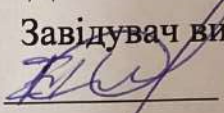


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН, ІНФОРМАЦІЇ ТА
РЕГІОНАЛЬНИХ СТУДІЙ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач випускової кафедри


Ніна РЖЕВСЬКА

« » _____ 2022 р.

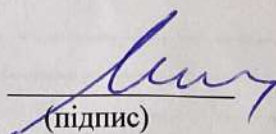
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 291 «МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ,
СУСПІЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ ТА РЕГІОНАЛЬНІ СТУДІЇ»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«МІЖНАРОДНА ІНФОРМАЦІЯ»

**Тема: «МІЛІТАРИЗАЦІЯ КОСМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ЗАГРОЗА
МІЖНАРОДНІЙ БЕЗПЕЦІ»**

Виконавець: здобувач вищої освіти 2 курсу, 208 М групи, Підлипний Олександр
Олександрович

Керівник: к.і.н., доцент кафедри міжнародних відносин, інформації та регіональних
студій Боротканич Наталія Петрівна

Нормоконтролер


(підпис)

Олександр МЕНДРІН

КИЇВ 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-ІСТОРИЧНІ ЗАСАДИ КОСМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ФАКТОРА МІЖНАРОДНОЇ ПОЛІТИКИ	6
1.1. Теоретичні підходи до феномену «космічна безпека»	6
1.2. Ретроспективний аналіз використання космосу у військово-політичних цілях	10
РОЗДІЛ 2. МІЛІТАРИЗАЦІЯ КОСМІЧНОГО ПРОСТОРУ ЯК ЧАСТИНА ГЛОБАЛЬНОГО	17
2.1. Особливості міжнародного космічного права в контексті мілітаризації космосу	17
2.2 Космічний аспект політики держав світу	32
РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ КОСМОСУ У ХХІ СТОЛІТТІ	43
3.1. Особливості космічних перегонів на сучасному етапі	43
3.2. Міжнародне співробітництво у космічній сфері	53
3.3. Інформаційний вимір протистояння країн в космічному просторі	62
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	72

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВПС – військово-повітряні сили

ДКП – Грошово-кредитна політика

КОПУОС – Комітет ООН з використання космічного простору в мирних цілях

МКС – Міжнародна Космічна Станція

НВАК – Національна визвольна армія Китаю

ПСС – Протисупутникова зброя

РЕБ – Радіоелектронна боротьба

РЛС – Радіолокаційна станція

SDI – Стратегічна оборонна ініціатива

UNCLOS – Конвенція ООН з морського права

UNCOPUOS – Комітет ООН з мирного використання космічного простору

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. З дня запуску першого штучного супутника Землі у 1957 році ведеться відлік практичного освоєння космічного простору. Майже одразу космічна діяльність набула глобального значення: її результати і наслідки мають вплив на блага і безпеку усього людства.

Космічні технології дають можливість забезпечувати національну безпеку, сприяють економічному, соціальному, науковому та технологічному прогресу, а тому мають стратегічне значення для країн. У той же час, збільшення числа учасників космічної діяльності призводить до виникнення в цій сфері нових проблем та загроз. До них належать: забруднення космосу, загроза розміщення зброї в космосі, відставання норм космічного права від розвитку космічної діяльності.

У 2022 році цивільні супутники, що належать приватним компаніям ЄС та США, вперше були задіяні у військовому конфлікті та допомагають Збройним силам України в повномасштабній війні проти РФ. Росія погрожує атакувати приватні космічні апарати, що може спровокувати конфлікт у космічному просторі.

Таким чином, необхідність комплексного дослідження змін в міжнародних відносинах під впливом факторів космічної безпеки визначають актуальність теми дослідження.

Метою даної роботи є вивчення змісту, характеру, особливостей мілітаризації космічного середовища як загрози для міжнародної безпеки та світової політики.

Завданнями роботи є:

- дослідити категорію космічної безпеки в політичній науці і здійснити аналіз підходів до її гарантування;
- з'ясувати сутність проблем космічної безпеки на сучасному етапі;
- дослідити мілітаризацію космічного середовища в правовому аспекті;
- визначити роль та загрози для міжнародної безпеки мілітаризації космічного середовища;
- проаналізувати проблеми та перспективи подальшого освоєння космосу.

Об'єктом дослідження є космічна безпека як складова міжнародної безпеки.

Предметом дослідження виступає мілітаризація космічного простору, її наслідки та вплив на світову політику загалом, та космічну безпеку зокрема.

Методологічні основи роботи ґрунтуються на принципах науковості, системності, історизму, діалектики, поліфакторності. В якості основних методів дослідження використано методи системного аналізу, структурно-функціонального аналізу, компаративістики, прогнозування.

Практичне значення роботи. Отримані результати можна використовувати як практичні рекомендації для діяльності профільних відомств, що надасть можливість детальніше вивчити проблеми мілітаризації космічного середовища, та подивитися на шляхи їх вирішення. Матеріали даного дослідження можуть бути застосовані аналітичним центрам при побудові плану рекомендацій щодо правильного реагування на виклики спричинені мілітаризацією космічного середовища.

Структура роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних інформаційних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-ІСТОРИЧНІ ЗАСАДИ КОСМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ФАКТОРА МІЖНАРОДНОЇ ПОЛІТИКИ

1.1. Теоретичні підходи до феномену «космічна безпека»

Безпека є одним із основних цінностей людського життя. Безпека – це безпека, якій не загрожує небезпека чи страх [1]. Як нагадує нам Томас Гоббс, «без безпеки немає місця для працьовитості... ні мистецтву, ні суспільству, ні літературі; і, що найгірше, постійний страх і небезпека насильницької смерті; А життя людини самотнє, бідне, гидке, звіряче і коротке» [2].

Під терміном «безпека» розуміють відсутність військової загрози та захист від нападу і знищення зовнішніми силами; стан при якому відсутня загроза як безпосередньо індивіду, так і соціуму; комплексна категорія, до якої входить, у тому числі, здатність здійснювати діяльність по досягненню політичних і соціальних цілей [91]. Тобто, безпека – це стан захищеності від загроз життю та існуванню.

Безпеку можна поділити на: політичну, екологічну, економічну, юридичну, соціальну, демографічну, інформаційну, військову і космічну. Усі ці типи безпек є складовими національної безпеки, взаємодіють і взаємозалежать одна від одною та знаходяться в одній системі.

Громадяни розвинених західних держав, як правило, беруть свою безпеку як належне, доки вона не буде оскаржена якоюсь надзвичайною подією, як напад 11 вересня на башти-близнюки або вибух 7 липня в Лондонському метро. На жаль, багато людей у всьому світі не живуть у таких мирних чи процвітаючих умовах. І відсутність безпеки є фактом повсякденного життя, так само, як це відбувається зараз, в Україні, під час жорстокої війни проти країни-терориста росії. Такі глибоко небезпечні умови особливо очевидні в умовах війни, коли головною турботою повсякденного життя стає безпека та виживання.

Відсутність безпеки пов'язана з війною та загрозою війни; безпека пов'язана з миром та стабільністю. Оскільки безпека є необхідним атрибутом людського життя, вона сама по собі є основним благом як особистим, так і політичним. Гоббс

та інші, подібні до нього, які на собі зазнали трагедії війни, нагадують нам про тих, хто перебуває в більш привілейованому становищі, щоб ми не забували про те, що безпека є найголовнішою з усіх людських цінностей. Це основа, на якій ми будемо наше індивідуальне та колективне життя.

Прагнення до безпеки – це здатність до самооборони на факт чи загрозу шкоди від інших людей. Якби не було ризику небезпеки з боку інших людей, необхідність гарантування безпеки зникла б. Стихійні лиха, такі як смерчі, повені, землетруси, тощо, як і раніше, матимуть місце і вимагатимуть надзвичайного планування і реагування. Але не буде проблеми пограбувань, стрілянини, згвалтувань, вбивств чи інших форм хижацької та насильницької поведінки, з якими можна було б боротися. Руйнування та загибель людей, ймовірно, матимуть місце, але вони не будуть результатом насильства чи нападів з боку інших людей. На жаль, на сьогоднішній день історія людства переконливо підтверджує тезу про те, що насильницькі дії це людське буття, проте в когось воно проявляється менше, в когось більше. Отже проблема безпеки зберігається.

Є чотири основні пункти, що лежать в основі ідеї безпеки: безпека в (або) що, з чого, навіщо та якими засобами [3]?

Це припущення визнає вразливість людей, які перебувають у соціальних умовах життя. Ізольована людина недоторканна від нападу інших людей: Робінзон Крузо не знав такого страху, поки інша людина не прибула на острів. Ідея безпеки спрямована на проблему шкідливих дій з боку інших людей, чи то співгромадян чи іноземців, не від сил природи. Суть безпеки для наших цілей вловила Хедлі Булл: «Безпека в міжнародній політиці означає не більше ніж безпеку: або об'єктивна безпека, тобто безпека, яка дійсно існує, або відчувається» [4]. Безпека – це стан людських відносин. Безпека – це порядок та передбачуваність у наших відносинах з іншими людьми.

Але ми вже давно «пройшли» епоху Робінзона Крузо, і тепер уже ми живимо в добу інформаційного суспільства, де всі дані зберігаються в цифрових носіях, інформація знаходиться в загальному доступі, звичайно, є і засекречена інформація,

наприклад як інформація про те, чому пропав зв'язок на декілька хвилин з космічним кораблем коли той, у свою чергу облітав Місяць.

Нині поняття «безпека» набирає нових значень, так як людство почало активно досліджувати космічний простір, створюватись все більше і сучасних космічних кораблів для дослідження космосу і не тільки. 16 листопада 2022 року до Місяця відправилася перша місія за програмою «Артеміда», мета якої повернути людей на наш природний супутник та заснувати там постійно діючу базу. Наступним кроком програми NASA є колонізація Марса.

У політичній науці термін «космічна безпека» активно застосовується з початку 2010-х років. Використання космосу призводить виникнення нових загроз космічній безпеці, таких як: мілітаризація космосу, космічне сміття, використання ядерних джерел енергій, збільшення кіськості акторів космічної діяльності та ін.

Гарантування та підтримка безпеки в космосі – новий виклик космічній безпеці. Проте, не варто забувати про те, що завжди, нові технології розроблялись спочатку в військових цілях, а вже далі вводились в маси, перші астронавти були військовими, тому і тут впливає нове поняття безпеки, безпеки яка в себе включає космічне середовище.

Космічне середовище є не стабільним і являється не контрольованим внаслідок накопичення сміття, що є результатом будь-якої діяльності людини і посилюється випадковими зіткненнями та навмисним знищенням об'єктів на орбіті. Навіть найдрібніші фрагменти сміття можуть завдати шкоди для орбітальних супутників.

На даний момент ми не маємо достатньо точної інформації про кількість типів об'єктів у космічному просторі, їх місцезнаходження та про те, як вони рухаються орбітою, щоб гарантувати безпеку об'єктів і людей, які летять в космос.

Це середовище також є мізерним природним ресурсом з обмеженими можливостями для підтримки діяльності людини, включаючи наявні орбітальні позиції та радіочастотний спектр передачі даних назад на Землю. Космічний простір – це суворе середовище, схильне до впливу космічної погоди і потенційно небезпечних астероїдів і комет.

Космічний простір у результаті діяльності людини починає активно заповнюватися, особливо низька навколоземна орбіта, де розміщено усі супутники, що допомагають нам у повсякденному житті. Доступ до космічного простору та його використання стрімко розширюється. За даними Індексу космічних об'єктів Організації Об'єднаних Націй, станом на вересень 2021 року на ННО налічується приблизно 7500 активних супутників [5].

Відновлення інтересу до дослідження космосу, особливо Місяця, надихає нове покоління дослідників та вчених і, можливо, відкриття нових ресурсів. Однак ця діяльність має ретельно регулюватися, щоб забезпечити справедливий доступ до дослідженого навколишнього середовища та його стійкість [6].

Як і на Землі, діяльність у космічному просторі може включати співпрацю, конкуренцію та конфлікти між суб'єктами. Іноді така взаємодія сприяє розширенню доступу до космосу за рахунок передачі технологій та нарощування потенціалу, а також розробки нових правил управління, таких як нещодавно прийняті керівні принципи довгострокової стійкості космічного простору. Конкуренція може розширити доступ до космосу, стимулюючи інновації у технології запуску та нові супутникові послуги.

Проте конкуренція також породжує суперництво, до прикладу можна навести суб'єкти, які не бажають ділитися інформацією, наприклад орбітальними даними, що має вирішальне значення підтримки високого рівня безпеки у космічному просторі. І деякі форми конкуренції, такі як військова конкуренція, можуть перерости у конфлікт.

Перспектива конфлікту у космосі стає дедалі ймовірнішою, оскільки дедалі більше держав покладаються на космічні ресурси підтримки широкого спектру військових операцій, як-от точне визначення розташування, навігація; спостереження, розвідка та збір розвідданих; стратегічний та тактичний зв'язок; і раннє попередження та відстеження ракет. Сьогодні деякі держави розглядають космічний простір як сферу ведення війни. Жодних ворожих протисупутникових ударів по противнику не проводилося; однак прискорюється процес розробки та

демонстрації можливостей для втручання у роботу космічних систем або завдання фізичної шкоди.

1.2. Ретроспективний аналіз використання космосу у військово-політичних цілях

Космічна війна була полем науки про космос з часів розквіту наукової фантастики наприкінці XIX століття. Битви з інопланетянами, космічною зброєю, променевою зброєю та лазерною зброєю були зображені у романах, коміксах, фільмах та комп'ютерних іграх, і цей жанр отримав нове життя з випуском фільму «Зоряні війни» у 1977 році. Однак за більш ніж 70 років, що минули після закінчення Другої світової війни, коли в космічний простір вперше проникла балістична ракета V-2, жодних ворожих бойових дій між двома державами за межами атмосфери не відбувалося. Зброя, включно з ядерними боеголовками, була випробувана в космосі, і країни знищили свої власні космічні апарати в ході випробувань протисупутникових систем (ПСС). Холодна війна між Сполученими Штатами, Радянським Союзом та їх союзниками призвела до витрат трильйонів доларів на військово – космічні системи. Закінчення цієї гонки приблизно у 1990 році не означало зміни вектору військового розвитку. Тим не менш, ані пострілів – або лазерів не зафіксовано у відносинах між космічними державами [7].

Колись війна була тільки на воді, на землі та в повітрі проте говорячи про ракети, то вони вважалися зброєю майбутнього задовго до першого бойового розгортання на початку 1940-х років. Коли в 1930 році популярний німецький журнал «Die Gartenlaube» опублікував статтю про «The Three Faces of the Rocket», широко поширилися сумніви щодо доцільності цієї технології. Назвавши як автора так званого батька космічного бою Германа Оберта, стаття пішла на багато, щоб відрізнити себе від науки, проте вона могла б імітувати естетику жанру. Хоча ракети великої дальності служили б ряду пов'язаних із Землею цілей, для автора лише третій тип – Weltraumschiff (космічний корабель) – був кінцевою метою технічного прогресу, оскільки він був націлений на те, щоб залишити позаду кордони Землі [8].

Герман Оберт, його американський колега Роберт Х. Годдард (1882–1945) та інші пропонували використовувати ракети як зброю ще 1917 [9]. Але тільки після Першої світової війни суспільство почало використовувати ідею революційної війни за допомогою ракетної техніки, «Променів смерті» та іншу фантастичну зброю. Історик Пітер Боулер нещодавно показав, що політика стримування, яка зазвичай вважається продуктом Холодної війни, була ефективно продумана в той час. Застосування ракет дозволило б їх власникам завдати ударів по зосередженим військовим об'єктам та цивільній інфраструктурі, таким як склади боєприпасів або залізничні вузли, замість того, щоб створювати окремі батальйони які, до того ж всього, розділені траншеями. Ніхто б не пішов на війну так легко, якби знав: «Найсильнішого удару буде завдано по мені», – застеріг Оберт [10]. Як наслідок, він зазначив під час лекції, що відбулася у Відні в 1931 році, що «ці смертоносні ракети змусять світ в самозахисті визнати війну в не законів» [11]. Визнаючи одночасно утопічні та антиутопічні наслідки цієї потужної нової технології, Оберт зробив свій внесок у розробку концепції стримування як стратегічну концепцію, яка лише пізніше прославиться і послужить узаконенню мілітаризації космічного простору протягом усього ХХ століття.

Ранні космічні фантазії були чим завгодно, тільки не безневинними проєкціями, і навіть передбачали військову застосовність. Від міжвоєнного космічного божевілля до сьогодні вони постійно вагалися між войовничими амбіціями космічної війни та пацифістськими надіями на об'єднання людства. Тісний взаємозв'язок між наукою, промисловістю та військовими протягом усієї Другої світової війни та її двома центральними технічними нововведеннями – ядерною енергією та ракетним двигуном, служать нагадуванням про те, наскільки слизька відмінність між цивільною та військовою технологією [12].

Зазвичай згадані аналітичні категорії, такі, як подвійне призначення, цивільна та військова космічна битва, або сфера аерокосмічної діяльності, були, по суті, результатом семантичних інтервенцій, покликаних приховати зростаючу військову значимість космічного простору. Як стверджував політолог Роджер Хандберг, концепція подвійного призначення була винайдена в 1950-х роках, щоб

додати другий шар виключно мирного дослідження космосу до військової політичної конкуренції між Сходом і Заходом. Крім того, у 1950-х роках ВПС США створили аерокосмічну структуру для забезпечення технічної та просторової єдності аеронавтики та астронавтики. Крім того, невійськова установа була покликана сигналізувати американській громадськості, що побоюється, що нація в цілому буде отримувати вигоду з цивілізаційного прогресу, досягнутого в космічному просторі, на додаток до здобуття технічної переваги та ідеологічної гегемонії [13]. Радянський уряд, з іншого боку, ніколи не створював центральну цивільну космічну агенцію на місці і тримав свою космічну діяльність повністю під військовим контролем, як це робить сучасний Китай [14].

При детальному розгляді всі три концепції, традиційно використовуються для приховування реальних і уявних космічних цілей досліджень – подвійного призначення, цивільного проти військового та авіаційно-космічного. Оскільки ці концепції мають більш політично насичений і менш нейтральний характер, ніж те, як воно подається у ЗМІ, їх історіографічна корисність обмежена. Використання концепції подвійного призначення пов'язана із ризиком відтворення спрощеної двійкової опозиції. Такі дії легко увічнюють ілюзію того, що можна провести різницю між цивільною та військовою стороною технології.

