

Международно право

КОСМИЧЕСКИЯТ БОКЛУК И МЕЖДУНАРОДНОТО ПРАВО

Доц. д-р Габриела Белова

По данни на средствата за масова информация на 12 февруари 2009 г. на височина около 790 километра над северната част на Сибир за първи път в космическата история е регистриран сблъсък на два изкуствени спътника. Според представителя на Обединеното стратегическо командване на въоръжените сили на САЩ генерал Майкъл Кери, руският телекомуникационен спътник “Космос 2251”, изстрелян през 1993 г. и изведен от употреба преди около 10 години, се е сблъскал с търговски спътник на американската телекомуникационна компания Iridium. В резултат на сблъсъка са се образували около 600 отломки, голямата част от които ще останат на предишната си орбита, но известна част вероятно ще се окаже на една височина с Международната космическа станция (МКС). Най-голяма опасност представляват малките фрагменти, които е невъзможно да бъдат забелязани от Земята. Макар че сблъсъкът е станал случайно, това е първото стълкновение в космоса от такъв мащаб. В миналото е имало три космически произшествия, но при тях сравнително неголеми спътници са се удряли в “космически боклук” от стари ракети. Редица космически обекти, пилотирани и непилотирани, включително и Международната космическа станция, са принудени да изпълняват отклоняващи маневри, за да избегнат сблъсък с по-големи фрагменти от космическия боклук. Проблемът с т.нар. космически боклук днес става актуален повече от всякога, като същевременно извеждането на определение за понятието “космически отпадъци” остава нелека задача. При обсъждането на въпроса в Научно-техническия подкомитет на Комитета на ООН за използване на космоса за мирни цели през 1997 г. е предложено понятието “космически отпадък” да включва нефункциониращ изкуствен космически обект, неспособен да възобнови изпълнението на своите задачи, включително неговите фрагменти и части. Т.е. космически боклук е всеки предмет, направен от човек, изведен на орбита около Земята и вече изпълняващ полезна цел. Това включва изоставени космически апарати и отпадъци, получени в резултат на маневрирането им. Космически отпадъци могат да се създадат и в резултат от експлодиране или сблъскване на летателния апарат, от твърдите моторни отпадъци на ракетите или дори от малки люспи боя, получени вследствие на термичното налягане.

На практика космическият боклук обхваща всички космически обекти и техните фрагменти в космоса, които са станали неизправни, не функционират и никога повече няма да служат за полезни цели. Такива са и изпуснатите от космонавтите при излизането им в открития космос ръкавици, отвертки, камери и други предмети. На 66-та конференция на Асоциацията по международно право в Буенос Айрес, Аржентина, е одобрена редакцията на текст, според който космическите отпадъци включват “изкуствените обекти в космическото пространство, различни от функциониращите или по друг начин полезни спътници, когато не се очаква разумна промяна на тези условия в обозримо бъдеще”.

В редица случаи отпадъците, които са пряк резултат от съзнателна човешка дейност, създават сериозна заплаха за функциониращите космически апарати, и преди всичко за пилотираните. В някои случаи големи по обем обекти или обекти, съдържащи опасни материали (ядрени, токсични и др.), могат да представляват пряка опасност и за Земята. Космическото замърсяване или внедряването от човека на тези неестествени компоненти рязко се увеличава поради постоянното нарастване на броя на изстрелванията от индустриализираните страни. И докато през 60-те години на XX век усилията на човечеството са били насочени към завладяването на космоса, то сега се налага международната общност да бъде активно ангажирана с проблемите на космическия боклук.

