

## МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

УДК 341.1/.8; 347.8

**В. В. Семеняка**  
кандидат юридичних наук,  
старший науковий співробітник  
Інституту держави і права імені В. М. Корецького  
Національної академії наук України

## ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАПОБІГАННЯ ТЕХНОГЕННОМУ ЗАСМІЧЕННЮ КОСМІЧНОГО ПРОСТОРУ

Організація і проведення наукових космічних досліджень, створення та застосування космічної техніки, а також використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла, є важливою умовою забезпечення соціального-економічного та інноваційного розвитку держави і суспільства. Ефективне практичне впровадження результатів космічної діяльності – невід’ємна складова частина забезпечення їхнього прогресивного розвитку.

Світова практика провадження космічної діяльності свідчить, що в період 1957–2016 рр. у навколоземний космічний простір запущено 7 511 космічних об’єктів різноманітного цільового призначення [1]. На сьогодні загальна кількість космічних об’єктів, які використовуються (експлуатуються) в космічному просторі, становить 1 503 космічних апарати [2, с. 7]. Зокрема, це метеорологічні, телекомунікаційні, навігаційні супутники, космічні апарати дистанційного зондування Землі.

Інтенсифікація космічної діяльності внаслідок науково-технічного прогресу у сфері дослідження та використання космічного простору має не тільки позитивне значення, а й супроводжується негативними, шкідливими наслідками глобального характеру – засміченням навколоземного космічного простору об’єктами техногенного походження (космічним сміттям).

На даний час у навколоземному космічному просторі знаходиться 2 736 нефункціонуючих космічних апаратів та 1 954 розгінних блоків та останніх ступенів ракет-носії [2, с. 7]. Найбільша частина утвореного космічного сміття, як свідчать каталогізовані дані оптико-електронних та радіолокаційних засобів космічного спостереження, – це операційні елементи космічних об’єктів та їхні фрагменти (11 622 об’єктів). Це лише частина космічного сміття розмірами не менше 10 см, що підлягає спостереженню наземними радіолокаційними та оптичними засобами. При цьому більше 95% об’єктів космічного сміття не піддається обліку сучасними системами мо-

ніторингу навколоземного космічного простору [3, с. 13].

Основними причинами техногенного засмічення навколоземного космічного простору є:

1) фрагментація космічної техніки в результаті руйнування;

2) викиди в космічний простір операційні елементи космічних апаратів (пружин, штовхачів, заглушок, фрагментів піроболтів тощо) та засобів їхнього виведення;

3) викиди з космічних апаратів та засобів їх виведення продуктів роботи рушійних установок, незгорілого твердого палива, рідких речовин, які не випаровуються або повільно випаровуються;

4) орбітальні ступені ракет-носіїв, розгінних блоків і космічних апаратів після завершення їхнього активного функціонування;

5) руйнування космічних об’єктів внаслідок зіткнень на орбіті (з частинами природного походження або з об’єктами космічного сміття);

6) ерозія матеріалів із зовнішніх поверхонь космічних апаратів і засобів виведення;

7) тросові системи, що відокремлюються від космічних апаратів після використання;

8) викиди в космічний простір засобів забезпечення життєдіяльності пілотованих космічних апаратів [4].

Найбільший внесок у засмічення навколоземного космічного простору зроблено Російською Федерацією (6 213 об’єктів космічного сміття), США (5 120) та Китаєм (3 621) [2, с. 8]. Слід відзначити й внесок України в засмічення космічного простору: українські супутники дистанційного зондування Землі (Січ-1, Січ-1М, Січ-2) також перетворилися в об’єкти космічного сміття.

Значна частина об’єктів космічного сміття (особливо невеликих розмірів та ваги), розташованих на низькій навколоземній орбіті (200-2000 км), внаслідок гальмівного впливу верхніх шарів атмосфери сходять з орбіти та згорає в щільних шарах атмосфери. Ефективність відповідних природних процесів «самоліквідації» об’єктів космічного

сміття залежить від конкретної висоти знаходження космічного сміття в навколосемному космічному просторі, його ваги. Особливо це стосується космічних об'єктів на геостаціонарній орбіті (на висоті 35 786 км над рівнем моря), які будуть там знаходитися сотні, мільйони років [3, с. 31].

Разом із тим існує ризик падіння об'єктів космічного сміття на Землю, заподіяння шкоди державам, юридичним та фізичним особам. Особливу небезпеку складають космічні об'єкти з ядерними джерелами енергії. Фрагменти великих космічних об'єктів та об'єктів космічного сміття, як показує космічна практика, під час сходження з низької орбіти повністю не згорають в атмосфері. У 1979 році частини американської орбітальної станції «Скайлаб» (вагою 77 тон) впали на територію Австралії [5]. Під час затоплення в 2001 р. у несудохідній частині Тихого океану орбітальної станції «Мир» вагою 140 тон також існував ризик її незгорання в атмосфері чи неконтрольованого падіння, у зв'язку із чим було укладено договір космічного страхування цивільної відповідальності перед третіми особам на суму 200 млн. доларів США [6].