За іронією долі, четвертий, хоч і не менш насичений, неологізм виявляється кориснішим при спробі зрозуміти бойовий вимір космічної боротьби: сумнозвісний військово-промисловий комплекс Ейзенхауера, вперше представлений у його прощальній промові 1961 року. Насторожений тим, що він вважав можливою загрозою демократії, президент США застеріг від безпрецедентного об'єднання величезного військового контингенту і великої військової промисловості, забарвленою науково-технічною елітою в пошуках політичної гегемонії. Реакція громадськості була неоднозначною, однак, починаючи з війни у В'єтнамі, ідея військово-промислового комплексу стала резонувати з громадськістю, яка побоювалася неконтрольованого і все більш непроникного поєднання влади, грошей і технологій. Суспільство вказувало владі на те що, потрібно це все якось структурувати [15].

Зрештою, необхідно обговорити п'яту концептуальну двоїстість – милітаризацію проти озброєння. Жоден із цих термінів також не є безперечним, проте проведення різниці між милітаризацією космічного простору, з одного боку, та його озброєння – з іншого, є ключем до нинішнього стану справ в космосі. Оскільки милітаризація була предметом значних наукових досліджень, не в останню чергу в контексті концептуальної історії таких термінів, як військовий, поліція та милітаризм, починаючи з XVIII століття, «озброєння» – молодший і, здавалося б, простіший термін [16]. «Інструмент будь-якого роду, що використовується у війні або в бою для атаки та подолання супротивника», – Оксфордський англійський словник визначає зброю, посилаючись на його бойовий контекст [17]. Але чи існує космічна зброя, якщо досі у космосі не було війни? Незважаючи на широкий спектр минулих зусиль з розміщення зброї на низькій навколоземній орбіті, включаючи міркування щодо оснащення майбутніх космонавтів стабілізованими мікрогарматами, СРСР перейшли до більш конкретних зусиль, таким як озброєння радянської космічної станції «Алмаз» 23-мм гарматами, проте на сьогоднішній день у космосі не велося жодної прямої конфронтації [18].

Відповідно, спостерігачі та критики знову і знову приходять до висновку про те, що космос не став театром воєнних дій, оскільки там не розгорнуто та не використовується жодних систем зброї.

З трьох причин такий довгостроковий консенсус, як ми можемо спостерігати, останніми роками самознищується. По-перше, широко обговорювані події, такі як протисупутникова зброя АСМ-135 (ASAT), випробувана військово-повітряними силами Сполучених Штатів у вересні 1985 року, або неоголошена ліквідація Китаєм у 2007 році одного з своїх занедбаних метеорологічних супутників, який розлетівся більш ніж на 2000 фрагментів космічного сміття. Очевидно, що космічні держави цілком здатні навмисно знищувати об'єкти на низькій навколоземній орбіті. По-друге, жодна військова операція більше не ведеться без підтримки супутникової технології. Глобальна система позиціонування (GPS), розроблена Міністерством оборони США в 1970-х і 1980-х роках і використовувалася з величезним успіхом під час війни в Перській затоці в 1991 році, змусила «істориків» проголосити першу у

світі «космічну війну», прогнозується залежність майбутніх військових процесів від ресурсів космічного базування. І по-третє, оскільки позаземна інфраструктура стала настільки важливою для звичайних воєн на Землі, її захист від потенційних атак дедалі більше сприймається як величезна вимога безпеки [19].

Протягом майже трьох десятиліть соціальні та культурні історики виступають за ширше і всеосяжне розуміння мілітаризації, наприклад, як «суперечливий і напружений соціальний процес, в якому громадянське суспільство організовує себе для виробництва насильства», Майкл С. Шеррі описав мілітаризацію як «процес, за допомогою якого війна і національна безпека стали поглинати тривоги та забезпечували спогади, моделі та метафори, які сформували широкі сфери національного життя» [20].

Виділення уявної рушійної сили космічних досліджень ХХ століття призводить до аналітичного підходу, який обходить звичайні розповіді, що стверджують, що завоювання космосу є неминучим результатом Холодної війни. Більше, ніж символічний фронт чи політична функція, космічна боротьба і космічна думка стали суттєвими для ширшого соціально-культурного саморозуміння, спираючись як на факти, так і на вигадку. Вивчення астрокультурних фантазій та ідеологій технологічного прогресу у глобальній перспективі передбачає, що мілітаризація космосу не є ані «злим» братом-близнюком космічної утопії, ані просто епіфеноменом Холодної війни. Скоріше, від початку вона була невід'ємною частиною дослідження космосу ХХ століття.

Розвиток супутникової технології частково зумовлено утопічними концепціями об'єднаної планети, оскільки багато вчених та інженерів розглядають її як технологію, яка об'єднає народи Землі та призведе до більш мирного майбутнього. У промові, представлений на XII Міжнародному астронавтичному конгресі в 1961 році британський інженер і автор науково-фантастичних творів Артур К. Кларк (1917–2008) передбачав, що глобальна система супутникового зв'язку, запропонована ним у 1945 році, зрештою усуне національні та мовні бар'єри і тим самим пов'яже воєдино весь людський рід. Кольорова фотографія Землі, знята супутником АТС-3 у 1967 році, також була показана на обкладинці

каталогу Стюарта Бранда «Whole Earth Catalog», щоб передати ідею планетарної цілісності. Фотографії надихнули британського еколога Джеймса Лавлока на гіпотезу Гайя, яка стверджувала, що вся планета – це єдиний живий організм [92].

Спочатку дослідження космічного середовища були просто дослідженнями про вплив гравітації на людину. На відміну від фізіологічних досліджень, супутникові розробки спочатку були орієнтовані на військові інтереси, оскільки супутникова розвідка розглядалася як логічне продовження ранніх форм повітряної розвідки. На початкову пропозицію Артура К. Кларка вплинули наукові історії Джорджа О. Сміта, радіоінженера, який гостро усвідомлював потенційне військове застосування космічних технологій як інструменту для військової розвідки [21]. Так само, як історія астрокультурних досліджень спиралася на утопічні розповіді про загальну гармонію та імперіалістичні розповіді про військове завоювання, так і історія фізіологічних досліджень спиралася на подвійні цілі розширення свідомості та територіальної експансії.

Технологія супутникового моніторингу Землі використовує координатне сканування віддалених місць. Картографи також залежали від супутників розвідки, щоб розглянути рельєф, тощо, так само, як супутники час від часу залежали від інформації, наданої картографами для виявлення своїх цілей. Багато шпигунів-картографів починали свою кар'єру як аналітики-фотологи супутникової розвідки, оскільки ця посада дала їм необхідну підготовку з техніки візуалізації.

Крім того, практика дистанційного спостереження не просто ґрунтується на розвитку супутникового спостереження; вона швидше розширює функціональні можливості систем супутникового спостереження за рахунок підвищення мобільності, покращення дозволу та прискорення темпів передачі. Незважаючи на те, що ця практика ніколи не була схвалена науковими колами, вона, тим не менш, була кінцевою реалізацією тих же інженерних цілей, які лягли в основу розробки розвідувальних супутників. Обидві ці дослідницькі програми також носили політичний характер, оскільки дослідники стверджували, що для Сполучених Штатів важливо зберегти лідируючу позицію в гонці за космічний простір, а також переваги на глобальній арені [22].

Паралелі між цими секретними військовими програмами особливо показові, оскільки вони ілюструють стратегічні цілі супутникового спостереження, яке дозволило переосмислити всю планету як глобальний театр дій. Таким чином, обидві програми були засновані на ідеології раціональності Холодної війни, яка прагнула автоматизувати процес збору та аналізу інформації шляхом заміни людей інтелектуальними машинами.

Підводячи підсумки можна сказати, що дослідження космосу проводилося здебільшого в військових цілях, а мілітаризацію космічного середовища описували ще задовго до першого польоту людини в космос. Завжди новітні технології спочатку пристосовували в армії, а уже потім в цивільних потребах. Космос не став виключенням, адже супутники мають безліч завдань, як і знищення цілей, так і передавання супутникових знімків на землю, чи виявляти запуски ворожих ракет.

РОЗДІЛ 2. МІЛІТАРИЗАЦІЯ КОСМІЧНОГО ПРОСТОРУ ЯК ЧАСТИНА ГЛОБАЛЬНОГО

2.1. Особливості міжнародного космічного права в контексті мілітаризації космосу

Запуск Супутника-I відразу ж відкрив важкі і спірні правові питання, пов'язані з раніше невизначеними поняттями. Деякі дослідники розглядали характер та сферу дії законів, які могли б застосовуватися до дослідження та використання космічного простору, але лише на гіпотетичному рівні. Світ повинен був швидко відреагувати на безпрецедентну подію, що відбувається в нерегульованому правовому середовищі, зокрема тому, що це був лише початок пошуку шляхів здійснення широкого спектру космічної діяльності.

Тому, вже у 1958 році, через рік після запуску першого супутника, Організація Об'єднаних Націй заснувала новий комітет, на який було покладено головну відповідальність за розробку та кодифікацію основних норм, що стосуються використання та дослідження космічного простору, під назвою Комітет ООН щодо використання космічного простору у мирних цілях (UNCOPUOS). До складу увійшли 18 держав-членів [23]. У 1959 році комітет перетворився на постійний багатосторонній орган багатостороннім органом, який відповідає за розвиток міжнародного космічного права [24].

Що стосується правових принципів, то насамперед Супутник вимагав уточнення щодо юридичної класифікації космічного простору з метою міжнародного права. У попередньому порядку, щоб бути в змозі зробити це, природно, можна було б очікувати, що буде потрібно юридичне визначення того, що є космічний простір, тощо. Справді, це було перше питання, яке Організація Об'єднаних Націй поставила перед UNCOPUOS. Хоча з того часу було висунуто багато теорій, що дуже кидається в очі (принаймні для тих, хто не бере участь у дипломатичних дискусіях), питання про те, де «закінчується» повітряний простір і

«починається» космічний простір, досі залишається без відповіді з міжнародно-правового погляду.

Хоча СРСР не звертався до інших держав за дозволом на запуск Супутника, не було жодних серйозних протестів у зв'язку з тим, що цей штучний супутник зазіхав на суверенітет будь-якої країни, яка здійснює обліт Землі. Ця міжнародна акція підтвердила, що цей новий рубіж людської діяльності не має елементів суверенітету, які вже міцно закріпилися відповідно до принципів міжнародного права, що регулюють сухопутний, морський та повітряний простір на Землі.

Однак, незважаючи на відсутність чіткого визначення космічного простору, ряд основоположних правових принципів, що стосуються дослідження та використання космічного простору, швидко сформувався, хоча переговори, спрямовані на їхню конвенціоналізацію, зайняли більше часу. Це пояснюється низкою причин, включаючи унікальне середовище, з яким доведеться мати справу, вельми важливі політичні та стратегічні чинники, а також швидким розвитком космічної технології, який майже відразу ж послідував за успіхом «Супутника».

Таким чином, майже відразу ж після того, як людство приступило до дослідження та використання космічного простору, виникла низка основоположних принципів міжнародного космічного права, зокрема так звані принципи «спільних інтересів», «свободи» та «неприсвоєння». Згодом ці принципи були включені до положень договорів Організації Об'єднаних Націй з космічного права [25], внаслідок чого вони стали також обов'язковими договірними нормами, що кодифікують те, що вже являється принципами міжнародного права. По суті, співтовариство держав, включаючи обидві великі космічні держави того часу, погодилося з тим, що космічний простір слід розглядати як подібний до загального простору.

Ці три основні норми, що лежать в основі міжнародного космічного права, є суттєвим відходом від правових норм, що стосуються повітряного простору, що класифікується як складова частина «території» держави, в якій вона знаходиться. Територіальний характер повітряного простору відображено в основних договорах щодо повітряного права. Наприклад, підтверджуючи принцип, уже визнаний ще в

1919 році, (Конвенція про правила повітряної навігації) Конвенція про міжнародну цивільну авіацію 1944 року) передбачає, що «кожна держава має повний суверенітет над повітряним простором своєї території» [26].

Міжнародний Суд підтвердив, що ця характеристика повітряного простору також є звичайним міжнародним правом. Внаслідок цього цивільні та комерційні літальні апарати мають лише певні обмежені права на вхід у повітряний простір іншої держави, на відміну від принципу свободи, що стосується космічного простору [27]. Хоча, як зазначалося вище, ще не вдалося остаточно провести – принаймні досі – розмежування між повітряним та космічним простором, що на практиці не призвело до якоїсь значної плутанини щодо того, яке право може застосовуватися в конкретних обставинах.

На відміну від позиції щодо повітряного простору стаття II Договору з космосу охоплює так званий принцип «неприсвоєння», який вважається одним із основних правил, що регулюють дослідження та використання космічного простору.

Загалом стаття II підтверджує, що космічний простір (що включає Місяць та інші небесні тіла) не підлягає праву власності та забороняє, зокрема, будь-які суверенні чи територіальні претензії на космічний простір [93]. Тому космічний простір не слід розглядати як «територіальний», і на момент укладання договору в 1967 році цей принцип вже використовувався на практиці.

Справді, на час завершення роботи над Договором з космосу як Сполучені Штати, і СРСР вже займалися широким спектром космічної діяльності; проте жоден із них не претендував на суверенітет над будь-якою частиною космічного простору, включаючи небесні тіла, незважаючи на те, що астронавти Аполло-11 встановили американський прапор на поверхні Місяця. В результаті, хоча було дуже важливо офіційно закріпити цей принцип неприсвоєння космічного простору, процес розробки, що призвів до завершення роботи над статтею II Договору з космосу, був відносно безперечним, особливо з урахуванням її якнайшвидшого визнання як фундаментальну концепцію цими двома космічними державами.

Невипадково, що принцип неприсвоєння викладається відразу після статті I Договору з космосу, у якій докладно розглядаються принципи «спільних інтересів» і

«свободи», а також підтверджується, що дослідження та використання космічного простору мають здійснюватися «на благо й у інтересах всіх країн», і вільно «усі держави без будь-якої дискримінації, на основі рівності та відповідно до міжнародного права.» Загалом головна мета статті II полягала у зміцненні цих важливих концепцій, підтвердивши, що принципи територіального суверенітету не застосовуються до космічного простору. Це не лише відображає практику держав практично з початку космічної ери, а й сприяє захисту космічного простору від можливості конфлікту, який рухається територіальними або колоніальними амбіціями.

У цьому плані положення, відображені у статті II Договору з космосу, мають фундаментальне значення регулювання космічного простору та її дослідження та використання у мирних цілях. Саме з цих причин зв'язуючий принцип неприсвоєння є суттєвим елементом міжнародного космічного права, який слід зберігати та дотримуватись при здійсненні будь-якої діяльності у космічному просторі.

На відміну від відповідного положення Конвенції Організації Об'єднаних Націй з морського права (UNCLOS) щодо відкритого моря, стаття II прямо не обмежує себе передбачуваними діями Держав [28]; швидше, це положення сформульовано у більш загальних висловлюваннях, у тому, що вона спрямована на заборону конкретних дій, які є «національним присвоєнням». За явним винятком посилення на «домагання суверенітет», у статті II немає прямого обмеження лише дії держав. За минулі роки це призвело до частих дебатів серед коментаторів щодо точної сфери охоплення заборони і, зокрема, про те, якою мірою (якщо це взагалі можливо) «права приватної власності» можуть існувати в космічному просторі, незважаючи (або, можливо, внаслідок) умови статті II.

Щодо інших аспектів, то не зовсім зрозуміло, якою мірою міжнародне право регулює космічний простір. Договір з космосу підтверджує, що діяльність у космосі має здійснюватися «відповідно до міжнародного права» (стаття III Договору 1967 року про принципи, що регулюють діяльність держав з дослідження та використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла), проте,

той факт, що більшість існуючих у той час норм міжнародного права були розроблені для «земних» цілей, означав, що вони були легко чи безпосередньо застосовні у всіх відношеннях до цієї нової парадигми людської діяльності. Крім того, не пов'язаний з суверенітетом аспект космічного простору означає, що будь-яке національне законодавство, що діяло тоді (яке в будь-якому випадку в той час конкретно не регулювало питання, пов'язані з космосом) не мали б, на перший погляд, відношення до цього кордону і не були б належною правовою основою створення початкових рамок регулювання діяльності людства у космічному просторі. Тому ясно, що на зорі розробки «космічного права» будуть потрібні конкретні міжнародні обов'язкові норми для розгляду конкретних характеристик та правової категоризації космічного простору.

Космічне право розвивається як зведення правових норм, які закріплені у загальному міжнародному праві. З моменту запуску Супутника І цей процес еволюції був надзвичайно швидким, багато в чому через необхідність узгодження правил регулювання діяльності в цьому новому «рубежі». В даний час існує значне зведення законів, що стосуються багатьох аспектів використання та дослідження космічного простору, які в основному кодифіковані в договорах, резолюціях Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй, національному законодавстві, рішеннях національних судів, двосторонніх угодах та рішеннях міжурядових організацій.

Більше того ці договори Організації Об'єднаних Націй щодо космосу підтверджують, що використання та дослідження космічного простору мають здійснюватися в «мирних цілях», хоча цей принцип був вельми спірним – все ще зберігаються аргументи щодо того, чи належить це до «невійськової» чи «неагресивної» діяльності. Договори Організації Об'єднаних Націй щодо космосу були сформульовані в епоху, коли лише невелика кількість країн мала космічний потенціал. Отже, міжнародне космічне право, по крайнього заходу частково, відбиває політичний тиск, чинений на той час наддержавами.

Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй також ухвалила низку пов'язаних із космосом принципів, які включають:

– Декларація правових принципів, що регулюють діяльність держав з дослідження та використання космічного простору (резолюція 1962 року Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй (XVIII) Декларації правових принципів, що регулюють діяльність держав з дослідження та використання космічного простору 1963);

– 1982, Принципи, що регулюють використання державами штучних супутників Землі для міжнародного прямого телевізійного мовлення (Резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй про принципи No 37/92, що регулюють використання державами штучних супутників Землі для міжнародного прямого телевізійного мовлення 1982);

– 1986, Принципи, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору (резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй No 41/65 про принципи, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору, 1986);

– Принципи 1992 року щодо використання ядерних джерел енергії в космічному просторі (резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй No 47/68 про принципи використання ядерних джерел енергії в космічному просторі, 1992 рік);

– Декларація про міжнародне співробітництво у дослідженні та використанні космічного простору на благо та в інтересах усіх держав, зокрема з урахуванням потреб країн, що розвиваються (Резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй No 51/122 про Декларацію про міжнародне співробітництво у дослідженні та використанні космічного простору на користь всіх країн, з особливим урахуванням потреб країн 1996 року).

