DOI: 10.17117/na.2015.10.03.499

<http://ucom.ru/doc/na.2015.10.03.499.pdf>

Поступила (Received): 26.10.2015

Назаренко Ю.В. Проблема загрязнения космического пространства

Nazarenko Yu.V.
The problem of pollution of outer space

Данная статья содержит в себе понятие «космического мусора» и статистические данные техногенного загрязнения космического пространства. Также в статье обоснованы необходимость объединения стран и важность углубления образования в целях решения проблемы
Ключевые слова: космический мусор, космическое пространство, образование, глобальные проблемы

This article contains the concept of "space debris" and statistical data technogenic pollution of outer space. Also the article proves the necessity of unification of countries and the deepening of education in order to solve the problem

Key words: space debris, space, education, global issues

Назаренко Юлия Вячеславовна

Студент

Сибирский государственный аэрокосмический университет им. М.Ф. Решётнева
г. Красноярск, пр. Газеты им. Красноярский рабочий, 31

Nazarenko Yulia Vyacheslavovna

Student

Siberian state aerospace university named after M.F. Reshetnev
Krasnoyarsk, Krasnoyarsky Rabochy ave., 31

Термин «космический мусор» применяется для всех искусственных объектов и их мелких фрагментов, находящиеся в космическом пространстве, которые уже никогда не будут функционировать и не смогут служить никакой полезной цели, но которые являются опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты.

Проблема загрязнения околоземного космического пространства «космическим мусором» чисто теоретически появилась сразу же после запуска первых искусственных спутников Земли в 50-х годах XX века, но на международном уровне получила официальный статус лишь после того, как Генеральный секретарь ООН 10 декабря 1993 года озвучил доклад на тему «Воздействие космической деятельности на окружающую среду», в котором он указал международный и глобальный характер засорения космического пространства Земли различными отходами.

В 2014 г., по оценке специалистов, в околоземном космическом пространстве находилось свыше 200 тыс. объектов размером более 1 см и свыше 330 млн. объектов размером более 1 мм с массой более 5000 тонн. Только около 10% из них была обнаружена, отслеживается и внесена в каталоги с помощью наземных радиолокационных и оптических средств. Например, на 2013 год каталог Стратегического командования США содержал 16 600 объектов (в основ-

ном, размером более 10 см), а Российский каталог содержал в августе 2014 года 15,8 тыс. объектов «космического мусора».

По некоторым оценкам, вклад в создание «космического мусора» по странам: Китай – 40%; США – 27,5%; Россия – 25,5%; остальные страны – 7%. По другим оценкам (на 2014 год): Россия – 39,7%; США – 28,9%; Китай – 22,8%.

Раньше всех на проблему антропогенного загрязнения околоземного космоса обратило внимание Национальное космическое агентство США (НАСА) и отнеслось к ней очень серьезно. Система контроля космического пространства в США обеспечивает информацией правительственные и иные учреждения, что позволяет этой системе активно развиваться и совершенствоваться, оснащаться большими оптическими телескопами. К примеру, комплекс наблюдения за космосом на острове Мауи (Гавайи) имеет телескопы, диаметры зеркал которых 1.2 и 1.6 м, с проникающей способностью до 18-й звездной величины.

Поскольку проблема «космического мусора» затрагивает интересы всех стран, участвующих в освоении космоса, ее решение нуждается в международной правовой основе и тесном сотрудничестве. Для принятия соглашений в этой области важно, чтобы актуальность проблемы признало все мировое сообщество. При достигнутом уровне засорения околоземных орбит нельзя допускать дальнейшего неконтролируемого развития ситуации.

Приоритетными направлениями международного сотрудничества в этой области являются:

- Экологический мониторинг околоземного космического пространства.
- Математическое моделирование «космического мусора» и создание международных информационных систем для прогноза засоренности околоземного космического пространства.
- Разработка способов и средств защиты космических аппаратов от воздействия высокоскоростных частиц «космического мусора».
- Разработка и внедрение мероприятий, направленных на снижение засоренности околоземного космического пространства.

Студентам необходимы практические навыки и навыки моделирования, поэтому они учатся этому в университетах. Без наглядных примеров и экспериментальных данных невозможно подойти к проблеме основательно. Без умения правильно интерпретировать разработанные модели трудно предположить наиболее вероятный исход событий. Соответственно, этот метод борьбы с космическим мусором может стать неэффективным.

Динамичный рост количества «космического мусора» и опасность, которую он представляет для околоземного космического пространства и деятельности на Земле и других небесных телах требует принятия новых международных правил, которые обязали бы государства уважать принцип запрещения загрязнения космоса.

Вместе с тем, необходимо отметить, что основные документы международного космического права принимались до возникновения проблемы техногенного засорения околоземного космического пространства и, следовательно, толкование этих документов требуют осторожности [1].

Общепризнанные нормы международного космического права, в числе пяти, сложились на протяжении короткого отрезка времени – с 1963 до 1976 года. К этим нормам относятся: 1) Договор о запрещении ядерных испытаний в атмосфере, космическом пространстве и под водой, 2) Договор о принципах деятельности государств при исследовании и использовании космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, 3) Соглашение о спасении и возвращении космонавтов. Кроме того, к ним принадлежат Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами, и Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство. Договор о принципах несколько раз ссылается на интересы человечества. В его преамбуле говорится о великих перспективах, открывающихся перед человечеством в результате проникновения человека в космос. Этот договор и Соглашение о спасении и возвращении космонавтов закрепляют за космонавтами статус посланцев человечества в космос. Обе указанные выше международные конвенции открываются правилами, также говорящими о человечестве [3].

Ни доктрина международного права, ни практика не дают нам примера определения понятия «космический мусор». В 2007 году Генеральная Ассамблея ООН приняла Руководящие принципы, которые регулируют действия по предупреждению образования «космического мусора», предписывая государствам соблюдать эти принципы [1].

Проблема «космического мусора» требует от государств и международных организаций развития сотрудничества по данным вопросам. Космический мусор создает реальную угрозу для действующих космических объектов и для новых запусков. Очевидно, что эти проблемы могут быть решены только усилиями всего мирового сообщества через сотрудничество космических держав. Космическое пространство является уникальным ресурсом, и его эксплуатация должна осуществляться в интересах всех стран. Из-за огромных финансовых затрат ни одна космическая держава самостоятельно не сможет решить проблему очистки космического пространства от техногенного засорения [2].

Таким образом, можно прийти к выводу, что на современном этапе необходимо сформировать определенную материальную, техническую и образовательную базы, которые позволили бы студентам получить фундаментальные знания и практические навыки, с помощью которых новое поколение смогло бы прогрессивно мыслить и подошло бы к решению глобальных проблем более основательно и результативно.

Список используемых источников:

1. Буриан К. «Космический мусор» и экологическая безопасность // *Evoluția sistemului internațional și procesele de integrare europeană. Chișinău*. 2014. С. 59-66.
2. Каширин А.А. Современные тенденции международной борьбы за околоземное космическое пространство // *Пространство и Время*. 2012. №2. С. 26-27.
3. Рубанов А.А. Понятие человечества в международном космическом праве // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2012. №3. С. 3-6.