Водночас необхідно констатувати факт «розмноження» космічного сміття внаслідок його зіткнення в космічному просторі, руйнування нефункціонуючих космічних апаратів, здійснення нових космічних запусків, що супроводжуються утворенням космічного сміття, а також вчинення певних умисних дій, внаслідок яких збільшується техногенна засміченість космічного простору. Очевидно, що безпечне використання космічного простору має важливе значення для соціально-економічного розвитку держав, забезпечення національної безпеки і оборони. Сьогодні важко уявити функціонування суспільства без відповідного практичного використання можливостей космічної науки і техніки.

Доведено, що космічне сміття створює потенційну загрозу реалізації сучасних космічних проектів і програм. При цьому об'єкти космічного сміття протягом 30-40 років можуть паралізувати діяльність у сфері дослідження та використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла [3, с. 95].

Термін «космічне сміття» вперше було вжито на міжнародному рівні в 1982 році на Другій космічній конференції ООН з окресленням проблеми космічного сміття та необхідності її вирішення в майбутньому [7]. У 1989 році Генеральна Асамблея ООН офіційно резюмувала, що питання про космічне сміття викликає занепокоєння усіх держав [8]. У зв'язку із цим було рекомендовано зосередити увагу на всіх аспектах, що стосуються охорони космічного простору, особливо тих, які можуть мати наслідки для навколишнього середовища на Землі.

Незважаючи на наукове прогнозування виникнення техніко-юридичних проблем по факту засмічення навколосемного космічного простору, необхідний інструментарій міжнародного космічного права задля запобігання погіршення стану навколосемного космічного простору досі не сформований. Нормами та принципами міжнародного космічного права не вирішується проблема техногенного засмічення космічного простору. Одночасно слід відзначити й обмежене використання в практиці космічного права наукового методу планування і моделювання розвитку відносин у сфері космічної діяльності, що супроводжується утворенням космічного сміття.

Техногенне засмічення космічного простору є однією з глобальних проблем його використання, що потребує об'єктивного правового аналізу його сучасного стану, закономірностей еволюції та джерел утворення космічного сміття. Тому цілком закономірним є віднесення проблеми техногенного засмічення космічного простору до категорій актуальних питань у галузі міжнародного та національного космічного права.

Центральне місце в забезпеченні прогресивного розвитку міжнародного космічного права займає Комітет ООН із використання космічного простору в мирних цілях. Його юридичним і науково-технічним підкомітетами багато років здійснюються комплексні дослідження проблеми техногенного засмічення космічного простору. Результатом їхньої роботи є прийняті в 2007 році Керівні принципи щодо запобігання утворення космічного сміття (далі – Керівні принципи) [9], які схвалені резолюцією Генеральної Асамблеї ООН у 2008 р. Проте, як це випливає зі змісту пункту 3 Керівних принципів, їх положення не є юридично обов'язковими до виконання суб'єктами міжнародного космічного права. Інакше кажучи, Керівні принципи не мають обов'язкової юридичної сили відповідно до норм космічного права.

Правова конструкція Керівних принципів ґрунтується на забезпеченні їх реалізації державами та міжнародними організаціями добровільно через національні або застосовані ними механізми шляхом використання відповідних практик і процедур запобігання утворення космічного сміття. Отже, юридичний акцент щодо обов'язкового застосування Керівних принципів переміщено на рівень національного космічного законодавства.

Нормотворча космічна практика багатьох держав світу (зокрема, США, Російської Федерації, України, країн Європейського Союзу) засвідчує впровадження в національне космічне законодавство рекомендованого міжнародно-правового інструменту щодо запобігання утворення космічного сміття. Щоправда, це стосується лише

певних заходів, які спрямовані на мінімізацію утворення космічного сміття, як це визначено Керівними принципами. Однак, як свідчать інформаційно-статистичні космічні дані, кількість об'єктів космічного сміття в навколосемному космічному просторі постійно зростає, що зумовлює збільшення ймовірності ризиків зіткнення об'єктів космічного сміття один з одним, із функціонуючими космічними апаратами, падіння на Землю тощо.

Як бачимо, лише заходів із запобігання утворення космічного сміття недостатньо для розв'язання проблеми засмічення навколосемного космічного простору. У контексті сучасного застосування космічної техніки та використання космічного простору актуалізується також потреба правового врегулювання космічних відносин щодо очищення навколосемного космічного простору шляхом видалення (утилізації) об'єктів космічного сміття. Її вирішення слід здійснювати під егідою ООН шляхом розробки та укладання багатосторонньої угоди щодо видалення об'єктів космічного сміття, в якій слід закріпити юридичну процедуру реалізації проектів із видалення космічного сміття, відповідальності тощо.

