

# ПОВІТРЯНЕ І КОСМІЧНЕ ПРАВО

УДК 347.085 (045)

О. В. Беглий,  
кандидат юридичних наук  
М. Ю. Дабіжа,  
магістр права

## НАЦІОНАЛЬНІ ПРАВОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ КОСМІЧНОГО СМІТТЯ

*Стаття висвітлює одне з актуальних питань сучасної космонавтики – техногенного забруднення навколоземного простору аналізуючи національні правові регулятори проблеми космічного сміття.*

**Ключові слова:** техногенне забруднення навколоземного простору; не функціонуючі космічні об'єкти, складові частини космічних об'єктів; космічне сміття; керівні принципи із запобігання утворення космічного сміття; правила з обмеження засміченості навколоземного космічного простору.

Актуальність теми наукового дослідження обумовлюється тим, що діяльність на навколоземній орбіті зумовила накопичення космічного сміття і зростання вірогідності його зіткнень з космічними об'єктами.

У звітній доповіді Третньої конференції Організації Об'єднаних Націй з дослідження та використання космічного простору в мирних цілях (ЮНІСПЕЙС-III, Відень, 1999р.) зазначено, що у зв'язку з активізацією космічної діяльності, урізноманітнення нових напрямів використання космічних технологій, розширення кола дійових осіб на світовому космічному ринку виникла велика кількість юридичних питань, що вимагають творчих рішень у рамках міжнародного співробітництва, щоб міжнародне космічне право (МКП) могло йти в ногу з швидким розвитком космічної техніки та технологій. У Доповіді неодноразово підкреслювалося, що однією з найгостріших проблем МКП стає врегулювання проблеми космічного сміття [1, с. 3, 82, 142, 149-150].

Питання засмічення космічного простору мають достатньо широку бібліографію як зарубіжних (К.Н. Букштгелль і Д. Рекс (ФРН), Г. Лафферрандері (Франція), Л. Перек (Чехія), У. Рінкарді (Аргентина), У. Ульямс (США) та ін.), так і вітчизняних авторів (О. Беглий, О. Борзак, Н. Малишева, С. Негода, Ц. Шийко та ін.). Але істотним недоліком цих публікацій є те, що практично усі вони були присвячені міжнародно-правовим аспектам космічного сміття. Водночас, гальмування запровадження в практику міжнародних відносин загальнообов'язкових норм щодо обмеження космічного сміття викликає підвищену увагу саме до національних правових механізмів врегулювання проблеми засмічення космічного простору.

Наразі в сучасному міжнародному космічному праві відносини, що виникають між суб'єктами космічної діяльності у зв'язку з забрудненням космічного простору та відповідальністю за таке забруднення, недостатньо врегульовані, особливо, якщо враховувати такі нові тенденції в космічній діяльності як комерціалізація і диверсифікація її напрямів. збільшення кількості учасників космічної діяльності за рахунок недержавних суб'єктів тощо.

Багаторічна діяльність численних експертів-фахівців у сфері космічного сміття, робочих груп у складі визнаних міжнародних організацій відповідного профілю призвела у підсумку до формування в рамках роботи Міжагентського комітету з космічного сміття (МККС) проекту зводу рекомендацій для розробників та експлуатантів ракетно-космічної техніки, переданих у 2003 році як робочий документ на розгляд Комітету з використання космічного простору в мирних цілях (Комітету ООН з космосу, КВКП) [3].

Після опрацювання в 2003-2006 рр. у Науково-технічному підкомітеті Комітету ООН з космосу ці Принципи вже як «Керівні принципи Комітету з використання космічного простору в мирних цілях із запобігання утворення космічного сміття» було схвалено 50 сесією Комітету [4]. На жаль, дані питання не опрацьовані до цього часу відповідним чином в Юридичному підкомітеті.

Зазначені Керівні принципи рекомендовані як настанови для розробників ракетно-космічної техніки, є придатними також в ході планування польотів і функціонування щойно спроектованих космічних апаратів та орбітальних ступенів ракет-носіїв, а також, за можливістю, можуть

бути враховані під час функціонування існуючих апаратів і ступенів. Водночас, ці принципи не є юридично обов'язковими відповідно до існуючих норм міжнародного права.

