

# МЕЖДУНАРОДНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ ПРАВО

## Защита от астероидно-кометной опасности в ближайшей перспективе (международно-правовые аспекты)

*Малеев Ю.Н.\**

*Закиров А.В.\*\**

Защита от астероидно-кометной опасности приобретает все большую актуальность. В техническом плане (в том числе и прежде всего – постоянный мониторинг неба и обеспечение своевременного предупреждения об астероидно-кометной опасности) здесь уже имеются определенные успехи. В международном праве работа, необходимость которой уже никто не оспаривает, только начинается. Причем наиболее активно ведут себя в ней специалисты в технической сфере, предлагая заключить соответствующий универсальный Договор и формулируя принципы, которые следует в него заложить. Юристам-международникам следует срочно подключиться к этой работе.

**Ключевые слова:** система планетарной защиты; наземно-космическая служба обнаружения и предупреждения; привлечение космических средств; программа обнаружения опасных объектов; заключение международного Договора; создание Организации по защите от астероидно-кометной опасности.

Падение метеорита в районе Челябинска (точнее, его обломков после взрыва на определенной высоте над землей) 15 февраля 2013 года

\* Малеев Юрий Николаевич – д.ю.н., профессор, профессор кафедры международного права МГИМО (У) МИД России.

\*\* Закиров Ахмат Вакильевич – аспирант кафедры международного права Дипломатической академии МИД России. azak65@mail.ru.

заметно повысило интерес к проблематике, вынесенной в название настоящей статьи.

В связи с этим все чаще задается вопрос: а что сделано и делается для защиты землян от астероидно-кометной опасности, в том числе, в международном праве?

В международном праве здесь трудно отметить какие-либо успехи. В то же время следует отметить заметную активность на других уровнях. Выборочно можно привести следующие факты, которые, как представляется, необходимо знать юристу-международнику:

– в 2010-2011 годах разработана рассчитанная на десять лет Федеральная целевая программа (ФЦП) по противодействию России космическим угрозам, которая ждет своего часа (как оказалось, создавать ее в одиночку обременительно и неэффективно)<sup>1</sup>;

– в 2013 году Вице-премьер правительства РФ Дмитрий Рогозин предложил создать систему обнаружения метеоритов, ставя в пример действующие в США и Австралии программы раннего обнаружения астероидной опасности<sup>2</sup>;

– астрономы из Университета Гавайев (финансирование найдено) устанавливают на горах Гавайских островов восемь телескопов, дав им название «Система ATLAS» (Asteroid Terrestrial-Impact Last Alert System), цель которой – постоянный мониторинг неба и своевременное предупреждение об астероидно-кометной опасности<sup>3</sup>;

– Фонд The B612 Foundation намерен в 2018 году запустить космический телескоп Sentinel Space Telescope, который в состоянии обнаружить более 90% астероидов диаметром более 100 м, а также более крупных тел, способных угрожать Земле. Астероиды, приближающие к земле на опасное расстояние, предполагается разрушать «на подлете» с помощью усиленных радиолокационных и ракетных средств;

– Начальные успехи в предупреждении об астероидной опасности земляне уже имеют. Например, в 2008 году астрономы впервые «разглядели» метеорит, летящий к Земле, и сделали необходимое предупреждение о его падении в пустыне в северной Африке.

Этот обнадеживающий «технический» перечень можно продолжить. Но показательно то, что все большим вниманием в «техногенных» кругах пользуется *международно-правовой аспект* этой проблематики. В качестве примера можно привести статью специалистов А. Зайцева и А. Клаповского из Центра планетарной защиты (г. Химки)

под названием: «Относительно подхода к формированию международно-правовой базы обеспечения планетарной защиты». Особая важность взвешенной и точной оценки «технического» состояния дел в данной области связана с тем, что при отсутствии здесь должного финансирования, специалистов, новейших технологий и других имманентных атрибутов темы бесполезно рассчитывать на реализацию соответствующих международно-правовых норм, даже если необходимые договоры будут заключены. Оценка указанными специалистами ситуации привлекла наше внимание. Вот отдельные фрагменты:

– В ходе выполнения в ряде стран работ, целью которых является создание Системы планетарной защиты (СПЗ) от астероидно-кометной опасности (АКО) сложилось понимание того, что создание и эксплуатация СПЗ потребует и серьезного международно-правового обеспечения<sup>4</sup>;