Според изследователя Хауърд Бейкър космическите отпадъци се разделят на четири групи:

1. **Инертен полезен товар или нефункциониращи обекти (Inactive payloads or inoperative objects)** – космически обекти или техни части, останали без гориво, неизправни, без възможност да изпълняват маневри или да бъдат контролирани от Земята. Разузнавателната космическа мрежа (Space Surveillance Network) към американското министерство на отбраната е проследила около 3 000 обекта от тази категория.
2. **Функциониращи / изправни устройства (Operational debris)** – всеки цялостен непокътнат обект или негова част, която е била изстреляна или освободена в космическото пространство по време на осъществяваните дейности. Най-голяма част представляват корпусите на ракетите, които остават в орбита след изстрелването на сателита. Американската разузнавателната космическа мрежа е проследила около 2 600 подобни ракети, които все още се движат в орбита около Земята.
3. **Фрагментирани отпадъци (Fragmentation debris)** – образуват се при разпадане на космически обекти – експлозии, сблъсъци, повреди и др. Американската разузнавателната космическа мрежа е проследила около 3 600 отпадъци от този тип, които представляват категорията на най-добре проследяемите отпадъци. Някои от тях са

резултат на целенасочени действия от страна на САЩ и СССР, особено през 80-те години. Логично основният “принос” за съществуването на проблема с космическите отпадъци се пада именно на двете свръхсили през периода на Студената война и надпреварата във въоръжаването.

4. **Микрочастици (Microparticulate matter)** – уврежданията на повърхността на космическите обекти също са източник на космически отпадъци. Повърхностите са изложени на деструктивното въздействие на ултравиолетова радиация, атомен кислород, термично влияние и др. Тази категория отпадъци се състои предимно от частици и газове.

От чисто теоретична гледна точка проблемът с космическия боклук възниква с изстрелването на първия изкуствен спътник около Земята на 4 октомври 1957 г. По данни на NASA (US National Aeronautics and Space Administration) напоследък обемът на отпадъците толкова се е увеличил, че преминава в качествени изменения. Съществуват и мнения, че т.нар. каскаден ефект на боклука в дългосрочна перспектива може да доведе до практическа невъзможност за по-нататъшно усвояване на космоса и да постави под въпрос безопасността на полетите. Понастоящем от над 9 300 изкуствени орбитални обекти активни са едва 6%. На височина около 2 000 км. се намират около 5 000 тона техногенни обекти. Повече от 9 000 предмета, по-големи от 10 см. в диаметър, обикалят около Земята, а тези с размери между 1 и 10 см. са над 100 000. Мнозинството от тях са на орбита на височина до 2 000 км. от повърхността на Земята (т.нар. ниска околоземна орбита), движейки се със средна скорост 7-8 км. в секунда. Най-замърсени са околоземните области, които най-често се използват за космическа дейност – околоземните орбити, геостационарната орбита и геосинхронните орбити.

Следва да се има предвид, че през периода 1957-2006 г. общият брой на изстреляните към земната орбита и извън нея обекти е 4 477. Статистиката сочи, че броят на идентифицираните сателити, излезли от строя до 1 януари 2007 г., е 189. Само през 2005 г. са станали над 180 експлозии, като по мнение на някои учени експлозиите са причина за около 40% от космическите отпадъци. Успешното изпитание на китайска ракета за унищожаване на орбитални спътници на 11 януари 2007 г. извежда въпроса за космическия боклук в ново измерение. Смята се, че Китай е използвал т.нар. кинетичен снаряд, което означава къс метал без експлозив, и поради това облакът от парчета би трябвало да не е прекалено голям. Въпреки това, по мнението на редица анализатори, ако излезлият от употреба спътник *Fengyun-1C* бе оставен цял, той щеше да е по-малка заплаха, отколкото останките му, летящи в неизвестна посока с непредвидима скорост и траектории.

Държавите, които понастоящем имат възможност да проследяват

цялото околоземно космическо пространство чрез своите национални системи (макар че отделни елементи на тези системи са разположени извън техните територии въз основа на двустранни споразумения с други държави), са Съединените щати и Русия. Аналогичните системи на Япония и Китай едва сега започват да действат. По изнесени данни до края на 2007 г. Разузнавателната космическа мрежа (Space Surveillance Network) към американското министерство на отбраната е каталогизирала над 30 000 обекта, представляващи космически боклук.

