процесі виробництва зброї масового ураження. Окрема увага у вказаних публікаціях приділяється висвітленню ролі та місця міжнародних організацій у забезпеченні ядерної безпеки. У той же час, зазначені праці містять лише епізодичну інформацію про механізми ефективного впровадження контрольних заходів та їх адаптацію до сучасних викликів і загроз.

Об'єктом дослідження є проблеми міжнародного контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження.

Предметом дослідження є міжнародні організації, які взаємодіють у сфері контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження.

Мета роботи – дослідити діяльність міжнародних інститутів, що займаються здійсненням міжнародного контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження.

Для досягнення мети було поставлено наступні **завдання**:

- розглянути еволюцію розвитку ядерних технологій в другій половині XX – першій чверті XXI ст.;
- дослідити процес нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу»;
- розглянути неядерні засоби масового ураження та загрозу їх застосування;
- проаналізувати основні напрями діяльності МАГАТЕ в запобіганні розповсюдженню зброї масового ураження;

- висвітлити процес створення та функціонування Всесвітньої ядерної асоціації;
- проаналізувати діяльність Групи ядерних постачальників та Комітету Цангера;
- дослідити діяльність організації із заборони хімічної зброї.

Основна гіпотеза нашого дослідження полягає в тому, що забезпечення безпеки у сфері нерозповсюдженні зброї масового ураження вимагає вдосконалення міжнародних механізмів контролю та співпраці, а також активної ролі міжнародних акторів та їх співпраці у вирішенні цієї проблеми. Очікується, що результати дослідження сприятимуть формуванню більш ефективних підходів у питаннях забезпечення міжнародної безпеки та контролю за зброєю масового ураження.

Методологічна база дослідження. У процесі підготовки магістерської роботи було використано такі загальнонаукові методи дослідження, як: аналіз, синтез, порівняння, опис, узагальнення. Системний підхід, який було застосовано автором, дозволив розглянути міжнародний контроль за розповсюдженням зброї масового ураження як комплексну систему взаємопов'язаних елементів, що включають нормативно-правові акти, інституційні структури та механізми взаємодії.

Апробація результатів роботи. Робота пройшла апробацію на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Україна у світових міжнародно-регіональних політичних та економічних процесах» (м. Харків, 8 грудня 2023 р.). Тези доповіді «Україна та МАГАТЕ: особливості двосторонньої взаємодії» були опубліковані.

Структурно робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, містить 74 сторінки основного тексту, список використаних джерел, 2 додатки. Список використаних джерел та літератури включає 108 найменувань.

РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Джерельна та наукова база роботи

У процесі підготовки дослідження було опрацьовано широке коло джерел та наукової літератури. Робота включає аналіз нормативно-правової бази, яка є основою міжнародного контролю щодо проблеми нерозповсюдження зброї масового ураження.

Серед базових нормативно-правових документів слід назвати наступні.

Статут Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ), ухвалений 23 жовтня 1956 р. та набув чинності 29 липня 1957 р., який є основоположним документом, що визначає цілі, принципи, структуру та функції МАГАТЕ [23].

Женевський протокол або Протокол про заборону застосування хімічної та біологічної зброї у війні. Це міжнародна угода, що була підписана 17 червня 1925 р. в Женеві з метою заборони використання хімічної та біологічної зброї у військових конфліктах [12].

Угода між Урядом Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії та Урядом Сполучених Штатів Америки про співробітництво у використанні атомної енергії для цілей взаємної оборони, відома як Угода про взаємну оборону Великобританії та США (MDA). Її було підписано 3 липня 1958 р. Вказана угода сприяла обміну ядерними технологіями та інформацією між двома країнами. Це було вирішальним на ранніх етапах холодної війни, оскільки обидві країни прагнули посилити свій ядерний потенціал [25].

Однією з перших угод, що обмежувала використання зброї масового знищення, став Договір про заборону ядерних випробувань в атмосфері, космосі та під водою, укладений у 1963 р. між Сполученими Штатами Америки, Радянським Союзом та Великою Британією. Основною метою цього договору було обмеження ядерних випробувань. Договір став основою для

подальших напрацювань у напрямі ядерного роззброєння та контролю над ядерними програмами [4].

Договір Тлателолько – це угода, укладена 14 лютого 1967 р. в Мехіко. Повна назва цього договору – Договір про заборону ядерної зброї в Латинській Америці та Карибському басейні. Основна мета цього документа полягає в запобіганні випробувань, використання, виготовлення, придбання або володіння ядерною зброєю будь-якою країною Латинської Америки [34].

Однією з ключових міждержавних угод, спрямованих на протидію розповсюдженню зброї масового знищення, є Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ). Цей міжнародний договір був прийнятий в 1968 р. і зобов'язує держав-учасників не розробляти та не виробляти ядерну зброю, а також гарантує право кожної держави на мирне використання атомної енергії. Договір передбачає проведення перевірок та інспекцій на ядерних об'єктах Міжнародним агентством з атомної енергії [6].

Договір про обмеження стратегічних озброєнь (ОСО-1) – це тимчасова угода між СРСР і США, підписана в Москві в 1972 р. Її метою було контролювання узгодженого числа певних типів ракет за допомогою технічних засобів [2].

Конвенція про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) та токсичної зброї була підписана 10 квітня 1972 р. в Лондоні, Вашингтоні та Москві і вступила в силу 26 березня 1975 р. Ця угода є ключовим міжнародним документом, що забороняє розробку, виробництво та накопичення біологічної зброї та токсичних речовин для військових цілей [13].

Договір про обмеження стратегічних озброєнь (ОСО-2) – це угода, яка була підписана між СРСР і США у Відні в 1979 р. Вона мала на меті заборону розміщення ядерного потенціалу в космосі. Однак цей договір не набрав чинності через те, що не був ратифікований Сенатом США [3].

Документ МАГАТЕ INFCIRC/209 від 1 листопада 1990 р. є одним із ключових документів, розроблених у межах системи Міжнародного агентства

з атомної енергії (МАГАТЕ), і стосується режиму експортного контролю в ядерній сфері. Він містить положення щодо принципів, якими має керуватись країна, що здійснює експорт ядерних матеріалів, обладнання та технологій (також відомі як Керівні принципи Групи ядерних постачальників, ГЯП) [10].

Резолюція № 687 Ради Безпеки ООН є одним із найважливіших міжнародних нормативно-правових актів, що стосуються здійснення контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження (ЗМУ). Її було ухвалено 3 квітня 1991 р. після війни в Перській затоці [16].

Договір про скорочення стратегічних наступальних озброєнь (СНО-1) був підписаний 31 липня 1991 р. в Москві між президентами Сполучених Штатів та Радянського Союзу. Цей договір передбачав суттєве скорочення кількості ядерних боєголовок і ракет-носіїв. Зокрема, США та СРСР зобов'язались зменшити кількість стратегічних ядерних боєголовок з 10 000 до 6 000–7 000, а кількість ракет-носіїв – з 1 600 до 1 500 для кожної сторони [8].

Договір про без'ядерну зону в південній частині Тихого океану (Договір Раротонга), укладений в 1991 р., є важливим міжнародним документом, спрямованим на забезпечення регіональної безпеки шляхом заборони використання, випробування, зберігання і розповсюдження ядерної зброї в межах Південної частини Тихого океану [7].

Угода про основні принципи співробітництва в галузі мирного використання атомної енергії від 26 червня 1992 р. є важливим міжнародним документом, який заклав правову основу для співпраці держав у сфері мирного використання атомної енергії. Угода спрямована на розвиток атомної енергетики як безпечного та надійного джерела енергії, що водночас відповідає принципам нерозповсюдження ядерної зброї [24].

Договір про скорочення стратегічних наступальних озброєнь (СНО-2) був підписаний 3 січня 1993 р. в Москві між США та Росією і передбачав подальше скорочення наступальних видів озброєнь. Метою цього договору було зменшення кількості боєзарядів на стратегічних носіях до 3 000 – 3 500

одиниць. При цьому на балістичних ракетах морського базування не повинно було бути більше ніж 1 750 боєзарядів [9].

Договір про зону, вільну від ядерної зброї, у Південно-Східній Азії (Бангкокський договір) 1995 р. став ключовим регіональним документом, який встановлював без'ядерний статус Південно-Східної Азії. Він став частиною глобальних зусиль із нерозповсюдження ядерної зброї та зміцнення регіональної безпеки [1].

Африканський Договір про зону, вільну від ядерної зброї (Пеліндабський договір) 1996 р. є основоположним документом, який проголошував створення на території Африки зони, вільної від ядерної зброї. Цей договір набув чинності 15 липня 2009 р. Він став важливим кроком до зміцнення глобального режиму нерозповсюдження ядерної зброї та сприяння миру і стабільності на континенті [15].

Конвенція про заборону хімічної зброї (КЗХЗ) 1997 р. є міжнародним договором, спрямованим на повну заборону розробки, виробництва, накопичення, передачі та використання хімічної зброї, а також на знищення її існуючих запасів. Дотримання правил, встановлених Конвенцією, забезпечується Організацією із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ) [14].

Резолюція Ради Безпеки ООН № 1441 була ухвалена 8 листопада 2002 р. Вона стосувалась ситуації в Іраку і ставила за мету вирішення питання про дотримання цієї країною міжнародних зобов'язань у сфері роззброєння. Документ був прийнятий одноголосно всіма 15 членами Ради Безпеки, що свідчило про значну міжнародну підтримку заходів, спрямованих на забезпечення миру та безпеки [21].

Резолюція 1673 Ради Безпеки ООН від 27 квітня 2006 р. є важливим документом, спрямованим на зміцнення глобального режиму нерозповсюдження зброї масового знищення (ЗМЗ) [18]. Вона була ухвалена як продовження Резолюції 1540 в 2004 р., яка встановила зобов'язання для держав запобігати розповсюдженню ЗМЗ і контролювати її компоненти [17].

Договір про зону, вільну від ядерної зброї, у Центральній Азії (Семіпалатинський договір) 2006 р. є важливим регіональним документом, який встановлює без'ядерний статус Центральної Азії. Цей договір був підписаний 8 вересня 2006 р. в Семіпалатинську (на місці колишнього ядерного полігону), і набув чинності 21 березня 2009 р. Він є першим договором про зону, вільну від ядерної зброї, укладеним у Північній півкулі, та унікальним прикладом регіональної співпраці в галузі нерозповсюдження ядерної зброї [22].

Резолюція 1887 Ради Безпеки ООН від 24 вересня 2009 р. є міжнародним документом, який підкреслює важливість зусиль у сфері нерозповсюдження зброї масового ураження, ядерного роззброєння та мирного використання ядерної енергії. Її ухвалили на саміті високого рівня Ради Безпеки ООН, який відбувся під головуванням тодішнього президента США Б. Обами [19].

Резолюція 2118 Ради Безпеки ООН від 27 вересня 2013 р. є ключовим документом, спрямованим на ліквідацію хімічної зброї в Сирії. Її було ухвалено у відповідь на використання хімічної зброї під час сирійського конфлікту, зокрема після атаки із застосуванням зарину у Гуті в серпні 2013 р., яка викликала значний міжнародний резонанс [20].

Документ МАГАТЕ INFCIRC/254 від 18 листопада 2016 р. є частиною міжнародних зусиль щодо контролю за експортом ядерних матеріалів, обладнання та технологій для запобігання їхньому використанню у створенні ядерної зброї [11].

Обрана для дослідження тема отримала значне висвітлення в науковій літературі. Серед публікацій слід виділити колективну працю «Експортний контроль ядерних матеріалів, технологій і товарів подвійного застосування», в якій автори розглядають механізми міжнародного контролю за експортом ядерних технологій, матеріалів і товарів подвійного застосування, акцентуючи увагу на важливості цих процесів для глобальної безпеки та запобігання розповсюдженню ядерної зброї [37].

Наступною важливою роботою є праця В. Лозової «Інструменти експортного контролю». В ній авторка розглядає правові та організаційні інструменти, що застосовуються з метою забезпечення ефективного контролю за експортом ядерних матеріалів і технологій, а також аналізує їх вплив на глобальну безпеку та стабільність міжнародних відносин [40].

Ще однією важливою роботою є праця Ю. Пахолока «Роль МАГАТЕ в процесі екологічного оздоровлення радіоактивно забруднених територій», в якій розглядається діяльність Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) щодо ліквідації наслідків радіоактивних забруднень і підтримки екологічного відновлення в регіонах, що постраждали від ядерних аварій, зокрема після Чорнобильської катастрофи [42].

Важливим внеском у вивчення правових аспектів ядерного роззброєння стала колективна монографія «Особливості реалізації міжнародного та національного законодавства про ядерну зброю». У ній автори детально аналізують ключові міжнародні угоди та договори, що регулюють використання ядерної зброї, такі як Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ), а також національні законодавчі акти, які забезпечують виконання цих міжнародних зобов'язань на рівні окремих країн. Окрему увагу приділено питанням правового контролю, моніторингу і заходам відповідальності у випадку порушень міжнародних норм, а також механізмам співпраці між державами і міжнародними організаціями в питаннях ядерної безпеки та нерозповсюдження ядерної зброї [35].

У ще одній колективній монографії «Експортний контроль в системі міжнародної безпеки» автори досліджують важливість експортного контролю як одного з ключових елементів забезпечення міжнародної безпеки, особливо в контексті нерозповсюдження зброї масового ураження (ЗМУ) та стратегічних матеріалів. У роботі надається комплексний аналіз механізмів, інструментів і практик експортного контролю, а також його впливу на глобальну стабільність і безпеку [39].

Робота Н. Барановської «Чорнобильська трагедія» є ґрунтовним дослідженням, присвяченим аналізу причин, наслідків та уроків однієї з наймасштабніших техногенних катастроф в історії людства. Авторка досліджує події, що призвели до аварії на Чорнобильській атомній електростанції, зокрема технічні, організаційні та людські фактори. Особливу увагу приділено екологічним, соціально-економічним і медичним наслідкам трагедії, які відчутні до сьогодні. Вказана праця також містить аналіз міжнародної реакції на катастрофу, роль МАГАТЕ та інших організацій у ліквідації наслідків аварії, а також розвиток міжнародного співробітництва в сфері ядерної безпеки [38].

Праця Е. Ляшенка та Н. Банникової «Події 1954-го р. на Тоцькому полігоні: наслідки ядерного вибуху» є детальним аналізом одного з найбільш контрверсійних епізодів у радянській військовій історії. Автори висвітлюють організацію та проведення військових навчань на Тоцькому полігоні, під час яких відбувся контрольований ядерний вибух, який було здійснено з метою вивчення його впливу на військову техніку, особовий склад збройних сил і цивільну інфраструктуру. У праці досліджено наслідки цього експерименту, зокрема радіаційного ураження військовослужбовців і місцевого населення, екологічні та соціальні наслідки. Окремо розглядається недостатність заходів безпеки, які призвели до значного радіаційного впливу на учасників навчань[41].

Робота В. Пефтица «Ірано-іракський конфлікт, або перша війна в Перській затоці: причини, перебіг подій та геополітичні наслідки регіонального та світового рівнів» містить глибокий аналіз одного з найтриваліших і наймасштабніших конфліктів у сучасній історії Близького Сходу. Окрему увагу автор приділив висвітленню наслідків застосування хімічної зброї у цьому конфлікті [43].

Робота Т. Фіндлі «Роль міжнародних організацій у дотриманні та забезпеченні ЗМЗ: автономія, агентство та вплив» розкриває роль міжнародних організацій, зокрема ООН і МАГАТЕ, в забезпеченні

дотримання норм і стандартів, що стосуються використання зброї масового ураження, аналізуючи їх вплив і роль у виконанні міжнародних зобов'язань та забезпеченні глобальної безпеки [61].

У роботі Б. Багетта «Теорія стримування» йдеться про теоретичні основи і практичні аспекти стратегічної концепції стримування, яка є важливою для міжнародної безпеки, зокрема в контексті ядерної і військової політики. Стимування розглядається як стратегія, що має на меті запобігти агресії шляхом створення загрози застосування ядерної зброї, яка, на думку супротивника, буде настільки серйозною, що зробить агресію не вигідною або неприпустимою [62].

Отже, джерельна база роботи є ключовим елементом у забезпеченні глобальної безпеки та мирного використання ядерної енергії. Вона включає низку міжнародних угод і договорів, які регулюють виробництво, зберігання та використання ядерних матеріалів. Ці документи забезпечують основу для міжнародної співпраці, сприяють контролю за ядерною безпекою та підтримують глобальну стабільність, знижуючи ризики застосування зброї масового ураження.

Науково-теоретична база дослідження також є досить ґрунтовною і спирається на широкий спектр джерел, що охоплюють питання ядерної безпеки, міжнародного права, регіональних конфліктів та наслідків ядерних і збройних інцидентів. Ця теоретична основа дозволяє всебічно розглянути досліджувану тему, враховуючи як історичний, так і сучасний контекст, забезпечуючи глибоке розуміння проблематики теми дослідження.

1.2. Понятійно-категоріальний апарат дослідження

У межах роботи розглядаються поняття та категорії, які дають змогу повноцінно дослідити обрану проблему, розкрити її сутність та виявити основні закономірності. Серед основних понять та термінів, які використовуються у нашому дослідженні – зброя масового ураження, ядерна

зброя, хімічні зброя, ядерне стримування, міжнародні організації з контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження та ін.

Зброя масового ураження (ЗМУ) – це тип зброї, призначений для масового знищення людей, техніки, будівель, інфраструктури та створення значних руйнувань на великих територіях. Її використання супроводжується серйозними гуманітарними, екологічними та соціальними наслідками. Вона класифікується на такі види зброї, як: ядерна, хімічна, біологічна та радіологічна [69].

Ядерна зброя – це вид зброї, заснований на використанні енергії, яка виділяється внаслідок ядерних реакцій поділу, синтезу або їх комбінації. Вона призначена масового знищення живої сили, техніки, інфраструктури, а також для нанесення значних руйнувань на великій території [69].

Ядерна зброя поділяється на три основні категорії: розгорнуту, нерозгорнуту та приховану.

Розгорнута ядерна зброя – це озброєння, яке наразі розміщене на військових базах і об'єктах і готове до використання під час бойових дій. Вона може бути готова до запуску в будь-який момент або зберігатись до отримання відповідного наказу про розгортання [69].

Нерозгорнута ядерна зброя охоплює ті види озброєнь, які входять до складу ядерного арсеналу країни, але наразі не можуть бути використані. Це може бути озброєння, що зберігається, проходить технічне обслуговування чи модернізацію, або ж воно може бути виведене з експлуатації [69].

Прихована ядерна зброя – це ядерні озброєння, інформація про які тримається в секреті від громадськості та інших країн. Це може включати розробку нових типів ядерної зброї, таємні випробування або передачу ядерних технологій іншим державам чи недержавним акторам. Наявність прихованої ядерної зброї здатна викликати серйозну міжнародну напругу і підвищити ризик конфліктів, оскільки вона підриває довіру та прозорість між країнами [69].

Ще одним видом зброї масового ураження є хімічна зброя, яка є видом зброї масового ураження, дія якої базується на використанні токсичних хімічних речовин, призначених для знищення або ураження живої сили, спричинення значних втрат серед цивільного населення, а також забруднення території й об'єктів [49].

Біологічна зброя – це вид зброї масового ураження, заснований на використанні патогенних мікроорганізмів (бактерій, вірусів, грибкових елементів) або токсинів біологічного походження, які призначені для ураження людей, тварин, рослин чи забруднення навколишнього середовища[44].

Радіологічна зброя, або «брудна бомба», також є одним із видів зброї масового ураження. Радіологічна зброя – це вид зброї, яка використовує радіоактивні матеріали для забруднення території, населення та об'єктів. На відміну від ядерної зброї, радіологічна зброя не базується на ядерній реакції, а спрямована на поширення радіоактивного матеріалу шляхом підриву звичайної вибухівки [93].

Ядерне стримування – це стратегічна концепція, за якою країна використовує ядерний потенціал для запобігання агресії з боку інших держав. Основною ідеєю є те, що наявність ядерної зброї у держави здатна стримувати потенційного противника від здійснення агресії або використання військової сили. Ядерне стримування ґрунтується на переконанні, що страх перед руйнівними наслідками ядерної війни змушує держави уникати застосування силових методів вирішення конфліктів [62].