– Меры защиты по своей технической и организационной сложности, масштабам и стоимости осуществления вряд ли будут под силу одному или нескольким государствам, а для разработки СПЗ какой-либо международной организацией или объединением потребуется соответствующее международно-правовое обеспечение;

– Технические компоненты, которые могут быть использованы для создания СПЗ (ракетно-космические средства и т.п.) в настоящее время находятся под национальной юрисдикцией государств, и потребуется их техническая и правовая интеграция в глобальную международную инфраструктуру;

– Одними из наиболее эффективных средств воздействия на опасные небесные тела (ОНТ) являются ядерные средства. Поэтому они должны быть выведены из-под действия норм международного права, запрещающих, в частности, производство любых ядерных взрывов в космическом пространстве;

– При разработке (или под видом разработки) СПЗ могут создаваться средства, представляющие потенциальную угрозу безопасности других стран. Необходимо предусмотреть меры для исключения такой возможности;

– Решение проблемы АКО возможно только на международном уровне и на соответствующей международно-правовой основе, которая может быть оформлена, например, в формате международного

договора «О принципах обеспечения защиты Земли от астероидно-кометной опасности».

Авторы формулируют и принципы, которые, по их мнению, необходимо заложить в проекте такого Договора:

1. Международной деятельности по созданию СПЗ должен быть придан высший приоритет, и она должна осуществляться на основе специально созданных международных механизмов управления.

2. СПЗ может формироваться на основе специально создаваемых международных компонентов и национальных средств.

3. Должны быть приняты меры, исключая возможность использования работ по созданию СПЗ для разработки запрещенных видов космического оружия.

4. Необходимо присвоить используемым в СПЗ технологиям статус «Достояние человечества» в целях их гарантированного сохранения до замены новыми, без потери «постоянной готовности» СПЗ.

5. На случай возникновения угрозы глобальной катастрофы необходимо иметь «Мобилизационный план защиты Земли» в целях привлечения всех необходимых ресурсов человечества.

Уже не к принципам, а к «ординарным» нормам авторы относят следующее:

– Координирующие функции по созданию СПЗ могла бы взять на себя ООН в лице специально созданного под ее эгидой международного органа;

– Одной из важнейших проблем на данном этапе будет решение вопроса о возможности проведения натурных испытаний ядерных устройств как наиболее вероятных для борьбы с ОНТ. Это же будет относиться и к этапу эксплуатации СПЗ. С этой целью, очевидно, потребуется принять оговорки в отношении ряда положений международного космического права. Это относится к Договору о запрещении испытаний ядерного оружия в трех средах 1963 года, Договору по космосу 1967 года и Конвенции 1977 года. Очевидно, что ядерные заряды в случае их использования в СПЗ не должны пониматься как компоненты «ядерного оружия». Также, в российско-китайском проекте договора о предотвращении размещения в космосе оружия любого вида потребуется договориться, что космические средства разрушающего воздействия для борьбы с ОНТ не относятся к понятию космического оружия «любого вида»;

– Под видом создания компонентов СПЗ, космическое пространство может быть использовано как полигон для отработки новых видов оружия. Например, могут быть апробированы модели гиперскоростного удара, необходимые для оценки эффективности нового, кинетического, вида космического оружия. А в перспективе возможно создание «астероидного оружия» – применение небольших астероидов для «бомбардировки» объектов на Земле. Поэтому в Договоре должны быть предусмотрены положения, исключающие возможность использования работ по созданию средств борьбы с ОНТ для разработки запрещенных и новых видов космического оружия;

– Следует помнить о «дилемме извещения», которая заключается в возможности задержки или сокрытия информации об обнаружении опасного объекта. Подобный случай уже имел место 13 января 2004 года, когда американские астрономы скрыли информацию об астероиде 2004AS1, который, по предварительным оценкам, к счастью, ошибочным, должен был столкнуться с Землей. Очевидно, подобные ситуации должны быть исключены или сведены до минимума;

– Существует также «дилемма оповещения», т.е. оповещать или не оповещать население о надвигающейся опасности. Для ее разрешения потребуется разработать положение, регламентирующее порядок оповещения населения об угрозе из космоса и исключающее возможность возникновения массовой паники.

– Важным условием надежной защиты Земли от ОНТ будет своевременное принятие решения о применении средств СПЗ. Оно должно приниматься по согласованию с руководством всех государств, а в экстренных ситуациях – Генеральным секретарем ООН. При этом должна быть исключена, как это уже указывалось выше, «дилемма неприменения».