На нашу думку, для набуття обов'язковості та дієвості відповідні правила поведінки розробників та експлуатантів ракетно-космічної техніки мають бути доповнені юридичними нормами відповідальності за їх недотримання і вже після цього прийняті на рівні ООН як багатосторонній міжнародний договір.

Крім цього, визнається, що виключення в реалізації окремих Керівних принципів або їх елементів можуть бути обгрунтовані, наприклад, відповідно до положень договорів і принципів Організації Об'єднаних Націй, що стосуються космічного простору.

Основним міжнародно-правовим підґрунтям врегулювання проблем відповідальності за наслідки космічної діяльності є Договір про принципи діяльності держав з дослідження та використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла 1967 р., Конвенція про міжнародну відповідальність за шкоду, спричинену космічними об'єктами, 1972 р. і Конвенція про реєстрацію об'єктів, запущених у космічний простір, 1975 р. Однак, невизначеність на міжнародному рівні поняття «космічний об'єкт», недостатньо змістовний зв'язок цього поняття з вже загально визнаним формулюванням терміну «космічне сміття» не дають впевненості юристам у розповсюдженні норм зазначених основоположних документів міжнародного космічного права і на відносини у зв'язку з засміченням космічного простору.

У преамбулі до Принципів зазначено, що державам-членам і міжнародним організаціям варто добровільно вжити через національні правові регулятори або через свої інші придатні механізми заходи із забезпечення реалізації в максимально можливому обсязі цих керівних принципів шляхом використання практики та процедур попередження утворення космічного сміття:

1. Обмеження утворення сміття під час штатних операцій.

Космічні системи належить проектувати таким чином, щоб не відбувалося утворення сміття під час штатних операцій. На ті випадки, коли це не здійснено, наслідки будь-якого утворення сміття для космічного середовища мають бути зведені до мінімуму.

2. Зведення до мінімуму можливості руйнування в ході польотних операцій.

Космічні апарати та орбітальні ступені ракет-носіїв належить проектувати таким чином, щоб уникати таких відмов, які можуть вести до довільного руйнування. На випадок виявлення стану, що призводить до такої відмови, варто планувати й вживати заходів з виведення з орбіти та пасивації систем для уникнення руйнувань.

3. Зменшення ймовірності випадкового зіткнення на орбіті.

Під час проектування і розроблення програми польоту космічних апаратів і ступенів ракет-носіїв належить проводити оцінку й вживати заходи з обмеження ймовірності випадкового зіткнення з невідомими об'єктами протягом етапу запуску системи та на протязі терміну існування системи на орбіті. Якщо існуючі дані про орбіту вказують на ймовірність зіткнення, то варто розглядати можливість корегування часу запуску або здійснення маневрів для запобігання зіткнень на орбіті.

4. Уникнення навмисного руйнування та інших дій, що спричиняють шкоду.

З урахуванням того, що зростаюча небезпека зіткнення може становити собою загрозу для космічних операцій, варто уникати навмисного руйнування будь-яких космічних апаратів, що знаходяться на орбіті, та орбітальних ступенів ракет-носіїв або інших дій, які спричиняють шкоду, що призводять до утворення існуючого протягом тривалого періоду часу сміття.

Якщо навмисне руйнування є необхідним, то воно має відбуватися на досить низькій висоті, щоб скоротити час існування на орбіті фрагментів, що виникають в результаті такого руйнування.

5. Зведення до мінімуму можливості руйнувань після виконання програми польоту, що викликані запасом енергії.

Щоб обмежити небезпеку для інших космічних апаратів та орбітальних ступенів ракет-носіїв, спричинену навмисними руйнуваннями, варто забезпечувати вичерпання чи переведення у безпечний стан усіх бортових джерел запасеної енергії, коли вони більше не потрібні для польотних операцій або виведення з орбіти після завершення програми польоту.

6. Обмеження тривалого існування космічних апаратів та орбітальних ступенів ракет-носіїв у районі низької навколоземної орбіти (ННО) після завершення їх програми польоту.

Космічні апарати та орбітальні ступені ракет-носіїв, які завершили свої польотні операції на орбітах, що проходять через район ННО, мають бути виведені з орбіти, таким чином, що кон-

тролюються. Якщо це не уявляється можливим, то вони повинні бути видалені з орбіт для запобігання їх тривалого перебування в районі ННО.