Концепція «No-First Use» (Не застосовувати першим) – це стратегічний принцип, згідно з яким держава, що володіє ядерною зброєю, зобов'язується не використовувати ядерну зброю першою в конфлікті, а лише у разі ядерної атаки на її територію або союзників. Ідея NFU полягає в тому, що ядерна зброя повинна застосовуватися тільки як засіб стримування та у відповідь на ядерну агресію [85].

В межах політики ядерного стримування здійснюється також політика нерозповсюдження ядерної зброї. Це сукупність міжнародних, регіональних та національних заходів, спрямованих на запобігання розповсюдженню зброї масового ураження (ядерної, хімічної, біологічної, радіологічної) та засобів її доставки. Метою цієї політики є забезпечення глобальної безпеки, зниження ризику виникнення збройних конфліктів з використанням такої зброї, а також запобігання її потраплянню до рук терористичних угруповань, а також поширення матеріалів для виготовлення та розробки ЗМУ країнами «неядерного клубу» [62].

Країни «неядерного клубу» – це держави, які не мають ядерної зброї і зобов'язались не створювати її, приєднавшись до міжнародних угод, зокрема до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) [6].

Країни «ядерного клубу» – це держави, які мають в своєму арсеналі ядерну зброю або володіють технологіями, необхідними для її розробки. Згідно з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) [6], ядерними державами вважаються лише ті, країни, які провели ядерні випробування до 1968 р. Офіційними учасниками «ядерного клубу» є такі країни, як: США, Росія, КНР, Франція та Велика Британія [95].

Неофіційні учасники «ядерного клубу» – це країни, які володіють ядерною зброєю або мають можливість її розробити, але не є офіційними учасниками Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) або не є визнаними ядерними державами за цією угодою. Вони або не підтверджують наявності ядерної зброї, або не визнані офіційно як ядерні держави, незважаючи на свою здатність мати ядерний арсенал. Такими країнами є: Ізраїль, Індія, Пакистан, Північна Корея [107].

Міжнародні організації покликані відігравати ключову роль у забезпеченні глобальної безпеки та контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження, а також сприяти зниженню ризиків, пов'язаних з її використанням.

Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ) – це міжнародна організація, створена для сприяння мирному використанню атомної енергії та забезпечення глобальної ядерної безпеки. МАГАТЕ відіграє важливу роль у контролі за нерозповсюдженням ядерної зброї, сприяє розробці стандартів безпеки для ядерної енергетики та надає технічну допомогу державам у цій сфері. Агентство також відповідає за перевірку дотримання міжнародних договорів щодо ядерної безпеки та нерозповсюдження зброї масового ураження [51].

Всесвітня ядерна асоціація – це міжнародна організація, яка представляє інтереси ядерної енергетичної промисловості та займається питаннями розвитку ядерної енергетики, її безпеки та сталого розвитку. Вона об'єднує компанії, організації та інститути, що працюють у галузі ядерної енергетики, зокрема в таких сферах, як розробка та експлуатація ядерних електростанцій, наукові дослідження, постачання ядерних матеріалів та технологій [107].

Група ядерних постачальників – це міжнародна організація, яка об'єднує держави, що мають ядерні технології та матеріали, з метою контролю за їх постачанням та обмеженням розповсюдження ядерної зброї. Основною метою Групи є забезпечення того, щоб поставки ядерних матеріалів і технологій використовувалися лише виключно для мирних цілей, таких як розвиток енергетики, і не потрапляли до держав, що прагнуть створити ядерну зброю [47].

Комітет Цангера – це міжнародна організація, метою якої є забезпечення контролю за експортом ядерних матеріалів і технологій, щоб запобігти їх використанню для створення ядерної зброї. Комітет отримав свою назву за іменем Альфреда Цангера, швейцарського дипломата, який був одним із ініціаторів його створення. Основними завданнями Комітету Цангера є забезпечення дотримання міжнародних стандартів і принципів щодо експорту ядерних матеріалів та технологій, щоб уникнути їх використання в розробці ядерної зброї. Комітет працює у тісній співпраці з іншими міжнародними

організаціями, зокрема з Групою ядерних постачальників, з якою його діяльність часто переплітається [50].

Організація із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ) є ще однією міжнародною організацією, що створена для реалізації та моніторингу виконання Конвенції про заборону використання хімічної зброї. ОЗХЗ має на меті повну ліквідацію запасів хімічної зброї по всьому світі, а також запобігання її використання в майбутньому [55].

Ці поняття слугують концептуальними орієнтирами для аналізу, забезпечуючи системний підхід до вивчення досліджуваного явища.

1.3. Доктрини та концепції ядерного стримування

Теорія стримування є концепцією в міжнародних відносинах, яка стверджує, що загроза відплати або покарання може завадити країні-супернику реалізувати намір першою завдати ядерного удару. Основна частина досліджень у цій галузі була проведена в період з кінця 1940-х до середини 1960-х рр., зосереджуючись переважно на проблемах ядерного стримування. Суть теорії полягає в тому, що країна, яка володіє ядерною зброєю, не ризикне використати її першою через страх отримати ядерний удар у відповідь. Головний принцип цієї теорії полягає в тому, що наслідки нанесення ядерного удару значно перевищують будь-які можливі вигоди від нього. Після завершення «холодної війни» дослідження стримування розширилися на інші сфери, не пов'язані безпосередньо з ядерною зброєю. Існує два основні види стримування: ядерне та звичайне.

Ядерне стримування передбачає загрозу використання ядерної зброї у відповідь на ядерну атаку, тоді як звичайне стримування включає можливість застосування звичайних військових сил [62]. Ядерне стримування не завжди вимагає наявності ядерного паритету між потенційними супротивниками. Класичним прикладом цього є карибська криза 1962 р., коли США погрожували застосуванням ядерної зброї з метою добитись від СРСР

вивезення радянських ракет з Куби, але утримались від її використання через побоювання отримати удар у відповідь. На початку 1960-х рр. Радянський Союз мав ракетно-ядерний арсенал приблизно в 17 разів менший за американський, але навіть таке співвідношення було достатнім для ефективності психології ядерного стримування [98].

У 1970-х рр. була розроблена концепція «обмеженої ядерної війни», що передбачала оперативне використання високоточних ядерних боєприпасів у військових цілях без переходу до масованого обміну ударами. Еволюція поглядів на ядерне стримування також була зумовлена дослідженнями можливих наслідків масованого використання ядерної зброї для екологічної системи та клімату на Планеті.

Критики теорії стримування стверджують, що вона може призвести до гонки озброєнь і підвищити ризик випадкової ядерної війни. Вони також ставлять під сумнів її ефективність у випадку, якщо ядерну зброю створять недержавні актори, які можуть не боятись можливих наслідків її застосування. Прихильники ж вважають, що стримування було ефективним у запобіганні великим конфліктам між ядерними державами після Другої світової війни і забезпечує стабільність міжнародної системи [62].

Сучасна еволюція доктрини ядерного стримування свідчить про перехід від «жорсткого» стримування, за якого всі елементи ядерної тріади повинні бути готові завдати максимального ураження у відповідь на будь-які сценарії ескалації, до «м'якого» або «обмеженого» стримування. У випадку м'якого стримування ядерний удар не має на меті завдати максимальних втрат населенню та інфраструктурі, а спрямований виключно на військові об'єкти супротивника. При цьому військове планування базується на найбільш ймовірних сценаріях, а не на найгірших. Ядерне стримування залишається важливим політико-психологічним механізмом, в якому основним елементом запобігання війні є страх перед руйнівною силою зброї масового ураження та неможливістю захиститися від її використання [62].

Доктрина ядерного стримування, яка стверджує, що володіння ядерною зброєю може запобігти війні через створення страху помсти, залишається ключовим аспектом національної безпеки для багатьох країн. Важливим компонентом у цій стратегії є концепція «No-First Use» (NFU), яка передбачає, що ядерна держава не буде першою використовувати ядерну зброю під час конфлікту. NFU часто асоціюється зі стратегічною стабільністю та контролем над озброєннями і розглядається як засіб зменшення ризику ядерної війни. Заявляючи про намір не завдавати ядерного удару першими, країни прагнуть запобігти можливості ядерної атаки з боку супротивників, оскільки ті зіткнуться з відповідною реакцією. Політика NFU може сприяти стабільності, знижуючи ймовірність випадкового або несанкціонованого використання ядерної зброї [85].

Однак реалізація та інтерпретація політики NFU можуть варіюватися між різними країнами з ядерним потенціалом. Наприклад, Індія та Китай офіційно оголосили про намір не бути першими у застосуванні ядерної зброї. Натомість США, Велика Британія, Франція та Росія дотримуються політики навмисної двозначності щодо можливості першого удару. Важливо зазначити, що реалізація політики NFU може змінюватись з часом у відповідь на зміни в безпековому середовищі, технологічні досягнення чи геополітичні обставини. Тому важливо уважно стежити за офіційними безпековими доктринами ядерних держав для розуміння їх поточної позиції щодо можливого застосування ядерної зброї [85].

У 2005 р. Пентагон підготував проєкт ядерної доктрини, який передбачав утримання ядерної зброї в стані підвищеної готовності для можливих превентивних ударів проти суперника. Ця доктрина отримала назву «Доктрина спільних ядерних операцій» і була прийнята під впливом директив адміністрації Дж. Буша-молодшого. Документ описував умови, за яких командувачі збройних сил США можуть вимагати застосування ядерної зброї[101].

Під час президентських виборів 2020 р. Джо Байден зазначив, що США використовуватимуть ядерну зброю лише як засіб стримування, що відрізняється від концепції NFU. 27 жовтня 2022 р. адміністрація Байдена оприлюднила аналітичний огляд «ядерної ситуації» за 2022 р. (Nuclear Posture Review). У цьому документі підкреслюється, що ядерна зброя є унікальним засобом стримування, який не може бути замінений жодним іншим елементом військової потужності США. Безпечне, захищене та ефективне ядерне стримування є основою всіх пріоритетів національної оборони США. Огляд підтримує збереження ядерної тріади та продовження фінансування всіх програм модернізації ядерного озброєння. Водночас у документі зазначається, що стримування саме по собі не може зменшити рівень ядерної небезпеки. Тому в NPR акцентується увага на контролі над озброєннями, нерозповсюдженні ядерної зброї та зниженні ризиків ядерного конфлікту. Також підкреслюється важливість взаємного контролю за ядерним озброєнням і запобігання використанню ядерної зброї [88].

Російська військова доктрина визначає ядерну зброю як фактор стримування агресії та забезпечення військової безпеки РФ. Росія залишає за собою право застосувати ядерну зброю у відповідь на використання проти неї або її союзників ядерної чи інших видів зброї масового знищення, а також у разі масштабної агресії з використанням звичайних озброєнь у критичних ситуаціях для національної безпеки [33].

25 вересня 2024 р. російський президент заявив про внесення змін до ядерної доктрини. В новій редакції доктрини зазначено, що «агресію проти Росії з боку будь-якої неядерної держави, що відбувається за підтримки ядерної держави, слід розглядати як спільний напад на РФ». У новій редакції документу ядерна зброя може бути застосована за умови отримання достовірної інформації про масований старт засобів повітряно-космічного нападу та їх перетин державного кордону РФ, що включає літаки стратегічної та тактичної авіації, крилаті ракети, безпілотики, гіперзвукові та інші літальні апарати [65].

Оборонна доктрина Великої Британії передбачає можливість реагування на військові загрози або вторгнення. Велика Британія активно співпрацює зі своїми союзниками для забезпечення колективної безпеки, що включає участь у міжнародних оборонних альянсах, таких як НАТО, та спільне реагування на загрози й конфлікти. У більшості випадків очікується, що будь-яка суттєва загроза для Сполученого Королівства вимагатиме використання збройних сил у рамках масштабної операції альянсу або коаліції. Велика Британія також може вдатись до застосування стратегічних ядерних систем [25].

У квітні 2017 р. міністр оборони Майкл Феллон підтвердив, що Сполучене Королівство може використовувати ядерну зброю для «попереджувального початкового удару в екстремальних обставинах». Він зазначив у парламентській відповіді, що в політиці Великої Британії немає ані концепції «першого застосування», ані «не першого застосування», щоб суперники не знали, коли країна може завдати ядерного удару [25].

Французька доктрина застосування ядерної зброї, відома як «doctrine de la dissuasion nucléaire», базується на принципі стримування. Це означає, що загроза ядерної відплати використовується для стримування потенційних супротивників від нападу на Францію. Ядерну зброю можна використовувати лише в екстремальних обставинах, таких як широкомасштабний напад на країну. Рішення про її застосування приймає лише президент Республіки, який має виключні повноваження для цього. Доктрина підкреслює необхідність надійності та ефективності ядерного арсеналу для стримування супротивників, що вимагає від Франції підтримувати здатність доставляти ядерну зброю різними засобами, включаючи підводні човни та бомбардувальники [31].

Ядерна стратегія Китаю ґрунтується на принципі мінімального стримування або «No-First Use», що означає відмову від першого завдання ядерного удару по території іншої країни. Ця концепція залишається незмінною і передбачає, що Китай має достатній ядерний арсенал для стримування потенційних супротивників. Ядерна зброя КНР контролюється Центральною військовою комісією [27].

Індійська доктрина також спирається на принцип «No-First Use», що означає, що Індія не буде першою використовувати свій ядерний арсенал, якщо її не атакують із застосуванням ядерної зброї. Ядерна зброя Індії розглядається як засіб стримування [29].

Ядерна доктрина Пакистану базується на принципі «Повного спектру стримування», який покликаний стримувати будь-яку форму агресії проти країни. Ядерна програма Пакистану вважається відповіддю на аналогічну програму Індії і дозволяє застосувати ядерну зброю у відповідь на звичайну атаку з боку Індії, якщо це загрожує територіальній цілісності Пакистану [91].

Військова доктрина Ізраїлю базується на стратегії оборони з наступальними елементами, що передбачає швидке реагування на загрози та забезпечення вирішальної перемоги при невдачі стримування. Ізраїль підтримує високий рівень готовності своїх збройних сил і має розвинені системи раннього попередження [30].

Ядерна доктрина Північної Кореї ґрунтується на принципі стримування і передбачає використання свого арсеналу для запобігання атакам з боку противників. КНДР акцентує увагу на протидії загрозам з боку США та їх союзників у регіоні, включаючи Південну Корею та Японію. Ядерна програма Північної Кореї фокусується на розробці міжконтинентальних балістичних ракет для доставки ядерних боєголовок до території США. Доктрина передбачає можливість першого застосування ядерної зброї у разі конфлікту[87].

Таким чином, країни, такі як США, Велика Британія, Франція, Китай, Росія та Індія, дотримуються теорії ядерного стримування і водночас підтримують концепцію «No-First Use» (невикористання ядерної зброї першими). Натомість Північна Корея, Ізраїль і Пакистан залишають за собою право на завдання превентивного ядерного удару по території своїх супротивників.

РОЗДІЛ 2. ЗБРОЯ МАСОВОГО УРАЖЕННЯ ЯК ЗАГРОЗА СВІТОВІЙ БЕЗПЕЦІ

2.1. Еволюція розвитку ядерних технологій в другій половині XX - XXI ст.

Процес створення ядерної зброї триває вже кілька десятиліть. У 1934 р. вчений Лео Сілард, який виїхав з нацистської Німеччини, відкрив ланцюгову ядерну реакцію у Великій Британії. Того ж року він разом з Енріко Фермі сконструював перший у світі діючий ядерний реактор. Це стало поштовхом до досліджень у Великій Британії щодо використання атомної енергії для створення нової, потужнішої зброї, відомої як проект «Tube Alloys» [82].

У серпні 1939 р., стурбований ядерними розробками в Німеччині, Альберт Ейнштейн надіслав листа президенту США Франкліну Рузвельту, попереджаючи його про потенційні загрози. Це спонукало президента створити Урановий комітет під керівництвом Лаймана Джеймса Бріггса, але фінансування в розмірі лише 6000 доларів уповільнило реалізацію програми. Внаслідок цього британські дослідження випереджали американські [82].

Проте до середини 1942 р. стало зрозуміло, що виробничі можливості Великої Британії недостатні для створення атомної бомби. Після вступу США у Другу світову війну в грудні 1941 р. було вирішено значно збільшити фінансування надсекретного проекту, відомого як «Манхеттенський проект». Генерал Леслі Гроувс був призначений його керівником, і проект об'єднав зусилля провідних науковців, включаючи багатьох європейських емігрантів. Врешті-решт Британія та США домовились про співпрацю для створення атомної бомби. Наукові розробки зосередились у секретній лабораторії в Лос-Аламосі, а для реалізації проекту було створено понад 30 об'єктів на території США та Канади [82].

16 липня 1945 р. в пустелі на північ від Аламогордо, штат Нью-Мексико, відбулося перше в історії ядерне випробування під назвою «Трініті». Це випробування плутонієвого пристрою вивільнило енергію, еквівалентну 22

кілотоннам тротилу, що значно перевищувало потужність будь-якої раніше використаної зброї. Інформація про успішне випробування була повідомлена президенту Г. Трумену, який у той час перебував на Потсдамській конференції, де він проінформував про це Черчілля. Сталін отримав лише загальну інформацію про нову зброю без конкретних деталей. 26 липня була опублікована Потсдамська декларація, що містила ультиматум Японії: або капітулювати, або зазнати «повного і цілковитого знищення», хоча ядерна зброя в документі не згадувалась [78].

На завершальному етапі Другої світової війни, в серпні 1945 р., за наказом Трумена атомні бомби були скинуті на японські міста Хіросіму та Нагасакі. Американське керівництво сподівалося, що це змусить Японію капітулювати і дозволить уникнути військового вторгнення на японські острови [78].

6 серпня 1945 р. над японським містом Хіросіма була скинута уранова бомба під назвою «Малюк», а через три дні, 9 серпня, на місто Нагасакі — плутонієва бомба «Товстун». Ці події залишаються єдиними випадками використання ядерної зброї під час масштабних військових дій. Внаслідок атомних атак загинуло не менше ста тисяч японських цивільних осіб і військовослужбовців, а великі території Японії зазнали радіоактивного забруднення [66].

Обговорення можливості створення атомної бомби в Радянському Союзі розпочалось ще в 1930-х рр., проте реалізація повноцінної програми не була розпочата до початку Другої світової війни. Відсутність наукових публікацій з атомних досліджень у Німеччині, США та Великій Британії змусила радянських фізиків припустити, що в цих країнах ведуться таємні розробки.

У 1942 р. радянський фізик Флоров звернувся до Й. Сталіна з пропозицією розпочати ядерну програму, але реалізація даного проекту була уповільнена через війну з Німеччиною. На початковому етапі програма передбачала збір розвідувальної інформації від радянських агентів у США [66].

Після атомних бомбардувань Хіросіми та Нагасакі реалізація ядерної програми в СРСР прискорилась. У 1947 р. в Казахстані було розпочато будівництво одного з найбільших випробувальних полігонів поблизу міста Семипалатинськ. 29 серпня 1949 р. в Радянському Союзі відбулось перше успішне випробування атомної зброї, яка була копією американської атомної бомби [105].

14 вересня 1954 р. на Тоцькому полігоні в Радянському Союзі відбулись військові навчання, під час яких відпрацьовувались можливості прориву оборони супротивника з використанням ядерної зброї. У рамках тактичних навчань під кодовою назвою «Сніжок» близько 45 тисяч військовослужбовців та цивільних осіб піддалися прямому впливу радіації [41].

Поява ядерної зброї спочатку в США, а потім у СРСР призвела до загострення конфронтації між цими двома наддержавами. Після успішного випробування атомної бомби в Радянському Союзі загроза взаємного знищення стала реальністю для обох ворогуючих блоків.

З розвитком ядерного потенціалу країн зростала й загроза ядерної війни. Кожна країна, що володіла атомною зброєю, створила трикомпонентну військову структуру, відому як ядерна тріада, що включає наземні ядерні ракети, підводні човни з ракетно-ядерним озброєнням і стратегічну авіацію, здатну доставляти ядерні заряди на великі відстані [97].

