

## Проблемы космического мусора.

Научный руководитель – Романенко Вероника Борисовна

*Кляцкая Анна Алексеевна*

*Студент (бакалавр)*

Таганрогский институт управления и экономики, Юридический факультет, Таганрог,  
Россия

*E-mail: anna\_klyatskaya@mail.ru*

Проблемы космического мусора. Под космическим мусором подразумеваются все искусственные объекты и их фрагменты в космосе, которые уже неисправны, не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям, но являющиеся опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты, особенно пилотируемые. В некоторых случаях, крупные или содержащие на борту опасные (ядерные, токсичные и т. п.) материалы объекты космического мусора могут представлять прямую опасность и для Земли — при их неконтролируемом сходе с орбиты, неполном сгорании при прохождении плотных слоев атмосферы Земли и выпадении обломков на населенные пункты, промышленные объекты, коммуникации и т.п. Проблема засорения околоземного космического пространства "космическим мусором" как чисто теоретическая возникла по существу сразу после запусков первых искусственных спутников Земли в конце пятидесятых годов. Официальный статус на международном уровне она получила после доклада Генерального секретаря ООН под названием "Воздействие космической деятельности на окружающую среду" 10 декабря 1993 г., где особо отмечено, что проблема имеет международный, глобальный характер: нет засорения национального околоземного космического пространства, есть засорение космического пространства Земли, одинаково негативно влияющее на все страны, прямо или косвенно участвующие в его освоении. Необходимость мер по уменьшению интенсивности техногенного засорения космоса становится понятной при рассмотрении возможных сценариев освоения космоса в будущем. По данным, опубликованным Управлением ООН по вопросам космического пространства, в октябре 2009 года "Вокруг Земли вращается около 300 тысяч обломков мусора. Ученые склоняются к мнению, что космический мусор, который располагается на земной орбите и время от времени ломает военные спутники, может стать причиной новой войны на Земле.

В настоящее время по разным оценкам в районе низких околоземных орбит (НОО) вплоть до высот около 2000 км находится до 5000 тонн техногенных объектов. Наиболее засорены те области орбит вокруг Земли, которые чаще всего используются для работы космических аппаратов. Это НОО, геостационарная орбита (ГСО) и солнечно-синхронные орбиты (ССО). Вклад в создание космического мусора по странам: Китай — 40 Эффективных мер защиты от объектов космического мусора размером более 1 см в поперечнике практически нет. Эффективных практических мер по уничтожению космического мусора на орбитах более 600 км (где не сказывается очищающий эффект от торможения об атмосферу) на настоящем уровне технического развития человечества не существует. Хотя в ряду других рассматривался, например, проект спутника, который будет искать обломки и испарять их мощным лазерным лучом. Вместе с тем актуальность задачи обеспечения безопасности космических полетов в условиях техногенного загрязнения околоземного космического пространства (ОКП) и снижения опасности для объектов на Земле при неконтролируемом вхождении космических объектов в плотные слои атмосферы и их падении на Землю стремительно растет. Поэтому в обеспечение решения этой проблемы международное сотрудничество по проблематике "космического мусора" развивается по следующим приоритетными направлениям: [U+F0A7] Экологический мониторинг ОКП, включая

область геостационарной орбиты (ГСО): наблюдение за "космическим мусором" и ведение каталога объектов "космического мусора". [U+F0A7] Математическое моделирование "космического мусора" и создание международных информационных систем для прогноза засоренности ОКП и ее опасности для космических полетов, а также информационного сопровождения событий опасного сближения КО и их неконтролируемого входа в плотные слои атмосферы. [U+F0A7] Разработка способов и средств защиты космических аппаратов от воздействия высокоскоростных частиц "космического мусора". [U+F0A7] Разработка и внедрение мероприятий, направленных на снижение засоренности ОКП. Поскольку экономически приемлемых методов очистки космического пространства от мусора пока не существует, основное внимание в ближайшем будущем будет уделено мерам контроля, исключающим образование мусора, таким как предотвращение орбитальных взрывов, сопутствующих полету технологических элементов, увод отработавших ресурс космических аппаратов на орбиты захоронения, торможение об атмосферу и т. п. В то же время поскольку большинство мер по уменьшению засорения прямо или косвенно затрагивает вопросы формирования облика и конкурентоспособности перспективной космической техники и сопряжены со значительными затратами по проектам ее модернизации, перспективные общие нормативы и стандарты по засоренности ОКП необходимо принимать взвешенно и на глобальной основе.

#### Источники и литература

- 1) Ю. М. Колосов, Э. С. Кривчикова. Международное право: учебник / отв. ред. А. Н. Вылегжанин. — М.: Высшее образование, Юрайт-Издат. — 1012 с.. 2009
- 2) Международное право. Глебов И.Н. М.: Дрофа, 2006. — 368 с.
- 3) Борьба за мирный космос Колосов Ю. М. Статут 2014 год 125 с
- 4) Международное право. Общая часть: учебник Статут 2011 год 543 с