Ці принципи передбачають застосування міжнародного права та заохочення міжнародного співробітництва та взаєморозуміння у космічній діяльності; поширення інформації та обмін нею за допомогою прямого транснаціонального телемовлення через супутники та дистанційні супутникові спостереження Землі; та загальні стандарти, що регулюють безпечне використання ядерних джерел енергії, необхідних для дослідження та використання космічного простору. Нещодавно були

також узгоджені «керівні принципи» щодо різних інших питань, включаючи проблему космічного сміття.

На загальну думку, резолюції Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй не мають обов'язкової сили, принаймні в рамках традиційного аналізу «джерел» міжнародного права, зазначених у статті 38(1). Тому в контексті регулювання використання та дослідження космічного простору ці п'ять принципів в основному розглядаються як «м'яке право» хоча в даний час ряд конкретних положень можуть являти собою звичайне міжнародне право.

Однак, незважаючи на всі ці здобутки, ясно, що існуючий нормативно-правовий режим не встигає за чудовим технологічним та комерційним прогресом космічної діяльності з 1957 року. Це серйозна проблема у зв'язку з поточною розробкою ефективних правових принципів, тим більше з урахуванням стратегічного і військового потенціалу космічного простору в епоху глобалізації.

Як зазначалося, Договір з космосу передбачає низку загальних принципів, спрямованих на обмеження військового використання космічного простору, включаючи вимогу про те, щоб діяльність з дослідження та використання космічного простору здійснювалася «відповідно до міжнародного права, включаючи Статут ООН» [29]. Однією з головних причин включення цього положення було занепокоєння багатьох держав тим, що космічний простір стане новою ареною міжнародних конфліктів.

Багато основоположних принципів, що лежать в основі Договору з космосу, були укладені в той час, коли світ перебував у стані невизначеності та недовіри, головним чином внаслідок геополітичної обстановки, що склалася в період Холодної війни. Майже відразу після запуску першого супутника міжнародне співтовариство було стурбоване використанням космічного простору у військових цілях, а також побоюваннями, що в кінцевому рахунку воно може стати театром воєнних дій. У грудні 1958 року Організація Об'єднаних Націй наголосила на необхідності «уникати поширення нинішнього національного суперництва на цю нову область».

До 1961 року Генеральна Асамблея рекомендувала застосовувати міжнародне право та Статут Організації Об'єднаних Націй до «космічного простору та небесних тіл» (резолюція 1721 (XVI) Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй про міжнародне співробітництво у використанні космічного простору). Це було повторено в резолюції 1962 Генеральної Асамблеї, в якій викладено низку важливих принципів, які в кінцевому підсумку були включені до Договору по космосу (резолюція 1962 (XVIII) Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй Декларація правових принципів, що регулюють діяльність держав з дослідження та використання 1963). Було висловлено думку про важливість конкретного посилення на Статут Організації Об'єднаних Націй з урахуванням того, що підтримка міжнародного миру та безпеки є основним принципом системи, встановленої відповідно до цього документа. Статуту Організації Об'єднаних Націй є найважливішим елементом регулювання міжнародних відносин і в рівного ступеня застосовується до використання космічного простору.

Настрої, що лежать в основі Статуту Організації Об'єднаних Націй, ще більше зміцнилися внаслідок обмежень, введених щодо ядерної зброї та зброї масового знищення статтею IV Договору з космосу, хоча, як це було документально підтверджено провідними коментаторами, це положення не є саме по собі повне обмеження на розміщення зброї у космічному просторі та її застосування. Дійсно, іноді висувалися пропозиції про внесення поправок до статті IV з метою зміцнення цих обмежень, але це так і не сталося [46].

Положення про «мирні цілі», викладене у статті IV Договору з космосу, стало предметом численних аналітичних дискусій щодо його охоплення та значення. Хоча існує спільна згода – але не повна однастайність – серед коментаторів з космічного права щодо того, що це спрямоване не просто проти «неавтоматичної» діяльності, а проти «неагресивної», реальність, на жаль, інша. Як зазначалося, безперечно, що, окрім багатьох комерційних, цивільних та наукових цілей, космічний простір використовувався і продовжує використовуватись для розширення спектру військової діяльності. Якщо не будуть зроблені конкретні кроки для того, щоб зупинити цю тенденцію, що вимагатиме суттєвої зміни

політичної волі, особливо серед великих держав, то, ймовірно, космос буде ширше використовуватися для досягнення військових та стратегічних цілей конкретних країн, особливо в міру розвитку та вдосконалення військової та космічної техніки.

У цьому контексті, якщо прийняти жорстку прагматичну точку зору, здається, що дебати «неозброєних проти неагресивних» щодо вимоги про мирні цілі є надмірним аргументом, незважаючи на те, що він є надзвичайно важливим питанням тлумачення суворих принципів міжнародного космічного права. В одному сенсі це передбачає, що мілітаризація космосу є даністю, так само як і те, що це боляче визнавати міжнародним та космічним юристам [47].

Крім того, стаття 51 Статуту Організації Об'єднаних Націй, яка підтверджує «невід'ємне право» на самооборону «у разі збройного нападу», також застосовується до правового регулювання космічного простору. Відповідно до принципів міжнародного публічного права це право, як і раніше, підлягає чітко вираженим юридичним обмеженням – вимогам необхідності та пропорційності [29]. Навіть у тих випадках, коли право на самооборону здійснюється на законних підставах, дії держави, як і раніше, регулюватимуться законами війни. Хоча теоретично це не викликає заперечень, складність полягає в тому, щоб точно визначити, чи можуть (і яким чином) ці основоположні принципи застосовуватися до унікального правового та технологічного контексту космічного простору.

Це особливо актуально з огляду на те, що використання супутникової технології вже є невід'ємною частиною військової стратегії та проведення багатьох збройних конфліктів. У міру розвитку цієї технології збройні конфлікти двадцятого і наступних століть все більшою мірою передбачатимуть використання космічного простору.

У зв'язку з цим Організація Об'єднаних Націй прагне уникнути «вепонізації» космічного простору. Однак, на жаль, нинішня політична динаміка, здається, спрямована на ширше впровадження супутникової технології в космічному просторі в рамках військових дій.

Це викликає велику тривогу та суперечить принципам Договору з космосу. Разом з тим було б наївно ігнорувати реальність – швидше важливо зрозуміти, як (і

яким чином) існуючі правові принципи, включаючи норми законів війни, застосовуються до будь-якої військової діяльності, пов'язаної з космічним простором, і визначити, що необхідно зробити для забезпечення, принаймні мірою з погляду регулювання, належної основи захисту людства у майбутньому [48].

Як зазначалося вище, існуючі принципи міжнародного гуманітарного права як невід'ємної частини міжнародного права теоретично застосовуються до військового використання космічного простору. Не існує жодних конкретних «територіальних» обмежень щодо законів та звичаїв війни, які застосовуються як до району, де фактично ведуться бойові дії, так і до інших районів, які торкнулися цих військових дій. Якщо, наприклад, прямі військові дії мають місце в одному районі, але наслідки цих дій позначаються на цивільному населенні в інших місцях, це є важливим міркуванням при визначенні того, чи узгоджуються такі дії, наприклад, з принципом пропорційності. Як наслідок, будь-яка військова діяльність, яка має місце в космічному просторі, на перший погляд піддаватиметься дії «*jus in bello*» не тільки у зв'язку з цією прямою дією, а й у зв'язку з її наслідками в інших місцях, включаючи Землю.

Прийшовши до такого висновку, необхідно потім визначити, чи це просто питання академічної цікавості або правила війни «актуальні» для діяльності в космічному просторі. Відповідь, на жаль, здається самоочевидною.

Як зазначалося вище, під час війни у Перській Затоці 1990 року саме військова цінність космічних ресурсів для ведення війни була вперше значною мірою використана. Справді, «Шторм в пустелі» вважається «першою космічною війною». Визнали, що використання космічної техніки дозволить створити «комплексну бойову платформу» для сприяння здійсненню військової стратегії. Після нападів, здійснених 11 вересня 2001 року, адміністрація США почала проводити політику, спрямовану на те, щоб домінувати у космічному вимірі військових операцій. Це вимагає можливості захищати критично важливу інфраструктуру та активи США в космічному просторі. Хоча адміністрація Обама випустила оновлену космічну політику, яка робить акцент на співпраці значно більшою мірою, така політика враховує підхід американських військових [49].

Балістичні ракети відіграють все більш важливу роль у будь-якій складній структурі національної безпеки, а розробка оборонних систем «є як результатом, так і додатковим фактором» глобальних перегонів озброєнь.

Європейський союз також визначив космічний простір як «ключовий компонент своєї Європейської політики в галузі оборони та безпеки», і, як уже зазначалося, Китай та росія розглядають космос як життєво важливу частину своєї військової інфраструктури. Навіть для таких малих країн, як Австралія, політичний ландшафт національної космічної політики висвітлює військові проблеми та проблеми національної безпеки.

У цьому контексті кілька дослідників пішли ще далі і висловили думку, що космічна війна, по суті, неминуча і її не можна уникнути. Якщо ці твердження відбивають реальність, повинні застосовуватися принципи законів війни. Однак незрозуміло, як це буде зроблено на практиці і якими будуть наслідки [50].

Одним з ускладнюючих цей аналіз факторів є зростання поширеності так званих супутників «подвійного призначення». Концепція об'єкта чи ресурсу подвійного призначення, зазвичай, комерційного об'єкта чи ресурсу, який також використовують військовими у військових цілях, стала загальною рисою сучасного технологічного суспільства. Це створює особливі труднощі для тих, хто веде збройний конфлікт, оскільки актив, який на перший погляд може розглядатися як законна військова мета на основі військових цілей може також, навіть, у той же час – використовуватися в цивільних/комерційних цілях. Іноді буває дуже важко чи навіть неможливо «ізолювати» цивільний/комерційний аспект об'єкта військового компонента.

Один наземний приклад ілюструє труднощі проведення прямого правового аналізу будь-якого нападу такий об'єкт. У ході бомбардувань НАТО 1999 року, спрямованих на те, щоб змусити сербських військових покинути Косово (відома як «Операція союзних сил»), однією з навмисних цілей була сербська теле- та радіостанція РТС у Белграді. Ракети НАТО знищили станцію 23 квітня 1999 року, внаслідок чого загинула значна кількість людей – і лише громадянське населення. Бомбардування телевізійної студії було частиною запланованого нападу,

спрямованого на руйнування мережі (командування, контроль та зв'язок) уряду колишньої Югославії [51].

Поєднання факторів – зростаюча залежність військових та стратегічних сил у рамках (великих) держав від використання супутникової технології; нездатність урядів задовольняти такі потреби з причин, пов'язаних або з витратами, або з відсутністю технічного досвіду (або те й інше); та поява комерційної супутникової інфраструктури та послуг, що відповідають вимогам, є технологічно розвиненими, доступними та відповідними цим вимогам, означає, що військові «клієнти» в даний час регулярно використовують комерційні супутники для здійснення військової діяльності. З урахуванням того, що такою все більш важливою групою космічних ресурсів, що використовуються у військових цілях, є ці супутники подвійного призначення, виникає також питання про те, чи можна (коли) розглядати такий супутник як законну мету війни і в яких обставинах.

Відповідь залежатиме від низки основних принципів міжнародного права. Очевидно, що фізичне знищення супутника є застосуванням сили. Крім розгляду принципів, які містяться в договорах Організації Об'єднаних Націй щодо космосу, необхідно буде визначити, чи є така дія законною (за законом) застосуванням сили, при цьому єдиним можливим виправданням є стаття 51 Статуту Організації Об'єднаних Націй [52].

Припустимо, наприклад, що комбатант розглядає супутник подвійного призначення – наприклад, GPS або супутник дистанційного зондування – як такий, що представляє законну військову мету відповідно до принципів вибірковості та військової переваги. Навіть якби це була правильна оцінка, у цьому випадку застосовувався б також принцип пропорційності. Крім того, можна стверджувати, що в принципі розрізнення маєтсья на увазі зобов'язання сторін у конфлікті вживати «всі можливі запобіжні заходи» для захисту цивільних осіб від наслідків нападу.

Безумовно, можна припустити, що навмисне знищення такого супутника може, навіть якщо воно не призведе до будь-яких безпосередніх жертв серед цивільного населення, мати руйнівний вплив на громади, країни чи навіть регіони світу. Мільйони життів та засобів для існування можуть бути потенційно порушені,

економіка зруйнована, а основні служби виведені з ладу. Очевидно, що деякі з наслідків такого нападу, можливо, важко передбачити, проте можна стверджувати, що вони розглядатимуться щонайменше як бездумні. Разом з тим, ймовірно, існує певна невизначеність щодо того, чи слід і як застосовувати критерій «нерозсудливості» в такій ситуації.

В цілому, враховуючи унікальний характер космічного простору, основоположні принципи законів війни, розроблені для регулювання наземних воєн та збройних конфліктів, ймовірно, не є достатньо конкретними, ні повністю придатними для воєнних дій у космічному просторі. Навіть незважаючи на те, що слід докласти всіх зусиль для якомога безпосереднього застосування існуючих принципів, багато в чому безпрецедентний характер таких обставин означає, що скоріше за все потрібні конкретніші норми, якщо вони забезпечать всеосяжні рамки для належного захисту людства від катастрофічних наслідків перетворення космічного простору (потенційно) до ще одного театру [53].

Як зазначалося вище, з початку 80-х років було прийнято низку резолюцій Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй (ГА ООН) щодо конкретної проблеми запобігання перегонам озброєнь у космічному просторі. Наприклад, у грудні 2007 року ГА ООН ухвалила ще одну з цих резолюцій (резолюція 62/20 Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 22 грудня 2007 року про «Запобігання гонці озброєнь у космічному просторі») раніше повторивши свою пропозицію державам-членам (Резолюція 62/43 Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 5 грудня 2007 року «Заходи транспарентності та зміцнення довіри у космічній діяльності»): «продовжувати затверджувати [...] конкретні пропозиції щодо міжнародних заходів транспарентності та зміцнення довіри в космосі в інтересах підтримки міжнародного миру та безпеки та заохочення міжнародного співробітництва та запобігання гонці озброєнь у космічному просторі [94].

Такі заходи ще більше сфокусували увагу ширшого міжнародного співтовариства на необхідності відгукуватися різні військові ініціативи, що вживаються великими космічними державами у сфері використання ними

космічного простору. Крім того, Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй в той же час наголосила на важливості міжнародного співробітництва у використанні космічного простору в мирних цілях, важливим елементом якого є наступне: (Резолюція 62/217 Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 22 грудня 2007 року про «міжнародне співробітництво у використанні космічного простору з мирною метою»): «всі держави, зокрема держави, які мають великий космічний потенціал [...] активно сприяють досягненню мети запобігання гонці озброєнь у космічному просторі» [54].

Нібито у відповідь на ці заклики в лютому 2008 року міністр закордонних справ російської федерації сергій лавров представив проект документа, озаглавлений «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі, загрози силою або її застосування щодо космічних об'єктів» для 65 членів, що беруть участь у пленарному засіданні Конференції Організації Об'єднаних Націй з роззброєння у Женеві. Договір з запобігання розміщенню зброї у космічному просторі було розроблено росією та Китаєм, двома з трьох найбільших космічних держав світу.

Загалом «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі» зосередився на трьох основних зобов'язаннях держав-учасниць, кожне з яких визначено у статті II:

1. Не розміщувати на орбіті навколо Землі, встановлювати на небесних тілах або іншим чином розміщувати в космічному просторі «будь-які об'єкти, що несуть будь-яку зброю»;

2. Не «вдаватися до загрози силою або її застосування проти будь-яких космічних об'єктів»;

3. Не заохочувати інші держави (державу) чи міжурядову організацію до «участі у діяльності, забороненій» Договором про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі [95].

Крім того, «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі» включає визначення «космічного простору» як «простору за межами піднесення приблизно на 100 км над рівнем океану Землі». Крім цікавого вживання

слова «приблизно» – за яких обставин не буде 100 км? – Це досить революційна пропозиція двох великих наддержав (росії та Китаю), які, поряд зі Сполученими Штатами, історично мали тенденцію придушувати спроби встановити офіційну демаркацію, насамперед із стратегічних і політичних причин [55].

Як зазначалося, однією з найважливіших визначень у «Договорі про запобіганні розміщення зброї у космічному просторі» є визначення «зброї у космічному просторі». Хоча це і є відносно широким описом – включаючи «будь-який пристрій», – він як і раніше залишає деяку можливість для сумнівів, особливо щодо активів, які спочатку можуть бути «мирними», але згодом використовуються для «пошкодження або порушення нормальних функцій об'єктів у космічному просторі», наприклад, шляхом генерації різних електромагнітних імпульсів. Крім того, якщо об'єкту навмисно дозволяється перетворитися на сміття, а потім це сміття може торкається космічного майна інших держав, виникає питання, чи це підпадає це під пункт договору «виробленого або перетвореного».

З більш широкого погляду громадського міжнародного права становлять інтерес визначення термінів «застосування сили» і «загроза силою». Зрозуміло, як зазначалося вище, концепція «сили» є основним принципом міжнародного права як у Статуті Організації Об'єднаних Націй, так і як норма звичайного права, що лежить основу міжнародних відносин. Відповідно до традиційних принципів міжнародного права «сила» розглядається як акт «насильства», для того щоб, наприклад, економічні санкції не розглядалися як такі; незважаючи на докази про протилежне, висунуті країнами, що розвиваються, під час переговорів щодо Статуту Організації Об'єднаних Націй [56].

Визначення в «Договорі про запобіганні розміщення зброї у космічному просторі» видається значно ширшим, ніж ці традиційні погляди на те, що складає сила, і, ймовірно, було сформульовано таким чином, щоб охопити (ненасильницькі) дії, такі як «глушіння» та використання електромагнітних перешкод, якщо вони несуть шкоду іншим. Якщо цей новий підхід до застосування сили отримає ширше визнання, це може викликати цікаві питання щодо правового характеру таких дій, як «кібератаки».