Початок «холодної війни» між США та СРСР ознаменувався гонкою озброєнь, що тривала протягом усього біполярного періоду. Завдяки наявності ядерної зброї та засобів її доставки, а також значній кількості військових баз по всьому світу, Сполучені Штати змогли розміщувати свої ядерні арсенали за межами своєї території, зокрема в Туреччині, яка межувала з Радянським Союзом. Це дозволяло ракетами, розміщеним у Туреччині, безпосередньо вражати цілі на території СРСР. У відповідь Радянський Союз у 1962 р. розмістив свої ракетні комплекси на Кубі, що становило загрозу для безпеки США. Це призвело до різкого загострення двосторонніх відносин і обидві

країни опинились на межі ядерної війни. Це стало піком протистояння між двома наддержавами в період «холодної війни» [98].

14 лютого 1967 р., через кілька років після завершення Карибської кризи, в Мехіко був укладений Договір про заборону ядерної зброї в Латинській Америці та Карибському басейні (Договір Тлателолько), також відомий як «Договір про зону, вільну від ядерної зброї». Цей договір став важливим досягненням міжнародного співтовариства у запобіганні поширенню ядерної зброї і був підписаний 14 країнами Латинської Америки. Наразі до договору приєдналися 33 країни, які взяли на себе зобов'язання сприяти регіональному миру та стабільності через роззброєння [34].

Зростання кількості ядерних держав також стало фактором, що об'єктивно сприяв загостренню проблеми безпеки у світі та підвищувало ризик ядерної війни. У жовтні 1952 р. Велика Британія стала третьою країною, яка випробувала атомну бомбу. У 1960 р. Франція провела успішне випробування ядерної зброї, а в 1964 р. Китай реалізував власну ядерну програму [73].

Загострення протистояння між США та СРСР продемонструвало світові необхідність обмеження подальшого розповсюдження та використання ядерної зброї. Одним із наслідків Карибської кризи стало виникнення потужного громадського руху на підтримку ядерного роззброєння на Заході. Важливим кроком у цьому напрямі стало укладання багатосторонніх угод щодо нерозповсюдження ядерної зброї та обмеження її виробництва. Процес роззброєння також мав економічний підтекст: нарощування ядерного арсеналу створювало значне навантаження на економіку країни.

Першим міжнародним договором, що обмежував випробування ядерної зброї, став багатосторонній Договір про заборону ядерних випробувань в атмосфері, космосі та під водою, підписаний у 1963 р. [2]. У 1968 р. було укладено ще один важливий багатосторонній Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) [6]. Згодом до цього договору приєдналися майже всі країни світу, за винятком Ізраїлю, Пакистану, Індії та КНДР. У 1975 р. Південна Корея ратифікувала ДНЯЗ. Відповідно до умов цього договору,

ядерні держави зобов'язались не допомагати без'ядерним країнам у виробництві ядерних вибухових пристроїв. Без'ядерні країни, в свою чергу, зобов'язуються не виробляти і не набувати такі пристрої. Одне з положень Договору надає Міжнародному агентству з атомної енергії (МАГАТЕ) право проводити моніторинг і інспекції на об'єктах, де виробляється атомна енергія в країнах-учасниках ДНЯЗ [5].

На початку 1970-х р. розпочався період послаблення міжнародної напруженості, відомий як «розрядка». Цей процес характеризувався укладанням важливих двосторонніх угод між головними геополітичними суперниками в роки «холодної війни» – Радянським Союзом та Сполученими Штатами Америки. Метою цих угод було обмеження виробництва стратегічних озброєнь. Першим значним кроком у цьому напрямі стало підписання у 1972 р. договору ОСО-I (Обмеження стратегічних озброєнь). Цей документ був першою угодою, яка безпосередньо встановлювала обмеження на накопичення ядерної зброї. Головною метою ОСО-I було збереження ядерних арсеналів обох країн на рівні, який існував на момент ратифікації договору [2]. Наступним важливим етапом стало підписання у 1979 р. договору ОСО-II [3]. Ця угода мала більш амбітні цілі і, зокрема, передбачала заборону розміщення ядерної зброї у космічному просторі. Таким чином, ОСО-II розширював сферу обмежень на стратегічні озброєння і був спрямований на запобігання мілітаризації космосу. Ці договори стали важливими складовими процесу розрядки міжнародної напруженості та сприяли зменшенню ризику ядерного конфлікту між наддержавами.

На початку 1980-х рр. відносини між США та СРСР знову загострились, що призвело до нового етапу гонки озброєнь. У 1983 р. президент США Рональд Рейган оголосив про свій намір вести переговори з Радянським Союзом, але одночасно наголосив на необхідності збільшення виробництва нових видів стратегічної зброї, зокрема ядерної. Це поставило СРСР у складне становище, оскільки його економіка була вже виснажена і не могла витримати нового чергової гонки озброєнь [84].

Ситуація почала змінюватись з початком політики «перебудови» в Радянському Союзі. Це сприяло зменшенню напруженості у двосторонніх відносинах. Важливим кроком стала зустріч Михайла Горбачова та Рональда Рейгана у листопаді 1985 р., під час якої лідери обговорювали можливості зниження ризику ядерної війни. Значним досягненням стало підписання в 1987 р. договору про виведення ядерних ракет з території Європи. Наступного року було досягнуто угоди щодо врегулювання конфлікту в Афганістані. Ці кроки свідчили про поступове покращення відносин між двома наддержавами та їхнє прагнення до зменшення міжнародної напруженості [84].

У 1991 р. США та СРСР уклали важливу угоду – договір СНО-1 (Договір про скорочення і обмеження стратегічних наступальних озброєнь) [8]. Цей документ встановлював однакові обмеження на кількість ядерної зброї для обох держав. Через два роки, у 1993 р., вже між США та Росією було підписано договір СНО-2, який мав на меті подальше скорочення ядерних арсеналів. Однак цей договір так і не вступив у силу через незгоду російської сторони. Протягом 1997 – 2000 рр. велись переговори щодо укладання нового договору, який неофіційно називали СНО-3, але вони не принесли конкретних результатів [9].

У 2002 р. США та РФ підписали договір про скорочення стратегічних наступальних потенціалів. Згідно з цим документом, кожна зі сторін мала зменшити кількість своїх ядерних боєзарядів до 1700 – 2200 одиниць. У 2007 р. відносини між двома країнами у сфері ядерної політики отримали новий імпульс. США та РФ підписали Декларацію про ядерну енергію та нерозповсюдження ядерної зброї. Цей документ підкреслював важливість мирного використання ядерної енергії, одночасно наголошуючи на необхідності запобігання розповсюдженню ядерної зброї як спільній меті обох держав [28].

У другій половині ХХ ст. – на початку ХХІ ст. атомна зброя використовувалась не лише для військових цілей, таких як стримування та запобігання третьої світової війни, але й у мирних цілях. Зокрема, з середини

1950-х рр. у США та СРСР почали активно розвиватись ідеї щодо використання атомної енергії в цивільних сферах, особливо в промисловості. У 1957 р. в США була реалізована серія випробувань у рамках проекту Plowshare, що стало частиною глобальної ініціативи «Атом заради миру». Обговорювались можливості застосування ядерних вибухів для будівництва Нікарагуанського каналу, а також використання підземних вибухів для генерації електроенергії (проект PACER) і проведення різноманітних геологічних, гірничих та радіонуклідних досліджень [105, с. 10].

У Радянському Союзі з 1965 по 1988 р. реалізовувалась програма під назвою «Ядерні вибухи для народного господарства». Протягом цього періоду було проведено 124 «мирних» ядерних вибухи, з яких 117 відбулись поза межами випробувальних полігонів. Усі вибухи були підземними. Зокрема, 80 з них було здійснено на території РРФСР, 39 – в Казахській РСР, 2 – в Узбецькій РСР, а 1 – у Туркменській РСР.

Два випадки використання ядерних зарядів у промислових цілях мали місце в Українській РСР. Перший з цих вибухів відбувся 9 липня 1972 р. поблизу села Хрестище в Красноградському (Берестинському з 2024 р.) районі Харківської області, з метою ліквідації аварійного газового викиду. Проте спроба закрити неконтрольований витік газу за допомогою вибуху не увінчалась успіхом, і місцеві жителі отримали значне радіаційне опромінення [60]. Другий приклад використання ядерної зброї в «мирних» цілях стався 16 вересня 1979 р. на об'єкті «Кліваж» у Донецькій області, де на шахті «Юнком» був здійснений вибух з метою зниження напруги в гірничому масиві для підвищення безпеки видобутку вугілля [73].

Важливим засобом використання ядерної енергії в промисловості є створення атомних електростанцій (АЕС), які призначені для виробництва електричної та теплової енергії в промислових масштабах. Однак технічні помилки, під час проектування та експлуатації АЕС, а також різноманітні природні катастрофи неодноразово призводили до серйозних техногенних аварій у другій половині XX ст. – на початку XXI ст., що негативно впливало

на екологічну ситуацію в окремих регіонах, та в цілому в світі. 28 березня 1979 р. сталась аварія на атомній електростанції Three Mile Island у США, внаслідок якої відбувся викид радіоактивних матеріалів. 26 квітня 1986 р. відбулась найбільша техногенна катастрофа в історії людства – аварія на Чорнобильській АЕС в Україні, коли один із реакторів вийшов із ладу. Ця катастрофа призвела до загибелі тисяч людей і мала катастрофічні наслідки для здоров'я населення та навколишнього середовища. 11 березня 2011 р. на атомній електростанції Фукусіма-1 в Японії стався витік радіоактивних матеріалів через землетрус і цунамі, що також призвело до серйозних наслідків [66].

Отже, розробка атомної зброї та її засобів доставки створила загрозу нової війни, наслідки якої можуть бути значно катастрофічнішими, ніж у всіх попередніх конфліктах. Конкуренція у військовій сфері між США та Радянським Союзом призвела до створення дедалі більш потужних і досконалих ядерних арсеналів. Збільшення кількості країн, які також почали розробляти ядерну зброю, зокрема Великої Британії, Франції та Китаю, підвищило ризик виникнення ядерного конфлікту.

2.2. Проблема нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу»

Розширення ядерних арсеналів країнами «ядерного клубу» є серйозним викликом глобальному миру та стабільності. Термін «ядерний клуб» відноситься до держав, які володіють ядерною зброєю, включаючи п'ять офіційно визнаних відповідно до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) – Сполучені Штати, Росія, Китай, Франція та Велика Британія, а також ядерні держави, які не є учасниками ДНЯЗ, такі як Індія, Пакистан, Ізраїль і Північна Корея.

Статус «старих» ядерних держав (США, Велика Британія, Франція, Китай і Росія) як єдиних «легітимних» членів цього клубу закріплений на міжнародно-правовому рівні в рамках Договору про нерозповсюдження

ядерної зброї (ДНЯЗ). Цей договір був підписаний у 1968 р. з метою обмеження розповсюдження зброї масового знищення та закріплення монопольного права на володіння ядерною зброєю за провідними державами світу, які вже її мали на той час [6].

Хоча ДНЯЗ остаточно не запобіг розповсюдженню ядерної зброї, у контексті гонки озброєнь часів «холодної війни» та зростаючої міжнародної стурбованості щодо наслідків ядерної війни, підписання договору стало значним успіхом з точки зору контролю над ядерним озброєнням, оскільки створив юридичні передумови для міжнародної співпраці між ядерними і неядерними державами для запобігання розповсюдженню. Індія, Пакистан і Північна Корея продовжували проводити секретні ядерні випробування навіть після набрання чинності ДНЯЗ у 1970 р. Північна Корея кілька разів виходила з договору. Ізраїль не визнає факту створення ядерної зброї, незважаючи на те, що вважається країною, яка це зробила.

Північна Корея згодом приєдналась до ДНЯЗ, але неодноразово оголошувала про свій вихід з цього договору. Ізраїль вважається країною, яка створила ядерну зброю, але не визнає цього факту, дотримуючись політики навмисної двозначності.

Згідно даних, оприлюднених Стокгольмським міжнародним інститутом дослідження проблем миру (SIPRI), загальний світовий запас ядерної зброї станом на 2022р. становив 13 080 одиниць, із яких понад 90% належить Росії та Сполученим Штатам [77]. Цей факт свідчить про те, що основні гравці на міжнародній арені продовжують нарощувати свої ядерні арсенали, незважаючи на зобов'язання щодо контролю над озброєннями.

Розрізняють розгорнуту, нерозгорнуту та приховану ядерну зброю. Розгорнута ядерна зброя – це та, що наразі розміщена на військових базах або в інших локаціях і готова для використання під час військових дій. Вона може бути в стані готовності до запуску в будь-який момент або зберігатись до отримання наказу про розгортання [69].

Нерозгорнута ядерна зброя охоплює види озброєнь, які входять до складу ядерного арсеналу країни, але не можуть бути використані в даний момент. Ця зброя може перебувати на зберіганні, проходити технічне обслуговування чи модернізацію, або бути знятою з експлуатації [69].

Прихована ядерна зброя стосується ядерних озброєнь, інформація про які тримається в секреті від громадськості та інших країн. Це може включати розробку нових видів ядерної зброї, таємні випробування або передачу ядерних технологій іншим державам чи недержавним акторам. Наявність прихованої ядерної зброї може викликати значну міжнародну напругу і підвищити ризик конфлікту, оскільки вона підриває довіру та прозорість між країнами [69].

Використання ядерної зброї є надзвичайно суперечливим і чутливим питанням, і рішення про її застосування залежить від багатьох факторів, таких як геополітична ситуація, рівень загрози та поставлені цілі.

Великі міста, військові бази або промислові центри є одними з великих стратегічних цілей стратегічної ядерної зброї. Вона має на меті стримати супротивника від нападу шляхом завдання масових руйнувань. Ядерні боєголовки можуть бути розміщені на стратегічних бомбардувальниках, які несуть гравітаційні бомби, в головних частинах крилатих та балістичних ракет, розміщених на підводних човнах або в міжконтинентальних балістичних ракетах, що знаходяться в підземних шахтах. Усі ці носії разом формують так звану «ядерну тріаду» [69].

Тактична ядерна зброя призначена для використання на полі бою з метою ураження військових цілей, живої сили противника, танків та іншої броньованої техніки. Вона має меншу потужність і радіус дії порівняно зі стратегічною ядерною зброєю. Засобами доставки тактичної ядерної зброї зазвичай є артилерійські снаряди, ракети та бомби [69].

Станом на 2024 р., Сполучені Штати володіли приблизно 5044 ядерними боєголовками. З них 1670 одиниць стратегічної зброї вважаються розгорнутими на ракетах або військових базах з активними пусковими

установками; 100 одиниць – це нестратегічна (тактична) розгорнута зброя; 1938 одиниці – нерозгорнута зброя, що централізовано зберігається в резерві; 1336 одиниць – прихована зброя [95].

На сьогоднішній день вартість модернізації всіх компонентів американської ядерної тріади становить 494 мільярди доларів, що еквівалентно приблизно 50 мільярдам доларів щорічно в період з 2019 по 2028 рр. Сполучені Штати підкреслюють необхідність підтримки всіх трьох складових тріади для реалізації політики стримування, яка передбачає можливість завдання удару у відповідь у разі ядерної атаки на США [103].

Ядерні засоби доставки США складаються з 66 бомбардувальників-винищувачів подвійного призначення, 14 підводних човнів, озброєних балістичними ракетами, а також 400 міжконтинентальних балістичних ракет, які розміщені в шахтних пускових установках [103].

Морська частина ядерної тріади США складається з 14 підводних човнів класу «Огайо», здатних запускати балістичні ракети. Ці підводні човни можуть нести до 20 балістичних ракет, які оснащені ядерними боеголовками. Ракета Trident II D5 є ракетою останнього покоління. Вона розміщена на ПЧАРБ і має дальність понад 7000 км. Важливість морської складової тріади полягає в тому, що ядерні підводні човни важче відстежити та знищити. У майбутньому планується заміна підводних човнів класу «Огайо» на новий клас «Колумбія», кількість яких має досягнути 12 одиниць до початку 2030-х рр. Орієнтовна вартість модернізації атомного підводного флоту США становитиме близько 109,8 мільярдів доларів [103].

Наземна частина ядерної тріади США складається з 400 розгорнутих міжконтинентальних балістичних ракет (МБР) Minuteman III. Ці ракети розміщені в підземних шахтах у штатах Монтана, Північна Дакота, Вайомінг, Колорадо та Небраска і готові до запуску за лічені хвилини [103].

Головним союзником США, який також має ядерну зброю, є Велика Британія. Початок реалізації британської ядерної програми було покладено ще під час Другої світової війни в рамках Манхеттенського проекту. Після

закінчення війни Велика Британія продовжила розвивати ядерні технології як для військових, так і для цивільних цілей. У 1952 р. країна успішно випробувала свою першу атомну бомбу на островах Монте-Белло, розташованих біля узбережжя Західної Австралії. Це зробило Велику Британію третьою державою після США та Радянського Союзу, яка володіла ядерною зброєю [102].

Протягом «холодної війни» Велика Британія продовжувала нарощувати свій ядерний арсенал, зосереджуючи зусилля на розробці балістичних ракет і підводних атомних субмарин. На сьогоднішній день Сполучене Королівство має чотири підводні човни класу Vanguard, які озброєні ядерними ракетами Trident. Для забезпечення ефекту стримування один з підводних човнів постійно перебуває на бойовому чергуванні, тоді як інший проходить технічне обслуговування, а ще два можуть бути в порту або на навчаннях. Кожен підводний човен оснащений 48 боєголовками. Відповідно до угоди, укладеної з Вашингтоном щодо продажу ракет Polaris (модифікованих для Trident), Сполучене Королівство придбало у США 58 ракет. Ці ракети оснащені британськими боєголовками, які замінюються у разі необхідності технічного обслуговування [102].

Однією з основних угод між США та Великою Британією в сфері ядерної співпраці є Угода про взаємну оборону (MDA), укладена у 1958 р. Ця угода передбачає обмін секретною інформацією та технологіями, пов'язаними з ядерною зброєю, а також дозволяє проводити спільні дослідження, розробки та випробування ядерних озброєнь. Крім того, вона дозволяє розміщення американської ядерної зброї на території Великої Британії [25]. Ще однією важливою угодою є Polaris Sales Agreement 1963 р., яка надала Великій Британії можливість придбати у США систему балістичних ракет Polaris для підводних човнів [32].

Незалежні засоби ядерного стримування Сполученого Королівства залишатимуться важливим елементом національної безпеки доти, поки цього вимагатиме безпекова ситуація. Згідно з домовленостями, США отримали

певні гарантії від Великої Британії щодо використання ракет, проте Вашингтон не має права вето на використання британської ядерної зброї [102].

На сучасному етапі Велика Британія має 60 одиниць нерозгорнутої ядерної зброї, 120 одиниць розгорнутої стратегічної зброї та 45 одиниць так званої «таємної» ядерної зброї, що в сумі становить 225 одиниць ядерних боєприпасів [95].

Єдиною континентальною державою об'єднаної Європи, що володіє ядерним арсеналом, є Французька Республіка. Національна безпека Франції ґрунтується на доктрині стримування. Реалізація ядерної програми в країні розпочалась наприкінці 1940-х рр., і її розвиток значною мірою зумовлений потребою в забезпеченні національної безпеки та енергетичної незалежності. У 1964 р. уряд Франції заснував Французьку комісію з альтернативних джерел енергії та атомної енергії (СЕА), яка відповідає за контроль над ядерною програмою [76].

Наприкінці 1960-х рр. Франція завершила реалізацію своєї ядерної програми, відомої як *Force de Frappe* (Ударна сила). Перше ядерне випробування відбулось у пустелі Сахара в 1960 р., а перші підрозділи, оснащені ядерною зброєю, були розгорнуті в 1964 р. Після закінчення «холодної війни» Франція зменшила фінансування своєї оборонної програми, скоротивши бюджет ядерних сил з 40% до 20% [76].

Станом на 2024 р. Франція має 10 одиниць нерозгорнутої ядерної зброї та 280 одиниць розгорнутої стратегічної зброї, що в сумі становить 290 одиниць ядерних боєприпасів [95]. На сьогоднішній день на узбережжі Атлантичного океану Франція розгорнула чотири атомні підводні човни класу *Le Triomphant*, з яких один постійно перебуває на бойовому чергуванні, а три інші готові до дій у режимі очікування. Останнє поповнення французького підводного флоту відбулось у 2010 р., коли на озброєння надійшли нові балістичні ракети класу *Le Terrible*. У майбутньому Франція планує продовжити модернізацію свого підводного флоту [76].