– Необходимо также предусмотреть возможность привлечения для целей планетарной защиты технических средств военных ведомств, например, средств ракетно-космической обороны.

На этапе последствий применения СПЗ авторы видят следующие цели:

– поскольку в случае разрушения опасного небесного тела вблизи Земли возможно выпадение осколков на ее поверхность, то должны быть разработаны меры по компенсации возможного ущерба отдельным странам или регионам;

– необходимо разработать комплекс мероприятий по сохранению некоторого минимума духовных и материальных ценностей, который позволил бы возродить и восстановить утраченное при любых возможных катастрофах регионального или глобального масштаба;

– в ходе разработки СПЗ необходимо решить множество других не менее важных проблем, которые могли бы найти воплощение в комплексе правовых норм, выработанных и принятых на международном уровне в рамках предлагаемого Договора и других «дополнительных согласованных пониманий» (по выражению авторов)<sup>5</sup>.

Собственно, это представляет собой программу работы по данному вопросу на ближайшее будущее и к ней следует прислушаться. Учитывая одновременно, что ряд аспектов в данной программе требуют дополнительного предельно взвешенного осмысления и отработки, не всегда совпадающими с позицией авторов программы.

При участии в выработке проекта соответствующего Договора (договоров) в данной сфере отечественным юристам следует учитывать, что США уже обладают мощными космическими телескопами, установленными на шаттлах и спутниках, а российские астрономы продолжают пользоваться только наземными телескопами, которые не дают должного эффекта.

Полагаем, что на перспективу (и не столь отдаленную) надежды следует возлагать на разрабатываемую Международную аэрокосмическую систему глобального мониторинга (МАКСМ; англ. *International Global Monitoring AeroSpace System, IGMASS*) – крупную организационно-техническую систему, объединяющую, наряду со специализированным космическим сегментом – группировкой микроспутников с бортовой аппаратурой обнаружения ранних признаков стихийных бедствий разрушительного характера, как существующие, так и перспективные национальные и международные авиационные и наземные средства, включая контактные и дистанционные датчики, космические системы ДЗЗ (дистанционного зондирования Земли), связи и ретрансляции, метеорологического и навигационного обеспечения (либо выделяемые информационные и организационно-технические ресурсы), вместе с соответствующей наземной инфраструктурой выведения, управления и технического обслуживания КА, приема, обработки и распространения мониторинговой информации.

Возникновение IGMASS тем более обнадеживает, что в ее создании, а также её составных частей участвуют документы Правительства

Российской Федерации, найдено финансовое обеспечение этапа инициации Проекта создания IGMASS за счет внебюджетных источников. Немаловажно также то, что в рамках Международной академии астронавтики (МАА) была сформирована рабочая группа международных экспертов по исследованию перспектив создания IGMASS, а для реализации и продвижения Проекта в 2010 году учрежден специальный *Международный общественный комитет по реализации Проекта IGMASS – МОК IGMASS*<sup>6</sup>.

В дальнейшем данный Комитет, в соответствии со своим уставом, принятым в сентябре 2010 года в ходе 61-го Международного астронавтического конгресса, провел и инициировал ряд заметных мероприятий по реализации Проекта IGMASS, в том числе – совместно с Международной академией астронавтики (МАА). В этом плане показательно то, что вопросы реализации Проекта IGMASS фактически немедленно (в ноябре 2010 года) были обсуждены участниками саммита глав космических агентств, проходившего под эгидой МАА в США. В последующем соответствующие мероприятия проходили ежегодно в различных государствах, в том числе – с участием России. В этом отношении следует отметить тот факт, что в ходе рабочей поездки делегации РОСКОСМОСА в Индонезию с 23 по 28 января 2011 года была сделана презентация Проекта IGMASS и, помимо прочего, Национальный институт авиации и космонавтики Индонезии и МОК IGMASS подписали Меморандум о сотрудничестве.

Эта полезная деятельность продолжается. Но назвать ее достаточной нельзя. Секретарь Совета Безопасности России Николай Патрушев в эксклюзивном интервью «Российской газете» в 2013 году заявил, что Россия предлагает разработать международную программу по защите от астероидной опасности<sup>7</sup>.

12 марта 2013 года Дмитрий Rogozin провел совещание по проблеме астероидной (метеоритной) опасности, причем располагая лежащей на столе программой на 58 миллиардов рублей, которая предназначена для содействия в решении данной проблемы.