Водночас із метою реалізації ефективних правових заходів із розв'язання проблеми космічного сміття важливою є координація зусиль суб'єктів міжнародного космічного права. У першу чергу, правові основи охорони навколосемного космічного простору від засмічення об'єктами техногенного походження слід визначити в міжнародному космічному праві. Їх змістовна частина полягає в закріпленні обов'язку суб'єктів міжнародного космічного права щодо вжиття заходів із запобігання утворення та видалення належного їм космічного сміття, встановлення міжнародно-правової відповідальності за його порушення. Необхідно передбачити певні заходи саме задля запобігання утворення космічного сміття, оскільки повністю унеможливити його виникнення неможливо в силу сучасного розвитку ракетно-космічної техніки.

Важливе місце в системі реалізації заходів з охорони навколосемного космічного простору має зайняти розробка міжнародно-правового механізму моніторингу (спостереження) навколосемного космічного простору, включаючи моніторинг польотів космічних апаратів та повідомлення (оповіщення) суб'єктів міжнародного космічного права з метою недопущення їх зіткнень із нефункціонуючими об'єктами космічного сміття.

Разом із цим виконання конкретних правових заходів із метою запобігання утворенню космічного сміття доцільно здійснювати на рівні національного космічного законодавства. Відповідні заходи будуть ефективними за умови, що вони

стануть невід'ємною складовою частиною космічної діяльності.

Засобом регулюючого впливу держави на космічну діяльність відповідних суб'єктів господарювання, що дозволить здійснювати ефективний контроль, може стати запровадження в якості складової частини ліцензійного порядку провадження космічної діяльності перевірки дотримання технічних заходів із запобігання утворенню космічного сміття. Або впровадження в межах господарсько-правового інституту сертифікації виробів ракетно-космічної техніки відповідної експертної перевірки космічних об'єктів (супутників, ракет-носіїв).

### Література

1. Online Index of Objects Launched into Outer Space [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf\\_id=](http://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=).
2. События в околоземном космическом пространстве: Центральный научно-исследовательский институт машиностроения. – 2016. – Выпуск 1 (68). – 41 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.aspos.mcc.rsa.ru/pls/apex/aspos\\_okp\\_portal.wvp\\_publications\\_doc.download?p\\_publication\\_id=670](http://www.aspos.mcc.rsa.ru/pls/apex/aspos_okp_portal.wvp_publications_doc.download?p_publication_id=670).
3. О разработке мер по обеспечению планетарной защиты от космических рисков и угроз : Сборник по итогам круглого стола, 12 марта 2013 года, Москва / Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. – Москва, 2013. – С. 13
4. Правила космічної діяльності в Україні (УРКТ – 11.03). Обмеження засмічення навколосемного космічного простору при експлуатації космічної техніки : Наказ Національного космічного агентства України від 19.07.2006 р. № 204. – К. : НКАУ, 2006. – С. 5–6.
5. Котляров И.И. Международный контроль с использованием космических средств: международно-правовые проблемы / И.И. Котляров. – Москва: Международные отношения, 1981. – 117 с.
6. Кричевский С.В. Экологическая история орбитального комплекса «Мир» / С.В. Кричевский // Земля и Вселенная. – 2004. – № 1. – С. 74–79.
7. Доклад второй Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 9-21 августа 1982 года [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/1982/acconf/acconf\\_10110\\_0\\_html/A\\_CONF101\\_10R.pdf](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/1982/acconf/acconf_10110_0_html/A_CONF101_10R.pdf).
8. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 08.12.1989 г. № 44/46 «Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/552/87/IMG/NR055287.pdf?OpenElement>.
9. Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/space\\_debris.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/space_debris.shtml).

### Анотація

**Семеняка В. В. Правові засади запобігання техногенному засміченню космічного простору.** – Стаття.

У статті досліджуються правові аспекти проблеми техногенного засмічення навколоземного космічного простору. Доводиться необхідність формування міжнародно-правового механізму охорони космічного простору від засмічення. Запропоновано закріпити обов'язок суб'єктів міжнародного космічного права щодо запобігання утворенню космічного сміття. Обґрунтовується потреба розробки та укладання багатосторонньої угоди щодо очищення навколоземного космічного простору.

*Ключові слова:* космічний простір, засмічення космічного простору, космічне сміття, космічне право, космічний апарат.

### Аннотация

**Семеняка В. В. Правовые основы предотвращения техногенного засорения космического пространства.** – Статья.

В статье исследуются правовые аспекты проблемы техногенного засорения околоземного космического пространства. Доказывается необходимость форми-

рования международно-правового механизма охраны космического пространства от засорения. Предложено закрепить обязанность субъектов международного космического права по предупреждению образования космического мусора. Обосновывается необходимость разработки и заключения многостороннего соглашения по очистке околоземного космического пространства.

*Ключевые слова:* космическое пространство, засорение космического пространства, космический мусор, космическое право, космический аппарат.

### Summary

**Semenyaka V. V. Legal basis for the prevention of man-made space debris.** – Article.

The article examines the legal aspects of the problem of debris in near-Earth space. The necessity of the formation of an international legal mechanism for the protection of outer space from clogging. It is proposed to fix the duty of the subjects of international space law for the prevention of space debris. The necessity of elaboration and conclusion of a multilateral agreement to clean up near-Earth space

*Key words:* outer space, space debris, space debris, space law, spacecraft.