У відповідь на «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі» адміністрація США постійно повторює, що вона виступає проти будь-якого договору, який має на меті «заборонити або обмежити доступ до космосу або його використання», додаючи, що у будь-якому разі такий договір було б неможливо забезпечити. Справді, заходи перевірки у зв'язку із зобов'язаннями держав-учасниць щодо «Договору про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі», безсумнівно, виявилися б важкими та складними – хоча, мабуть, і не неможливими – для здійснення. Натомість Сполучені Штати вказали, що вони віддають перевагу «дискусіям, спрямованим на заохочення заходів транспарентності та зміцнення довіри» [57].

Загалом, незважаючи на свої недоліки, «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі» порушує питання, що мають кардинальне значення для майбутнього використання та дослідження космічного простору, та й для самої природи космічної діяльності. Тому викликає невдоволення той факт, що Сполучені Штати так швидко відкинули цей документ. Справді, у лютому 2008 року, лише через тиждень після того, як росія та Китай представили «Договір про запобігання розміщенню зброї в космічному просторі» на конференції, Сполучені Штати випустили ракету SM-3 із ВМС США з озера Ері, яка знищила виведений з ладу супутник приблизно на 150 км над Тихим океаном. Хоча Сполучені Штати стверджували, що цей захід був необхідний для того, щоб запобігти руйнуванню паливного бака супутника, що містить гідразин, і забруднення атмосфери, інші вважали, що це було просто «випробуванням» Сполучених Штатів щодо його протисупутникового потенціалу.

2.2 Космічний аспект політики держав світу

Сьогодні успішне освоєння і використання космічного простору дозволяє державі, як єдиному актору з точки зору міжнародного права, не лише використовувати результати космічної діяльності для досягнення своїх конкретних цілей на міжнародній арені, але й впливає на позицію держав у світі. Міжнародний

авторитет держав великою мірою залежить від його лідерства у космосі і визначається здатністю держави використовувати результати своїх досягнень у космічній сфері для впливу на світову політику. Це дозволяє стверджувати, що результати космічної діяльності у XXI ст. є довгостроковими зовнішньополітичними цілями.

Розуміння важливості космічних ресурсів на політичному рівні, для забезпечення національних інтересів, використання переваг космічних технологій у всіх сферах суспільного життя, призвело до того, що все більше країн прагнуть брати участь у дослідженні та використанні космосу як з цивільною, так і військовою метою.

Під час гонки озброєнь між США та СРСР у добу Холодної війни, ця гонка відбувалася не тільки на Землі, держави також вели боротьбу технологій і першості в космічному просторі. СРСР здійснили перший політ людини в космос, США перші висадились на Місяць. Уже тоді науковці говорили про милітаризацію космічного середовища, та перенесення бойових дій з Землі в космос, або використання зброї, яка знаходиться в космосі, для ураження земних цілей [58].

Так і була створена Стратегічна оборонна ініціатива «SDI», псевдонім «Star Wars», який висвітлює американську стратегічну оборонну систему проти потенційних ядерних атак – як передбачалося, з Радянського Союзу. SDI був уперше запропонований президентом Рональдом Рейганом у національному телевізійному зверненні 23 березня 1983 року. Оскільки частини оборонної системи, за яку виступав Рейган, базувалися б у космосі, запропонована система була названа «Зоряними війнами», на честь космічної зброї популярної кінокартини з тією самою назвою.

SDI призначалася для захисту Сполучених Штатів від нападу радянських міжконтинентальних балістичних ракет шляхом перехоплення ракет на різних етапах їхнього польоту. Для перехоплення SDI будуть потрібні надзвичайно передові технологічні системи, які ще належить вивчити і розробити. Серед потенційних компонентів оборонної системи були як космічні, так і наземні лазерні бойові станції, які, використовуючи комбінацію методів, спрямовували б свої

промені на радянські цілі, що рухаються. Ракетні платформи повітряного базування та наземні ракети, які використовують інші неядерні механізми ураження, становили б тилуний ешелон оборони і були б сконцентровані навколо таких великих цілей, як бункери центрів прийняття рішень США. Датчики для виявлення нападів базуватимуться на землі, у повітрі та в космосі та використовуватимуть радіолокаційні, оптичні та інфрачервоні системи виявлення загроз [59].

Хоча початкове фінансування SDI було схвалено Конгресом США в середині 1980-х років, програма викликала палкі дебати як серед експертів із озброєнь, так і серед державних чиновників з приводу її військових та політичних наслідків та технічної здійсненності. Прихильники SDI стверджували, що непереборні технологічні перешкоди на шляху її здійснення зрештою можуть бути подолані і що ефективна оборонна система стримуватиме потенційні радянські напади. Критики програми по-різному стверджували, що ця схема неможлива, що вона заохочує подальшу гонку озброєнь і що вона підриває встановлені угоди з контролю над озброєннями та послаблює перспективи подальших угод з контролю над озброєннями. Випробування тривали над деякими пристроями, пов'язаних з SDI, але розпад Радянського Союзу в 1991 змінив умови такого захисту.

Незважаючи на те, що програма проіснувала відносно недовго і була закритою у 1991 році, вона залишила по собі не який аби слід після її завершення, показавши країнам цілком доступну і реальну перспективу для мілітаризації космічного середовища [60].

Стрімкий розвиток технологій, зокрема військових, нестабільне політичне становище країн, агресивна політика деяких держав, а також і інші фактори повертають нас до ще не забутих обставин минулого, але вже в новій більш небезпечній реальності.

Як відомо, освоєння космічного простору, поліпшило військові дії на землі, в плані розвідки, позиціонування, швидкого передислокування в разі небезпеки, а також, найголовніше, на мою думку, швидке реагування на запуск ракет з боку ворога, що дає змогу отримати не аби яку перевагу над супротивником та зменшити в разі кількість жертв. Насьогодні цілком можливо уявити ситуацію, коли лазери

наземного базування атакують супутники зв'язку на нижній орбіті, ракети запуснені з військових літаків, які знищують навігаційні супутники, а «супутники-камікадзе» нейтралізують найважливіші розвідувальні апарати.

Військові абсолютно впевнені, що майбутня стратегічна військово-космічна операція, як проти окремих країн, так і блоків, з високою часткою ймовірності може піти за схожим сценарієм. Її метою, на початковому етапі, як мінімум, буде порушити системи державного і військового управління, знищити важливі об'єкти військово-промислового комплексу, зірвати розгортання угруповань військ противника, тощо.

Саме розуміння цих ризиків підштовхує, в основному найбільш розвинені країни, до пильної уваги щодо космічного простору. Космос, особливо в останні час став важливою складовою в порядку денному не лише у ключових гравців – США і РФ, а також Китаю, Індії, Франції, Великобританії та ряду інших держави, а й НАТО, і навіть ЄС [61].

З усіх країн, саме США знаходяться у лідерах з мілітаризації космічного середовища. У серпні 2019 року в США було офіційно засноване Космічне командування, про його створення офіційно проголосив Дональд Трамп у березні 2018 року. Після самого підписання відповідного президентського указу, подальших бюрократичних процедур і призначення керівництва цього органу Сенатом, в США з'явився шостий вид збройних сил. Але при цьому, Космічне командування знаходиться в сфері юрисдикції ВПС, так само як і морські піхотинці підкоряються флоту.

Створення Космічного командування Дональд Трамп аргументував тим, що США повинні протистояти новим викликам безпеки країни, зокрема, можливим атакам по американським супутникам з боку росії та Китаю. У 2019 році новий вид збройних сил США налічував більше як 38000 чоловік в 134 центрах в різних країнах світу [62].

До Командування увійшли вісім космічних крил, 24 Повітряна армія, а також ряд космічних центрів та управлінь. До її основних функцій віднесено: організація, навчання і оснащення боєготових космічних і кіберпросторових сил, нагляд за

мережевими операціями ВПС, управління глобальною мережею космічних супутників, запуск ракет для виведення супутників на орбіту і надання військам можливості позиціонування, навігації, таймінгу, зв'язку, ракетного попередження, розвідки і т. ін.

Щодо майбутніх планів американської влади в космічному середовищі, то це нарощування і розвиток передових систем озброєння в космосі. Задля уникнення ядерного забруднення і ураження помилкових цілей, а не бойових одиниць, керівництво США розглядає розміщення протиракет прямо в космосі. Ці спеціальні супутники повинні нести на своєму борту десять ракет-перехоплювачів, які зможуть атакувати ворожі балістичні ракети.

США поки що тільки прораховує технологічні та економічні можливості такого проекту, але, разом із тим, в планах уже в близькому майбутньому впровадження кілька інших сучасних захисних систем. Зокрема, можлива розробка нових супутників, метою яких буде виявлення балістичних ракет. За допомогою цих супутників вони зможуть засікати пуски на ранніх етапах і відстежувати пересування гіперзвукових літальних апаратів у верхніх шарах атмосфери.

Цікавим є те, що військово-морський флот США уже в 2017 році провели успішні випробування «Laser Weapons System», першої в світі лазерної зброї, яка також може використовуватись у космічному середовищі. Ця зброя називається «LaWS», вона вражає ціль в 50 тисяч разів швидше ніж міжконтинентальні балістичні ракети. Окрім цього США уже кілька років розробляють космічний безпілотник «X-37B Orbital Test Vehicle-4», який, в свою чергу, уже пройшов випробування на орбіті Землі та може нести на своєму борту ядерну зброю. Йому уже дали назву в Пентагоні, як найсучасніший і технологічний космічний корабель багаторазового використання [63].

Говорячи про конкурентів США, найбільш близьким до Америки на сьогоднішній день – Китай. Він приділяє особливу увагу космічному середовищу, і як говорять американські військові, Пекін прагне перетворити КНР на космічну державу в усіх аспектах.

Китай вже освоїв практично усі космічні технології та види космічної діяльності. Піднебесна створює космічне сузір'я навігаційних супутників, також вони розробляють космічний корабель багаторазового використання і надважку ракету. А також Китай вперше висадився на темній стороні місяця, де ніколи і ніхто не висаджувався.

Також Китай перевищив американські показники по кількості космічних апаратів, що запускаються в один рік. Проте, Сі Цзіньпін, президент КНР, закликає до ще більшого посилення можливостей країни в космічному і повітряному просторі, додавши, що країні необхідно «відповідати на мілітаризацію космосу країнами-суперниками, в тому числі і США».

Саме тому, космічна програма Пекіна включає не тільки цивільну програму, а й військову складову. Була розроблена військова стратегія КНР у 2015 році, відповідно до якої Народно-визвольна армія Китаю повинна бути здатна проводити військові операції, в тому числі на просторах космічного середовища і кіберпросторі. Хоча Пекін про це мовчить, незабаром там мають з'явитись космічні війська [64].

Також у 2015 році, частина військових реформ, про які, звичайно, оголосили, стало створення в КНР Сил стратегічного забезпечення, призначених для інтеграції кіберпростору і космосу при проведенні об'єднаних військових операцій.

Розвідувальне управління США у своєму звіті 2019 року заявило про нарощування військового потенціалу КНР в космосі. Різні аналітики стверджують, що китайські війська продовжують активно нарощувати свої навички в космічному середовищі, а також направляються значні кошти на мілітаризацію комерційних космічних технологій.

Також, що немало важливим є те, що Піднебесна має в своєму розпорядженні стійку мережу засобів для спостереження за космічним простором. Ці засоби мають змогу пошуку, відстеження і знімання характеристик супутників на всіх земних орбітах, також можуть здійснювати контроль безпеки космічних польотів, контроль за станом космічного сміття та визначення аномальних характеристик супутників.

Засоби і системи по веденню РЕБ в космосі, Пекін розглядає як основну зброю для придушення засобів противника або введення його в оману про свої наміри. В ході проведення військових навчань НВАК використовує постановку радіоперешкод і технології придушення сигналів систем зв'язку, РЛС і систем навігації GPS. Піднебесна продовжує розробляти системи – постановки перешкод проти захищених військових систем супутникового зв'язку. Крім цього, Пекін також веде розробки лазерної зброї, також розвиває протисупутникові ракети для завдання удару по супутниках [65].

Франція також не відстає з питань космосу і у липні 2019 року Еммануель Макрон заявив про створення нового командування в Військово-повітряних силах країни з метою захисту інтересів держави в космічному середовищі та «розширення космічних можливостей».

Це Командування повинне було почати роботу в 2020 році. Вона має замінити існуюче в Збройних силах Франції з 2010 Об'єднане космічне командування, яке підпорядковується безпосередньо главі Генерального штабу.

Ці дії відображають зацікавленість держави в аспекті освоєння і мілітаризації космічного середовища, адже ще у вересні 2018 року міністр оборони Франції заявив про недопустимість відставання країни у сфері космічних технологій. Як вона сказала, інші космічні держави виводячи на орбіту потенційно небезпечні об'єкти займаються безпосередньо мілітаризацією космічного середовища, і, що показує їхні агресивні наміри.

За її словами французька військова космічна програма може зіткнутися з низкою загроз, такі як організація саботажу на землі, постановка радіоелектронних перешкод, кібератаки, захоплення або знищення лазером їх супутників в космосі. Парлі зазначила, що росія є найбільш небезпечною в цьому ключі, звинувативши її в спробі перехоплення даних з франко-італійського супутника [66].

Командування ЗС Франції передбачає розміщення до 2025 року систем зброї на космічних платформах буде грати ключову роль в ураженні об'єктів, що знаходяться на Землі, а також в космічному середовищі. Французька верхівка вважає, що країна може володіти до 2025 року достатнім потенціалом, для

вирішення кризових питань або з метою збереження безпеки та національних інтересів Франції в Європейській зоні самостійно або ж з іншими партнерами по НАТО в глобальному масштабі. В підтвердження цього Франція виділила 4 млрд доларів на військово-космічний план до 2025 року.

Їхні цілі передбачають виведення на орбіту угруповання розвідувальних супутників CSO і супутників зв'язку Syracuse, запуск супутників електромагнітної розвідки CERES і модернізація РЛС спостереження за космічним простором GRAVES.

Також варто відмітити таку державу як Великобританія, там побоюються, що росія та Китай можуть почати ліквідувати оборонні супутники інших держав в космосі. Британія в 2020 році оцінила свої перспективи та ризики для своєї космічної інфраструктури. Серед них були визначені – ракети-перехоплювачі наземного базування, засоби радіоелектронної боротьби, а також кібератаки. Також міністерство оборони Королівства, щоб вони не були пустослівними, заявили, що і Китай, і росія зізнавалися в випробуваннях ракет які можуть вражати супутники. Такі випробування можуть загрожувати іншим супутникам, так як після знищення якогось об'єкту в космосі, створюється космічне сміття, що може зашкодити іншим супутникам [67].

Міністерство оборони Британії всіляко підтримує ідею створення власної системи супутникової навігації, в цілях передбачення подібних сценаріїв, і уже в 2020 році, на її розробку уряд країни витратив 120 мільйонів доларів, звичайно, в порівнянні з іншими космічними державами це небагато, проте це вже перші кроки до мілітаризації космічного середовища. Особлива увага приділяється службі військової розвідки, а не озброєнню, як це відбувається в інших країнах.

Британці уже почали розробляти спеціальний радар, який може відстежувати балістичні ракети в космосі. Також, під час конференції з безпеки та оборони в Лондоні, віце-маршал Королівських ВПС Саймон Рошель висловився в бік збільшення кількості військових супутників на орбіті, через небезпечне зближення з іншими іноземними військовими суднами. Це скоріше за все і стане наступним кроком по зміцненню позицій Лондона в космосі.

Також варто сказати про нашого сучасного ворога України – росія, як не як, але вони як не як перші запустили в космос людину, яка повернулась назад на Землю. Всі ми знаємо яка росія голослива в своїх висказуваннях, проте до 2015 року вони виступали за демілітаризацію космосу, але в останні роки їхня політика стає дедалі агресивнішою як в космосі так і на Землі. А у 2015 році, в Збройних Силах росії з'явилися повітряно-космічні сили [68].

Також росія створювала ешалонові системи радіолокаційних станцій високої готовності, для перехвату ворожих ракет, в основному проти США. Проте на сьогодні росія активно розвиває проекти в галузі космічних озброєнь, такі як безпілотний комплекс «Авангард». Це ракета-носіє, яка зі стратосфери може випускати гіперзвукові ракети по цілях на землі і воді, долаючи ПРО супротивника [69].

Крім того, Москва, за різними даними, також нібито розробляє супутники-вбивці, що маневрують, які призначені для знищення інших космічних об'єктів. Такий космічний апарат можна забезпечити лазером або навантажити вибухівкою. Наблизившись до ворожого військового супутника, він може його знищити. Крім цього, в росії розробляється комплекс ПРО А-235 «Нудоль», який називають комплексом протиракетної і противокосмічної оборони, лазери і системи радіоелектронної боротьби, які можуть порушити роботу супутникової електроніки [70].

Також варто розповісти про використання космічного середовища в мирних цілях, а саме Starlink. Starlink — це платформа супутникового інтернету компанії SpaceX, яка належить американському бізнесмену Ілону Маску. Зараз на орбіті вже майже дві тисячі супутників, а до 2027 року компанія планує запустити до космосу загалом 42 тисячі — й тоді, яка стверджує компанія, платформа прокриє майже всю планету інтернетом. Орієнтовна вартість проєкту — 20–30 мільярдів доларів США.

Супутник Starlink — це пласка панель вагою 295 кілограмів із чотирма антенами та сонячною батареєю, датчиком орієнтування за зірками, а також із двигунами, що працюють на криптоні, за допомогою яких супутник може маневрувати та обирати іншу орбіту. Starlink використовує систему стеження

Міноборони США, аби супутники не врізалися в космічне сміття та не наближались до інших станцій. На відміну від геостаціонарних супутників, Starlink не зависають над планетою, а мчать навколо неї з величезною швидкістю — приблизно 27 000 км/год.

Незважаючи на те, що Starlink стверджує, що є цивільною програмою, що надає високошвидкісні інтернет-послуги, має значне військове минуле. Про це також свідчить той факт, що деякі з пускових майданчиків побудовані на базі військово-повітряних сил у Ванденберзі, а зашифроване з'єднання між супутниками та винищувачами військово-повітряних сил включено до їх технічних перевірочних випробувань.