Щодо військово-повітряних сил, то Франція має чотири окремі ескадрильї винищувачів для стримування зовнішніх загроз. У її арсеналі є 23 літаки типу Mirage 2000N та 20 літаків типу Rafale, які оснащені крилатими ракетами. Додатково близько 24 літаків Rafale M розміщено на авіаносці «Шарль де Голль» [76].

Державою з одним із найбільших ядерних арсеналів у світі є Росія. Вона залишилася єдиною країною на пострадянському просторі, яка успадкувала весь ядерний арсенал колишнього СРСР. Станом на 2024 р., Росія має 1200 одиниць «прихованої» ядерної зброї, 2670 одиниць нерозгорнутої ядерної зброї та 1710 одиниці розгорнутої стратегічної зброї, що в сумі становить 5580 одиниць ядерної зброї [95].

«Ядерну тріаду» РФ формують: ракетні війська стратегічного призначення (РВСП), морські стратегічні сили та стратегічна авіація. Наразі на озброєнні РВСП знаходяться 46 важких ракет Р-36М2 (SS-18), 2 комплекси «Авангард» (ракета УР-100НУТТХ, SS-19 Mod 4), 45 рухомих ґрунтових ракетних комплексів «Тополь» (SS-25), розміщених на рухомих платформах, 60 шахтних комплексів «Тополь-М» (SS-27), 18 мобільних комплексів «Тополь-М» (SS-27) та 135 мобільних і 14 шахтних комплексів з ракетними установками типу РС-24 Ярс [94].

До складу військово-морського флоту Росії входять 10 стратегічних ракетноносців з балістичними ракетами. Ці ракетноносці здатні нести до 656 ядерних боєзарядів. Північний флот має п'ять ракетноносців проекту 667БДРМ (Delta IV) з ракетами на борту, які оснащені 80 пусковими установками для ракет Р-29РМ (SS-N-23), а також один ракетноносець проекту 955 з 16 ракетами Булава. На Тихоокеанському флоті розміщено один ракетноносець проекту 667БДР (Delta III) з 16 ракетами Р-29Р (SS-N-18) та два ракетноносці з ракетами Булава [77].

Однією з провідних ядерних держав світу є Китай. Станом на 2024 р. КНР має 500 одиниць ядерної зброї [95]. Ядерна програма Китаю почала реалізовуватись у 1950-х рр. з метою розробки ядерних технологій для

військових і цивільних потреб. Перші зусилля Китаю в цій сфері були зумовлені прагненням наздогнати інші великі держави, зокрема Сполучені Штати та Радянський Союз. У 1950-х і 1960-х рр. країна зосередилась на створенні дослідницьких реакторів, видобутку урану, а також на отриманні ядерних технологій і досвіду від інших країн. У 1964 р. Китай провів своє перше випробування ядерної зброї, ставши п'ятою країною у світі, що володіє ядерною зброєю [73].

На відміну від Сполучених Штатів і Росії, де стратегічні ядерні сили підлягають перевірці відповідно до міжнародних угод, Китай не має таких зобов'язань. Наразі кількість елементів ядерної тріади в Китаї значно менша, ніж у РФ та США. Ядерні сили Китаю за чисельністю та тактико-технічними характеристиками ближчі до арсеналів Франції та Великої Британії. В армії КНР на озброєнні є кілька нових мобільних ракет на твердому паливі, які замінюють старі балістичні ракети на рідкому паливі [72].

Згідно з даними Управління військово-морської розвідки, Китай наразі має один підводний човен типу 092, озброєний балістичними ракетами класу JL-1 (SLBM). Також у ВМС КНР є модернізовані субмарини класу JL-2, успішні запуски яких відбулися в 2009, 2012 та 2015 роках [72].

Щодо розвитку стратегічної авіації, варто зазначити, що ВПС КНР оснащені новим модернізованим варіантом літака Н-6 – Н-6К, який має розширені можливості, включаючи запуск крилатої ракети великої дальності CJ-10. Окрім бомбардувальника Н-6, у Китаї є численні тактичні винищувачі та винищувачі-бомбардувальники, такі як J-16, J-10, JH-7А та Су-30, які здатні нести ядерну зброю [72].

Ряд країн світу продовжували реалізацію своїх ядерних програм навіть після того, як наприкінці 1960-х рр. міжнародне співтовариство ініціювало підготовку та підписання угод щодо нерозповсюдження ядерної зброї. Ці держави відносять до так званих «неофіційних» учасників «ядерного клубу», більшість з яких розташовані в Азії.

Однією з найбільш потужних країн, що продовжила розробку ядерної зброї в останній третині XX ст. є Індія. Це рішення було зумовлене тривалими конфліктами з Пакистаном та складними відносинами з Китаєм. Ядерно-енергетична програма Індії була започаткована Хомі Бхабхою в 1950-х рр., а наприкінці 1960-х рр. Індія почала таємну програму створення власної ядерної зброї, яка активізувалась після поразки у війні з Китаєм у 1962 р. та війні з Пакистаном у 1965 р. У 1974 р. Індія провела своє перше ядерне випробування під кодовою назвою «Усміхнений Будда», що стало «мирним ядерним вибухом» [80].

Після цього Індія зіткнулась із міжнародними санкціями, оскільки США та інші країни ввели обмеження на експорт ядерних технологій і матеріалів до Індії. Це спонукало країну до розвитку власних технологій і політики самозабезпечення. У 1990-х рр. індійська ядерна програма перейшла в нову фазу, спрямовану на створення надійних засобів ядерного стримування. У травні 1998 р. Індія провела серію ядерних випробувань, що викликало міжнародне засудження і продовження санкцій, але водночас продемонструвало її ядерний потенціал [70].

На початку 2000-х рр. Індія почала політику активної взаємодії з міжнародним співтовариством і налагодила тісні зв'язки зі Сполученими Штатами. У 2008 р. країна підписала цивільну ядерну угоду зі США, що поклало край десятиліттям ізоляції і дозволило імпортувати ядерні технології та матеріали [70].

27 жовтня 2021 р. Індія провела перше випробування міжконтинентальної балістичної ракети Agni-V після більш ніж десятиліття розробок. Наприкінці листопада 2021 р. було спущено на воду третій атомний підводний човен Індії з балістичними ракетами (SSBN). Ці події відбулись на фоні зростання напруженості між Індією та Китаєм. Дальність Agni-V перевищує 5500 км, що дозволяє Індії завдати ядерного удару по цілям у будь-якому регіоні Китаю [70].

Перші балістичні ракети для підводного човна (БРПЧ) К-15 мають малу дальність – лише 700 км, що обмежує їх можливості у конфлікті з Пакистаном. Нова субмарина К-4 має бути створена протягом найближчих десяти років, і її радіус дії складе близько 3500 км. Станом на 2024 рік Індія має приблизно 172 одиниці ядерної зброї [95].

Кроки Індії щодо нарощування свого ядерного потенціалу отримали різку критику з боку Китаю, який заявив, що це ставить під загрозу стабільність у регіоні і кидає виклик Пакистану – головному регіональному супернику Індії.

Ядерна програма Пакистану розпочалась у 1950-х рр. з утворення Пакистанської комісії з атомної енергії (ПАЕС) у 1956 р. Спочатку зусилля Пакистану були зосереджені на мирному використанні атомних технологій, таких як виробництво електроенергії. Однак після того, як Індія провела своє перше ядерне випробування в 1974 р., Пакистан почав активно працювати над створенням власної ядерної зброї [92].

У 1970-х рр. країна запустила таємну програму зі створення ядерної зброї, яка отримала імпульс у 1980-х рр. завдяки підтримці Китаю та інших держав. Радянське вторгнення в Афганістан у 1979 р. також суттєво вплинуло на розвиток пакистанської ядерної програми. Оскільки Пакистан постачав зброю Афганістану, це дозволило Сполученим Штатам закривати очі на ядерні амбіції Ісламабада. У 1985 р. Пакистан провів перше випробування своєї ядерної зброї [92].

У травні 1998 р. Пакистан здійснив серію ядерних випробувань, включаючи випробування водневої бомби, що викликало міжнародне засудження і санкції з боку світової спільноти, зокрема Сполучених Штатів. На відміну від Індії, Пакистан не дотримується доктрини невикористання ядерної зброї першим. Після випробувань прем'єр-міністр Шаріф підтвердив, що пакистанська бомба була створена «в інтересах національної самооборони... для стримування агресії, ядерної чи звичайної» [92].

На початку 2000-х рр. Пакистан продовжував вдосконалювати заходи безпеки та розширювати свій ядерний арсенал і ракетну програму. У 2002 р. президент Первез Мушарраф заявив про готовність відповісти «повною силою» у разі нападу. У 2017 р. країна успішно випробувала крилату ракету Babur-3, запущену з підводного човна. Військово-морський флот Пакистану постійно модернізується та оснащується новими кораблями і літаками для бойового патрулювання. Контроль над ядерною зброєю в країні здійснює Цивільне національне командування (NSA). Станом на 2024 р. Пакистан має близько 170 одиниць ядерної зброї [95].

Вважається, що як індійські, так і пакистанські боєголовки не розгорнуті і зберігаються в центральних сховищах. Обидві країни постійно нарощуючи свої ядерні арсенали.

Протягом 1990-х і 2000-х рр. Північна Корея також реалізувала власну ракетно-ядерну програму. У 2003 р. Пхеньян оголосив про вихід із Договору про нерозповсюдження ядерної зброї. З 2006 р. КНДР провела шість ядерних випробувань, що призвело до запровадження міжнародних санкцій проти країни. На початку 2022 р. Північна Корея здійснила сім ракетних випробувань, включаючи випробування гіперзвукових ракет та балістичних ракет середньої дальності (IRBM) [87]. Станом на сьогоднішній день КНДР має приблизно 50 одиниць ядерної зброї та достатню кількість розщеплювального матеріалу для виробництва ще шести-семи одиниць [95].

Єдиною близькосхідною країною, яка за неофіційними даними володіє ядерною зброєю, є Ізраїль. Офіційно ізраїльська влада ніколи не підтверджувала, але й не спростовувала факт наявності ядерного арсеналу. У 1986 р. були отримані докази від ізраїльського фізика Мордехая Вануну про те, що Ізраїль експлуатував ядерний реактор у Дімоні та створив підземний завод для виробництва плутонію. Ізраїль почав свою ядерну програму в умовах гонки озброєнь між США та Радянським Союзом за підтримки Франції та США [81].

У 1999 р. американське Розвідувальне управління оборони оцінило, що Ізраїль виготовив близько 80 боєголовок, а за оцінками експертів, має достатньо матеріалу для створення від 115 до 190 боєголовок. Станом на 2024 р. Ізраїль має приблизно 90 одиниць ядерної зброї [95].

На сьогоднішній день дев'ять суверенних держав публічно оголосили про успішні випробування ядерної зброї. П'ять із них вважаються державами-учасниками Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ): США, РФ, Велика Британія, Франція та КНР – всі вони є постійними членами Ради Безпеки ООН. Три з цих країн є учасниками військово-політичного блоку НАТО (Велика Британія, США та Франція). Інші держави з ядерним арсеналом – Індія, Ізраїль, Пакистан і Північна Корея. Найбільші ядерні арсенали мають США та Росія.

2.3. Неядерні засоби масового ураження: загроза застосування

У сучасному світі проблема застосування ЗМУ залишається однією з найактуальніших загроз для міжнародної безпеки. Хоча серед засобів масового ураження найбільше значення завдяки своєму потужному руйнівному потенціалу має ядерна зброя, неядерні ЗМУ, такі як хімічна, біологічна та радіологічна зброя, також становлять серйозну небезпеку. Їх використання, навіть на обмеженій території, може призвести до значних людських втрат, екологічних катастроф і дестабілізації ситуації.

На відміну від ядерної зброї, виробництво та застосування неядерних ЗМУ є менш технологічно складними та економічно витратними. Це підвищує ймовірність їх використання не лише державами, а й недержавними акторами, такими як терористичні групи. Прогрес у біотехнологіях, розвиток хімічної промисловості та доступ до радіологічних матеріалів лише посилюють цю загрозу.

Біологічна зброя створюється з патогенних організмів, мікроорганізмів або їх спор, вірусів, пріонів та бактеріальних токсинів, які здатні заражати

людей і тварин. Вона призначена для масового ураження живої сили противника, а також для ураження сільськогосподарських тварин і посівів, забруднення навколишнього середовища та водних джерел. Крім того, біологічна зброя може спричиняти шкоду певним видам військового обладнання та матеріалів. До бактеріологічної зброї також відносять засоби доставки патогенних мікроорганізмів та тварин-переносників інфекційних захворювань [44]. Біологічна зброя є видом зброї масового ураження і заборонена Конвенцією про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) та токсичної зброї, підписаною в 1972 р.[13].

Серед численних відомих збудників інфекційних захворювань та їх токсинів, які можуть бути застосовані у військових цілях, налічується понад тридцять різних видів. До таких збудників належать, наприклад, чума, натуральна віспа, сибірка, туляремія та ботулотоксин тощо [44].

Використання біологічної зброї має тривалу історію, що охоплює як давні часи, так і сучасність. Незважаючи на міжнародні угоди, які забороняють її застосування, історія містить численні приклади використання біологічної зброї під час військових конфліктів, а також під час здійснення терористичних актів [44].

Так, під час Другої світової війни японська армія використовувала біологічну зброю на території Китаю. Військовий підрозділ «Загін 731» займався розробкою та тестуванням патогенів, таких як чума, холера та сибірська виразка, на живих людях. У 1940 р. японські літаки розпилювали заражених чумою комарів над містами Китаю, зокрема в Нінбо та Чанді, що призвело до спалахів епідемій серед цивільного населення [57].

У 1979 р. на військовому підприємстві в Свердловську (тепер Єкатеринбург, Росія) стався витік спор сибірської виразки, що був частиною секретної програми створення біологічної зброї в СРСР. Цей інцидент призвів до загибелі близько 66 осіб, хоча точну кількість жертв було приховано.

Радянська влада стверджувала, що спалах мав природне походження, однак міжнародні розслідування підтвердили техногенне походження епідемії [99].

Незважаючи на існування міжнародних заборон, існує ризик нелегального розроблення біологічної зброї державами або недержавними акторами. У 1980–1990-х рр. Ірак під керівництвом Саддама Хусейна активно працював над програмою біологічної зброї, включаючи сибірську виразку, афлатоксин та ботулотоксин. Хоча немає прямих доказів використання цієї зброї під час локальних війн, вона вважалась частиною арсеналу, який передбачалось використовувати в регіональних конфліктах. Після війни в Перській затоці у 1991 р. програма була зупинена під міжнародним тиском і контролем МАГАТЕ [100].

Північна Корея привертає увагу міжнародної спільноти через свою військову програму, включаючи розробку зброї масового ураження. Хоча основна увага зосереджена на ядерних випробуваннях і ракетній програмі, існують підозри щодо можливого розвитку біологічної зброї. КНДР підписала Конвенцію про заборону біологічної зброї у 1987 р., але інформація про її дотримання залишається закритою. Відсутність прозорості викликає підозри щодо таємних програм з розробки біологічної зброї. Колишні громадяни Північної Кореї стверджували про наявність лабораторій для дослідження патогенів, таких як *Bacillus anthracis* (сибірська виразка) і вірус натуральної віспи. Згідно з доповіддю Пентагону 2017 р., КНДР ймовірно має запаси біологічних агентів і здатність їх масового виробництва [86].

Біологічна зброя також є привабливою для терористичних угруповань через свій руйнівний потенціал і труднощі у виявленні. Її можна використовувати для атак у густонаселених районах або на об'єктах критичної інфраструктури.

Восени 2001 р. в США стався великий біотерористичний інцидент — атаки сибірської виразки. Через поштову систему були розіслані листи зі спорами бактерії *Bacillus anthracis*, що викликає смертельне захворювання — сибірську виразку. Заражені листи потрапили до кількох урядових установ і

приватних осіб, що призвело до загибелі п'яти осіб і зараження ще сімнадцяти. Хоча винуватці офіційно не були затримані, цей випадок підкреслив небезпеку використання біологічної зброї терористами. Загроза застосування біологічної зброї терористичними угрупованнями, такими як ІДІЛ, залишається актуальною [44].

Хімічна зброя є ще однією формою зброї масового ураження, що використовує токсичні хімічні речовини для ураження населення, тварин і навколишнього середовища. На відміну від ядерної та біологічної зброї, хімічна зброя діє безпосередньо через отруєння, часто призводячи до масових жертв серед цивільного населення. Хімічна зброя поділяється на кілька категорій залежно від дії на організм. Це може бути нервово-паралітичні речовини, задушливі реагенти, шкірно-наривні реагенти, психотропні речовини, які перешкоджають потраплянню кисню до крові [49].

Перша світова війна стала першим великим конфліктом, у якому хімічна зброя була використана в масштабах, що призвели до значних людських втрат. Хімічні атаки застосовувалися як у великих, так і в малих битвах, зокрема на західному фронті, і мали серйозні наслідки. 22 квітня 1915 р. німецька армія вперше застосувала хлор у битві при Іпрі (Бельгія). Ця масова хімічна атака призвела до великої кількості жертв серед армії союзників, викликавши важке подразнення органів дихання у значної кількості військовослужбовців, що в багатьох випадках закінчувалось смертю або серйозними травмами [56].

У 1925 р., після закінчення Першої світової війни, був підписаний Женевський протокол, який забороняє використання хімічної та біологічної зброї під час війни [12]. Однак, незважаючи на цю заборону, хімічна зброя продовжувала використовуватися в ряді конфліктів, включаючи Другу світову війну.

На початку Другої світової війни Німеччина стала лідером у розробці та накопиченні хімічної зброї. На новітніх заводах у Раубкаммері, Фалькенгагені та Дігернфурті вироблялися небезпечні отруйні речовини, такі як табун, зарин, хлороціан і синильна кислота. Японія, союзник Третього Рейху, також мала

значні запаси хімічної зброї. Протягом війни Японія виробила 8 тисяч тонн отрут, включаючи іприт і фосген, які були використані під час агресії в Китаї. За даними Народно-визвольної армії Китаю, ці атаки призвели до загибелі або ураження 80 тисяч осіб. Протягом війни Німеччина та інші країни продовжували розробку нових отруйних речовин. У 1944 р. Ріхард Кун створив зоман – новий нервово-паралітичний газ. Після війни тисячі тонн хімічної зброї були вилучені з німецьких складів, включаючи 40 тисяч бомб із табуном [45].

Післявоєнний період став періодом посилення контролю за розповсюдженням зброї масового знищення. Незважаючи на численні угоди про заборону хімічної зброї, багато країн продовжували мати її в арсеналах. Під час ірано-іракської війни 1980–1988 рр. Ірак активно використовував хімічну зброю проти як іранських військ, так і курдського населення. Найвідомішим випадком стала атака на Халабджу в 1988 р., коли тисячі людей загинули або отримали серйозні отруєння [45].

Ці злочини стали основною причиною для заборони використання хімічної зброї, чому сприяло ухвалення Конвенції про заборону хімічної зброї 1993 р. Основною метою конвенції є ліквідація всіх запасів хімічної зброї у світі та запобігання її створення (зокрема, шляхом формування системи міжнародних перевірок) [14].

Незважаючи на зусилля з ліквідації хімічної зброї, випадки її застосування не припинились. Одним із прикладів стало використання хімічної зброї під час громадянської війни в Сирії з 2011 р. [59]. Встановлені випадки застосування стосуються урядових сил Сирії під керівництвом Башара Асада, які звинувачуються у використанні отруйних газів проти цивільного населення та опозиційних сил. Найбільш відомі інциденти включають атаку в Гуті 2013 р., атаку в Хан-Шейхуні 2017 р., атаку в Думі 2018 р [96].

Існує серйозний ризик того, що терористичні організації також можуть розробляти та використовувати хімічну зброю. Один із найвідоміших

інцидентів стався в 1995 р., коли секта «Аум Сінрікьо» використала зарин у токійському метро. Внаслідок цієї атаки загинули 13 осіб і понад тисяча отримали тяжкі отруєння [44].

Ще один резонансний випадок – отруєння Сергія Скрипаля та його доньки в британському Солсбері у 2018 р. нервово-паралітичною речовиною «Новачок». Цей інцидент викликав міжнародний резонанс та підтвердив ризики використання хімічної зброї як державними акторами, так і терористичними угрупованнями [61].