У ході підготовки обґрунтувань, що стосуються можливих рішень про видалення об'єктів з ННО, варто враховувати необхідність забезпечення того, щоб сміття, яке здатне досягти поверхні Землі, не становило надмірної небезпеки для людей або майна, у тому числі, через забруднення навколишнього середовища, що викликане небезпечними речовинами.

7. Обмеження тривалого знаходження космічних апаратів та орбітальних ступенів ракет-носіїв у районі геостационарної орбіти (ГСО) після завершення їх програми польоту.

Космічні апарати та орбітальні ступені ракет-носіїв, які завершили свої польотні операції на орбітах, що проходять через район ГСО, мають бути залишені на таких орбітах, які дозволяють уникати їх тривалого знаходження в районі ГСО.

Стосовно космічних об'єктів, що знаходяться в районі ГСО або біля нього, ймовірність майбутніх зіткнень може бути зменшена шляхом залишення об'єктів на завершення їх програми польоту на орбіті, що знаходиться над районом ГСО, таким чином, щоб вони не знаходились в районі ГСО або не повертались до нього [4, с. 56-60].

Окремі держави, усвідомлюючи ту небезпеку, що її несе подальше засмічення космічного простору, і враховуючи заклики Комітету ООН з космосу, вже сьогодні використовують Керівні принципи, що мають статус рекомендацій спеціального комітету ООН з питань космосу, для формування національних правил космічної діяльності.

Існує низка міжнародних та національних стандартів зі зменшення засмічення навколоземного космічного простору та захисту від космічного сміття. Серед них можна назвати: стандарти Національного управління Сполучених Штатів Америки з аеронавтики та дослідження космічного простору (НАСА); вимоги безпеки, що пов'язані з космічним сміттям, Національного центру космічних досліджень Франції (КНЕС); стандарт з попередження виникнення космічного сміття Національного агентства з освоєння космічного простору Японії (НАЗДА); галузевий стандарт «Вироби космічної техніки» російського авіаційно-космічного агентства (Росавіа-космос); проекти європейського стандарту з попередження виникнення та захисту від «космічного сміття» і

відповідних правил космічної діяльності в Україні тощо.

Безумовним лідером у галузі правового регулювання проблеми космічного сміття на національному рівні є Сполучені Штати Америки. Головним розробником відповідної ідеології виступає Служба проектів у галузі космічного сміття НАСА (NASA Orbital Debris Program Office, ODPO), розташована в Космічному центрі імені Джонсона.

ODPO має світове визнання за власну ініціативу у вирішенні питань космічного сміття: проведення вимірювань стану навколишнього середовища, розвиток методів захисту користувачів від космічного сміття, розробка заходів для контролю за зростанням космічним сміття тощо.

Серед національних актів у сфері запобігання утворенню космічного сміття в США можна виділити такі: Процедурні вимоги з попередження утворення космічного сміття НАСА (NPR) – 8715.6A [5], Технічний стандарт з обмеження космічного сміття НАСА (NASA-STD) – 8719.14 [6], Урядова Стандартна інструкція щодо процесу обмеження космічного сміття США [7], Стандарт Безпеки НАСА – 1740.14 [8].

Щоб обмежити виникнення нового покоління космічного сміття НАСА розробило процедурні вимоги 8715.6. NASA-STD служить доповненням до NPR 8715.6 і встановлює конкретні вимоги до розробників окремих програм і проектів НАСА щодо забезпечення відповідно до норм NPR 8715.6.

Процедурні вимоги для попередження утворення космічного сміття НАСА – 8715.6A встановлюють положення про: організації процесу відстеження космічного сміття із закріпленням відповідних повноважень спеціальних органів; розробки, підготовки й реалізації космічних програм/проектів з урахуванням положень керівних принципів протидії засміченню космічного простору; юридичної підтримки програм/проектів тощо.

Технічний стандарт щодо процесу обмеження космічного сміття 8719.14, запроваджений НАСА, з метою забезпечення уніфікованих інженерних і технічних вимог для процесів, процедур, практики і методів, які були прийняті як стандартні для програм і проектів НАСА.

Урядова Стандартна інструкція щодо процесу обмеження космічного сміття США встановлює положення стосовно контролю за недопущенням утворення космічного сміття під час операцій, мінімізації сміття у зв'язку з

аваріями й вибухами, поведження з відпрацьованими об'єктами.