Насправді Starlink багато разів співпрацював з американськими військовими. 2019 року SpaceX отримала кошти від ВПС США для перевірки того, наскільки добре супутники Starlink можуть з'єднуватися з військовими літаками під шифруванням; у травні 2020 року армія США підписала угоду з SpaceX про використання широкопоземного зв'язку Starlink для передачі даних з військових мереж; У жовтні 2020 року SpaceX виграла контракт на 150 мільйонів доларів США на розробку військових супутників; у березні 2021 року вона оголосила про свій план роботи з ВПС США для подальшого тестування Starlink Internet.

Після завершення проекту супутники Starlink можуть встановлюватися з розвідувальними, навігаційними та метеорологічними пристроями для подальшого зміцнення бойового потенціалу американських військових у таких сферах, як дистанційне зондування з метою розвідки, ретрансляція зв'язку, навігація та визначення місця розташування, нападу та зіткнення.

Очевидно, що військове застосування програми Starlink дасть американським військовим фору на майбутнє поле бою і стане «союзником» для США, щоб домінувати в космосі.

31 березня 2022 ВПС США опублікували на своєму офіційному веб-сайті статтю, в якій йшлося про те, що їхні винищувачі F-35A провели успішну передачу даних за допомогою супутників Starlink під час тижневого випробування зі швидкістю до 160м/с, що є в 30 разів швидше, ніж звичайні підключення [71].

На думку експертів, на місці пілота, може бути установка, оснащена пристроєм Starlink, яка може виступати тактичною платформою для передачі даних винищувачам, а це означає, що оператор може командувати великою кількістю безпілотників для виконання завдань одночасно.

Програма Startlink – це мегапроект, який плете нову мережу над землею. Незважаючи на географічні та наземні обмеження, він надає бездротові послуги ширококутового доступу до Інтернету – так само добре, як і на землі – для цілей у повітрі, на дальньому морі, в горах, у пустелі або віддалених районах, з можливістю переробки глобального Інтернет-ландшафту.

Деякі експерти заявили, що якщо SpaceX встановить кілька корневих серверів у космосі, то це зробить Starlink другим незалежним глобальним Інтернетом, що створить серйозну проблему для всіх країн у захисті їхнього суверенітету в кіберпросторі та їхньої інформаційної безпеки.

Орбітальне становище та місце є цінними стратегічними ресурсами у космосі. В даний час геосинхронна орбіта майже повністю зайнята, а боротьба за позиції на низькій та середній навколоземній орбітах стала більш інтенсивною. На цій орбіті можуть розміститися близько 50000 супутників, понад 80% з яких буде взято Starlink, якщо програма запустить 42000 супутників, як вона планувала. SpaceX здійснює рух у просторі, щоб зайняти вигідне становище та монополізувати стратегічні ресурси.

SpaceX вже перетворився на космічного «гігант», що контролює цілий незалежний виробничий ланцюжок, що поєднує виробництво супутників, будівництво наземних станцій, запуск та відновлення ракет, а також експлуатацію та обслуговування супутників. Якщо і коли він буде тісно пов'язаний з непілотованим управлінням, серверними даними та штучним інтелектом, він розшириться в зовсім нову галузь та ланцюжок створення вартості, породить гігантську біосферу Starlink та монополізує майбутній ринок космічних додатків. Монополія та гегемонія – сестри-близнюки. Є досить великий шанс, що Старлінк буде використаний одержимими гегемонією США, щоб привести світ до іншого хаосу чи лиха або ж, порядку.

РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ КОСМОСУ У XXI СТОЛІТТІ

3.1. Особливості космічних перегонів на сучасному етапі

Ми повинні розуміти, що теперішня гонка в космосі між державами, це зовсім не те саме, що було в часи Холодної війни, коли просто дві наддержави розробляли нове озброєння, більш краще ніж в противника та збирали союзників. Теперішня космічна гонка це більше про захоплення територій та простору в космосі та на Місяці. Ця гонка про розвиток космічних технологій та хто перший колонізує Марс і Місяць, хто запустить більше супутників в космос, задля блага людства, проте досить багато запускається супутників подвійного призначення, для прикладу, як супутники Starlink, які дають високошвидкісний інтернет в будь якій точці світу, а також мають прямий зв'язок з розвіданими ВПС США. Ці супутники в крайньому випадку можуть бути використані як камікадзе для збиття ворожих супутників. Проте це тільки інформація яка є в вільному доступі, може в супутників Ілона Маска є і інші «козирі в рукаві».

У липні цього року з космічного телескопа Джеймса Вебба були оприлюднені фотографії, що показують гігантський стрибок уперед у пізнанні того, що ми могли бачити раніше. Але в той час, як світ захоплювався прекрасними зображеннями, багато хто зважав на ще одну річ: майбутнє космічної сфери не залежить виключно від приватного сектору, тут є місце і для держави.

Кроки вперед роблять існуючі урядові космічні агентства. Така найважливіша інфраструктура, як водо- та електропостачання вже залежить від супутників, і незабаром нові країни розроблять ці технології. Це швидше за все матиме пріоритет над туризмом або колонізацією Марса [72]. Майбутнє космічних інновацій очолюватиме уряд. Приватні фірми можуть зіграти свою роль, але це не матиме ключового значення протягом десятиліть.

Коли капітан Зоряного Шляху Джеймс Т. Кірк оголосив космос останнім рубежем у 1966 році, він захопив уяву покоління, яке вже зазнало крещендо

Космічної Раси. Навіть після того, як США перестали посилати людей на Місяць у 1972 р. американці знали основи дослідження космосу та часто обговорювали його переваги [73].

На жаль, диво космосу не пережило десятиліття. Незважаючи на часті заяви Ілону Маску про те, що людство незабаром відвідає Марс, а також створення Космічних сил під керівництвом президента Трампа, існує мало інтелектуальної інфраструктури для підтримки великомасштабних космічних досліджень. Навіть якщо люди хочуть розкрити безліч таємниць Всесвіту, ніхто не знає, як це зробити.

Нові дослідження космічного простору мають бути спрямовані на видобуток та використання ресурсів у космосі, особливо тих, які мають брак на Землі. У світі, який все більше орієнтується на розвиток технологій, для виробництва корисних копалин майбутнього, які в даний час монополізовані кількома країнами, що мають серйозні важелі впливу на міжнародну економіку, будуть потрібні більш рідкісні мінерали (як свідчить відмова Китаю постачати рідкісноземельні метали в Японію в 2010 р.). Американська національна безпека була б зміцнена, якби США та їхні союзники мали доступ до рідкісних мінералів через альтернативні джерела.

На певному рівні, ймовірно, буде потрібна участь урядів, проте рушійною силою промислової діяльності має стати приватний сектор. Інновації та ефективність будуть ключем до будь-якого успіху в освоєнні космосу, і приватні підприємства не мають собі рівних у своєму потенціалі досягти і того, й іншого [74].

США спонукає участь у космічній діяльності бізнесменів. Космічна гонка мільярдерів підштовхує найбільш динамічні американські компанії до інновацій, водночас створюючи високооплачувані робочі місця та підвищуючи безпеку Америки. Вона також заохочує різні стартапи до того, щоб займатися космосом та думати про нього.

У той час як більшість інновацій прийшла з оборонної промисловості, норми розвитку технологій епохи холодної війни зникають. Дослідження космосу за допомогою комерціалізації економить платників податків від фінансування високих космічних проєктів і розсуває межі того, що оборонна промисловість США може зробити з її бюджетними обмеженнями та іншими цілями [75].

Розвиток космічної техніки часто призводить до соціальних поліпшень Землі. Наприклад, GPS було розроблено як точна навігаційна система для військових США. Але нині це невидима громадська утиліта. Однак, на відміну від сьогоденної комерційної конкуренції в космосі, GPS неохоче поширювався в державний сектор після того, як під час Холодної війни він безсистемно вийшов з-під контролю уряду.

Комерційне освоєння космосу – це протилежність розвитку, ініційованому озброєнню, проте це шлях уперед у освоєнні космосу. Космічні підприємства фокусуються на цивільному використанні космосу в першу чергу, навіть якщо така технологія, як SpaceX Starlink поширюється на військових США в той же час. Комерційні космічні компанії також працюють у більш короткі терміни під впливом конкурентного тиску. Зрештою, перехід від комерційної діяльності до оборонного використання відбувається швидше, ніж старі норми доби Холодної війни, які колись характеризували наш прогрес у космосі.

Щодо міжнародного нагляду, то Комітет ООН з використання космічного простору в мирних цілях є основним форумом, що регулює дослідження та використання космічного простору. Але комітет не зміг досягти згоди щодо тлумачення широких концепцій, окреслених у ДКП, та правові розробки з 1979 року наділялися у форму керівних вказівок та принципів м'якого права [76].

Можливо, багатонаціональні ініціативи, очолювані окремими державами, такі як Угоди Артеміді, що ініціювалися США, вказують на альтернативний шлях. Вони передбачають низку двосторонніх угод між США та окремими країнами в контексті планованого майбутнього дослідження Місяця, Марса, комет та астероїдів. Існують деякі ознаки того, що міжнародне космічне право може розвиватися в іншій формі, не обов'язково в рамках Комітету Організації Об'єднаних Націй з використання космічного простору в мирних цілях та в рамках багатосторонніх міжнародних договорів. Угоди Артеміді, підписані у жовтні 2020 року, є одним із останніх прикладів того, як космічне право може розвиватися у майбутньому.

Однак не всі держави підтримують ініціативу США, і поки що угоди Артеміди підписані лише дванадцятьма країнами. Як і слід було очікувати, Китай і росія є відомими критиками, заперечуючи, зокрема, проти пропозиції в Угоді Артеміди щодо створення зон безпеки навколо національних місячних розвідувальних ділянок, стверджуючи, що це рівносильно посяганням на суверенітет. Ймовірно, що положення Угоди Артеміди може суперечити існуючому міжнародному праву, що забороняє будь-яку форму національного присвоєння небесних тіл. Факт того, що цим процесом керують США, не може влаштовувати усіх учасників процесу, а тому Угоди щодо Артеміди часто зіштовхуються із критикою [77].

Відповідно, Китай і росія підписали у 2021 році угоду про створення конкуруючої системи для дослідження Місяця і планують створити спільну «Міжнародну місячну дослідницьку станцію».

Ще один орган Організації Об'єднаних Націй – Міжнародний союз електров'язку – займається питаннями космічної телекомунікації, розподіляючи супутникові сегменти та координуючи спільне глобальне використання радіоспектру [78]. Його механізм урегулювання суперечок є факультативним і насправді не використовується, при цьому нормою є рішення, які приймаються державами на основі переговорів. Політологи наголошують на неадекватності нинішнього правового режиму. Не існує обов'язкових міжнародних правил, що регулюють управління космічним рухом, які дозволяли б уникати «аварій» і, якщо «вони» трапились, то хто в такому випадку буде нести відповідальність за заподіяне. Отже, це та область, де потрібні міжнародні правила, щоб уникнути конфліктів між державами, які використовують супутники у цивільних та військових цілях. Так що це область, де потрібні міжнародні правила регуляції.

Число супутників, які запускаються або плануються до запуску, стрімко зростає з розвитком нових і більш дешевих технологій, і тому існує ймовірність виникнення нових юридичних суперечок. І знову у центрі цього розширення перебувають приватні компанії. Згідно з прогнозами, найближчими роками кількість малих супутників, що знаходяться на низькій навколоземній орбіті, мають доступ до

Інтернету або займаються спостереженням Землі, зростає. Порівняно з приблизно 3500 діючими супутниками, які перебувають нині на орбіті Землі, за десять років очікується 40000-50000 супутників.

При такому розширенні виникає підвищений ризик зіткнень, які створюють більше космічного сміття, підвищуючи цим ризик для ракет, пілотованих транспортних засобів, космічних станцій та іншого космічного руху. Крихітний шматочок невідомої фарби, або космічного сміття, подорожує з такою високою швидкістю в космосі, що може вивести з ладу космічний корабель. Неадекватність як жорсткого, і м'якого права у цій галузі тягне у себе як можливу втрату послуг, устаткування й людських життів, а й ризик конфлікту [79].

Світ побачив аварію у 2009 році між супутником зв'язку США та російським розвідувальним супутником у космосі. У 2019 році супутник Starlink змусив супутник, керований Європейським космічним агентством, зробити маневр ухилення, щоб уникнути катастрофи. Такі інциденти можуть легко провокувати конфлікти між державами, зокрема коли йдеться про супутників для розвідки або військових цілей.

Вимоги у відповідності до системи відповідальності, заснованої на вині, передбаченої в Конвенції 1972 року про відповідальність за космічну діяльність, виявилися непрактичними, оскільки в космічному просторі існує дуже мало юридично обов'язкових зобов'язань для встановлення провини. Як така, Конвенція ніколи не випробувалася в суді.

І ризик зростає, якщо не всі інциденти є випадковими. Китай, Індія, Росія та США продемонстрували свій протисупутниковий потенціал, розгорнувши у космосі протисупутникову зброю (ПСС). У 2019 році Індія створила масивну хмару космічного сміття за рахунок використання протисупутникової системи для знищення одного зі своїх власних супутників, але не зіткнулася з жодними юридичними наслідками [80].

Положення ДКП про військове використання космосу мають обмежений характер, за винятком лише розміщення в космосі певних видів зброї (таких як ядерна зброя або інша зброя масового знищення). Використання цивільних

супутників у військових цілях легко оминає договір. ДКП також допускає розгортання військового персоналу в космосі з науковою чи іншою мирною метою.

Загальний характер положень договору про військове використання призвів до суперечок про те, наприклад, що є мирною метою. США інтерпретує це як «неагресивний» у той час як росія вважає, що сенс «невійськовий». Держави, які підтримують перше тлумачення, вказують на право на самооборону відповідно до Статуту Організації Об'єднаних Націй на підтримку своєї позиції.

Ще однією важливою подією стало те, що НАТО нещодавно визначила космічний простір як нову оперативну сферу [81].

Усі ці події викликають на сполох. Очевидно, – каже фон дер Дюнк, – зростаюча мілітаризація космічного простору [...] (яка як така не заборонена, якщо тільки вона не стосується власне небесних тіл у космічному просторі, і не розглядається як несумісна з концепцією мирних цілей). Підвищується ризик того, що події можуть перерости у немирне використання чи, принаймні, загрози мирному використанню космічного простору.

З 2008 року Китай та росія просувають проект договору в ООН, який забороняв би застосування всіх видів зброї в космічному просторі та застосування чи загрозу застосування сили проти супутників, процес, відомий як запобігання гонці озброєнь у космічному просторі. США, як і раніше, з підозрою ставляться до цієї ініціативи, називаючи її дипломатичним прийомом двох країн для отримання військової переваги. Однак більшість країн, здається, згодні з необхідністю регулювання. У 2020 році було прийнято п'ять резолюцій ООН з космічної безпеки.

Ідея загальної спадщини людства була вперше висунута у 1960-х роках і була спрямована на вирішення проблеми власності та використання регіонів, що мають високу стратегічну та економічну цінність і знаходяться поза суверенним контролем будь-якої держави (таких, як Антарктика чи глибоководні райони морського дна). Він, як і раніше, викликає суперечки і не отримує загального визнання в рамках міжнародного права [82].

Однак у Угоді про Місяць було зроблено спробу відродити концепцію загальної спадщини шляхом включення цього формулювання до його тексту,

конкретно вказавши, що ресурси, знайдені на Місяці, не є власністю будь-якого державного чи неурядового органу. Немає жодних сумнівів у тому, що це є однією з головних причин того, чому ця угода має таку незначну міжнародну підтримку.

Відсутність загального визнання Угоди про Місяць пов'язана саме з цим питанням: загальна думка/враження про те, що розробка принципу загальної спадщини людства [...] це може підірвати сумлінну підприємницьку діяльність і тим самим, ймовірно, звести нанівець будь-які можливі вигоди.

Угода про Місяць передбачає, що ресурси Місяця мають підлягати справедливому розподілу. Ідея, висловлена в договорі, полягає в тому, що міжнародний режим має регулювати будь-яку експлуатацію ресурсів Місяця. Але це навряд чи буде привабливим для інвесторів. Вони, безперечно, вважають, як і уряди, які їх підтримують, щоб мали права на все, що вони знайдуть [83].

Зрештою, щоб уникнути загрози майбутнього конфлікту, необхідно чіткіше врегулювати та визначити у широкій міжнародній угоді двозначності та протиріччя міжнародного права, що стосуються як суверенітету, так і ресурсів у космосі. Якщо нація чи компанія приземляється на космічне тіло і претендує на його частину, тоді практично нічого не можна вдіяти. На нашу думку, це підкреслює, що однією з областей космічного права, має бути узгодження таких питань на землі, ще до того, як космічна станція відправиться у космос.

Чи можна заохочувати міжнародне співробітництво у космічному просторі, а не націоналізм та економічні вигоди? Дослідники також вважають, що це ключове питання. Можливо, це найбільша проблема у космічному праві. Науковці говорять про те, що немає іншого вибору, окрім як сприяти міжнародному співробітництву з огляду на те, що космос і небесні тіла є універсальними благами.

Нинішні розбіжностей між США та Китаєм, як у космосі, так і на Землі, демонструють, що така позиція держав гальмує розвиток космічних технологій. Стрімкий прогрес у галузі космічної техніки та зростаючі амбіції держав та корпорацій, які її контролюють, роблять ще більш актуальним досягнення практичного та сталого рівня співробітництва.

У 2021 році китайській марсохід приземлився на Червону планету. Апарат шукає ознаки життя на Марсі. Китай є лише другою країною, яка приземлилася та керує марсоходом на червоній планеті після США. Шалений темп недавньої програми Китайського національного космічного управління нагадує Холодну війну, коли Москва і Вашингтон були суперницькими наддержавами, які борються за те, щоб перша людина потрапила в космос і приземлилася на Місяць.

Через півстоліття космос відкрився для людей. Він менш ідеологічний і набагато переповнений. Близько 72 країн мають космічні програми, включаючи Індію, Бразилію, Японію, Канаду, Південну Корею та ОАЕ. Європейське космічне агентство також активне, тоді як Великобританія може похвалитися лише тим, що вона має секретні космічні програми.