Космическите отпадъци се обособяват като научна проблематика през 80-те години на XX век, по-конкретно през 1982 г., когато NASA провежда първата конференция, посветена на тези въпроси. През април 1993 Европейската космическа агенция също организира конференция по проблеми, свързани с космическия боклук, а малко преди това – от 1987 г., започват да се провеждат координационни срещи между представители на NASA и Европейската космическа агенция (ЕКА). След 1989 г. в тези срещи се включват и представителите на Русия, а на 7-та координационна среща NASA/ЕКА са подготвени условията за създаването на Междуведомствения координационен комитет по космическите отпадъци (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee) – IADC. С увереност може да се твърди, че от средата на 90-те години космическият боклук се превръща в проблем, който приковава вниманието както на научните среди, така и на международната общност. И САЩ, и Русия са разработили и приели национални стандарти за намаляване на степента на замърсеност на космоса.

Официален статут на международно равнище проблемът с космическите отпадъци получава след доклада на Генералния секретар на ООН “Въздействието на космическата дейност върху околната среда” от 10 декември 1993 г., където се отбелязва, че проблемът има международен, глобален характер – не може да има замърсяване на националното околоземно космическо пространство, а трябва да се говори за замърсяване на космическото пространство около Земята, влияещо в еднаква степен негативно върху всички държави, пряко или косвено участващи в неговото усвояване. Малко по-рано, в Резолюция 44/46 на Общото събрание на ООН, се отбелязва, че държавите членки на Организацията трябва да обърнат внимание на сблъсъците с космическите отпадъци, както и на другите аспекти на този проблем. Документът призовава държавите да продължават националните изследвания по въпросите, свързани с космическия боклук.

Понастоящем с проблемите на космическия боклук са ангажирани следните основни органи и международни организации:

1. **Inter-Agency Space Debris Coordination Committee (IADC)** е може би най-значителното усилие на международната общност за превенция и ограничаване на космическите отпадъци. Комитетът

представлява международен правителствен форум за координация на дейностите, свързани с космическия боклук. Основан е през м. октомври 1993 г., като първоначалните участници са NASA, Европейската космическа агенция, Федералната космическа агенция на Русия и японската аерокосмическа изследователска агенция. Понастоящем членове на Комитета са 11 водещи национални космически агенции: Италианската космическа агенция (ASI), Британският национален космически център (BNSC), френският Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), Националната космическа администрация на Китай (CNSA), германският Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Европейската космическа агенция, Индийската организация за изследване на космоса (ISRO), японската Aerospace Exploration Agency (JAXA), американската National Aeronautics and Space Administration (NASA), Националната космическа агенция на Украйна (NSAU) и Федералната космическа агенция на Русия (ROSCOSMOS). Целите на Комитета са насочени към обмяна на информация по изследването на космическите отпадъци, координация на техническата дейност на държавите и обсъждане на проблемите, свързани с наблюдаване, измерване, предотвратяване и ограничаване на космическия боклук. Структурата на IADC включва Управителен комитет и четири работни групи: за измервания, за околната среда и базите данни, за предотвратяване и за ограничаване на боклука. През 2002 г. е разработен документът "IADC Space Debris Mitigation Guidelines" (Ръководни насоки за ограничаване на космическите отпадъци), който през м. февруари следващата година е представен на 14-та сесия на Научно-техническия подкомитет на UNCOPUOS. Макар документът да няма задължителен характер от гледна точка на международното право, значението му се състои в това, че той интернационализира дискусиата по проблема и дава тласък за по-нататъшното му обсъждане в UNCOPUOS.