Стандарт Безпеки НАСА 1740.14 – це керівні принципи обмежень і правила оцінки космічного сміття. Даний Стандарт визначає порядок оцінки утворення космічного сміття під час штатних операцій, вибухів й аварій, а також зіткнень між собою та іншими космічними об'єктами.

Перші кроки на шляху до врегулювання питання щодо утилізації «космічного сміття» вже зроблені Федеральною комісією зв'язку США (FCC – Federal Communications Commission). Відтепер американські супутники зв'язку, що були запущені після 18 березня 2002 року на ГСО та відпрацьовали свій ресурс, мають бути переведені на так зване «космічне кладовище» (орбіта на 200-300 км. вище геостаціонарної).

Такі правила, прийняті на основі рекомендацій МККС, стосувались спочатку тільки операторів, що мають американську ліцензію, тобто, мають право надавати свої послуги на території США. Але згодом, наслідуючи приклад США, до цих правил приєдналися й інші (іноземні) суб'єкти космічної діяльності.

Велику увагу вирішенню проблеми космічного сміття приділяє Російська Федерація. У 2008 році Президент Російської Федерації затвердив документ «Основи політики Російської Федерації в галузі космічної діяльності на період до 2020 року і подальшу перспективу», де визначені основні пріоритети Росії у сфері космосу. Як один з пріоритетних напрямків діяльності у цьому документі сформульовані роботи із забезпечення екологічної безпеки космічної діяльності в частині впровадження технологій і конструкцій, що мінімізують утворення космічного сміття при запуску та експлуатації космічних кораблів і орбітальних станцій [9].

З 1 січня 2009 року введено в дію Національний стандарт «Загальні вимоги до космічних засобів з обмеження техногенного засмічення навколоземного космічного простору». Вимоги цього стандарту гармонізовані з вимогами Керівних принципів Комітету ООН з космосу з попередження утворення космічного сміття. Вони поширюються на виробництво ракетно-космічної техніки: соціально-економічного, наукового, комерційного та військового призначення і діють на всіх стадіях життєвого циклу виробів – створення, виведення на орбіту, експлуатації та утилізації об'єктів [10].

У рамках Федеральної космічної програми Росії 2006–2015 роки на базі російського Центру управління польотами в кооперації з іншими організаціями створено Автоматизовані системи попередження про небезпечні ситуації в навколоземному космічному просторі. Здійснюється контроль руху об'єктів у космосі і об'єктів, що входять у щільні шари атмосфери. При взаємодії з фахівцями НАСА за останні два роки виконано 9 маневрів відведення Міжнародної космічної станції від зіткнень із небезпечними КВ. У двох випадках маневри виконані зі зменшенням висоти орбіти станції.

Ще одним представником, який активно займається розробкою національних програм/проектів у галузі проблеми космічного сміття виступає Велика Британія. Зокрема, Британський національний космічний центр (БНКЦ) активно опікується проблемою космічного сміття, сприяючи координації зусиль на національному та міжнародному рівнях з метою узгодження ефективних методів її вирішення.

Велика Британія активно працює в такому важливому напрямку, як розробка серії технічних стандартів проектування космічних апаратів у частині, що стосується попередження утворення космічного сміття.

Британські експерти з БНКЦ, промислові підприємства і наукові установи надають матеріали Міжнародній організації зі стандартизації (International Organization for Standardization – ISO, МОС), в якій Велика Британія очолює робочу групу з координації всієї роботи з розроблення стандартів з попередження утворення космічного сміття в рамках МОС. При розробці цих стандартів зусилля спрямовані на максимально можливе погодження їх з Керівними принципами Комітету з використання космічного простору в мирних цілях із запобігання утворення космічного сміття.

Для виконання своїх зобов'язань, за договорами Організації Об'єднаних Націй з космосу, Велика Британія використовує національну систему законодавства з питань ліцензування запусків та експлуатації британських супутників у космічному просторі. БНКЦ – орган, що відповідає за видачу дозволів (ліцензій) на виконання окреслених видів космічної діяльності. У прийнятті рішень про видачу ліцензій, одним з важливих міркувань є відповідність супутників і ракет-носіїв керівним принципам і стандартам з попередження утворення космічного сміття, при цьому ці вимоги закріплені в національному праві.