Словом, интересующий нас процесс продолжается. Л.В. Константиновская, в рамках теории катастроф, также, и весьма детально, разработала тему «Прогноз и предотвращение кометно-астероидной опасности». Опустив в ее разработке такие общие вопросы как «Прогноз катастроф» и «Классификация катастроф», полагаем полезным обратить внимание на видение автором таких разделов как «Поиск

и обнаружение опасных объектов<sup>8</sup>», «Борьба с астероидно-кометной опасностью<sup>9</sup>».

Поскольку эти «технические» аспекты составляют объект (в отличие от предмета) правового регулирования в рассматриваемой теме, их непременно следует тщательно взвешивать (хотя бы для того, чтобы отсеять) и при формировании международно-правовой позиции по возможному (и вполне вероятному) заключению соответствующего договора (договоров). Поэтому исключительно в справочном порядке приведем примеры того, какие методы и технологии видит специалист в данном случае в Главе 4 «Борьба с астероидно-кометной опасностью»:

– *запуск специального космического аппарата*, который сядет на приближающийся астероид и запустит несколько реактивных установок, направив астероид в другом направлении от Земли;

– *разрушение астероида роботом-драйвером; ядерная бомбардировка* объекта. При этом осколки астероида не должны превышать 30 метров. В противном случае при падении их на Землю может произойти локальная катастрофа. Более того, все эти осколки будут облученными и зараженными;

– *воздействие на малые астероиды лазером;*

– *установление на астероиде солнечного вогнутого зеркального отражателя*, который сфокусирует свет от Солнца на необходимом участке астероида (российско-американская идея). Произойдет мощное испарение поверхности, образующаяся при этом струя направит астероид в нужном направлении; *окрашивание астероида в черный цвет*, который изменит его отражательную способность, а она в свою очередь повлияет на траекторию полета (но эта процедура по окраски астероида потребует много времени); *изменение траектории самой земли* (этот проект называют безумным).

Пока ученые спорят о выборе метода, *Нидерланды реализуют* Проект «Дон Кихот» – запустив в 2011 году к астероиду «Апофиз» (диаметр которого составляет несколько сот метров) спутник-зонд для обследования астероида. (В 2025 году спутник достигнет «Апофиз» и станет его спутником). В 2013 году к астероиду отправлен другой спутник «Идальго» (размером около 1х1х1 метра), несущий на своем борту мощный снаряд. Снаряд будет отправлен в центр астероида для его разрушения.

Не предвещая характера участия юристов-международников в данном процессе, отметим как, опять же, «не юристы и не международники»

видят проблемы, которые предстоит решать юристам (воспроизводя язык не юристов):

– Одним из важных аспектов астероидно-кометной опасности является решение вопроса – «*Оповещать или не оповещать население Земли при обнаружении опасного объекта?*» Эта дилемма в свою очередь затрагивает комплекс *моральных, этических, религиозных* и других проблем, решение которых, иначе, чем сводом международных правил или законов, регулироваться не может. Это проблема не только *научно-техническая*, но и *организационная, политическая, юридическая, морально-этическая и т.д.*;

– Астероиды уже сейчас вполне серьезно рассматриваются в качестве возможных источников сырья. Поэтому может возникнуть соблазн *утаивания* сведений о потенциально пригодных для этого космических объектах с целью монополизации прав владения их ресурсами.

Такова общая картина, которую мы попытались изложить. В апреле 2013 года в штате Аризона (США) под очевидным влиянием «челябинского метеорита» прошла специальная сессия международной конференции по защите от астероидно-кометной опасности. Возможно, ее материалы, которыми мы пока не располагаем, позволят далее развивать международно-правовые аспекты проблематики.

Как представляется, в любом случае не следует абсолютизировать такой «силовой вариант» защиты, когда речь идет только о безъядерном ударном космическом аппарате в силу статьи IV Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, принятого на XXI сессии Генеральной Ассамблеи ООН 19 декабря 1966 года.

Согласно данной статье «государства – участники Договора обязуются не выводить на орбиту вокруг Земли любые объекты с ядерным оружием или любыми другими видами оружия массового уничтожения, не устанавливать такое оружие на небесных телах и не размещать такое оружие в космическом пространстве каким-либо иным образом».

Ядерный материал, который может использоваться в данном случае, никоим образом нельзя относить к оружию. Если использовать такой подход, то и взрывчатку, используемую для сноса старых домов и при добыче полезных ископаемых, пришлось бы считать оружием. Однако это мирное средство, как и ядерный материал атомных станций. И потому его непременно и немедленно следует применять в случае

очевидной астероидно-кометной опасности, если другие средства менее эффективны или вовсе неэффективны.