Радіологічна зброя є ще однією формою зброї масового ураження, що базується на використанні бойових радіоактивних речовин. Ці речовини можуть бути представлені у вигляді розчинів або порошків, що містять радіоактивні ізотопи хімічних елементів, які випромінюють іонізуюче випромінювання [93].

На відміну від ядерної зброї, радіологічна зброя зазвичай не призводить до масштабних руйнувань. Її мета полягає в поширенні радіоактивних матеріалів у великій кількості шляхом підриву вибухових пристроїв або застосування інших механізмів. Основна ідея полягає в тому, щоб за допомогою вибухового пристрою або інших методів розпилити радіоактивні матеріали в навколишньому середовищі, забруднюючи території, створюючи радіаційний фон і викликаючи різні радіаційні захворювання, такі як рак, генетичні патології та інші серйозні наслідки для здоров'я [93].

Основним джерелом радіологічної зброї є відходи, які утворюються в процесі роботи ядерних реакторів. Використання такої зброї може здійснюватися за допомогою використання різних засобів, таких як авіаційні бомби, безпілотники, артилерійські снаряди та інші боєприпаси [93].

Радіологічна зброя підлягає міжнародним заборонам, подібно до хімічної та біологічної зброї. Проте в міжнародних угодах не завжди чітко визначені всі аспекти використання таких матеріалів. Заходи міжнародної безпеки, такі як Конвенція про заборону хімічної зброї [14] та інші механізми контролю за небезпечними матеріалами, сприяють обмеженню

розповсюдження радіологічної зброї. Міжнародна організація з атомної енергії (МАГАТЕ) здійснює контроль за використанням ядерних матеріалів, включаючи радіоактивні речовини, з метою забезпечення їх безпечного використання та запобігання їх застосування для створення зброї [51].

Ситуація навколо Запорізької атомної електростанції (ЗАЕС), найбільшої в Європі, залишається джерелом міжнародного занепокоєння. У липні 2023 р. Україна і Росія обмінялися звинуваченнями у намірах підірвати частини станції, що могло би призвести до радіаційної катастрофи, еквівалентної використанню так званої «брудної бомби» [48].

Отже, неядерні засоби масового ураження, такі як хімічна, біологічна та радіологічна зброя, становлять серйозну загрозу для глобальної безпеки та стабільності. Їх використання здатне призвести до масових жертв і значних руйнувань, що робить їх одними з найнебезпечніших видів зброї. Терористичні групи все більше цікавляться створенням і використанням неядерної зброї для досягнення своїх політичних цілей або посилення свого впливу. Розвиток технологій та доступність нових матеріалів підвищують ризик застосування таких засобів, що створює виклик для міжнародних організацій у боротьбі з їх розповсюдженням і використанням. Незважаючи на міжнародні зусилля щодо контролю за цими видами зброї шляхом укладання відповідних угод та конвенцій, ризик їх застосування залишається високим. Міжнародна спільнота повинна продовжувати працювати над удосконаленням механізмів контролю та запобігання поширенню таких небезпечних матеріалів.

РОЗДІЛ 3. РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В ЗАПОБІГАННІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗМУ

3.1. Міжнародне агентство з атомної енергії: основні напрями діяльності

Міжнародні організації відіграють ключову роль у запобіганні розповсюдження зброї масового ураження. Їх завдання включає розробку та впровадження норм та механізмів забезпечення міжнародної безпеки і контролю за створенням і розповсюдженням ЗМУ. У питаннях нерозповсюдження зброї масового знищення важлива функція покладається на структури, які контролюють дотримання умов основних міжнародних угод у сфері нерозповсюдження.

Однією з основних установ, яка здійснює контроль за використанням ядерної енергії, є Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ). МАГАТЕ проводить інспекції на ядерних об'єктах і лабораторіях, щоб забезпечити використання державами ядерних технологій виключно в мирних цілях [55].

У статті II Статуту МАГАТЕ зазначається: «Агентство має сприяти мирному використанню атомної енергії та забороняти її використання у військових цілях». Стаття III Статуту зазначає, що: «Агентство має сприяти обміну інформацією про атомну енергію та надавати допомогу в дослідженнях та розробках мирного використання атомної енергії». У Статті VI вказується, що «Агентство має застосовувати запобіжні заходи з метою запобігання використанню атомних матеріалів у військових цілях» [22].

МАГАТЕ відіграє ключову роль у верифікації виконання ДНЯЗ державами-учасниками. Агентство проводить інспекції ядерних об'єктів, щоб переконатися, що вони не розробляють ядерну зброю. МАГАТЕ також надає допомогу державам-учасникам ДНЯЗ у виконанні їх зобов'язань щодо нерозповсюдження. Держави, які не є учасниками ДНЯЗ, можуть укласти з МАГАТЕ угоди про гарантії. Ці угоди передбачають, що МАГАТЕ буде

проводити інспекції ядерних об'єктів, щоб переконатись, що держав, які не підписали ДНЯЗ, не розробляють ядерну зброю. Угоди про гарантії МАГАТЕ є важливим інструментом нерозповсюдження, оскільки вони дозволяють Агентству здійснювати нагляд за ядерними програмами держав, які не є учасниками ДНЯЗ [1].

Рада Безпеки ООН прийняла низку резолюцій, які підтверджують важливість нерозповсюдження ЗМУ та закликають МАГАТЕ відігравати більш активну роль у цій сфері. Резолюція 1673 (2006 р.) розширила мандат МАГАТЕ на проведення інспекцій ядерних об'єктів у країнах, які не є учасниками ДНЯЗ та закликає держави співпрацювати з МАГАТЕ у цій сфері [18]. Резолюція 1887 (2009 р.) зазначає важливість ролі МАГАТЕ в забезпеченні перевірки країн на предмет виконання ними умов ДНЯЗ [19].

Якщо країна порушує свої зобов'язання за ДНЯЗ, МАГАТЕ може застосувати проти цієї країни різні санкції. Наприклад, МАГАТЕ може звернутись до Ради безпеки ООН з проханням застосувати економічні санкції проти порушника. Також МАГАТЕ може обмежити співпрацю з країною в галузі атомної енергетики та заборонити науково-технічне співробітництво з цією країною [22].

Завдяки інспекціям МАГАТЕ було виявлено, що Південно-Африканська Республіка, яка протягом 1960-х – 1980-х рр. проводила дослідження в атомній сфері, наблизилась до створення ядерної зброї. У 1970-х рр. країна розпочала ядерну співпрацю з Ізраїлем і в 1975 р. спорудила шахти для випробувань вибухового пристрою в пустелі Калахарі. Загалом було проведено шість випробувань, а основним засобом доставки вибухових пристроїв був літак «Канберра». Також у країні здійснювалась робота зі створення міжконтинентальних балістичних ракет (МБР) [90].

Засоби спостереження СРСР та США виявили шахтно-пускові установки на території Калахарі, що спричинило міжнародний тиск на уряд Південно-Африканської Республіки з вимогою припинити подальші випробування. Незважаючи на це 22 вересня 1979 р. в районі острова Буве,

було проведено ядерне випробування. Після цього ПАР було звинувачена як у випробуваннях власної ядерної зброї, так і в підтримці ізраїльської ядерної програми. Зокрема існують деякі дані, що вказують на можливі випробування ізраїльської ядерної зброї саме на території ПАР. У 1988 р. у ПАР була розконсервована одна з шахтно-пускових установок [90].

У 1990 р., ще до приходу до влади Африканського національного конгресу, президент ПАР Ф. де Клерк прийняв рішення про відмову від подальших розробок ядерної зброї та повне знищення всіх ядерних запасів. У 1993 р. він офіційно заявив, що ядерна програма була припинена, і це було підтверджено інспекцією МАГАТЕ [90].

Проте, були випадки, коли країни не дотримувались міжнародних стандартів, запроваджених МАГАТЕ. Наприклад, у 1970-х рр. Лівія розпочала розвивати ядерну енергетику формально в мирних цілях для забезпечення власних потреб у електроенергії. Вступивши до МАГАТЕ у 1973 р. та підписавши угоду з Францією про технічну допомогу в галузі ядерної енергетики у 1974 р., Лівія здійснювала співпрацю в цій сфері [73].

У 1978 р. Лівія підписала Договір про нерозповсюдження ядерної зброї, але відмовилась від інспекцій МАГАТЕ та не повідомляла про всі свої експериментальні дослідження в атомній галузі. Протягом 1980-х рр. Лівія отримувала ядерні технології від різних країн, таких як Пакистан, Китай та Радянський Союз, і розвивала власну ядерну інфраструктуру, включаючи створення дослідницького центру в Таджурі та установки з переробки урану в Сабха [73].

В результаті військової операції, відомої як операція «Каньйон Ельдорадо», здійсненої збройними силами Сполучених Штатів у 1986 р., було нанесено авіаудари по ядерних об'єктах на території Лівії. Внаслідок бомбардування ядерна інфраструктура Лівії була зруйнована, що відтермінувало реалізацію лівійської ядерної програми як мінімум на кілька років [73].

Однак у 1990-х рр. Лівія відновила свою ядерну програму з метою створення ядерної зброї. Після вторгнення американських військ до Іраку Тріполі був змушений повністю відмовитись від своєї ядерної програми та погодитись на міжнародний контроль за розробками в ядерній сфері. У грудні 2003 р. Лівія оголосила про повний демонтаж своєї ядерної програми, включаючи знищення матеріалів та об'єктів інфраструктури атомної промисловості [83].

Ще одним прикладом діяльності МАГАТЕ з нерозповсюдження ЗМУ є здійснення контролю за реалізацією ядерної програми Іраку. Після того як Ірак у 1980-х рр. почав розробку ядерної зброї, МАГАТЕ здійснювало контроль за використанням ядерних матеріалів у цій країні. Після вторгнення Іраку в Кувейт у 1990 р. та початку війни в Перській затоці Рада Безпеки ООН ухвалила Резолюцію № 687 (1991). Ця резолюція зобов'язувала Ірак ліквідувати програму зі створення зброї масового ураження, включно з ядерною, хімічною та біологічною зброєю, і допустити моніторингові місії міжнародних організацій, таких як МАГАТЕ [16].

У 1991 р. МАГАТЕ почало здійснювати інспекції на території Іраку разом із Спеціальною комісією ООН (UNSCOM), що відповідала за контроль за нерозповсюдженням інших видів ЗМУ. Було з'ясовано та доведено, що Ірак реалізовував секретну ядерну програму, що являлось прямим порушенням умов ДНЯЗ. Ірак працював над збагаченням урану, використовуючи газові центрифуги та електромагнітний ізотопний поділ. Після виявлення та підтвердження порушень МАГАТЕ здійснило демонтаж та ліквідацію обладнання та матеріалів, пов'язаних із реалізацією ядерної програми. До 1994 р. значна частина ядерної інфраструктури Іраку була знищена або демонтована. МАГАТЕ проводило регулярні перевірки на основі інформації, отриманої від розвідувальних агентств інших країн та на основі власних спостережень. У процесі здійснення моніторингових місій інспектори МАГАТЕ фіксували серйозні обмеження доступу до об'єктів та приховування інформації іракською владою.

У 1998 р. Ірак припинив співпрацю з інспекторами ООН та МАГАТЕ, що фактично зупинило перевірки на кілька років. Після Резолюції Ради Безпеки ООН № 1441 (2002), яка вимагала від Іраку повного доступу для інспекторів, МАГАТЕ відновило свою діяльність разом із новою інспекційною комісією ООН (UNMOVIC) [21]. Інспекції включали моніторинг відомих ядерних об'єктів і пошук доказів відновлення ядерної програми. Частина ядерних об'єктів була знищена під час операцій «Буря в пустелі» 1991 р. та «Лис у пустелі» 1998 р. Станом на березень 2003 р. МАГАТЕ не виявило доказів того, що Ірак відновив свою ядерну програму після 1998 р. Було підтверджено відсутність діючих об'єктів чи матеріалів, пов'язаних із ядерною зброєю. МАГАТЕ також організувало вивезення всіх ядерних матеріалів, які могли бути використані для виробництва зброї, включаючи високозбагачений уран [100].

Таким чином, діяльність МАГАТЕ в Іраку ілюструє важливість міжнародного контролю за ядерними матеріалами та виклики, що виникають при спробах забезпечити нерозповсюдження ядерної зброї в умовах політичної нестабільності.

У той же час питання покарання країн за порушення умов нерозповсюдження залишалось складним і суперечливим. Військова операція проти Іраку в 2003 р. викликала гострі суперечності, оскільки інформація про нібито наявність ядерної зброї та зв'язки з терористичною організацією «Аль-Каїда» стали приводом для вторгнення коаліції на чолі зі США. Після початку операції виявилось, що Ірак не мав ядерної зброї і не був пов'язаний із терористами [100].

Однією з найактуальніших проблем, що стоїть перед міжнародною спільнотою, є вирішення питання щодо іранської ядерної програми. Варто відзначити, що ця програма включає створення дослідницьких центрів, дослідницького реактору та об'єктів з переробки урану. Іран розпочав свою ядерну програму в 1950-х рр. за підтримки Сполучених Штатів. Ратифікувавши Договір про нерозповсюдження ядерної зброї в 1970 р., Іран

зобов'язався використовувати атомну енергію виключно у мирних цілях та допускати моніторингові місії МАГАТЕ [106].

Після іранської революції 1979 р. співпраця Тегерану з країнами Заходу припинилась, але Іран продовжував неофіційно розвивати свою ядерну програму самостійно. У 2000-х рр. МАГАТЕ розпочало розслідування щодо можливого використання Іраном атомної енергії у військових цілях. У 2006 р. Рада Безпеки ООН вимагала від Тегерану призупинити програми збагачення урану через порушення зобов'язань Ірану. У 2015 р. було укладено угоду JCPOA, за якою Іран відмовлявся від ядерної програми в обмін на скасуванням санкцій та допуск інспекторів МАГАТЕ [106].

Проте, у 2018 р. США вийшли з угоди, звинувативши ІРІ у продовженні ядерної програми. У відповідь Тегеран поетапно припинив виконання своїх зобов'язань. Восени 2022 р. Іран розширив свої можливості зі збагачення урану. В грудні 2022 р. було зафіксовано вибух на одному з полігонів, який МАГАТЕ розцінило як можливе випробування Тегераном ядерної зброї [106].

МАГАТЕ активно працює не лише на Близькому Сході, але також і в інших регіоні Азії. Однією з найбільш проблемних країн у контексті ядерного роззброєння та нерозповсюдження ядерної зброї є Північна Корея. КНДР протягом багатьох років проводила ядерні випробування, що призвело до застосування до неї міжнародних санкцій [57].

Міжнародне агентство не має прямого доступу до ядерних об'єктів Північної Кореї через відмову Пхеньяна допускати інспекції. Проте МАГАТЕ продовжує стежити за ядерними програмами КНДР через міжнародні механізми, включаючи моніторинг можливих випробувань, надання технічної допомоги іншим країнам регіону та співпрацю з іншими міжнародними організаціями та державами [57].

Після кожного ядерного випробування Північної Кореї МАГАТЕ разом з іншими міжнародними структурами закликає до посилення санкцій і дипломатичних зусиль для досягнення ядерного роззброєння. Агентство сприяє розвитку глобальної політики нерозповсюдження ядерної зброї та

працює над створенням більш ефективних механізмів контролю та перевірки використання ядерних матеріалів. Хоча МАГАТЕ не бере активної участі в переговорах між Північною Кореєю та іншими країнами, дана інституція надає технічну експертизу, проводить аналіз ядерних програм і пропонує рекомендації для запобігання розвитку ядерної зброї в країнах, які не є учасниками Договору про нерозповсюдження ядерної зброї, зокрема в Північній Кореї. Незважаючи на відсутність доступу до ядерних об'єктів на території КНДР, МАГАТЕ використовує відкриті джерела та інші методи моніторингу для спостереження за ядерною діяльністю в Північній Кореї. Агентство аналізує супутникові знімки, звіти та публічні заяви, щоб оцінити можливі порушення міжнародних зобов'язань у сфері ядерної безпеки [57].

МАГАТЕ відіграє важливу роль у забезпеченні нерозповсюдження ядерної зброї, включаючи перевірки у Латинській Америці. Цей регіон має унікальні досягнення в контексті створення зони, вільної від ядерної зброї, Початок цього процесу було покладено в 1967 р., коли був підписаний Договір Тлателолько. Усі країни Латинської Америки, які є учасниками Договору Тлателолько, підписали також і відповідні угоди з МАГАТЕ [34]. З метою забезпечення дотримання правил нерозповсюдження ядерної зброї МАГАТЕ активно співпрацює з країнами латиноамериканського регіону. Важливим також є співробітництво МАГАТЕ з державами Латинської Америки в питаннях використання атомної енергії у мирних цілях.

Розглядаючи діяльність МАГАТЕ слід зазначити, що дана організація надає технічну допомогу країнам у розвитку атомної енергетики. Крім того діяльність МАГАТЕ також включає навчання фахівців, впровадження стандартів безпеки та надання консультацій. Прикладом такої діяльності організації може стати взаємодія МАГАТЕ та України після аварії на Чорнобильській АЕС 26 квітня 1986 р. Фокус МАГАТЕ було спрямовано на співпрацю з Україною, з метою подолання наслідків чорнобильської катастрофи. За сприяння Агентства в жовтні 1989 р. було розпочато процес реалізації Міжнародного Чорнобильського проекту. Він включав оцінку

впливу наслідків аварії на стан здоров'я населення та на рівень забруднення навколишнього середовища, а також впровадження заходів щодо захисту населення. Починаючи з 1990 р. МАГАТЕ надало близько 16 млн доларів на реалізацію 15 проектів технічної підтримки в Україні, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [38].

МАГАТЕ виступає за політику нерозповсюдження ядерної зброї, сприяє дотриманню умов Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) і розробляє механізми контролю за дотриманням державами-учасницями даного договору своїх зобов'язань. МАГАТЕ створює платформу для діалогу між країнами та фахівцями у сфері ядерної енергетики. Це сприяє розвитку співпраці, обміну досвідом та вирішенню потенційних проблем у сфері ядерної безпеки. Агентство встановлює міжнародні стандарти та рекомендації з питань ядерної безпеки, що сприяє створенню спільних норм та правил для використання ядерних технологій [55].

Повномасштабне вторгнення РФ у лютому 2022 р. поставило нові виклики перед МАГАТЕ у забезпеченні ядерної безпеки, особливо після захоплення російськими військами найбільшої в Європі атомної електростанції – ЗАЕС. Крім того, на початку повномасштабного вторгнення були пошкоджені об'єкти, розташовані на території ЧАЕС. Діяльність Агенції у даній ситуації зосереджена на таких напрямках, як: контроль рівня ядерної безпеки, захищеності та готовності ядерних об'єктів до аварійних ситуацій, використання інноваційних технологій, ефективне управління радіоактивними відходами тощо. Представники МАГАТЕ неодноразово проводили зустрічі з представниками влади України щодо забезпечення ядерної безпеки на території ЗАЕС [42].

Однак наразі міжнародні місії МАГАТЕ в основному здійснюють лише фіксацію порушень стандартів безпеки на ядерних об'єктах ЗАЕС, не маючи реальних можливостей для боротьби з цими порушеннями. Директор МАГАТЕ Рафаель Гроссі заявив про необхідність активізації консультацій з приводу створення «зони безпеки» навколо ЗАЕС [36].

На сучасному етапі МАГАТЕ можна розглядати як один із ключових елементів глобальної системи безпеки, оскільки воно здійснює контроль за ядерними програмами, що реалізуються країнами і сприяє запобіганню потенційних ядерних катастроф. Агентство відіграє важливу роль у розвитку мирного використання атомної енергії, встановлюючи високі стандарти безпеки, що є особливо актуальним у контексті розвитку енергетики [79].

Однак, якщо країна відмовляється співпрацювати або не відкриває свої ядерні об'єкти для перевірок, МАГАТЕ не може здійснювати повноцінний контроль, що суттєво ускладнює здійснення інспекцій та обмежує їх ефективність, як це спостерігається на прикладі Північної Кореї та Ірану. МАГАТЕ наразі не має повноважень запроваджувати санкції на країни, які порушують свої зобов'язання, оскільки його діяльність базується на добровільній готовності держав до співпраці. У випадку відмови країни, МАГАТЕ не має механізмів примусу. В результаті, забезпечення виконання ДНЯЗ та застосування заходів проти порушників залишається в компетенції ООН і кожної держави-учасниці, яка може застосовувати політичні та економічні заходи у відповідь на такі порушення. Крім того, МАГАТЕ часто піддається політичному тиску з боку великих держав, що може обмежувати його можливості для ефективного виконання своїх функцій у окремих ситуаціях [79].