Технічними експертами Підкомітету з космічних систем та операцій Міжнародної

організації зі стандартизації (ISO TC20/SC14), в якому Велика Британія є координатором напрямку, розроблено основні вимоги, закріплені у стандарті з попередження утворення космічного сміття. Цей стандарт визначає узагальнені кількісні вимоги, що застосовуються до всіх елементів безпілотних систем, запущених у навколоземний простір, або проходять через нього, включаючи орбітальні ступені ракет-носіїв, що функціонують, космічні апарати та будь-які об'єкти, скинуті в ході нормальної експлуатації, або в процесі виведення. Вимоги, що містяться в стандарті, спрямовані на уновільнення швидкості засмічення космічного простору на стадіях проектування, експлуатації та виведення космічних апаратів і орбітальних ступенів ракет-носіїв [11].

Національні заходи з врегулювання проблеми попередження та обмеження засмічення навколоземного простору розпочалися після 2001 року, коли Україна (НКАУ) стала членом Міжагентського комітету з космічного сміття.

За час, що минув, Інститут технічної механіки на замовлення Національного космічного агентства України розробив проект Правил космічної діяльності в Україні «Обмеження засміченості навколоземного космічного простору під час експлуатації космічної техніки» [12].

Проект Правил пройшов довгий шлях узгодження з провідними науково-дослідними установами космічної галузі й вийшов на найважливіший етап – узгодження з центральними органами виконавчої влади, у першу чергу з фінансово-економічними та плануючими установами.

Проаналізуємо коротко зазначений проект Правил космічної діяльності за розділами:

*Сфера застосування* – ці Правила є складовою частиною системи Правил космічної діяльності в Україні і застосовуються разом з УРКТ-01.01 – Правила космічної діяльності в Україні. Розробка, виготовлення і експлуатація ракетно-космічної техніки.

Правила встановлюють вимоги щодо обмеження техногенного засмічення навколоземного космічного простору.

Вимоги цих Правил є обов'язковими для всіх суб'єктів космічної діяльності України незалежно від створюваних або експлуатованих ними об'єктів космічної техніки, у тому числі й для створення на замовлення іноземних організацій, якщо інший порядок обмеження техногенного засмічення космічного простору не визначений у відповідному контракті.

*Нормативні посилання* – у цих Правилах є посилання на такі нормативні документи:

УРКТ-05.01 – Правила космічної діяльності в Україні, проведення службового розслідування інцидентів та надзвичайних подій з ракетами-носіями та космічними апаратами;

УРКТ-10.03 – Правила космічної діяльності в Україні, проведення наукової і науково-технічної експертизи проектів, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, загальні положення і вимоги.

*Терміни та визначання понять* – у цих Правилах крім загально визначених понять міжнародного космічного права і понять, встановлених у рамках національного законодавства (Закон України «Про космічну діяльність» і вже згаданих Правил УРКТ-01.01) використано терміни: активне функціонування космічного об'єкта (КО), засоби виведення космічного апарату (розгінний блок або інші технічні засоби, що призначені для виведення космічного апарату (КА) на проміжну або робочу орбіту), небезпечний елемент космічного сміття (КС), операційний елемент, орбітальна ступінь ракети-носія (РН), орбіта поховання, пасивація космічного об'єкта, термін орбітального існування космічного об'єкта тощо.

*Загальні положення* – при розробці і модернізації КА та засобів їхнього виведення вимоги, які спрямовані на обмеження техногенного засмічення навколоземного космічного простору, включаються в ТТЗ (ТЗ) на проведення робіт і погоджуються відповідно до вимог УРКТ-01.01.

Матеріали проектною документації на КА і на засоби їхнього виведення повинні містити:

– перелік і опис штатних та можливих аварійних ситуацій, що можуть супроводжуватися утворенням КС;

– опис особливостей конструкції і функціонування об'єкта космічної техніки, що дають інформацію про можливі джерела утворення КС (тверде паливо, хімічні джерела електричного струму, ємкості під тиском, паливні баки і трубопроводи, піротехнічні засоби, пристрої із значними запасами кінетичної енергії, системи відділення корисного навантаження, системи розгортання складаних конструкцій і конструкцій, що трансформуються, захисні кришки бортових приладів і заглушки, системи самоліквідації, покриття зовнішніх поверхонь тощо);

– дані про очікувану кількість, масу, розмір, форму, матеріали операційних елементів розміром більше 1 мм, що відокремлюються, і очікувані строки їхнього перебування в навколоземному космічному просторі до входу в щільні шари атмосфери;

– перелік організаційних і технічних заходів, спрямованих на обмеження техногенного засмічення навколоземного космічного простору.