Космос сьогодні також є високо комерційним. Наприклад Річард Бренсон побував у космосі на власній Virgin Galactic – пасажирській ракеті. Також мільярдер Джефф Безос вирушав в подорож на своєму багаторазовому кораблі New Shepard, побудованим компанією засновника Amazon Blue Origin і запущеним із Техасу [84].

Недержавні суб'єкти грають дедалі важливішу роль у освоєнні космосу. Транспортні засоби SpaceX Ілона Маска здійснили численні польоти на Міжнародну космічну станцію та з 2020 року перевозять людей та вантажі.

Тим не менш, космос все ще виражає напруженість на Землі. Марк Хілборн, викладач оборонних досліджень у Королівському коледжі Лондона, говорить, що астрологія слідує за теролітикою. Також він висловлювався про нечітке управління космосом, про те, що закон застаріли та і тих малої що є важливим з його слів, вони не є адаптованими під сучасний стан речей, де домінування в космічному середовищі приходить на компанії.

У 2011 році Конгрес заборонив американським вченим співпрацювати з Пекіном. Його страх: наукове шпигунство. Китайським астронавтам заборонено відвідувати МКС, де за останні 20 років побували астронавти з 19 країн. Майбутнє станції після 2028 року невідоме. Її діяльність може бути продовжена в умовах зростання конкуренції з боку Китаю.

У своїй щорічній оцінці погроз у квітні 2021 року офіс директора Національної розвідки США описав Китай як «конкурента, близького до рівного», що прагне глобальної влади.

Адміністрація Байдена підозрює, що китайські супутники використовуються з не цивільною метою. За інформацією розвідки США, Народно-визвольна армія інтегрує дані розвідки та навігації у військові командно-контрольні системи. Супутники за своєю суттю мають подвійне призначення.

Як тільки Китай завершить роботу космічної станції Тяньгун у 2022 році, він, ймовірно, запросить іноземних астронавтів взяти участь у місіях. Одна мета: створення нових осередків м'якої сили [86]. Пекін каже, що інтерес інших країн величезний. Станція на низькій навколоземній орбіті є частиною амбітної стратегії розвитку у космосі, а не на суші – свого роду ініціативи щодо поясів та ракет.

За словами Аланни Кроликовської, доцента Університету науки і техніки штату Міссурі, наразі здійснюється «біфуркація» космічних досліджень. В одному з таборів, що розвиваються, знаходяться держави на чолі з Китаєм і Росією, багато з яких авторитарні; в іншому – демократичні країни та «однотумці», країни, пов'язані зі США.

У 2019 році китайський марсохід вперше в історії приземлився на темній стороні Місяця. Китай зараз планує запуск на південний полюс Місяця, створення роботизованої дослідницької місячної бази, яка періодично комплектуватиметься екіпажами.

Тим часом, НАСА заявила, що планує висадити першу жінку на Місяць до 2024 року. Вже очевидно, що план зсувається вправо щонайменше на два роки. SpaceX було найнято для розробки посадкового модуля. Повернення на Місяць – після останнього астронавта командира Юджина Сернана, який залишив Місяць в грудні 1972 року – стане перехідним пунктом для «гігантського стрибка», – каже НАСА: відправляючи астронавтів на Марс [87].

Науковці скептично ставляться до того, що Китай швидко обжене США та стане провідною країною у світі з освоєння космічного простору. «Багато з того, що робить Китай, є відповіддю на те, що зробили космічні програми Холодної війни у

1960-х та 1970-х роках», – говорять вони. Нещодавні досягнення Пекіна в галузі космосу мають велике значення як для престижу країни, так і для наукових відкриттів.

Але немає жодних сумнівів у бажанні Пекіна надолужити втрачене, говорять науковці. Китайський уряд розробив або планує здійснити програми або місії в кожній великій області, будь то польоти на Марс, будівництво мега угруповань супутників зв'язку або дослідження астероїдів. Немає жодної окремої галузі космічної діяльності, в якій вони не беруть участь.

Чому ж так манить Місяць держави, що вони готові виділяти мільярди доларів з державної казни, аби зробити там невеличку колонію або базу. Однією із відповідей на це питання є престиж держави, так само як це було в ХХ столітті. Польоти на Місяць ще не стали настільки частими аби не викликати захоплення і повагу у людей з усього світу. Але на природному супутнику Землі можна знайти дещо більше аніж просте задоволення почуття національної гідності – ресурси.

Найбажанішим багатством Місяця, на сьогоднішній день, це лід, адже це не тільки джерело води і кисню, а також життєво важливих ресурсів, які необхідні для облаштування місячних баз, призначених не тільки для роботів, а й людей. Розкладаючи воду на кисень і водень можна створювати ракетне паливо прямо на місці, роблячи Місяць, фактично, стоянкою для космічних кораблів в майбутньому, де кораблі зможуть заправлятися, а астронавти відпочити, перед відправленням в глибокий космос, наприклад на мрію Ілона Маска – Марс.

Зразки ґрунту, який називається реголіт, привезені радянськими астронавтами з Місяця, вказують на те, що на нашом супутнику має бути багато гелію-3. Але, що стосується видобутку та транспортуванні гелію з Місяця на Землю, то це досі технологічно складне питання. Проте на супутникові за прогнозами учених можуть бути тони металів платинової групи, а також рідкоземельні елементи, які є досить цінними на Землі [88].

Звичайно ж ці ресурси викликають інтерес урядів багатьох держав, а також бізнесменів таких як Ілон Маск, які можуть і хочуть там примножити свої статки. Науковці говорять про те, що людство зможе видобувати ці ресурси уже в цьому

столітті, проте важко говорити про такий крок, коли людина навіть води не видобула на супутникові.

З плином часу історики з легкістю визначають точку відліку місячних змагань ХХІ століття, але можна з впевненістю констатувати те, що вони уже почалися. Більшість учасників прагне повторити досягнення минулого століття, на зразок м'якої посадки на Місяць, або збору зразків реголіту. Але є й такі, які хочуть підкорити нові вершини, та продумують плани як побудувати космічні бази на Місяці, задля постійної присутності людини на Місяці. Але для втілення цих ідей та планів, потрібно ще немало часу, до тих пір це лише перспективи. На сьогодні лише можна говорити тільки про конкуренцію, аніж про повноцінне повторення гонки ХХ століття.

3.2. Міжнародне співробітництво у космічній сфері

Коли людство вперше вийшло за межі атмосфери Землі, космічний простір став предметом міжнародної політики, ареною, що характеризується співпрацею та конкуренцією, що формують відносини між державами. Історія «космічного століття» рясніє прикладами того й іншого: гонка на Місяць, Аполлон-Союз, Міжнародна космічна станція, а також низка спільних зусиль по зондах, розкиданих по всій Сонячній системі. Так само космос служить засобом прямої підтримки співробітництва, конкуренції та стратегічної рівноваги між державами на Землі – як засіб перевірки договору, для об'єднання економік, і, як показують тенденції, потенційно як театр військових дій.

Цей фундаментальний аспект космічної діяльності зберігатиме своє важливе значення і в майбутньому, навіть якщо в даний час динаміка космічної діяльності швидко змінюється. Сьогодні космічний простір не є технологічним «полем битви» між двома конкуруючими наддержавами, які визначили генезис космічної ери, і в ньому беруть участь численні суб'єкти, як національні, так і приватні, і незабаром до нього приєднаються ще кілька нових космічних держав. Між традиційними комерційними операторами, послуги яких є основою сучасної економіки, та новими

приватними підприємствами, перспективними щодо нових видів застосування та ринків, космос є життєво важливою сферою економічної діяльності. Будучи міжнародним надбанням, вона стикається з транснаціональними викликами, такими як поширення космічного сміття, космічна погода, справедливий розподіл обмеженого спектру та правові невизначеності, пов'язані з такими питаннями, як права на космічну власність. Космос дедалі більше стає, особливо з погляду користувачів національної безпеки, «перевантаженим, оспорюваним і конкурентоспроможним». Завдяки цій мінливій динаміці традиційні кордони між цивільними урядовими, комерційними та оборонними космічними системами та суб'єктами стали розмитими; одностороння космічна діяльність поступово замінюється двосторонньою, регіональною та багатонаціональною діяльністю. Все це говорить про те, що співпраця (або, залежно від перспективи, конкуренція) матиме подвійне значення в міру того, як людство прагнути до досягнення своїх космічних цілей у наступному столітті [89].

З самого початку космічна політика Сполучених Штатів забезпечувала збалансованість стратегій співпраці та конкуренції, що охоплюють цивільні, комерційні та національні сектори безпеки. Зміцнення співробітництва в космосі з міжнародними партнерами розглядається як основна мета космічних зусиль країни. У Національній космічній політиці 2010 року, яка на сьогоднішній день залишається керівним документом щодо здійснення космічної політики країни, наголошується, що «з самого початку сходження людства в космос ця Нація проголосила свою прихильність до підвищення добробуту людства шляхом співпраці з іншими з метою збереження свободи космосу. Сполучені Штати цим знову заявляють про свою готовність до співпраці, виходячи з переконаності в тому, що зі зміцненням міжнародного співробітництва та активу керівництва США всі країни і народи, які здійснюють космічні польоти і користуються вигодою від космосу, зможуть розширити свої горизонти, поглибити свої знання та їх життя значно покращилися» [33].

У Національній космічній політиці США 2010 року містяться конкретні директиви для національних департаментів та установ, які відкривають можливості

для міжнародного співробітництва. Вони включають, на додаток до інших керівних принципів: сприяння поділу витрат і ризиків у міжнародних партнерствах; підвищення безпеки та стабільності поведінки у космосі; запевнення союзників у відданості США колективній самообороні; зміцнення партнерських зв'язків у сфері спостереження за космосом та ситуаційної поінформованості; керівництво розробкою та прийняттям міжнародних стандартів щодо мінімізації космічного сміття; та участь у багатосторонніх заходах транспарентності та зміцнення довіри з метою мирного використання космосу.

Це є досить всеосяжним переліком можливостей для співпраці. Оскільки політичний апарат, який розробляє і здійснює космічну політику Сполучених Штатів, переживає перехідний період. Створена Національна космічна рада при президентові має на меті переосмислити стратегічні цінності космічної співпраці. Одне із завдань Ради відшукати баланс між підходами, заснованими на співробітництві, і підходами, заснованими на принципі конкуренції; які національні та міжнародні стратегії можуть бути найефективнішими для досягнення мети підвищення добробуту людства шляхом співпраці; як США слід задіяти партнерські зв'язки в космосі, щоб найкраще зберегти і зміцнити своє космічне лідерство [90].

Для того щоб розпочати їх вирішення, необхідно провести огляд цілей міжнародного космічного співробітництва та конкуренції. Велика кількість література, заснована на різних теоріях міжнародних відносин, описує мотиви та цілі, які спонукають країни та інших суб'єктів співпрацювати, а іноді й навпаки суперничати один з одним у космосі.

Поле кооперації/суперництва занадто широке, щоб його можна було описати повною мірою, але деякі важливі моменти, що повторюються, можуть допомогти в його аналізі. Насамперед, за словами Скотта Пейса, бувшого виконавчого секретаря Національної космічної ради, «міжнародне космічне співробітництво є не самоціллю, а засобом просування національних інтересів» [34]. Або, як одного разу зауважив Кеннет Педерсен, колишній директор з міжнародних справ НАСА, «міжнародне космічне співробітництво не є благодійним підприємством; країни співпрацюють, тому що вони вбачають у цьому просування власних інтересів» [35],

або країни (та інші суб'єкти, такі як підприємства) зацікавлені у просуванні своїх інтересах; їхня діяльність у космосі та його використання служать чіткою метою – політичною, економічною, науковою чи національною безпекою, – що приносить їм вигоду, міжнародну конкурентну перевагу, та виправдовує витрати та складнощі, пов'язані з космічною програмою. Цей посил повинен лежати в основі всіх міркувань та рішень щодо потенційних партнерських відносин та можливостей для співпраці; більше того, політика НАСА щодо ініціювання міжнародного співробітництва вимагає цього, заявляючи, що кожна спільна діяльність повинна демонструвати конкретну користь для НАСА або Сполучених Штатів. Така перевага може бути у формі даних, послуг, або внесок у політ місії або операційної інфраструктури систем, або це може безпосередньо підтримувати більш широку політику або інтереси США.

Навіть якщо космічне співробітництво здійснюється у власних інтересах, вигоди від нього численні і часом привабливіші, ніж від односторонніх дій. По-перше, це витрати та фінансування. Космічні польоти є дорогими; для багатьох країн фінансовий тягар активної космічної програми просто занадто великий для того, щоб вони могли займатися цим самотужки. Економія коштів за рахунок співробітництва набуває різних форм. Вони включають «програмну модернізацію», в рамках якої країна надає апаратні засоби для польотів та експлуатації чужих літаків; та «програмну взаємозалежність», в рамках якої країни надають критично важливі апаратні засоби для спільного проекту. Завдяки такій співпраці суб'єкти можуть запропонувати свої основні технологічні компетенції, не оплачуючи витрат на ті можливості, які вони не мають на національному рівні. Країни можуть також співпрацювати на основі двостороннього або багатостороннього обміну даними і, зрозуміло, співпраці та досліджень між вченими. враховуючи складність ймовірних космічних проектів XXI століття, таких, як польоти людини на Місяць або Марс, і масштаби вирішення значних проблем, таких як космічне сміття, шляхом відновлення або видалення, ймовірно, потрібно розподілити тягар витрат між численними суб'єктами.

Далі – програмна стабільність та політична послідовність. Залучення іноземних партнерів у космічний проект забезпечує йому рівень політичної прихильності, який захищає його від скасування, оскільки керівництво держави не бажає порушувати міжнародні угоди. Поки витрати дипломатичного престижу та репутації, пов'язані з розривом або виходом з угоди, будуть більшими, ніж витрати та корисність цієї угоди, лідери вагатимуться щодо повного припинення міжнародної програми. Крім того, описана вище економія фінансових коштів може зробити сміливі, але дорогі проекти привабливішими для політичних лідерів, які мають поєднувати фінансування космічної діяльності з іншими бюджетними пріоритетами.

Мабуть, перевагою космічного співробітництва, що найчастіше згадується, є дипломатичні можливості та контроль, які воно може забезпечити. Космічне партнерство є цінним інструментом «м'якої сили». Участь у багатосторонньому космічному проекті підвищує дипломатичний вплив держав, що беруть участь у міжнародних проектах. Як такі країни використовують космічну співпрацю для підтримки своєї наземної дипломатичної та геополітичної політики та цілей. Наприклад, рішення про підключення росії до Міжнародної космічної станції було значною мірою мотивовано як бажанням Сполучених Штатів обмежити діаспору російських учених-ракетників після розпаду Радянського Союзу, так і прагненням зміцнити відносини з «ною» росією. Цей приклад, однак, висвітлює різну корисність космічного співробітництва в дипломатичних цілях: велику користь дає партнерство з конкретною країною залежно від контексту та важливості відносин країн-партнерів у світовій політиці. У політичній обстановці, що склалася після розпаду Радянського Союзу, російсько-американське співробітництво в космосі мало більшу безпосередню цінність, ніж, наприклад, китайсько-американське співробітництво. З цією метою дипломатична перевага космічного співробітництва змінювалося та розвивалося. Проте, після анексії росією Криму та окупації областей на Сході України, США ввели санкції проти росії, у тому числі у космічній сфері. Ще ширший пакет санкцій щодо заборони купувати або продавати росії

комплектуючих були запроваджені у 2022 році, після повномасштабного вторгнення росії на територію України.

Слід пам'ятати, що, хоча космічне співробітництво може бути дипломатичним сигналом і підмогою для країни, що прагне досягнути певних зовнішньополітичних цілей, вона частіше є наслідком подій у міжнародних відносинах, ніж прямою причиною. Хоча, наприклад, проект Аполлон-Союзу був маркером і символом розрядки у відносинах між Сполученими Штатами та Радянським Союзом, він не був ні каталізатором, ні основним драйвером.

Проте у поєднанні з активною дипломатичною стратегією на Землі, космічне співробітництво може бути зміцненням зовнішньополітичного курсу країни. І через процес встановлення дипломатичних каналів та партнерських процесів прийняття рішень, інституційної культури та стандартних оперативних процедур вона дозволяє в майбутньому співпрацю між країнами в космосі та на Землі і, що особливо важливо, зміцнює довіру.

З дипломатичною вигодою космічного співробітництва та, можливо, більш довгостроковою корисністю пов'язана співпраця на підтримку нормотворчої діяльності та створення міжнародних режимів. Норми є взаємно прийнятими стандартами належної чи прийнятної поведінки, які встановлюють очікування та прояснюють неправильну поведінку; визначення та захист норм допомагає ізолювати, карати та обмежувати погану поведінку. Це особливо важливо в такому середовищі, як космос, де неналежна поведінка одного суб'єкта (наприклад, створення космічного сміття) може мати катастрофічні наслідки для всієї міжнародної спільноти. Хоча держави зацікавлені у своїх інтересах, збереження міжнародного режиму, який дозволяє їм переслідувати ці інтереси, позбавляючи при цьому прав тих, чиї дії загрожують довгостроковій стабільності та стійкості довкілля є нагальною та важливою метою. Як такі, країни прагнуть партнерства та угод у космічній галузі з іншими країнами, що розділяють, принаймні неявно, схожі цінності та принципи, щоб закріпити їх у широко визнаних нормах.

Співробітництво у нормотворчій галузі здійснюється декількома методами: кодифікацією принципів в офіційних договорах та інших правових документах;

добровільними міжнародними кодексами поведінки; та заходами транспарентності та зміцнення довіри. Крім того, створення міжнародних регулюючих режимів і структур дозволяє створювати правила, що регулюють провадження певних видів космічної діяльності, та здійснювати нагляд за їх дотриманням, а також забезпечує справедливу конкуренцію та рівноправний доступ до вигід, що отримуються від космічної діяльності, наприклад, до розподілу спектру. Держави можуть також висувати попередні умови партнерства в рамках проекту або програми щодо участі їхніх потенційних партнерів у здійсненні певних норм та їх дотримання.

Після закінчення Холодної війни міжнародна космічна конкуренція змістилася від «перегонів» наддержав (хоча аналогічна динаміка все ще спостерігається серед деяких нових космічних держав, особливо у сфері дослідження Сонячної системи), до конкуренції у сфері національної безпеки та комерційного застосування космосу.