Отже, МАГАТЕ відіграє важливу роль у забезпеченні міжнародної ядерної безпеки та контролю за розповсюдженням ядерної зброї. Заходи МАГАТЕ, спрямовані на технічну допомогу, створення стандартів та контроль за ядерними програмами, є важливим елементом для забезпечення мирного використання ядерної енергії та уникнення загроз безпеці. В умовах сучасних геополітичних та конфліктних ситуацій робота МАГАТЕ набуває ще більшого значення, а його спроможність адаптуватись до нових викликів визначатиме ефективність міжнародного контролю в ядерній сфері. Приклади Лівії та Ірану демонструють складність вирішення ядерних питань на міжнародному рівні. Події в Україні в контексті вторгнення РФ підкреслюють необхідність більш

ефективної діяльності МАГАТЕ для забезпечення ядерної безпеки в умовах військового конфлікту. При цьому важливо підтримувати міжнародні стандарти та механізми, які гарантують мирне використання ядерної енергії та запобігають розповсюдженню ядерної зброї.

3.2. Створення та функціонування Всесвітньої ядерної асоціації

Всесвітня ядерна асоціація (англ. World Nuclear Association, WNA) – міжнародна організація, що займається питаннями розвитку ядерної енергетики. Її місія полягає в тому, щоб сприяти ширшому розумінню можливостей використання ядерної енергетики шляхом надання верифікованої інформації щодо можливостей використання атомної енергії, розробки спільних проектів щодо розвитку енергетичної галузі, сприяння безпечному та ефективному використанню атомної енергії [107].

Організація була створена у 2001 р. Членство у Всесвітній ядерній асоціації охоплює практично всі світові компанії з видобутку, конверсії, збагачення та виготовлення ядерного палива; усіх основних постачальників атомних реакторів; підприємства, що забезпечують 70% світового ядерного виробництва; основні атомні, інженерні, будівельні компанії та компанії, що спеціалізуються на утилізації ядерних відходів, а також відповідні науково-дослідні та дослідно-конструкторські організації; компанії, що надають міжнародні послуги в транспортуванні ядерних матеріалів, правовому забезпеченні даного процесу, страхуванні, брокерській діяльності, галузевому аналізі та фінансових питаннях [107].

Всесвітня ядерна асоціація є єдиною галузевою організацією з глобальним мандатом сприяти розвитку ядерної енергії. Вона тісно співпрацює з: МАГАТЕ, міжурядовим структурами, що відповідають за технічне та наукове співробітництво в галузі ядерної енергетики, Всесвітньою асоціацією операторів атомних станцій (World Association of Nuclear Operators, WANO), промисловою організацією з безпеки реакторів та іншими регіональними та національними ядерними асоціаціями по всьому світу [107].

Діяльність Асоціації зосереджена навколо трьох стратегічних напрямів. Перший напрям охоплює співпрацю в галузі атомної промисловості. Організація діє як глобальний форум і місце зустрічі спеціалістів, які представляють усі напрями розвитку атомної промисловості. Асоціація виступає майданчиком для формування спільних позицій з питань подальшого розвитку енергетики, економіки, безпеки та навколишнього середовища. Також вона представляє галузь на ключових світових форумах, які впливають на нормативне та політичне середовище розвитку ядерної промисловості, наприклад у консультативному комітеті МАГАТЕ та Агентстві з ядерної енергії з питань транспорту та всіх аспектів ядерної безпеки (Nuclear Energy Agency, NEA), на політичних форумах ООН, присвячених сталому розвитку та зміні клімату, в Міжнародній комісії з радіаційного захисту (International Commission on Radiological Protection, ICRP) і Комісії із захисту морського середовища північно-східної Атлантики (OSPAR) що опікуються проблемами радіологічного захисту. Одна з основних функцій Асоціації – сприяння поширенню та поглибленню знань щодо розвитку атомної енергетики, зокрема шляхом участі в організації та підтримці діяльності Всесвітнього ядерного університету [107].

Другий напрям – управління інформацією щодо ситуації та сучасних тенденцій розвитку атомної сфери. Всесвітня ядерна асоціація надає надійну та вичерпну інформацію про ядерну енергетику через веб-сайт, який є світовим джерелом інформації про розвиток атомної енергетики, а також через World Nuclear News, провідну онлайн-службу новин про події, пов'язані з ядерною енергетикою (див. Додаток А) [89].

Всесвітня ядерна асоціація щорічно випускає звіт, в якому міститься аналіз подій та тенденцій у світовій атомній галузі. Серед останньої інформації Асоціації є публікація збірника статистичних матеріалів «Атомна енергетика в сучасному світі» станом на 2023 р. [89].

Згідно даних Всесвітньої ядерної асоціації тринадцять країн у 2022 р. виробляли принаймні чверть своєї електроенергії на атомних

електростанціях. Франція отримує близько 70% електроенергії з АЕС (382 теравата), тоді як Україна, Словаччина, Бельгія та Угорщина – близько половини. Японія звикла покладатися на атомну енергію для отримання більш ніж однієї чверті своєї електроенергії (див. Додаток Б) [89].

Третій напрям – здійснення комунікації в галузі ядерної енергетики. Одне з основних завдань Всесвітньої ядерної асоціації полягає в тому, щоб представляти інтереси атомної галузі на тих платформах, де відбуваються дискусії щодо розвитку ядерної енергетики. Обмінюючись даними зі своїми партнерами, асоціація надає цільову інформацію особам, які приймають політичні рішення, і особам, які приймають рішення щодо розвитку ядерної галузі, а також міжнародним організаціям, діяльність яких пов'язана з енергетикою [107].

У 2018 р. Асоціація долучилась до розробки «Глобальної енергетичної стратегії», яка розглядає атомну енергію в якості ключового елементу забезпечення стабільного, доступного та чистого енергетичного майбутнього. Дана стратегія передбачає збільшення частки ядерної енергії в загальному енергетичному балансі, зокрема шляхом впровадження новітніх технологій [46].

Всесвітня ядерна асоціація активно підтримує розвиток малих модульних реакторів (SMR), які є більш гнучкими і безпечними для використання в різних регіонах світу. Ця технологія може сприяти розширенню доступу до ядерної енергетики в країнах, які раніше не мали необхідної інфраструктури для будівництва великих атомних електростанцій[46].

Всесвітня ядерна асоціація сприяє розвитку нових атомних технологій, зокрема маломасштабних реакторів, та методів утилізації ядерних відходів. Вона активно працює над розробкою концепції ядерної енергетики «нового покоління», яка передбачає створення швидких нейтронних реакторів та реакторів на торії. Всесвітня ядерна асоціація виступає важливою платформою для співпраці між країнами та компаніями, що займаються ядерною

енергетикою, допомагаючи створити механізми, які б сприяли зменшенню технологічних ризиків під час розвитку ядерної інфраструктури в різних країнах світу [108].

Незважаючи на те, що Асоціація активно працює над розвитком більш безпечних технологій виробництва ядерної енергетики, вона може надто оптимістично оцінювати можливості безпеки. Історія аварій на атомних електростанціях, свідчить про те, що навіть найсучасніші системи можуть зазнавати збою. Існують також і проблеми, пов'язані зі зберігання ядерних відходів. Організація активно працює в цьому напрямі, але проблема утилізації відходів залишається однією з найбільших перешкод на шляху більш широкого впровадження ядерної енергетики. Екологічні активісти часто критикують діяльність Асоціації, стверджуючи, що індустрія ядерної енергетики намагається замовчувати проблеми, пов'язані з потенційними екологічними катастрофами та невизначеністю щодо довгострокових наслідків використання ядерної енергії [108].

Отже, Всесвітня ядерна асоціація виконує три основні функції, які сприяють підтримці світової ядерної безпеки. Співпраця в ядерній галузі спрямована на забезпечення безпеки та нормативного контролю у питаннях розробки та оновлення міжнародних нормативних документів, формування спільних позицій та врегулювання атомної безпеки. Управління ядерною інформацією слугує для співпраці між компаніями, які працюють в сфері атомної промисловості, з метою обміну досвідом та практиками в галузі ядерної безпеки. Також вона виступає в якості форуму для обговорення питань, пов'язаних з розвитком технологій та впровадження нововведень, спрямованих на підвищення рівня безпеки атомних електростанцій та інших ядерних об'єктів. Комунікація щодо питань, пов'язаних з розвитком ядерної енергетики, сприяє розумінню потреб в безпеці використання цього джерела енергії. Загальна мета цих функцій полягає в тому, щоб сприяти відповідальному використанню ядерної енергії, забезпечуючи високий рівень

безпеки, мінімізацію ризиків та ефективну взаємодію з усіма зацікавленими сторонами, включаючи громадськість.

3.3. Група ядерних постачальників та Комітет Цангера: участь у запобіганні розповсюдження ЗМУ

У 1968 р. набрав чинності Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ), який встановлює принципи заборони передачі ядерної зброї іншим державам, а також заходів щодо протидії її виробництву чи придбанню [1]. Для реалізації окремих положень ДНЯЗ, ряд країн створили неформальні групи для координації діяльності з протидії розвитку ядерних програм в окремих державах, об'єднавшись у дві організації: Групу ядерних постачальників (ГЯП) і Комітет Цангера (КЦ).

Комітет Цангера (КЦ), також відомий як «Комітет експортерів ДНЯЗ», було створено 1971 р. після обговорень зобов'язань держав-учасниць, визначених у статті 3.2 ДНЯЗ [6]. Комітет є неофіційною структурою, яка діє поза рамками ДНЯЗ. Його завданням є з'ясування походження вихідного матеріалу, а також обладнання, яке розроблене або підготовлене для переробки, використання або виробництва спеціальних матеріалів, що розщеплюються, а також розробка процедур, що регулюють експорт ядерних матеріалів та технологій відповідно до вимог статті 3.2 ДНЯЗ [6]. Критеріями членства у Комітеті є участь країни у ДНЯЗ та наявність у ній ефективної системи експортного контролю. Учасниками КЦ є 39 держав [50].

Комітет Цангера веде Тригерний список (Trigger list), який містить умови постачання стратегічних товарів, пов'язаних з ядерною сферою, а також перелік матеріалів, які підлягають експортному контролю. Завдяки спільним зусиллям був сформований перелік товарів і технологій, які можуть використовуватись для створення та транспортування ядерних матеріалів та ядерної зброї [50].

Тригерний список містить ілюстративні приклади обладнання та матеріалів, які вважаються такими, що відповідають міжнародним вимогам.

Тригерний список і домовленості Комітету Цангера опубліковані Міжнародним агентством з атомної енергії (МАГАТЕ) [10].

Оскільки обставини щодо можливостей використання ядерних технологій змінюються, місія Комітету Цангера в рамках ДНЯЗ полягає в тому, щоб враховувати мінливі аспекти безпеки та час від часу адаптувати умови та критерії експортного контролю за ядерними матеріалами відповідно до вимог часу.

Слід зазначити, що Комітет Цангера регулярно переглядає списки, які містять товари та технології, що підлягають контролю. У 2015 р. контрольні списки були оновлені з метою врахування нових ризиків у сфері безпеки. Однією з причин була анексія Криму Росією та ескалація конфлікту на сході України. Це вимагало перегляду підходів до контролю за експортом ядерних матеріалів і технологій, щоб запобігти їх потраплянню до країн або груп, які можуть їх використати для створення зброї масового знищення. До контрольних списків внесені нові технології, з транспортування ядерних матеріалів, такі як безпілотні літальні апарати та ракетні технології [104].

У 2023 р. було створено Підготовчий комітет Конференції 2026 р., представлений членами Комітету Цангера. На майбутній конференції учасники планують оцінити прогрес держав-учасниць у виконанні своїх зобов'язань за ДНЯЗ, зокрема в сфері ядерного роззброєння та нерозповсюдження, нові ризики, пов'язані з тероризмом, кіберзагрозами та геополітичними конфліктами, які можуть вплинути на глобальну безпеку, та можливе оновлення контрольних списків, встановлених Комітетом Цангера. Особлива увага буде приділена питанням безпеки на ядерних об'єктах, таких як Запорізька атомна електростанція, в контексті військових конфліктів і загроз терористичних актів [104].

Група ядерних постачальників (ГЯП) була заснована в 1974 р. після того, як Індія здійснила ядерні випробування, використовуючи цивільні атомні технології для створення ядерної зброї. Основною метою Групи є забезпечення того, щоб поставки ядерних матеріалів і технологій

використовувалися виключно в мирних цілях і не потрапляли до держав, що прагнуть реалізувати власні ядерні програми.

Група ядерних постачальників (ГЯП) є неформальним об'єднанням країн-експортерів ядерних матеріалів. До її складу увійшли Сполучені Штати Америки, Велика Британія, ФРН, Франція, Канада, Японія, СРСР, які досягли згоди щодо спільних принципів експорту «ядерно чутливих» товарів і прагнуть запобігти створенню ядерної зброї країнами, які не є ядерними згідно умов ДНЯЗ. На сучасному етапі до ГЯП входять 48 країн, які прагнуть запобігти розповсюдженню ядерної зброї шляхом контролю за експортом матеріалів, обладнання та технологій, які можуть бути використані для виробництва ядерної зброї [44]. Членство в ГЯП є вільним і вимагає від учасників виконання рекомендацій групи. Країни, які не є членами ГЯП, можуть здійснювати експорт ядерних матеріалів, обладнання та технологій, але їх відправка підлягає більш жорсткому контролю з боку країн-учасниць цієї групи.

Керівні принципи ГЯП та технічний список до них охоплюють промислові товари, що можуть бути використані у процесі створення ядерної зброї. Такі керівні принципи та додаток до них уперше були схвалені в 1992 р., що стало значним внеском у міжнародну систему експортного контролю за ядерними матеріалами. Також у 1992 р. було прийнято «Угоду про основні принципи співробітництва в галузі мирного використання атомної енергії», яка містила зобов'язання урядів держав-учасниць ГЯП, які визнавали важливість міжнародного співробітництва в сфері атомної енергетики, містить зобов'язання не сприяти країнам у розповсюдженні ядерної зброї. Крім того, вона передбачає регулярний обмін інформацією про ядерні установки і оперативне сповіщення в разі аварії на ядерному об'єкті. Такі заходи спрямовані на забезпечення безпеки і контролю над ядерними матеріалами та технологіями [24].

Керівні принципи ГЯП впроваджуються кожною країною-учасницею відповідно до її національного законодавства. Рішення щодо експортних

заявок приймаються на державному рівні відповідно до національних вимог ліцензування експорту ядерних матеріалів [44].

ГЯП встановлює жорсткі умови поставок ядерної продукції, ядерних матеріалів та продукції подвійного застосування в контексті можливостей її подальшого застосування. Дана організація відіграє важливу роль у сприянні нерозповсюдженню ядерної зброї по всьому світу. Це сприяло встановленню стандартів для експорту ядерних технологій і матеріалів, що допомогло запобігти поширенню ядерної зброї. Група продовжує здійснювати моніторинг ситуації в ядерній сфері і оновлювати свої рекомендації.

Одним із основних досягнень Групи ядерних постачальників є створення системи дієвого контролю за отриманням доступу до ядерних технологій, що значно знижує ризик поширення ядерної зброї серед країн, які не є учасниками ДНЯЗ. З метою розвитку атомної енергетики ГЯП підтримує держави, які прагнуть використовувати ядерну енергію у мирних цілях, таких як виробництво електричної енергії, дотримуючись суворих стандартів безпеки. Задля сприяння нерозповсюдження ЗМУ ГЯП працює над запровадженням санкцій та обмежень на експорт ядерних технологій до країн, які порушують свої міжнародні зобов'язання. Наприклад, у випадку Північної Кореї, ГЯП підтримує санкції ООН, спрямовані на обмеження доступу цієї країни до ядерних матеріалів і технологій [67].

Однак одним із головних недоліків діяльності ГЯП є те, що країни, які не є її членами, можуть отримувати доступ до ядерних технологій на основі укладання двосторонніх угод з країнами-учасниками ГЯП, що створює прогалини в контролі за розповсюдженням ядерної зброї. Це стосується, наприклад, таких країн, як Індія, Пакистан і Ізраїль, які не входять до складу Групи ядерних постачальників. Яскравим прикладом є угода з Індією 2008 р., коли ГЯП дозволила постачання ядерних технологій в Індію, незважаючи на те, що вона не підписала ДНЯЗ. Це рішення стало наслідком політичних домовленостей і викликало міжнародну критику [67].

Отже, Комітет Цангера та Група ядерних постачальників відіграють важливу роль у сприянні міжнародній безпеці шляхом контролю за експортом ядерних матеріалів і технологій, сприяючи виконанню міжнародних зобов'язань з нерозповсюдження ядерної зброї. КЦ, створений для координації експортного контролю між країнами, що є учасниками ДНЯЗ, формує Тригерний список товарів і технологій, які потребують спеціального контролю. ГЯП, у свою чергу, розвиває і узгоджує принципи експорту ядерно чутливих матеріалів. ГЯП покликана запобігати передачі технологій, які дозволяють створити ядерну зброю тим країнам, які нею не володіють. Діяльність обох організацій покликана забезпечувати стабільність та безпеку, сприяючи міжнародній співпраці і контролю за нерозповсюдженням ядерної зброї. Їх зусилля спрямовані на мінімізацію ризиків використання ядерних технологій у військових цілях та підтримку мирного використання атомної енергії.

3.4. Організація із заборони хімічної зброї як механізм протидії використання хімічної зброї

Організація із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ) є міжнародною організацією, яка виконує важливу роль у процесі протидії використанню хімічної зброї. ОЗХЗ була створена на основі Конвенції про заборону розробки, виробництва, накопичення та застосування хімічної зброї та про її знищення, яка була підписана в 1993 р. та набула чинності в 1997 р. [14]. Станом на 2024 р. до ОЗХЗ входять 193 держави-учасниці. Організація фінансується за рахунок внесків держав-учасниць. Більшість внесків до бюджету надходять від США, КНР, ФРН, Великої Британії та Франції. У 2021 р. бюджет ОЗХЗ становив 200 мільйонів євро [55].

ОЗХЗ проводить інспекції на місцях для перевірки виконання державами-учасниками своїх зобов'язань щодо знищення хімічної зброї та виробничих потужностей з її створення. Організація використовує різноманітні методи верифікації, включаючи інспекції виробничих об'єктів,

сховищ і лабораторій. Також організація контролює процес знищення запасів хімічної зброї та виробничих потужностей, що включає фізичну деструкцію хімічного обладнання, яке використовувалось для виробництва зброї. ОЗХЗ проводить розслідування у випадках ймовірного використання хімічної зброї. Організація направляє спеціальні місії для збору доказів та аналізу, що дозволяє підтвердити чи спростувати факти застосування такого виду зброї. У той же час, слід зазначити, що ОЗХЗ є незалежною міжурядовою організацією, яка не має повноважень вживати заходів проти тих, хто несе відповідальність за застосування хімічної зброї. Це питання належить до повноважень Ради Безпеки ООН. Також ОЗХЗ не має власних інструментів впливу для забезпечення виконання своїх рішень. Усі санкції чи примусові заходи повинні здійснюватися через затвердження їх ООН [55].

ОЗХЗ відіграла ключову роль у збиранні доказів, які підтвердили, що Ірак застосовував хімічну зброю під час ірано-іракської війни 1980–1988 рр. За допомогою зразків ґрунту, крові та свідчень очевидців організація підтвердила, що Ірак використовував іприт, зарин, табун проти іранських військових та цивільних осіб. Також було доведено, що в 1988 р. Ірак здійснив хімічні атаки проти курдських міст Халабджа та Сардашт, де було використано зарин та гірчичний газ, внаслідок чого загинули тисячі людей. Застосування Іраком хімічної зброї було рішуче засуджено міжнародною спільнотою. Рада Безпеки ООН прийняла резолюцію, в якій засудила Ірак за порушення Конвенції про хімічну зброю та закликала до притягнення винних до відповідальності. Проти Іраку були запроваджені санкції, включаючи торговельні обмеження, заморожування активів та заборону на польоти. Ірак був змушений знищити свій арсенал хімічної зброї під наглядом представників ОЗХЗ. Цей процес тривав кілька років [43].