Розробники основних керівних документів з виконання запусків і польотів КА («Програма льотних випробувань», «Польотна програма досліджень») повинні включати в них і погоджувати в установленому для цих документів порядку плани і обґрунтування заходів про обмеження засмічення навколоземного космічного простору.

Кожний випадок руйнації об'єкта космічної техніки, що призвів до засмічення навколоземного космічного простору, розглядається Комісією з розслідування у порядку, що установлений в УРКТ-05.01. Комісія з розслідування повинна виявляти причини виникнення таких випадків з метою запобігання їх у майбутньому. Розслідування руйнацій, що призвели до засмічення навколоземного космічного простору, виконуються незалежно від того, завершився гарантійний термін експлуатації об'єкта космічної техніки чи ні, а також чи знаходився цей об'єкт в експлуатації, або завершив виконання цільового призначення.

*Обмеження генерації космічного сміття* – розробники об'єктів космічної техніки при проектуванні повинні вибирати такі технічні рішення, щоб у будь-яких режимах роботи при штатних операціях не відбувалося утворення КС у навколоземному космічному просторі. У тих випадках, коли це неможливо, кількість КС, площу його поперечного перерізу і строк орбітального існування потрібно призводити до мінімуму.

Наводиться перелік спеціальних технічних заходів щодо запобігання генерації КС при штатних операціях КА і засобів їхнього виведення.

*Мінімізація ризику руйнації* – забороняється робити санкціоновані вибухи і руйнації об'єктів космічної техніки в навколоземному космічному просторі, якщо це може привести до утворення КС із тривалим строком орбітального існування (більшим, ніж декілька годин).

Допускається санкціонована руйнація об'єктів космічної техніки за допомогою вибухів або інших засобів самоліквідації безпосередньо перед входом у щільні шари атмосфери з метою зменшення ризику падіння великих фрагментів КО на поверхню Землі. Процедура руйнації у цьому випадку повинна бути обґрунтованою в частині недопущення утворення КС з тривалим строком орбітального існування (більшим, ніж декілька годин) і узгодженою з НКАУ.

Розробники об'єктів космічної техніки на основі аналізу характеру й наслідків можливих відмов повинні мінімізувати ймовірність ситуацій, що ведуть до несанкціонованої руйнації в

навколоземному космічному просторі. Якщо можливість фрагментації об'єкта при відмові виключити не можна, розробники повинні вживати заходи щодо мінімізації очікуваної кількості фрагментів, які утворяться в результаті руйнації.

Об'єкти космічної техніки, що завершили виконання свого цільового призначення і залишаються на строк більше одного року у навколоземному космічному просторі, повинні бути пасивовані.

Експлуатаційна документація на КА і на засоби їхнього виведення, якими виконується керування командами з наземного комплексу управління, повинна містити вказівки щодо виконання процедури пасивації.

При плануванні процедури пасивації необхідно проводити оцінку всіх форм запасної енергії на борту об'єкта космічної техніки й визначати адекватні дії щодо попередження техногенного засмічення.

Наведено типовий набір спеціальних заходів (процедур) пасивації.

*Обмеження строку перебування* – конструкція рушійної установки для геостационарного КА не повинна передбачати відокремлення від КА. При наявності підстав, що потребують обов'язкового відокремлення, розрахунок параметрів орбіти рушійної установки слід проводити таким чином, щоб вона була розміщена на орбіті, що знаходиться і залишиться у майбутньому за межами захищеного регіону ГСО.

Незалежно від того, рушійна установка відокремлюється чи ні, й слід проводити її пасивацію.

*Запобігання зіткнень у космічному просторі* – розробники програми польоту КА повинні проводити оцінку можливості зіткнення з відомими КО на протязі його строку орбітального існування і вживати заходи щодо обмеження такої можливості, як для КА, так і для засобів його виведення, що залишаються на орбіті.