Останні десятиліття космос став важливим місцем для проекції військової сили. Він використовується для точного націлювання, командування та управління, збору розвідданих та маневреності систем зброї. Національні космічні ресурси безпеки є невід'ємною частиною потенціалу розвинутих країн та їхніх доктрин ведення бойових дій. Для потенційних противників космічна складова дедалі більше сприймається як загроза, яку можна ліквідувати з допомогою розвитку протисупутникової зброю, глушників і ворожих космічних систем зближення. Військова конкуренція в космосі, ймовірно, продовжуватиметься і розвиватиметься у міру того, як країни циклічно розроблятимуть засоби для відключення або знищення критично важливих супутників і систем один одного з метою захисту від таких нападів або їх стримування.

Конкуренція притаманна комерційній сфері; комерційні оператори конкурують один з одним та з іноземними суб'єктами за клієнтів та контракти. Це особливо очевидно нині в галузі супутникового зв'язку, отримання зображень Землі та запуску ракет-носіїв. Для підтримки вітчизняної космічної промисловості країни «конкурують» шляхом створення сприятливих нормативних умов, режимів експортного контролю та/або субсидій, що сприяють комерційному зростанню та

закордонним продажам. Вони можуть також прагнути залучати комерційний сектор до участі у національних проектах та програмах, іноді за рахунок можливого внеску міжнародних партнерів. У міру розквіту глобального комерційного космічного сектора ця конкуренція – як з боку приватних операторів, так і з боку державних регулюючих органів і спонсорів – буде посилюватися.

Слід зазначити, що конкуренція може виявлятися у конкурентній боротьбі партнерів. Країни з обмеженим бюджетом повинні приймати рішення щодо того, в яких програмах вони братимуть участь і, як наслідок, з якими країнами співпрацюватимуть. Для держав, які прагнуть партнерства в міжнародному проекті, пропозиція привабливих програмних стимулів або партнерських схем є методом переконання країн приєднатися замість інших можливостей, якими вони могли б скористатися. Це може бути найбільш очевидним сьогодні в агресивному прагненні Китаю до партнерства на його майбутній модульній космічній станції.

Зрозуміло, співробітництво в космосі не позбавлене своїх обмежень чи недоліків, деякі з яких мають важливе значення; це також цінні міркування для майбутньої космічної політики Сполучених Штатів щодо міжнародної спільноти.

По-перше, космічне співробітництво часто обмежується науковими та дослідницькими заходами, які не мають явно політичних, військових чи економічних цілей. Знову ж таки, держави зацікавлені у власних інтересах: у той час як існує корисність співпраці у наукових проектах, які розширюють знання про космос, ці проекти не забезпечують такої прямої конкурентної переваги, як отримання політичного впливу, економічна міць чи сила національної безпеки. Цілком зрозуміло, що держави не наважуються здійснювати проекти, які б сприяли підвищенню компетентності інших у цих галузях, можливо, на шкоду їх власним відносним можливостям. Крім того, оскільки партнерство в рамках того чи іншого проекту часто передбачає передачу технології чи знань, держави неохоче віддають конфіденційну військову чи економічну інформацію та можливості. Звісно, є й застереження. Наприклад, у разі військових партнерів та союзників співпраця з військових потенціалів у космосі є способом зміцнення взаємної оборони та подальшого стримування нападів на національні космічні системи безпеки.

Далі, міжнародне співробітництво в межах космічного проекту створює програмну залежність від усіх партнерів, вимагаючи від кожного їх виконання у встановлені терміни й в рамках узгоджених параметрів. Це створює додаткові складності та іноді підвищує витрати для всіх партнерів за програмою. Наприклад, якщо одна країна не встигає вчасно виконати поставлені завдання, інші країни мають нести витрати, пов'язані з відставанням від графіка. Це ставить питання про «критичний шлях» програми: хто відповідає за основні системи та архітектуру програми. Збереження розробки найважливіших систем у сфері компетенції однієї країни, тоді як інші займаються допоміжними системами та обладнанням, дає низку переваг: скорочення витрат на координацію та усунення можливих затримок із фінансуванням, технічними чи політичними ускладненнями з боку партнерів. Однак у той же час це збільшує витрати для країни, що йде цим найважливішим шляхом. Крім того, це може свідчити про відсутність довіри або впевненість у можливостях партнерів у проекті.

Космічне співробітництво може також створювати додаткові труднощі в міру того, як перші партнери намагаються вивчати політичні системи, культури та процеси прийняття рішень щодо космосу та орієнтуватися в них. Хоча це розширює перспективи довгострокового багатопроєктного співробітництва та має важливе значення для налагодження постійного діалогу та взаєморозуміння, проте це може створити програмні та оперативні проблеми для спільної місії, яку вони намагаються здійснити.

І нарешті, у зв'язку зі збільшенням числа комерційних космічних операторів країни, які співпрацюють з іноземними урядами, ризикують скоротити можливості для партнерства з їхньою власною космічною промисловістю. У міру розвитку комерційних космічних технологій та послуг відбувається дублювання можливостей найбільш передових комерційних космічних операторів та цивільних космічних програм. Якщо і вітчизняні, і іноземні уряди можуть запропонувати аналогічні послуги чи компетенцію для місії, то визначення того, чи слід укладати партнерські відносини чи комерційний контракт, стає складним завданням. Зрештою, це рішення приймається з урахуванням передбачуваної корисності кожного з них; залежно від

стратегічних цілей та політики країни, переваги міжнародного партнерства можуть або не можуть бути більш цінними, ніж вигоди, пов'язані з передачею необхідних послуг чи технологій вітчизняної космічної промисловості. Досягнення належного балансу буде складним завданням для директивних органів у наступні роки, особливо для тих країн, де є надійні комерційні кола, що займаються космічною діяльністю.

3.3. Інформаційний вимір протистояння країн в космічному просторі

Значення космічного простору як сфери діяльності людини сьогодні зростає, оскільки широкий спектр пристроїв та послуг, від мобільних телефонів до прогнозу погоди, залежить від космосу. Сам масштаб і розмах людської діяльності у космосі зазнав незворотної трансформації в умовах паралельних реконфігурацій космічної техніки та світоустрою.

Хоча це, ймовірно, може призвести до стабілізуючого ефекту в сфері міжнародних відносин у довгостроковій перспективі, у найближчій перспективі не можна виключати потенційно дестабілізуючі наслідки. Між іншим, у той час як взаємозв'язок між міжнародними відносинами та останнім кордоном зростає шаленими темпами і, можливо, має досягти свого апогею.

Зі зростанням залежності економіки виникає підвищена вразливість, і це поняття є абсолютно вірним для космічної діяльності, коли будь-яке випадкове переривання або навмисне припинення космічних послуг може призвести до величезних фінансових втрат та інших збоїв. Дійсно, один день без доступу до космосу матиме катастрофічні наслідки для всього світу.

Операції на фінансових ринках на суму близько 1,5 трильйона доларів на день будуть призупинені, що призведе до безладу на світових ринках. Згідно зі статистикою, наданою Міжнародною асоціацією повітряного транспорту, щодня через планету відбувається понад 100 000 комерційних рейсів. Очевидно, що такі польоти буде перервано через перебої у зв'язку, і надання невідкладної медичної допомоги буде серйозно утруднено.

Крім того, координація ефективних заходів реагування на кризи стане практично неможливою. Через принципово транснаціональний характер майже всієї космічної діяльності будь-який конфлікт у космосі, навіть обмежений, матиме катастрофічні наслідки для великої кількості цивільних осіб у всьому світі, які залежать від надання космічних послуг.

З розширенням економічної космічної діяльності далі від Землі, в навколomisячному просторі та за його межами, що буде тенденцією у другий половині 2020-х та 2030-х роках, ризик поширення також мілітаризації космосу у районі Місяця та за його межі стає вельми реальним. У цих обставинах – і до того, як доступні варіанти почнуть звужуватися ще більше – світова спільнота має діяти в дусі співробітництва та бути пов'язаним фундаментальним принципом: якщо космос стане критично небезпечним, він буде небезпечним не вибірково, а швидше небезпечним для всіх [36].

Незважаючи на давнє прагнення міжнародного співтовариства досліджувати та використовувати космічний простір у мирних цілях, космічні системи використовувалися у військових цілях із самого початку космічної ери. У міру того, як роль цих систем у військових операціях під час збройних конфліктів зростає, зростає і ймовірність того, що ці системи стануть мішенню, що може призвести до значних наслідків громадянського населення на Землі.

Розвиток космічних технологій поряд з їх зниженням вартості полегшує доступ до космосу для багатьох держав, а також недержавних суб'єктів. Це як причину, і наслідок залежність від космічного простору для регулярної зв'язку, візуалізації, дистанційного зондування і навігації, які мають як цивільне, і військове застосування [37].

Супутники та інші космічні об'єкти схильні до кібератак так само, як і будь-яка інша необхідна інфраструктура, яка стає дедалі більш цифровою. Така вразливість серйозно загрожує важливій наземній інфраструктурі, а також космічним активам. Подібні небезпеки можуть завадити розвитку світової економіки і, отже, поставити під загрозу міжнародну безпеку.

Крім того, подібні побоювання вже не є просто припущеннями. За останні десять років все більше країн та комерційних організацій придбали та використали протикосмічні можливості у передових додатках, що створює велику загрозу існуванню найважливіших космічних активів [38].

Зростаюча кількість і вплив космічних систем роблять їх основною мішенню для кіберзлочинців. Космічні продукти та послуги самі по собі дуже цінні, оскільки в них використовуються найсучасніші процеси та цінна інтелектуальна власність. Вони є ціллю, оскільки забезпечують основу для послуг та додатків, що охоплюють телекомунікації, спостереження та навігацію, і на них покладаються уряди та оборонні організації.

У той же час, сьогодні основна увага приділяється додаткам для користувачів, які часто поєднують космічні дані та наземні активи. Ці програми значною мірою залежать від наземних ІТ-компонентів, мереж та хмарових сховищ. Такі особливості ІТ, а також перехід до наземного підходу як послуги підвищують уразливість космічних систем до кібератак. Середовище проектування та розробки космічних апаратів також є потенційною метою хакерів, а також усі наземно-космічні канали зв'язку [39].

Багато космічних систем з'явилися ще до того, як політики почали приділяти кібербезпеці першочергову увагу. У них є недоліки, такі як жорстко закодовані облікові дані, які використовуються військовими, комерційними літаками та кораблями, а також роблять доступ до них для знаючих суб'єктів відносно простим.

Спектр та масштаби діяльності в цій галузі зростатимуть у міру того, як все більше учасників бізнесу зможуть отримувати доступ до космосу через постачальників комерційних послуг та пропонувати там різноманітні послуги.

Демонструючи, що дослідження космосу більше не є винятковою прерогативою урядів багатих космічних держав та їх академічних організацій, місія НАСА SpaceX Demo-2, успішно завершена 2 серпня 2020 року, увійшла в історію. НАСА більше не потрібно використовувати локальні системи виключно для доставки своїх астронавтів на Міжнародну космічну станцію (МКС), що заощадить агентству понад 30 мільйонів доларів на кожного астронавта за кожну поїздку.

Крім того, космічний корабель SpaceX Crew Dragon стане першою схваленою комерційною ракетою-носієм. Сучасні технології дозволяють державам, міжнародним організаціям, підприємствам та окремим особам використовувати космічні можливості.

Однак перехід від державного підприємства до комерційного викликає побоювання щодо того, як контролювати космічну діяльність приватних компаній. І чим більше їх, тим збільшується вразливість: у міру того, як все більше космічних апаратів взаємодіє з людьми та ресурсами на землі, поверхня атаки зростає у геометричній прогресії. Однак це викликає занепокоєння, якщо всі підприємства, що працюють у космосі, не застосовують найкращі практики кібербезпеки.

Космічні служби відіграють вирішальну роль у сучасному житті, підтримуючи критично важливі служби, у тому числі військові, комунальні служби, авіацію та служби зв'язку у надзвичайних ситуаціях. Це робить їх особливо привабливими для кібератак, наслідки яких є непередбачуваними, особливо в часи геополітичної напруженості.

У лютому 2022 року багато супутникових модемів у Європі та Україні зазнали кібератаки і були виведені з ладу. Внаслідок цього глобальному оператору Viasat довелося виконати повне перезавантаження, щоб відновити критично важливий зв'язок, у тому числі з українськими біженцями у сусідній Словаччині. Щоб забезпечити зв'язок для українців, SpaceX відправила в Україну тисячі супутникових інтернет-терміналів Starlink у березні 2022 року [40].

Космічний простір, вільний від національного суверенітету та поза національною юрисдикцією, ніколи не є і не повинен бути простором беззаконня.

Загальновизнано, що правовий режим необхідний регулювання всіх аспектів космічної діяльності для реалізації загальної та кінцевої мети, що полягає в тому, щоб дослідження та використання космічного простору здійснювалися на благо і в інтересах всього людства.

В останні роки ООН виступила з ініціативою вивчення питань, пов'язаних з космічною безпекою, включаючи процес мілітаризації космосу, що триває. Наприклад, Науково-технічний підкомітет Комітету ООН з використання

космічного простору у мирних цілях створив Робочу групу з довгострокової стійкості космічної діяльності [41].

Більшість воєначальників розглядають космічні технології як невід’ємний елемент своєї стратегічної бойової платформи та безпеки держави. Це відображає технологічний характер збройного конфлікту, що змінюється, який кидає виклик багатьом аспектам міжнародного права, включаючи регулювання ведення війни. Розвиток комерційних і військових космічних технологій, що продовжується, кидає виклик основному принципу доктрини «мирних цілей», що лежить в основі міжнародного регулювання космічного простору.

Факти показують, що мілітаризація космосу – реальність, яку не можна ігнорувати. Подібно до того, як гонка озброєнь кінця XIX і початку XX століть призвела до Великої війни, не варто ігнорувати реальну можливість зіткнутися зі збройними конфліктами в космосі. У такому разі було б немислимо думати, що за такого сценарію бойові дії можуть розвиватися без будь-якого регулювання.

Отже, виникає багато питань щодо права, що застосовується до збройних конфліктів, які можуть мати місце у космічному просторі. Незважаючи на те, що міжнародне космічне право на додаток до міжнародного гуманітарного права (МГП) видається відповідною галуззю права для регулювання таких ситуацій, існує гігантська сіра зона. Застосування МГП у космічному просторі спричинить безліч проблем, з якими буде дуже важко впоратися за нинішнього стану розвитку права [42].

Вичерпність ресурсів Землі роблять неминучим використання місячних та космічних ресурсів. Найбільш важливим фактором, що визначає майбутнє використання людських ресурсів у космосі, є питання про те, яка країна першою створить успішний та ефективний виробничий ланцюжок.

Найбільш ймовірними країнами для досягнення цього є США і КНР, і три області, в яких необхідно орієнтуватися для досягнення успіху, – це побудова виробничої інфраструктури, виробництво/переробка та транспортування. Створення виробничої інфраструктури – найпростіша з цих цілей, особливо якщо взяти до уваги місячні ресурси, які можна використовувати для будівництва, що зменшує

кількість матеріалів, необхідних для доставки на Місяць, та час, необхідний для будівництва [43].

Наразі, однією з найбільш розвинутих космічних держав є Китай. Це держава, що швидко зростає, маючи амбітні плани щодо створення космічної станції, бази на Місяці і на Марсі. На відміну від Сполучених Штатів, де НАСА є цивільним агентством із планами, доступними для вивчення, космічна програма Китаю пов'язана з його військовими та діє під завісою таємності.

У нещодавньому звіті Управління директора національної розвідки йдеться про те, що Китай працює над низкою можливостей для озброєння космосу і планує «зіставити або перевершити можливості США в космосі, щоб отримати військові, економічні переваги та престиж, які є у Вашингтона» [44].

Конфлікт не є неминучим. Світ залежить від безперервного функціонування тисяч супутників, які знаходяться на навколоземній орбіті. Без них не було б високошвидкісного потоку даних або даних про розташування GPS, а економічна діяльність на мільярди доларів зупинилася б.

Кожна велика держава зацікавлена у тому, щоб уникнути руйнівної війни на виснаження у космосі [44].

Єдиною нормативно-правовою базою, що регулює космічну діяльність, є Договір з космосу 1967 року, ратифікований більш ніж 100 країнами. У договорі справді згадуються неурядові організації, які беруть участь у супутникових операціях, такі як Starlink над Україною, але Радянський Союз дотримувався міркувань Холодної війни того часу, сказав Фон дер Дунк, і наполягав на покладанні на держави повної відповідальності за діяльність приватного сектору в Україні. За його словами, вада в цьому законі полягала в припущенні, що це ніколи не переросте у військове використання супутника, приватною компанією.

Основні міжнародні договори щодо космосу, що набули чинності у 1960-70-ті роки, однозначно розпливчасті щодо перспектив військово-космічної діяльності, тим більше перспектив збройного протистояння у космосі. Існуючі договори просто не підходять для цієї мети.

Технологічні розробки перевершили можливості юридичної спільноти щодо розвитку існуючих керівних принципів міжнародного права щодо відносин між цивільними та військовими та можливості виникнення конфліктних ситуацій у космосі.

Будь-який напад на життєво важливу супутникову інфраструктуру змішаного призначення вимагатиме активної участі міжнародної юридичної спільноти та переосмислення компетенції міжнародного кримінального права та міжнародного права збройних конфліктів або міжнародного гуманітарного права щодо космічних об'єктів та суб'єктів [45].

Створення належних правових інструментів, які б забезпечили необхідне юридичне керівництво з фундаментальних проблем міжнародного права збройних конфліктів у космічному просторі, проілюстрованим вищевказаними питаннями і відбивають загальні принципи міжнародного права, застосовні до позаземної сфери, є обов'язковою умовою еволюційного розвитку.

Цей розвиток включатиме розширення компетенції існуючих інституційних механізмів для арбітражу правових спорів між державними та недержавними суб'єктами, які беруть участь у перегонах космічних озброєнь, та надання консультативних висновків щодо актуальних міжнародно-правових питань при створенні працездатної основи для космічної дипломатії.

ВИСНОВКИ

Безпека є одним із головних факторів світової політики, сьогодні набуває додаткового, космічного, виміру. Для кращого розуміння міжнародної ситуації і політичної діяльності у цій сфері, виявлення тенденцій подальших змін, важливим є дослідити зміни у світовій політиці, що відбуваються під впливом космічної безпеки.