З 1997 р. ОЗХЗ досягла значних успіхів у питаннях скорочення арсеналів хімічної зброї. Завдяки її зусиллям було знищено більше 72 тис. тонн (96 %) хімічної зброї що знаходилась в арсеналах різних країн. Це значний крок до зменшення загрози, пов'язаної із можливим застосуванням хімічної зброї [54].

Втім і в XXI ст. мали місце факти застосування бойових отруйних речовин під час локальних конфліктів. Зокрема, в 2013 р. був звинувачений у використанні хімічної зброї проти своїх громадян сирійський уряд. Це призвело до закликів з боку деяких країн до необхідності здійснення військового вторгнення на територію Сирії. Рада Безпеки ухвалила кілька резолюцій щодо Сирії, зокрема Резолюцію 2118 (2013 р.), яка зобов'язала сирійський уряд знищити всі запаси хімічної зброї і надати доступ інспекторам ОЗХЗ для здійснення моніторингової місії [11]. США підтримали цю резолюцію і сприяли її виконанню. Зрештою Сирія погодилась знищити свою хімічну зброю. МАГАТЕ і ОЗХЗ створили спільну моніторингову місію, яка мала на меті перевірку процедури знищення хімічної зброї в Сирії. США активно підтримували цю місію, забезпечуючи безпеку та надаючи відповідні ресурси для її роботи.

Після повідомлень про подальше використання хімічної зброї в Сирії, МАГАТЕ та ОЗХЗ створили спільний механізм розслідування, щоб встановити відповідальних за створення та використання хімічної зброї. Було запроваджено санкції проти осіб та організацій, які причетні до використання хімічної зброї в Сирії [96].

За свої зусилля з протидії використанню хімічної зброї, а також за значні досягнення зі знищення її запасів у 2013 р. Організація із заборони хімічної зброї отримала Нобелівську премію миру. Цей крок слід розглядати в якості публічного визнання світовим співтовариством значущої ролі ОЗХЗ у забезпеченні глобальної безпеки [52].

4 квітня 2017 р. сталось бомбардування міста Хан-Шейхун в провінції Ідліб. За даними свідків, з літака було скинуто хімічні боєприпаси внаслідок вибухів яких загинуло щонайменше 87 людей, включаючи дітей. ОЗХЗ була негайно залучена до розгляду цієї атаки. Вже 21 квітня 2017 р. команда фахівців ОЗХЗ прибула до Сирії для збору доказів. Було створено спільну слідчу групу ОЗХЗ та ООН з питань використання хімічних боєприпасів.

30 червня 2017 р. ОЗХЗ опублікувала свій звіт про розслідування. Звіт встановив, що в Хан-Шейхуні було застосовано хімічну зброю, а саме нервово-паралітичну отруйну речовину зарин. 6 липня 2017 р. спільна слідча група ОЗХЗ та ООН з питань хімічних боєприпасів опублікувала свій звіт, який встановив, що режим Б. Асада з високою ймовірністю є причетним і несе відповідальність за хімічну атаку в Хан-Шейхуні.

У відповідь на хімічну атаку Сполучені Штати разом із союзниками завдали ударів по сирійських військових об'єктах, які, як вважалось, використовувались у процесі виробництва хімічної зброї. Також США та інші країни запровадили додаткові санкції проти режиму Асада та його союзників. До того ж на режим Асада було здійснено значний дипломатичний тиск з боку міжнародного співтовариства з метою припинення використання хімічної зброї та розпочати політичний процес вирішення сирійського конфлікту [59].

7 квітня 2018 р. в місті Дума, що знаходиться в Східній Гуті, сталася ще одна хімічна атака, внаслідок якої за різними даними загинуло від 40 до 75 осіб, а сотні отримали поранення. ОЗХЗ розслідувала цю атаку і опублікувала доповідь, в якій підтвердила, що хімічна зброя (а саме хлор) дійсно була застосована. 16 квітня ОЗХЗ знову звинуватила режим Асада у цій хімічній атаці. Після інциденту представники США, Великої Британії та Франції, не чекаючи розслідування, в ніч з 13 на 14 квітня завдали авіаудар по двох сирійських сховищах на захід від м. Хомс і по дослідному центру в Дамаску, де відбувалось виробництво хімічної зброї [53]. Таким чином, як свідчить приклад Сирії, заходи ОЗХЗ з протидії використанню та розповсюдження ЗМУ далеко не завжди є дієвими.

Ще одним прикладом діяльності ОЗХЗ стала участь у розслідуванні замаху на Сергія Скрипаля та його доньки Юлії у Великій Британії в 2018 р. Тоді було з'ясовано, що родину Скрипалів було отруєно нервово-паралітичною речовиною. Пізніше ОЗХЗ підтвердила, що цією речовиною був "Новичок", – небезпечна бойова отруйна речовина, розроблена ще в Радянському Союзі [61].

ОЗХЗ залишається однією з найуспішніших міжнародних організацій, що здійснюють контроль за нерозповсюдженням зброї масового ураження, проте сучасні виклики, зокрема політичні конфлікти, ставлять перед нею нові завдання. Завдяки співпраці, що охоплює різні регіони та організації, ОЗХЗ сприяє розвитку міжнародного діалогу та зміцненню довіри між державами. Важливим елементом роботи Організації є регулярні інспекції, що забезпечують контроль за виконанням Конвенції про заборону хімічної зброї. Завдяки прозорим механізмам перевірки та верифікації ОЗХЗ здатна оперативно виявляти порушення та вживати необхідні заходи для їх усунення. Таким чином, ОЗХЗ діє як багатосторонній механізм протидії використанню хімічної зброї, об'єднуючи зусилля держав-учасників у забезпеченні глобальної безпеки та стабільності.

ВИСНОВКИ

За матеріалами нашого дослідження можна зробити наступні висновки.

У ХХІ ст. нерозповсюдження зброї масового ураження є однією з основних проблем міжнародної безпеки. Ядерна, хімічна, біологічна, та радіологічна зброя можуть завдати непоправної шкоди людству. Дана проблема ставить перед міжнародною спільнотою в якості основного завдання не тільки контроль за виробництвом та розповсюдженням таких видів зброї, але й запобігання потенційній загрозі їх застосування.

Міжнародні угоди, такі як: Договір про нерозповсюдження ядерної зброї, Конвенція про заборону хімічної зброї та Конвенція про заборону біологічної зброї, – є базовими договорами, які передбачають здійснення контролю за поширенням зброї масового ураження і виступають важливими нормативно-правовими інструментами забезпечення глобальної безпеки, оскільки встановлюють правові норми та механізми для запобігання розповсюдженню такого виду зброї.

Міжнародні організації відіграють важливу роль у запобіганні розповсюдженню зброї масового ураження, забезпечуючи стабільність та безпеку на глобальному рівні. Вони створюють інституційні межі та механізми, які обмежують можливості для неконтрольованого розповсюдження та переміщення ядерної зброї, а також технологій та матеріалів, що дозволяють її створювати. Крім того, міжнародні організації мають також слідкувати за виконанням та дотриманням країнами світу міжнародних угод з нерозповсюдження ядерної зброї.

Однією з найбільш впливових організацій, діяльність якої покликана протидіяти розповсюдженню зброї масового ураження (зокрема, ядерної зброї), є Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ). Завдяки своїм технічним та інспекційним можливостям МАГАТЕ забезпечує моніторинг виробництва ядерних матеріалів та технологій, гарантує їх мирне використання та запобігає реалізації військових ядерних програм. Зокрема

МАГАТЕ відіграє важливу роль у створенні політичних та правових умов для ефективного контролю за створенням ЗМУ. Резолюції Ради Безпеки ООН, які приймаються на основі рекомендацій МАГАТЕ, є обов'язковими для виконання всіма державами, що робить їх дієвим інструментом у боротьбі з розповсюдженням ЗМУ.

Всесвітня ядерна асоціація покликана забезпечити мирне використання атомної енергії, а також відповідність технологій її виробництва високим стандартам безпеки та невикористання ядерних матеріалів та технологій у процесі створення зброї масового ураження. Організація активно співпрацює з національними урядами та міжнародними організаціями, розробляє та впроваджує регуляторні механізми, які мінімізують ризики неправомірного використання ядерних матеріалів та технологій.

Група ядерних постачальників об'єднує держави, що експортують ядерну сировину та технології. Вона розробляє та впроваджує директиви щодо експорту, що допомагають забезпечити, мирне використання ядерних матеріалів. Діяльність групи ядерних постачальників спрямована на сприяння обміну інформацією між країнами, що входять до її складу, щодо існуючих ризиків розповсюдження ядерних технологій та матеріалів, а також покликана забезпечувати прозору процедуру міжнародної торгівлі ядерними матеріалами.

Комітет Цангера є менш відомою, але важливою структурою, діяльність якої зосереджена на розробці та імплементації додаткових заходів контролю за експортом ядерних технологій і матеріалів. Комітет підтримує розробку узгоджених міжнародних стандартів, які сприяють посиленню режиму нерозповсюдження та забезпечення умов, які б унеможливили використання атомних технологій для створення ядерної зброї.

Організація із заборони хімічної зброї відіграє важливу роль у контролі за нерозповсюдженням хімічної зброї. Вона забезпечує виконання Конвенції про заборону хімічної зброї. Регулярні інспекції та механізми верифікації, які здійснює Організація із заборони хімічної, дозволяють виявляти та

попереджати можливі порушення, пов'язані з виробництвом, переміщенням та використанням хімічної зброї.

Таким чином, міжнародні організації є невід'ємною складовою глобальної системи безпеки. Їх діяльність покликана забезпечувати контроль та верифікацію використання ядерних матеріалів з метою запобігання розповсюдження зброї масового ураження, та відповідних компонентів, які можуть бути використані для її створення, а також передбачає розвиток міжнародного співробітництва, що є ключовим елементом у досягненні довготривалої стабільності та безпеки в світі.

Незважаючи на наявність міжнародних договорів і функціонування відповідних організацій, існують значні проблеми в забезпеченні виконання умов підписаних угод із нерозповсюдження зброї масового ураження. Недостатній контроль за діяльністю окремих держав, політичні інтереси та складність перевірки та моніторингу створюють прогалини в системі контролю. Деякі країни відмовляються ратифікувати відповідні конвенції, а інші порушують свої зобов'язання або намагаються обійти міжнародні норми. Це знижує ефективність міжнародної системи контролю і ставить під загрозу глобальну безпеку.

Недотримання рядом країн угод щодо нерозповсюдження та ненарощування хімічної, біологічної та ядерної зброї мінімізує впливовість оперативних заходів міжнародного контролю з виявлення порушень. Важливою є також нестача політичної волі з боку окремих держав виконувати свої зобов'язання та співпрацювати в питаннях забезпечення загального безпекового становища.

Покращення ефективності міжнародного контролю за розповсюдженням ЗМУ вимагає комплексного підходу, що має включати поглиблення міжнародної співпраці, вдосконалення нормативно-правової бази, запровадження інноваційних засобів контролю за переміщенням та використанням речовин та технологій, які можна застосувати в процесі створення засобів масового ураження, а також підвищення прозорості у

питаннях цільового використання такого роду матеріалів. Потрібно надати Організації із заборони хімічної зброї та Міжнародному агентству з атомної енергії більше повноважень для проведення обов'язкових інспекцій у зонах конфліктів; поширити положення про нерозповсюдження ЗМУ на нові види зброї, наприклад, кіберзброю або біоінженерні технологічні розробки. Зокрема, з метою спостереження за об'єктами, які можуть виробляти ЗМУ або пов'язані з їх транспортуванням, слід використовувати супутникові системи, а також розробляти та впроваджувати портативні пристрої для миттєвого виявлення фактів застосування заборонених речовин у зонах конфліктів.

Таким чином, наше дослідження доводить, що вирішення проблеми забезпечення більш дієвого контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження потребує активізації спільних зусиль міжнародного співтовариства, створення стійкого та ефективного механізму контролю, який забезпечить безпеку та стабільність у світі, реформування нормативно-правової бази, врахування сучасних викликів і посилення ролі міжнародних організацій у забезпеченні виконання угод щодо нерозповсюдження ЗМУ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бангкокський договір 1995 р. URL:
https://www.un.org/documents/decl_conv/conventions/pdf/bangkok.pdf
2. Договір ОСО-1 (1972 р.). URL: <http://www.armscontrol./start/docs/osv-1.txt>
3. Договір ОСО-2 (1979 р.). URL: <http://www.armscontrol./start/docs/osv-2.txt>
4. Договір про заборону випробувань ядерної зброї в атмосфері, космічному просторі та під водою 1963 р. URL:
<https://web.archive.org/web/20201027011918/https://cyclop.com.ua/content/view/1057/58/1/1/#148>
5. Договір про комплексний план дій з Іраном 2015 р. (JCPOA). URL:
<https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/122460/full-text-of-the-iran-nuclear-deal.pdf>
6. Договір про нерозповсюдження ядерної зброї 1968 р. URL:
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_098#Text
7. Договір Паротонга 1991 р. URL:
https://www.un.org/documents/decl_conv/conventions/pdf/nuclear_free_pacific.pdf
8. Договір CHO-1 (1991 р.) URL: <https://www.nti.org/education-center/treaties-and-regimes/treaties-between-united-states-america-and-union-soviet-socialist-republics-strategic-offensive-reductions-start-i-start-ii/>
9. Договір CHO-2 (1993 р.) URL: <https://www.nti.org/education-center/treaties-and-regimes/treaties-between-united-states-america-and-union-soviet-socialist-republics-strategic-offensive-reductions-start-i-start-ii/>
10. Документ МАГАТЕ INFCIRC/209 від 1 листопада 1990 р. URL:
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc209r1.shtml>
11. Документ МАГАТЕ INFCIRC/254 від 18 листопада 2016 р. URL:
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1978/infcirc254r13p1>

- 12.Женевський протокол про заборону застосування на війні задушливих, отруйних або інших подібних газів та бактеріологічних засобів 1925 р. Циклоп - енциклопедії та словники. URL: <https://cyclop.com.ua/content/view/306/58/1/12/#21133>
- 13.Конвенція про заборону біологічної зброї 1972 р. URL: <https://disarmament.unoda.org/biological-weapons/>
- 14.Конвенція про заборону хімічної зброї 1997 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_182#Text
- 15.Пеліндабський договір 1996 р. URL: https://www.un.org/documents/decl_conv/conventions/pdf/pelindaba.pdf
- 16.Резолюцію № 687 (1991 р.) URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35634502
- 17.Резолюція 1540 (2004 р.) URL: <https://www.un.org/disarmament/wmd/sc1540/>
- 18.Резолюція 1673 Ради Безпеки ООН від 27 квітня 2006 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MU06032>
- 19.Резолюція 1887 Ради Безпеки ООН від 24 вересня 2009 р. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/295328___295393
- 20.Резолюція 2118 Ради Безпеки ООН від 27 вересня 2013 р. URL: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n13/489/25/pdf/n1348925.pdf?token=9rnPZHUNEKNRjUzwAA&fe=true>
- 21.Резолюція Ради Безпеки ООН № 1441(2002 р.) URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MU02068>
- 22.Семіпалатинський договір 2006 р. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30329924
- 23.Статут Міжнародного агентства з атомної енергії URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_164#Text
- 24.Угода про основні принципи співробітництва в галузі мирного використання атомної енергії від 26 червня 1992 р. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/152211___666984

25. Agreement between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the United States of America for Co-operation on the Uses of Atomic Energy for Mutual Defence Purposes, 1958
URL:
https://web.archive.org/web/20150412122614/http://www.nti.org/media/pdfs/56_4.pdf
26. British Defence Doctrine 2022 URL:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1118720/UK_Defence_Doctrine_Ed6.pdf
27. Chinese Nuclear Doctrine 2000 URL:
https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_00pas01.html
28. Declaration on Nuclear Energy and Nonproliferation: Joint Actions, 2007 URL:
<https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2007/07/20070703.html>
29. India's nuclear doctrine 2003 URL:
<https://archive.pib.gov.in/archive/releases98/lyr2003/rjan2003/04012003/r040120033.html>
30. Israel Defense Forces Strategy Document 2015 URL:
<https://www.belfercenter.org/israel-defense-forces-strategy-document>
31. La dissuasion nucléaire française 2021 URL: https://cd-geneve.delegfrance.org/IMG/pdf/strategic_review_2021_-_10_key_points-3.pdf?2350/133c682f3374f15bc786c19b6b0a1d10eb0656f7
32. Polaris Sales Agreement URL:
<https://www.nuclearinfo.org/sites/default/files/Polaris%20Sales%20Agreement%201963.pdf>
33. Russian Military Doctrine URL:
<https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/doctrine.htm>
34. Treaty for the prohibition of nuclear weapons in Latin America and the Caribbean. 1967. URL: https://www.opanal.org/wp-content/uploads/2015/08/Treaty_Tlatelolco.pdf

35. Адамович С.В Грицан О.А Пташник І.Р Петровська І.І Розвадовський В.І. Особливості реалізації міжнародного та національного законодавства про ядерну зброю. Івано-Франківськ. 2017. 294 с. URL: <https://kkmtap.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites>
36. Албул С. «Чи чекаємо ми ядерної надзвичайної ситуації, перш ніж реагувати?» - Гроссі про посилення воєнних дій біля ЗАЕС. *LB.ua*. URL: https://lb.ua/society/2023/03/08/548226_chi_chekaemo_mi_yadernoi_nadzvichaynoi.html
37. Анохін І.Є., Верцимаха А.В., Давидовський В.В., Яцкевич С.А. Експортний контроль ядерних матеріалів, технологій і товарів подвійного застосування. Київ: Наукова книга, 2002. 8 с. URL: http://jnrae.kinr.kiev.ua/03.1/Articles_PDF/jnrae-2002-03-1-092.pdf
38. Барановська Н.П. Чорнобильська трагедія. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Baranovska_Nataliia/Chornobylska_trahediia_Narysy_z_istorii.pdf
39. Галака С.П., Гришуткін О.М., Кондратов С.І., Перепелиця Г.М., Сівер О.І. Експортний контроль в системі міжнародної безпеки. Київ, 2013. URL: <http://www.ntc.kiev.ua/download/izdaniya/posibnik/Posibnik.pdf>
40. Лозова В.В. Інструменти експортного контролю: дублювання зусиль. *Політичне життя*. 2020. № 1. С. 110–115. URL: <https://doi.org/10.31558/2519-2949.2020.1.16> (дата звернення: 19.06.2024)
41. Ляшенко Е.С., Банникова Н.Ф. Події 1954-го р. на Тоцькому полігоні: наслідки ядерного вибуху. URL: <http://repo.ssau/bitstream/Mezhdunarodnaya-molodezhnaya-nauchnaya-konferenciya-Korolevskie-chteniya/Sobytiya-1954go-goda-na-Tockom-poligone-posledstviya-yadernogo-vzryva-62452/1/336-337.pdf>
42. Пахолок Ю.П. Роль МАГАТЕ в процесі екологічного оздоровлення радіоактивно забруднених територій: URL: <http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/273156/268653>.