*Забезпечення спостереження* – Національний центр управління і випробувань космічних засобів України повинен періодично проводити реєстрацію орбітальних параметрів українських КА, орбітальних ступенів РН і РБ, що завершили виконання польотних завдань.

Головний балістичний центр повинен проводити прогноз еволюції орбіти українських об'єктів космічної техніки, що припинили виконання польотних завдань, та їхніх великогабаритних фрагментів і раз у рік представляти в НКАУ інформацію про очікуваний термін входу в щільні шари атмосфери.

Принципи вільного доступу в космічний простір і незалежного здійснення космічної діяльності закладені в основі національної політики всіх провідних космічних держав. Прийняття принципів щодо запобігання утворення космічного сміття державами на національному рівні дозволить попереджувати надзвичайні ситуації, пов'язані з наявністю сміття, але їх прийняття призведе до деяких обмежень, що суперечить традиційному розумінню інтересів національної безпеки у сфері космічної діяльності.

Тим не менше, будь-яка робота в сфері обмеження техногенного засмічення навколосезного простору виявиться ефективною тільки в тому випадку, коли буде проводитися на основі добровільно прийнятих обмежень усіма членами космічної спільноти на національному рівні при наявності консенсусу між усіма зацікавленими державами на міжнародному рівні.

#### Література

1. Доклад Третьей конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Док. ООН А/CONF.184/6. – Нью Йорк: Изд-во ООН, 1999.
2. Організаційно-правові аспекти засмічення космічного простору// Юридичний вісник «Повітряне і космічне право». – 2009. – № 3(12). – С. 4-7.
3. Guidelines on warning of formation of space debris. UN doc. A/AC.105/C.1/L.260.
4. Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора. Док. ООН А/62/20, Приложение. – Нью-Йорк: Изд. ООН, 2007.
5. NASA Procedural Requirements for Limiting Orbital Debris (NPR) 8715.6 A. – Access

Mode:[http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/NPR\\_8715.6A.pdf](http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/NPR_8715.6A.pdf).

6. NASA Technical Standard for Limiting Orbital Debris (NASA-STD) 8719.14. – Access Mode: <http://www.hq.nasa.gov/office/codeq/doctree/8719.14.pdf>.

7. US Governmental Standard instruction on relation to the process of limitation of space debris. – Access Mode: [http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/USG\\_OD\\_Standard\\_Practices.pdf](http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/USG_OD_Standard_Practices.pdf).

8. NASA Standard of Safety. – Access Mode: [http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/NSS174014/nss1740\\_14-1995.pdf](http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/NSS174014/nss1740_14-1995.pdf).

9. Основы политики российской Федерации в отрасли космической деятельности на период до 2020 года и последующую перспективу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scrf.gov.ru/searchhl?url=documents/96.html&mime=text/html&charset=utf-8&hldoclist=http>.

10. ГОСТ Р 52925-2008. Изделия космической техники. Общие требования к космическим средствам по ограничению техногенного засорения околоземного космического пространства. Национальный стандарт Российской Федерации. – М.: Стандартинформ, 2008.

11. National research on space debris, safety of space objects with nuclear power sources on board and problems relating to their collision with space debris. A/AC.105/931/Add.1. General Assembly, United Nations. 13 January 2009. [Electronic resource]. – Access Mode: [http://www.oosa.unvienna.org/pdf/reports/ac105/AC105\\_931Add1E.pdf](http://www.oosa.unvienna.org/pdf/reports/ac105/AC105_931Add1E.pdf).

12. Правила космічної діяльності в Україні. Обмеження засмічення навколосезного простору при експлуатації космічної техніки. Проект, друга редакція. Київ, НКАУ. – 2006.

#### А.В. Беглый, М.Ю. Дабиза

Национальные правовые инструменты решения проблемы космического мусора.

В статье рассматриваются национальные правовые механизмы решения важной проблемы современной космонавтики – замусоривания космического пространства, из-за которой усложняется дальнейшее развитие космической деятельности вследствие угроз катастроф из-за столкновений частиц мусора с космическими объектами.

#### O.V. Beglyi, M.U. Dabizha

National Legal Instruments of Space Debris Problems

The article deals with the national legal mechanisms for solving important problems of modern space – space debris, because of which further complicated by the development of space activities because of threats of disasters due to collisions with space debris objects.