1. Процеси глобалізації та інформатизації розширили кордони і підсилили взаємодію всіх акторів міжнародних відносин, що в свою чергу призвело до розширення поняття безпека, у тому числі космічна. Космічна безпека має три виміри: глобальний, міжнародний і національний. Усі три виміри знаходяться у тісній взаємодії один з одним.

У роботі з'ясовано, що незважаючи на глобальний характер проблеми космічної безпеки, що пов'язано із верховенством міжнародного права, зростанням взаємозалежності між акторами космічної діяльності, а також із відсутністю кордонів у космічному просторі, в основі системи забезпечення космічної безпеки лежить концепція національної безпеки.

Поняття безпеки розширюється через появу нових загроз, як військових, так і не військових. До військових загроз можна віднести розповсюдження зброї масового ураження, застосування космічної зброї. До не військових – загрози економічного, екологічного, інформаційного характеру. Так, виділяють безпеку космічну, економічну, екологічну, інформаційну тощо.

2. Фактор космічної безпеки є частиною безпекового поля світової політики. Прагнення країн забезпечити свою національну космічну безпеку призводить до виникнення нових викликів глобальній безпеці. Так, існуючі проблеми і загрози, пов'язані із космічною діяльністю країн такі, як мілітаризація космічного простору, космічне сміття, міжнародно-правові проблеми, призводять до загострення проблем земних: контроль над озброєнням і підтримка глобальної безпеки, забруднення навколишнього середовища, відставання норм космічного права від розвитку діяльності у космосі та зростання кількості акторів.

3. Регулювання міжнародної космічної діяльності здійснюється на підставі низки норм міжнародного права, серед яких Договір про принципи діяльності держав по дослідженню і використанню космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла 1967 року, Угода про рятування космонавтів, повернення космонавтів і повернення об'єктів, запущених у космічний простір 1968 року, Конвенція про міжнародну відповідальність за шкоду, завдану космічними об'єктами 1972 року, Конвенція про реєстрацію об'єктів, що запускаються в космічний простір 1975 року, Угода про діяльність держав на Місяці та інших небесних тілах 1979 року. Незважаючи на доволі ґрунтовний перелік норм, які охоплюють більшу частину напрямків космічної діяльності, ці норми не враховують тенденції останніх років, зокрема комерціалізації космічного простору, та появу акторів, мета яких – мати економічні вигоди від діяльності у космосі.

4. НАТО у 2019 році визнала космос оперативною сферою, поряд із сушею, морем, повітрям та кіберпростором. Це означає, що потенційно космос може стати плацдармом для ведення бойових дій. Наразі, мова про розміщення зброї у космосі не йде, для країн важливим є захист космічної інфраструктури, від якої залежить як успішність військових операцій, так і успішне функціонування багатьох сфер суспільного життя. Супутники сьогодні є частиною критичної інфраструктури розвинених країн, а від їх функціонування залежить близько 7% річного ВВП. У першу чергу, це супутники позиціонування, зв'язку та телекомунікації. Проте, можна спрогнозувати, що рано чи пізно держави будуть розміщати зброю на навколосезній орбіті, і це лише питання часу.

Термін космічної зброї чітко не визначено. Він може означати наземну зброю для протиракетної оборони чи протисупутникову зброю. Це могло б означати зброю, розгорнуту в космосі для будь-якої з ряду цілей.

Космічні системи використовуються збройними силами у всьому світі для посилення своєї військової потуги. Під час повномасштабного вторгнення росії в Україну Збройними силами України допомагають комерційні космічні апарати цивільного призначення. А це робить космічну систему цивільного призначення потенційною мішенню для атаки.

5. У ХХІ столітті сформувався новий етап в дослідженні космічного простору. Цей етап характеризується двома тенденціями, що носять протилежний характер. З одного боку, відбувається розвиток і посилення співпраці як між державами по вирішенню низки питань, так і іншими акторами космічної діяльності. З іншого боку, відбуваються дезінтеграційні процеси, засновані на прагненні держав вирішувати питання космічної безпеки національного рівня, не беручи до уваги проблеми глобального характеру. В першу чергу, це стосується питання мілітаризації космічного простору. Також прагнення до домінування у космосі призвело до розвитку другої космічної гонки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Oxford learner's dictionaries // Safety. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/safety> (дата звернення: 18.10.2022).
2. Thomas Hobbes, Leviathan. Edited by Michael Oakeshott // Basil Blackwell. 1946. № 13. P. 23–29.
3. Jackson R. The Global covenant: human conduct in a world of states // Oxford University Press. 2000. №141 P. 190–192.
4. Bull H. The anarchical society. London: Macmillan, 1995. 52 p.
5. Скільки супутників на орбіті Землі? // The Universe. Space. Tech. URL: <https://universemagazine.com/skolko-sputnikov-vrashhaetsya-vokrug-zemli-2/> (дата звернення: 22.10.2022).
6. Benjamin B. Why Creating a Space Force Changes Nothing Space Has Been Militarized From the Start // Foreign Affairs. 2007. № 26. P. 78–24.
7. See J. America's Space Sentinels: The History of the DSP and SBIRS Satellite Systems // University Press of Kansas. 2012. № 41 P. 76–77.
8. Hermann O. Die 3 Gesichter der Rakete // Die Gartenlaube. 1930. № 43. P. 887–891.
9. Kaller F. For a comprehensive compilation of privately held source material, see Karlheinz Rohrwild, Die Raumfahrt und die Militärs, unpublished manuscript // Feucht: Hermann-Oberth-Raumfahrt-Museum. 2015. № 44 P. 3–9.
10. Oberth H. Die Rakete zu den Planetenräumen // The Rocket into Planetary Space, Munich. 2014. № 86. P. 132–145.
11. MacCormac J. War with Rockets Pictured by Oberth // New York Times. 1931. № 112. P. 8–12.
12. Helmuth T. Engineering Europe: Big Technologies and Military Systems in the Making of Europe // History and Technology. 2005. № 35. P. 49–83.
13. Yanek Mieczkowski, Eisenhower's Sputnik Moment : The Race for Space and World Prestige, Ithaca: Cornell University Press, 2013, № 44. P. 166–71.

14. Joan J. Space as a Strategic Asset // Columbia University Press. 2007. № 94. P. 27–50.
15. Dwight D. Farewell Address // Eisenhower. URL: <https://www.eisenhowerlibrary.gov/sites/default/files/all-about-ike/speeches/wav-files/farewell-address.mp3>. (дата звернення: 26.10.2022).
16. Karl P. Totem and Taboo: Depolarizing the Space Weaponization Debate // *Astropolitics*. 2003. № 38 P. 4–28.
17. Oxford learner's dictionaries // Weapon. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/weapon?q=Weapon> (дата звернення: 20.10.2022).
18. Karl P. Totem and Taboo: Depolarizing the Space Weaponization Debate // *Astropolitics*. 2003 №38 P. 65–74.
19. Handberg P. On the history of GPS, see Greg Milner, Pinpoint: How GPS Is Changing Technology, Culture, and Our Minds // Norton. 2018. № 21. P. 25–41.
20. Michael G. The Militarization of Europe, 1914–1945 // Rutgers University Press, 1989. № 113. P. 65–102.
21. Smith O, The Firing Line // *Astounding Science Fiction*. 1944. № 34.P. 69–97.
22. Anderson J. Psychic Studies Might Help U.S. Explore Soviets // *Washington Post*. 1984. № 14. P. 215–218.
23. United Nations General Assembly Resolution 1348 (XIII) on Questions on the Peaceful Uses of Outer Space (13 December 1958).
24. United Nations General Assembly Resolution 1472 (XIV) on International Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space (12 December 1959).
25. Articles I and II of the 1967 Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and other Celestial Bodies.
26. Chicago Convention // General principles and application of the convention. URL: https://www.icao.int/publications/documents/7300_orig.pdf (дата звернення: 21.10.2022).

27. Article II of the Liability Convention, which applies inter alia to aircraft in flight // United Nations Office for Outer Space Affairs. URL : <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introliability-convention.html>. (дата звернення 20.10.2022).

28. United Nations Convention on the Law of the Sea // UNCLOS. URL : https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf. (дата звернення 20.10.2022).

29. The General Assembly // Space Treaty, article III. URL: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/outerspacetreaty.html>. (дата звернення: 21.10.2022).

30. Harrison H. The Caroline Case // BFSP. 1837. №29. P. 1137–1138.

31. Supp I. Hague Convention II // American Journal of International Law. 1899. № 129. P. 48–61.

32. Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare. URL : <https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/1925-geneva-protocol>. (дата звернення: 22.10.2022).

33. Selding, P. Lockheed Martin Writes Off \$173 Million for Proton Venture // Business Report. URL: https://www.researchgate.net/publication/269129689_International_Cooperation_and_Competition_in_Space_Some_Lessons_and_Projections_for_Space_Commercialization. (дата звернення: 22.10.2022).

34. Pace S. Align U.S. Space Policy with National Interests // SpaceNews. 2015. № 31, P 114–128.

35. Pedersen S, International Cooperation and Competition in Space: A Current Perspective // 11 J. Space Law. 1983. № 21. P. 40–48.

36. Preventing Future Conflicts in Outer Space // CSS BLOG. URL: <https://isnblog.ethz.ch/uncategorized/preventing-future-conflicts-in-outer-space> (дата звернення: 22.10.2022).

37. The International Relations of Outer Space: Changes, Continuities, and Contextualities // SAGE Journals. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0973598415627903> (дата звернення: 23.10.2022).

38. Cyber Security and Outer space security, A tale of two realms // Fintech. URL: <https://fintechbd.com/cyber-security-and-outer-space/> (дата звернення: 20.10.2022).

39. The Critical Role of Cybersecurity in Space Applications and Programmes // RHEA group. URL: <https://www.rheagroup.com/the-critical-role-of-cybersecurity-in-space-applications-and-programmes/> (дата звернення: 24.10.2022).

40. Cybersecurity in space: how Thales is meeting the challenges ahead. // THALES. Building a future, we can all trust. URL: <https://www.thalesgroup.com/en/worldwide-security/cyberdefence-solutions/news/cybersecurity-space-how-thales-meeting-challenges> (дата звернення: 26.10.2022).

41. Armed Conflict in Outer Space: Legal Concept, Practice and Future Regulatory Regime. // ScienceDirect. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0265964618300419> (дата звернення: 29.10.2022).

42. Armed Conflicts in Outer Space Applicability and Challenges of International Humanitarian Law. // USFQ Law Review. URL: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/lawreview/article/download/1737/2116?inline=1> (дата звернення: 29.10.2022).

43. Conflict and Controversy in the Space Domain: Legalities, Lethalities, and Celestial Security. // Air University. URL: <https://www.airuniversity.af.edu/Wild-Blue-Yonder/Articles/Article-Display/Article/2362296/conflict-and-controversy-in-the-space-domain-legalities-lethalities-and-celesti/> (дата звернення: 30.10.2022).

44. Is conflict in space inevitable?. // The Hill. URL: <https://thehill.com/opinion/international/575903-is-conflict-in-space-inevitable/> (дата звернення: 30.10.2022).

45. Space Wars: How State Conflict Is Going Extra-terrestrial. // Geopolitical Monitor. URL: <https://www.geopoliticalmonitor.com/space-wars-how-state-conflict-is-going-extra-terrestrial/> (дата звернення: 30.10.2022).
46. Aoki, S. Law and military uses of outer space // Routledge handbook of space law. 2017. № 45 P. 197–224.
47. Blount P. J. Targeting in outer space // Legal aspects of operational military actions in space. Harvard National Security Features. 2012. № 1. P. 5–17.
48. Boothby B. Space weapons and the law // International Law Studies. Newport, RI : U.S. Naval War College. 2017. № 93. P. 2–7.
49. Bourbonnière M. National security law in outer space // The interface of exploration and security. Journal of Air Law and Commerce. 2005. № 70, P. 3–62.
50. Dahlitz J. Preventing space weapons // Journal of Peace Research. 1988. № 25. P. 109–114.
51. Ekblad U. Prospects of verifying space weapons treaties // In Proceedings on the 35th Colloquium of the Law of Outer Space. 1992. № 38 P. 346–354.
52. Fessler, E. A. Directed-energy weapons: A juridical analysis // NY: Praeger. 1979. №213. P. 81–101.
53. Garwin R. L. Space weapons or space arms control? // Proceedings of the American Philosophical Society. 2001. №. 145. P. 243–259.
54. Guidelines for the Sustainability of Outer Space Activities, A/AC.105/C.1/L.362 (June 21, 2017; Revised October 10, 2017), A/AC.105/C.1/L.362/Rev.1.
55. Hyten, J., Uy, R. Moral and ethical decisions regarding space warfare // Air & Space Power Journal. 2004. №. 18. P. 51–60.
56. Jasani B. (2002). Military use of outer space // Annals of Air & Space Law. №. 27. P. 4-6.
57. Johnson C. Security in Outer Space : Perspectives on Transatlantic Relations. Vienna : Schwarzenbergplatz, 2018, 80 p.
58. Marshall T. Prisoners of Geography : Ten Maps That Tell You Everything You Need to Know About Global Politics. London : Elliot and Thompson. 2016. 256 p.

59. Ruggie G. Territoriality and beyond: Problematizing modernity in International Relations // International Organization. 1993. № 47 P. 139–174.
60. Jessop B. Theorizing sociospatial relations // Environment and Planning: Society and Space. 2008. № 26. P. 389–401.
61. Starr H. On geopolitics: Spaces and places // International Studies Quarterly. 2013. № 57. P. 433–439.
62. Massey D. For Space. London : Sage, 2005. 117 p.
63. Löw M. The Sociology of Space: Materiality, Social Structures and Action. Basingstoke : Palgrave Macmillan. 2016. 106 p.
64. Agnew J. Space, in Aoileann Ní Mhurchú and Reiko Shindo, critical Imaginations in International Relations. London : Routledge, 2016. 200 p.
65. Lefebvre H. The Production of Space. Cambridge : Blackwell, 1991. 464 p.
66. Low S. M. Spatializing Culture: The Ethnography of Space and Place. London : Routledge, 2016. 32p.
67. Mayer M. To what end do we theorize sociospatial relations? // Society and Space. 2008. № 26. P. 414–419.
68. Malpas J. Putting space in place: Philosophical topography and relational geography // Society and Space. 2012. № 30. P. 226–242.
69. Nathaniel B. Space Is More than Geography: Using Spatial Econometrics in the Study of Political Economy // International Studies Quarterly. 2006. № 50. P. 27–44.
70. Pierre B. Social Space and Symbolic Power. In: Sociological Theory. 1989. № 7. P. 14–25.
71. Starlink's expansion, military ambitions alert world. // China Military. URL: http://eng.chinamil.com.cn/view/2022-05/05/content_10152439.htm (дата звернення: 22.10.2022).
72. Knapp B. Journey into Space. Danbury: Grolier, 2004. 72 p.
73. Joseph, A. Encyclopedia of Space Astronomy // New York: Facts on Files, Inc. 2006. № 93 P. 50–63.
74. Sarah L. Gemini : Stepping Stone to the Moon. Washington: National Aeronautics and Space, 2006. 340 p.

75. Garcia M. ISS Facts and Figures // International Space Station. NASA. 2015. № 102. P. 88–103.

76. Boyle A. Blue Origin, Northrop Grumman and ULA Win Air Force's Backing for Future Rockets // GEEKWIRE. URL: <https://www.geekwire.com/2018/blue-origin-northrop-grumman-ula-win-air-forces-backing-future-rockets/> (дата звернення: 27.10.2022).

77. Chang K. NASA Chooses Private Companies for Future Moon Landings // N.Y. TIMES. URL: <https://www.nytimes.com/2018/11/29/science/nasa-moon-landers.html> (дата звернення 27.10.2022).

78. Grego. L. A history of anti-satellite programs // Union of Concerned Scientists. 2012. № 25 P. 9–17.

79. Zwaan T. New States in Space // AJIL UNBOUND. 2019. № 98. P. 270–291.

80. Larsen P. B. Commercial Operator Liability in the New Space Era // AJIL UNBOUND. 2019. № 109 P. 302–340.

81. Israel B. Space Resources in the Evolutionary Course of Space Lawmaking // AJIL UNBOUND. 2019. № 114 P. 214–230.

82. Blount P. Space Traffic Management: Standardizing On-Orbit Behavior // AJIL UNBOUND. 2019. №120. P. 52–73.

83. King T. International Law and Security in Outer Space: Now and Tomorrow // AJIL UNBOUND. 2019. № 57. P 166–180.

84. Myres S. McDougal & Leon Lipson, Perspectives for a Law of Outer Space // AJIL UNBOUND. 1958. № 52. P. 407–431.

85. James A. Lewis before the House Science, Space, and Technology Subcommittee on Space, Are We Losing the Space Race to China // U.S. Government Publishing Office. 2016. № 22. P. 114–120.

86. Zhai K. China's Secretive Space Program Threatens NASA's dominance // Bloomberg News. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2016-asia-space-race/china.html> (дата звернення: 29.10.2022).

87. Broder J. Why the Next Pearl Harbor Could Happen in Space // Newsweek. 2016. № 54. С. 41–52.

88. Commercial Crew Program — The Essentials // NASA. URL: <https://www.nasa.gov/content/commercial-crew-program-the-essentials> (дата звернення: 30.10.2022).

89. Obama. B. H. National Space Policy of the United States of America // Authenticated U.S. Government Information. 2010, P. 1–2.

90. Kenneth S. International Cooperation and Competition in Space: A Current Perspective // Journal of space law 1983. № 11 P. 21–26.

91. Zaman L. United Nations Institute for Disarmament Research Safeguarding space for all: security and peaceful uses // UNIDIR. 2004. №155 P. 45–46.

92. Turmoil G. Climate Change, Biodepletion, and Earth Ethics in an Age of Crisis // The MIT Press. URL: <https://doi.org/10.7551/mitpress/7845.001.0001> (дата звернення: 30.10.2022).

93. Яшарова Д. Право власності у космічному просторі // Юридичний науковий електронний журнал. 2021. № 2. С. 314–317.

94. Resolution of the 62nd session // United Nations URL: <https://www.un.org/ru/ga/62/docs/62res1.shtml>. (дата звернення: 30.10.2022).

95. PAROS Treaty // NTI. URL: <https://www.nti.org/education-center/treaties-and-regimes/proposed-prevention-arms-race-space-paros-treaty/>. (дата звернення: 29.10.2022).