2. Комитетът на ООН по използването на космоса за мирни цели (UNCOPUOS) е създаден с Резолюция 1472 (XIV) на Общото събрание на ООН през 1959 г., по-малко от две години след изстрелването на първия изкуствен космически спътник. Първоначално това е ad hoc комитет със състав от 18 члена за обсъждане на въпроси, свързани с овладяването на космическото пространство. През следващата година Комитетът става постоянен и понастоящем в работата му участват 67 представители. Комитетът и двата подкомитета – научно-техническият и правният – провеждат годишни сесии. През първите десетилетия работата на Комитета е изключително ефективна, като Юридическият подкомитет участва в подготовката на всички международни договори в областта на космическото право. Впоследствие дейността на Комитета вече не е толкова продуктивна до голяма степен и поради факта, че докато държавите активно разискват проблемите, свързани с космическите отпадъци в Научно-техническия подкомитет, то те подхождат твърде

неохотно и предпазливо, когато става въпрос за пренасянето на обсъждането им в Юридическия подкомитет. Едва ли е случаен фактът, че космическият боклук е включен в дневния ред на Научно-техническия подкомитет още през 1994 г., като през 1999 е публикуван технически доклад в обем от 50 страници. През 2003 г. именно в рамките на Научно-техническия подкомитет на UNCOPUOS са представени разработените от IADC “Ръководни насоки за ограничаване на космическите отпадъци” и е създадена работна група по проблемите на космическия боклук, работеща в тясно сътрудничество с IADC. Ревизирият вариант на ръководните принципи за ограничаване на космическите отпадъци (COPUOS Guidelines) е публикуван на 28 февруари 2006 г., приет е от Комитета през следващата година и представлява доброволни мерки, които държавите членки на ООН се съгласяват да прилагат по отношение на бъдещите и вече изстреляните космически обекти. С **Резолюция A/62/217** от 1 февруари 2008 Общото събрание на ООН одобрява ревизираните ръководни принципи за предотвратяването на образуването на космически боклук, приети от Комитета по използване на космоса за мирни цели, и се съгласява, че доброволните ръководни принципи отразяват съществуващата практика, изработена от националните и международните организации. Документът призовава държавите членки на ООН да прилагат тези ръководни принципи чрез съответните национални механизми. Общото събрание приема необходимостта от разширяване на международното сътрудничество с оглед минималното въздействие на космическите отпадъци на бъдещите космически полети.

Следва да се има предвид, че 44-та сесия на Научно-техническия подкомитет на UNCOPUOS, проведена от 12 до 23 февруари 2007 г. във Виена, също е посветена на космическите отпадъци. През целия период на активна дейност от страна на Научно-техническия подкомитет Юридическият подкомитет на UNCOPUOS се въздържа от ангажирането си с тези проблеми, като ситуацията остава непроменена и днес.

3. Бюрото на ООН по използване на космическото пространство (UNOOSA) съществува от 1993 г. със седалище във Виена, Австрия. Основната му задача е свързана с изпълнението на решенията на Комитета на ООН по използването на космоса за мирни цели, по отношение на който то изпълнява и функциите на секретариат. Бюрото поддържа също и регистър на изстреляните в космоса обекти. На уеб-адреса www.unoosa.org може да бъде открита информация за всеки космически обект, вкл. наименованието и обозначението му, датата и мястото, откъдето е изстрелян, принадлежността му на съответната държава, основните параметри на движение и общото му предназначение.

4. UN Programme on Space Application (UNPSA) – Програмата на ООН за използването на космоса от своето създаване през 1971 г. постига значителен напредък в разпространяването на знания и опит за

използването на космоса. Една от основните цели на програмата е намаляването на разликата между индустриализираните и развиващите се държави.