- 43.Пєфтиц В. М. Ірано-іракський конфлікт, або перша війна в Перській затоці: причини, перебіг подій та геополітичні наслідки регіонального та світового рівнів. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Питання політології»*. 2023. № 43. С. 55–60. URL: <https://doi.org/10.26565/2220-8089-2023-43-07>.
- 44.Біотероризм – що це та чим він небезпечний? | INgenius. *Медична та наукова платформа*. URL: <https://ingeniusua.org/articles/bioteroryzm-shcho-tse-ta-chym-vin-nebezpechnyy>
- 45.Бойова хімія – від найдавніших часів до сьогодні. *Національний університет біоресурсів і природокористування України*. URL: <https://nubip.edu.ua/node/126500>
- 46.Вплив ядерно-енергетичного комплексу на розвиток України. URL: https://ukrns.org/wp-content/uploads/2023/02/zvit_vpliv_atomno%D1%97_energetiki_na_rozvitok_ukra%D1%97ni_2019.pdf
- 47.Група ядерних постачальників URL: <https://www.nuclearsuppliersgroup.org/en/>
- 48.Запорізька АЕС: ситуація стає небезпечнішою. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/02/15/709924/>
- 49.Класифікація та вплив хімічних бойових отруйних речовин. URL: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/ecology/18749/>
- 50.Комітет Цангера URL: <https://zanggercommittee.org/>
- 51.Міжнародне агентство з атомної енергії URL: <https://www.iaea.org/>
- 52.Нобелівську премію миру 2013 присуджено ОЗХЗ - *BBC News Україна*. BBC News Україна. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/news_in_brief/2013/10/131011_it_nober_peace.
- 53.ОЗХЗ звинуватила підтримуваний РФ режим Асада у хіматаці в сирійській Думі. *Європейська правда*. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2023/01/28/7155054/>

- 54.ОЗХЗ: у світі знищені всі заявлені запаси хімічної зброї. Радіо Свобода.
URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-khimichna-zbroia-ozhz/32494486.html>.
- 55.Організація із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ) URL: <https://www.opcw.org/>
- 56.Перша газова атака 1915. *Хроніки Любарта*. URL: <https://www.hroniky.com/news/view/11679-1915-persha->
- 57.Північна Корея готується до ядерного випробування вперше за 5 років. *espresso.tv*. URL: <https://espresso.tv/pivnichna-koreya-gotuetsya-do-pershogo-yadernogo-viprobuвання-za-pyat-rokiv-magate>
- 58.Розкрита таємниця японського «Загону 731». WAS. URL: <https://was.media/microformats/tajemnyca-japonskoho-zahonu-731/>
- 59.У хімічній атаці в Сирії використали зарин. *BBS News Україна*. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-39650781> (дата звернення: 20.04.2017).
- 60.Ядерний вибух під Харковом URL: <https://ukrrudprom.com/digest/dviiiif061107.html>
- 61.Findlay T. The role of international organizations in WMD compliance and enforcement: autonomy, agency, and influence. 2019. 33 p. URL: <https://undir.org/wp-content/uploads/2023/05/The-Role-of-International-Organizations-in-WMD-Compliance-and-Enforcement-Autonomy-Agency-and-Influence-UNIDIR.pdf>
- 62.Baggett B. Deterrence Theory. March 15, 2018 URL: <http://large.stanford.edu/courses/2017/ph241/baggett2/>
- 63.Grierson J. Litvinenko inquiry: Russia involved in spy's death, Scotland Yard says. the Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/world/2015/jul/30/litvinenko-inquiry-russia-involved-spy-death-scotland-yard>
- 64.Lester W. Grau. Russian Urban Tactics: Lessons from the Battle for Grozny. 2001. URL: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA394517.pdf>
- 65.Mao F. Putin proposes new rules for Russia using nuclear weapons. *BBC Home - Breaking News, World News, US News, Sports, Business, Innovation, Climate,*

- Culture, Travel, Video & Audio.* URL:
<https://www.bbc.com/news/articles/c5yjej0rvw0o>
66. Wellerstein A. The Hiroshima leaflet, 2013. URL:
<https://blog.nuclearsecrecy.com/2013/05/02/the-hiroshima-leaflet/>
67. A More Geopoliticized Nuclear Suppliers Group. Carnegie Endowment for International Peace. URL: <https://carnegieendowment.org/posts/2017/12/a-more-geopoliticized-nuclear-suppliers-group?lang=en>.
68. Accidents at power plants URL:
<https://www.theguardian.com/news/datablog/2011/mar/14/nuclear-power-plant-accidents-list-rank>
69. An explanation of nuclear weapons terminology, 2007 URL:
<https://www.wagingpeace.org/an-explanation-of-nuclear-weapons-terminology>
70. Assessing India's nascent nuclear triad URL:
<https://www.iiss.org/blogs/military-balance/2022/01/assessing-indias-nascent-nuclear-triad>
71. BBC News. Skripal case: US slaps new sanctions on Russia. BBC Home – Breaking News, World News, US News, Sports, Business, Innovation, Climate, Culture, Travel, Video & Audio. URL: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-49210340>
72. China's Cruise and Ballistic Missile Defence URL:
<https://www.ausairpower.net/APA-2010-02.html#mozTocId243268>
73. Chinese Nuclear History URL:
<https://digitalarchive.wilsoncenter.org/topics/chinese-nuclear-history>
74. Donbas facing environmental disaster URL:
<https://www.unian.info/society/environment-donbas-facing-disaster-but-radiation-levels-within-norm-so-far-minister-11380570.html>
75. El Dorado Canyon URL:
<https://www.airandspaceforces.com/article/0399canyon/>
76. France's Nuclear Weapons. Origin of the Force de Frappe URL:
<https://nuclearweaponarchive.org/France/FranceOrigin.html>

77. Global nuclear arsenals are expected to grow as states continue to modernize—
New SIPRI URL: <https://www.sipri.org/media/press-release/2022/global-nuclear-arsenals-are-expected-grow-states-continue-modernize-new-sipri-yearbook-out-now>
78. Hitler «tested small atom bomb», March 2005 URL: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/4348497.stm>
79. How the IAEA does (not) work: a history of failures of the "peaceful atom" defenders. *Ukrainer*. URL: <https://www.ukrainer.net/iaea/>
80. India's Nuclear Weapons Program Smiling Buddha: 1974 URL: <https://nuclearweaponarchive.org/India/IndiaSmiling.html>
81. Israel's nuclear program URL: <https://www.nti.org/countries/israel/>
82. Laucht, Christoph (2012). Elemental Germans: Klaus Fuchs, Rudolf Peierls and the Making of British Nuclear Culture 1939–59 URL: <https://books.google.com.ua/books?id=PY7W5vNFJU0C&pg=PT31&redir>
83. Libya's renunciation of nuclear, biological and chemical weapons and ballistic missiles URL: <https://www.sipri.org/sites/default/files/YB05%20629%2014.pdf>
84. Major world developments in 1980 URL: <https://www.mofa.go.jp/policy/other/bluebook/1981/1981-1.htm>
85. No-First Use of Nuclear Weapons: A Policy Assessment URL: <https://man.fas.org/eprint/ida-nfu.pdf>
86. North Korea declares itself a nuclear weapons state URL: <https://www.bbc.com/news/world-asia-62845958>
87. North Korea declares itself a nuclear weapons state URL: <https://www.bbc.com/news/world-asia-62845958>
88. Nuclear Posture Review 2022 URL: <https://armscontrolcenter.org/2022-nuclear-posture-review/>
89. Nuclear Power in the World Today - World Nuclear Association. Home Page - World Nuclear Association. URL: <https://world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx>

90. Nuclear Threat Initiatives. Nuclear Threat Initiatives, South Africa URL:
<https://web.archive.org/web/20120928185925/http://www.nti.org/country-profiles/south-africa/nuclear/>
91. Pakistan's Nuclear Use Doctrine URL:
<https://carnegieendowment.org/2016/06/30/pakistan-s-nuclear-use-doctrine-pub-63913>
92. Pakistani Nuclear Program URL:
<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/history/pakistani-nuclear-program/>
93. Radiological Hazards and Weapons. *Mahoning County Public Health – Healthy People in Healthy Communities.* URL:
<https://www.mahoninghealth.org/radiological-hazards-and-weapons/>
94. Russian nuclear weapons, 2024. *Bulletin of the Atomic Scientists.* URL:
<https://thebulletin.org/premium/2024-03/russian-nuclear-weapons-2024/>
95. Status of World Nuclear Forces URL: <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>
96. Tenth Anniversary of the Ghouta, Syria Chemical Weapons Attack URL:
<https://www.state.gov/tenth-anniversary-of-the-ghouta-syria-chemical-weapons-attack/>
97. The Countries With Nuclear Weapons URL:
<https://greekreporter.com/2022/10/11/countries-nuclear-weapons-power/>
98. The Cuban Missile Crisis, October 1962 URL:
<https://history.state.gov/milestones/1961-1968/cuban-missile-crisis>
99. The History of the Soviet Biological Weapons Program - Federation of American Scientists. *Federation of American Scientists.* URL:
https://fas.org/publication/soviet_bw/
100. The Iraq War URL: <https://www.cfr.org/timeline/iraq-war>
101. The Role of U.S. Nuclear Weapons: New Doctrine Falls Short of Bush Pledge URL:
<https://www.armscontrol.org/act/2005-09/features/role-us-nuclear-weapons-new-doctrine-falls-short-bush-pledge>

102. The UK's nuclear deterrent URL:
<https://www.gov.uk/government/publications/uk-nuclear-deterrence-factsheet/uk-nuclear-deterrence-what-you-need-to-know>
103. The US Nuclear Triad URL: <https://armscontrolcenter.org/wp-content/uploads/2021/01/Nuclear-Triad.pdf>
104. Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons -Preparatory Committee for the 2026 Review Conference First session (2023) | United Nations. Home | United Nations. URL: <https://meetings.unoda.org/npt-/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons-preparatory-committee-for-the-eleventh-review-conference-first-session-2023>
105. United States Nuclear Tests p.10, URL:
https://web.archive.org/web/20100615231826/http://www.nv.doe.gov/library/publications/historical/DOENV_209_REV15.pdf
106. Verification and Monitoring in Iran | IAEA. International Atomic Energy Agency / Atoms for Peace and Development. URL:
<https://www.iaea.org/newscenter/focus/iran>
107. World nuclear association URL: <https://world-nuclear.org/>
108. World Nuclear Industry Status Report 2024. URL:
<https://www.worldnuclearreport.org/World-Nuclear-Industry-Status-Report-2024-1046>

ДОДАТКИ

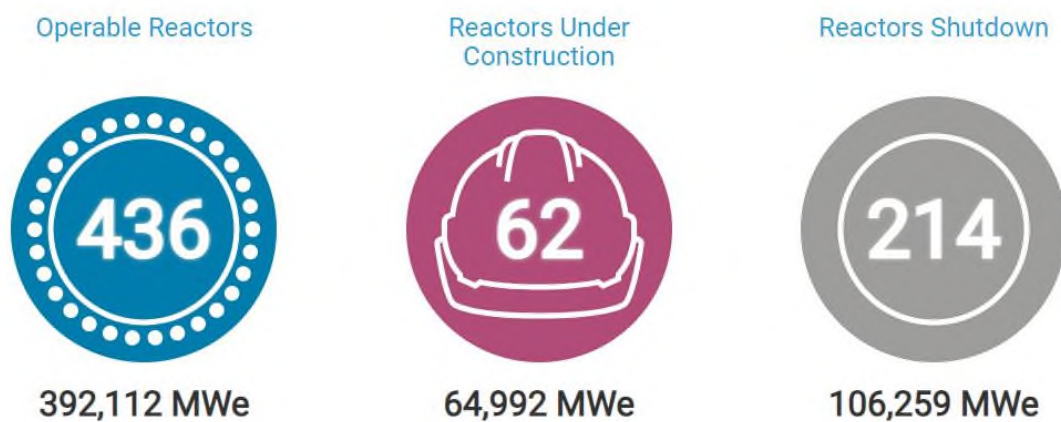
Додаток А

Рис. 3.2.1 Обсяги споживання атомної енергетики в сучасному світі (станом на 2023 р.) [89].

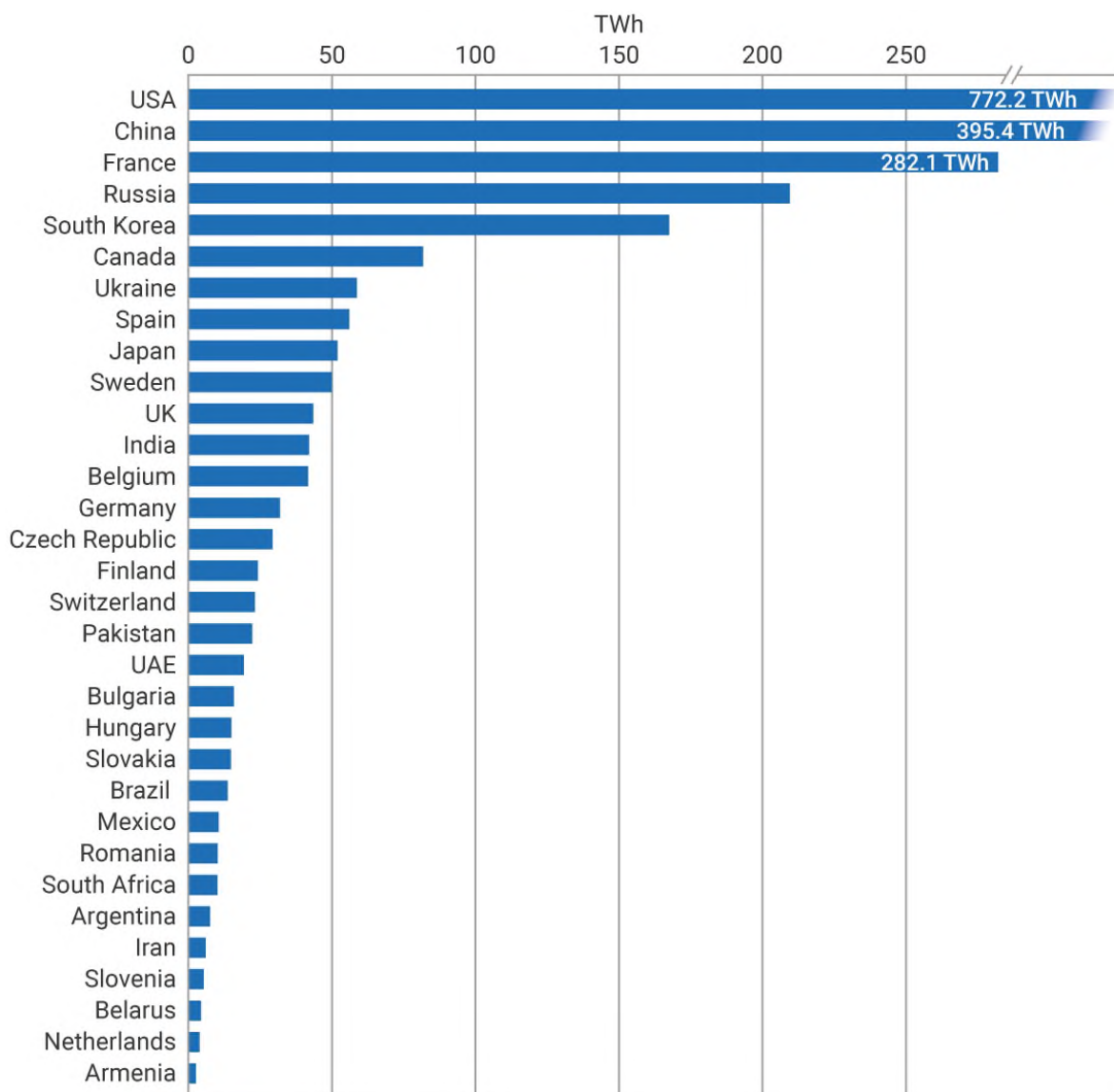


Рис. 3.2.2 Обсяги генерації атомної енергії країнами світу (станом на 2022 р.)

[89].

Харківський національний
університет ім. В.Н. Каразіна,
м. Харків

Екзаменаційній комісії
із захисту робіт магістрів
студентів спеціальності
291 «Міжнародні відносини,
суспільні комунікації та
регіональні студії

05. 12. 2024 р.

ЗОВНІШНЯ РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу магістра

Яновської Оксани Ігорівни

на тему:

«Нерозповсюдження зброї масового ураження: проблеми міжнародного контролю»

Однією з важливих проблем у міжнародних відносинах є проблема нерозповсюдження зброї масового ураження. До даного виду зброї відносять ядерну, хімічну, біологічну, радіологічну зброю. Маючи значну руйнівну силу зброя масового ураження здатна спричинити загибель мільйонів людей та нанести непоправної шкоди навколишньому середовищу. У зв'язку із цим актуального значення набуває всебічне вивчення заходів, спрямованих на реалізацію політики нерозповсюдження зброї масового ураження, а також висвітлення діяльності міжнародних організацій у забезпеченні контролю за нерозповсюдженням зброї.

У кваліфікаційній роботі О.І. Яновської розглянуто проблеми нерозповсюдження зброї масового ураження, а також проблеми міжнародного контролю, які з цим пов'язані. Матеріал викладений чітко, послідовно, з дотриманням внутрішньої логіки. У першому розділі висвітлено історико-теоретичні аспекти обраної теми. У другому розділі досліджено еволюцію розвитку ядерних технологій, розглянуто проблему нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу», проаналізовано загрози, які можуть виникнути у разі застосування неядерних

засобів масового ураження. Третій розділ присвячено дослідженню діяльності міжнародних організацій в запобіганні розповсюдженню зброї масового ураження – МАГАТЕ, Всесвітньої ядерної асоціації, Групи ядерних постачальників, Комітету Цангера, Організації із заборони хімічної зброї.

В процесі підготовки дипломної роботи О.І. Яновська продемонструвала високий рівень володіння матеріалом, здатність до критичного аналізу та узагальнення інформації. Всі поставлені в роботі завдання були виконані. Основні положення та висновки кваліфікаційної роботи не викликають зауважень.

У той же час, слід зазначити, що окремі підрозділи роботи мають неоднаковий рівень деталізації. Деякі аспекти теми могли б бути розкриті більш детально. Зокрема, більше уваги варто було б приділити висвітленню результатів діяльності Всесвітньої ядерної асоціації. Водночас, вказані недоліки носять частковий характер та не знижують загальної якості роботи.

Запропонована робота є самостійним науковим дослідженням, що відповідає вимогам, які висуваються до робіт відповідного кваліфікаційного рівня. За умов успішного захисту в екзаменаційній комісії робота заслуговує на високу оцінку, а її автор – надання освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії».

Рецензент:

кандидат політичних наук, доцент,
доцент кафедри політології,
соціології і культурології
Харківського національного педагогічного
університету імені Г.С. Сковороди

 Юлія КАЛЮЖНА



Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ІНІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»
Кафедра світової політики, дипломатії та туристичного бізнесу

ВІДГУК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА

на кваліфікаційну магістерську роботу студентки спеціальності
291«Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»

Яновської Оксани Ігорівни

на тему:

**«Нерозповсюдження зброї масового ураження: проблеми
міжнародного контролю»**

04. 12. 2024 р.

Оксана Ігорівна Яновська обрала в якості об'єкта дослідження одну із складних і досить маловивчених тем – проблему міжнародного контролю за нерозповсюдженням зброї масового ураження.

О.І. Яновська своєчасно підійшла до написання магістерської роботи, сама запропонувала тему дослідження, постійно відвідувала консультації за графіком, уважно дослухалась до порад керівника, виявила себе як старанна, дисциплінована та відповідальна студентка.

Говорячи про наукові досягнення О.І. Яновської слід зазначити, що протягом свого навчання в університеті вона регулярно приймала участь у наукових конференціях, які організовувались кафедрою туристичного бізнесу та країнознавства, та має наукові публікації.

Дипломна робота О.І. Яновської представляє собою самостійне дослідження, що базується на використанні широкого кола джерел та літератури. Структура дипломної роботи відзначається логічністю і послідовністю. Це дало можливість комплексно проаналізувати основні аспекти проблеми дослідження.

Під час роботи над темою автором було опрацьовано значний обсяг джерел та наукової літератури з обраної тематики, що дало можливість розкрити науково-теоретичну базу роботи, дослідити еволюцію розвитку ядерних технологій в другій половині XX – у першій чверті XXI ст.; розглянути проблему нарощування ядерного арсеналу державами «ядерного клубу»; проаналізувати неядерні засоби масового ураження та загрозу їх застосування; висвітлити напрями діяльності МАГАТЕ в запобіганні розповсюдженню зму; розглянути процес створення та функціонування Всесвітньої ядерної асоціації; проаналізувати діяльність Групи ядерних постачальників та Комітету Цангера; дослідити діяльність організації із заборони хімічної зброї.

Зміст роботи та її оформлення не викликають зауважень. Матеріал у роботі викладено з дотриманням внутрішньої логіки, між розділами існує логічний взаємозв'язок. Мету дослідження було досягнуто, завдання, які було поставлено автором на початку роботи, повністю виконані. Особливо варто відзначити роботу автора над третім розділом дипломної роботи. Основні положення та висновки кваліфікаційної роботи є обґрунтованими та не викликають заперечень.

Робота О.І. Яновської може бути допущена до захисту в державній екзаменаційній комісії та заслуговує на оцінку «відмінно».

Науковий керівник:

кандидат історичних наук,
доцент кафедри світової політики,
дипломатії та туристичного бізнесу



М. Ю. Онацький