В международном праве, по-видимому, должен быть заблаговременно решен вопрос о порядке возмещения ущерба, причиненного обломками космического объекта (кометы, астероида и т.п.) в результате силового воздействия на него. И не только «третьим странам» и вообще любым субъектам права, но и тому государству (его субъектам), которое предприняло такую акцию, с должным учетом размера его затрат и понесенного ущерба во имя защиты, а возможно – и спасения человечества.

При учреждении специальной универсальной международной организации, наделенной полномочиями, средствами и персоналом для таких акций (что желательно), проблема, как представляется, значительно упростилась бы.

# Defense from the Asteroid-Comet Danger in the Short Term as the Object of International law Regulation (Summary)

*Yuri N. Maleev\**

*Akhmat V. Zakirov\*\**

Defense from the asteroid–comet danger has become more and more essential. In the technical aspect (among all and first of all – it is permanent sky monitoring and ensuring timely warning about of asteroid–comet danger) there have been some successes. As to the international law work, the necessity of which is already indisputable, it is just starting. And most active here are the specialists in the technical sphere who are proposing to conclude a due universal treaty and formulating principles to be included into it. International law specialists should urgently engage in this work.

**Keywords:** system of planetary defense; earth–space service of monitoring and warning; use of space vehicles; program of detecting of dangerous objects; international treaty conclusion; Organization for defense from the asteroid–comet danger.

<sup>1</sup> Разработана российскими специалистами из Роскосмоса, ЦНИИМаш, Института астрономии РАН. По имеющимся сведениям, Программа дорабатывается с целью охвата «техногенного космического мусора». Предполагается, что она станет важным дополнением к российскому информационно-аналитическому центру (подобный существует в США).

<sup>2</sup> Ранее, в 2011 году, будучи специальным представителем президента России по противоракетной обороне (ПРО), системе, создаваемой США в восточной Европе, он предлагал использовать ПРО, но как раз для борьбы с астероидно-кометной опасностью.

<sup>3</sup> Данная система в состоянии предупреждать только о «мелких» объектах (размером меньше челябинского метеорита).

<sup>4</sup> См.: Zaitsev A. V., Klapovsky A. A. Scientific and Technical, Organizational-Legal and Moral Aspects of Ensuring of Defense of the Earth from Asteroid-Comet Dangers. International Conference “100 years since Tunguska phenomenon: Past, present and future”. June 26-28, 2008, Moscow, Abstracts.

\* Yuri N. Maleev – Doctor of Laws, professor, professor of the Chair of International law, MGIMO-University MFA Russia.

\*\* Akhmat V. Zakirov – post-graduate student of the international law department of the Diplomatic Academy MFA of Russia.

<sup>5</sup> См. также: Zaitsev A.V. Some of Problems and Sequences of Development of the Planetary Defense System.//Chelyabinsk Scientific Center News, Special Issue “Space Protection of the Earth”. 1997, pp. 243-246; Zaitsev A.V., Klapovsky A.A. Scientific and Technical, Organizational-Legal and Moral Aspects of Ensuring of Defense of the Earth from Asteroid-Comet Dangers. International Conference “100 years since Tunguska phenomenon: Past, present and future”. June 26-28, 2008, Moscow, Abstracts.

<sup>6</sup> В сентябре 2010 года в Праге (Чехия) в ходе работы 61-го Международного астронавтического конгресса (IAC-2010) прошло первое заседание МОК IGMASS. На заседании был принят устав Комитета, утвержден план работы на ближайший год и решены организационные вопросы, связанные с уточнением членства в комитете. 28 сентября 2010 года было решено приступить к соответствующему юридическому оформлению Устава комитета и начать работать непосредственно над осуществлением Проекта (в части НИОКР, поиска и привлечения финансирования, активизации политического продвижения IGMASS и т.п.).

<sup>7</sup> См.: Егоров И. ФСБ раскинет сеть//<http://www.ig.ru/2013/02/20/patrushev.html> (дата обращения – 10.10.2013)

<sup>8</sup> Параграфы: система планетарной защиты, наземно-космическая служба обнаружения, привлечение космических средств, программа обнаружения опасных объектов.

<sup>9</sup> Параграфы: методы и технологии, выбор метода, системы раннего предупреждения о космической опасности.