5. Европейската космическа агенция е междуправителствена организация за космически изследвания, основана през 1974 г. със седалище в Париж, Франция. Понастоящем в нея членуват 17 държави, като две от тях (Швейцария и Норвегия) не са членки на Европейския съюз. Канада има специален статут на сътрудничаща държава и участва в органите за вземане на решения. Европейската космическа агенция има дългодишна история, свързана с проблемите на космическите отпадъци, която ни отвежда назад към 1986 г., когато е формирана група за изследване на проблема. Две години по-късно е изготвен и публикуван доклад, а през 1989 г. Европейската космическа агенция приема резолюция за космическия боклук, в която целите на Агенцията са формулирани като: ограничаване на създаването на космически отпадъци; намаляване на риска за пилотираните космически обекти; намаляване на риска от повторно навлизане на космически обекти и намаляване на риска за геостационарните сателити. През 1999 Европейската космическа агенция публикува наръчник за ограничаване на космическия боклук (Space Debris Mitigation Handbook), а впоследствие през 2004 г. настъпва кулминацията в дейността ѝ с изработването на кодекс за поведение за намаляване на космическите отпадъци (Code of Conduct for Space Debris Mitigation). Основните принципни положения и предвидените доброволни мерки са сходни с тези, съдържащи се в документа на IADC, но по мнението на редица специалисти европейският кодекс е по-широк по обхват, съдържа значително повече технически подробности и допълнителни обяснения, като обаче няма юридически задължителен характер.

В заключение би могло да се каже, че действащото космическо право се намира в начална степен на развитие по отношение на проблемите, свързани с контролирането и ограничаването на разпространението на космическите отпадъци. Създаването след 1957 международно космическо право закономерно е ориентирано към общите въпроси на използването на космическото пространство, отколкото към по-късно провокиралите вниманието на специалистите специфични проблеми на боклука.

Основополагащият акт в областта на международното космическо право – Договорът за принципите на дейността на държавите по изследване и използване на космическото пространство, включително на Луната и на другите небесни тела от 1967 г. – все пак дава известни насоки и по отношение на отговорността за космическите отпадъци. Принципната постановка е изведена в чл. VII, според който всяка държава, която изстрелва или организира изстрелването на обект в космическото пространство, както и всяка държава, от чиято територия се изстрелва

такъв обект, носи международна отговорност за вреди, причинени от такъв обект или от негови съставни части на Земята, във въздушното или **космическото пространство**. Чл. VIII от Договора уточнява, че собствеността върху космическите обекти и **техните съставни части** остава незасегната по време на пребиваването им в космическото пространство. Безспорно особено внимание следва да бъде обърнато на член IX от Договора за космоса, който предвижда, че договарящите държави осъществяват своята дейност в космическото пространство, като се съобразяват със съответните интереси на другите държави, страни по договора. Тази разпоредба може да бъде тълкувана като задължение за договарящите държави да избягват създаването на нов боклук и дори да предприемат мерки за намаляването на съществуващите космически отпадъци, за да могат останалите страни да се възползват от правото си на изследване и използване на космоса при минимален риск и заплаха от космически боклук. В подкрепа на това становище е текстът на следващото изречение на чл. IX, който гласи, че изследването и използването на космическото пространство трябва да става **“по начин, чрез който се избягва вредното замърсяване, ... като за целта при необходимост те (договарящите държави – б.а.) предприемат съответни мерки”**. Известен проблем обаче поражда фактът, че в практиката под **“вредно замърсяване”** досега се разбира биологическо или радиоактивно замърсяване.

Приема се, че засега не съществуват икономически изгодни и приемливи методи за прочистването на космическото пространство от натрупалия се боклук. Следователно, основните усилия ще бъдат насочени към мерките за контрол и ограничаване на космическите отпадъци, за предотвратяване на орбитални експлозии и др. Общите стандарти за намаляване на степента на замърсяване на космическото пространство трябва да бъдат приемани при възможно най-широко участие и сътрудничество между държавите и при координация на различните международни структури. По мнението на редица експерти съществуващите принципи за предотвратяване на замърсяването на космическото пространство е необходимо да бъдат допълнени от санкционни разпоредби, които би трябвало да бъдат приведени в действие не по-късно от 2030 г., ако човечеството иска да запази космоса за следващите поколения.