

Confidential

RUSSIA

The circulation of this report has been strictly limited to the members of the Trialogue Club International.

This issue is for your personal use only.

Published monthly in Russian and in English by Trialogue Company Ltd.

Issue № 8, vol.2. August 2012.

3 августа 2012 г.

Анатолий Антонов сообщает из Москвы:

ВОЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОСМОСА

АННОТАЦИЯ

Размещение оружия в космосе и превращение космического пространства в потенциальную арену военных действий представляют существенную угрозу подрыва стратегической стабильности и глобальной международной безопасности. Вывод в космос систем оружия различного назначения может нанести серьезный ущерб существующей структуре договоренностей по ограничению вооружений, прежде всего ракетно-ядерных, и стимулировать новый виток гонки вооружений с выходом ее на качественно новый уровень.

Какие виды оружия могут быть использованы в космосе в обозримой перспективе? Есть ли в настоящее время основания говорить о существовании предпосылок для размещения оружия в космическом пространстве? Что означает развитие новых видов вооружений для системы международных отношений и международной безопасности? Каковы возможные шаги России в двустороннем формате и на международных площадках для предотвращения размещения оружия в космосе, для укрепления стратегической стабильности, для определения перспектив дальнейших шагов в области контроля за ядерными вооружениями?

Вопросы использования космического пространства в военных целях становятся на современном этапе одними из ключевых в контексте обеспечения стратегической стабильности и международной безопасности. Причины этому – становление новых стратегических концепций в области военного использования космоса, опирающихся на военно-политические устремления некоторых государств, новые возможности, предоставляемые развитием космических технологий, пробелы в существующих нормах международного космического права. Предмет главной озабоченности международного сообщества – реальная возможность размещения оружия в космосе, превращения космического пространства в сферу вооруженного противостояния, в потенциальный театр военных действий.

Идея размещения оружия в космосе не новая – она была одним из объектов исследований уже в первые десятилетия космической эры, проведенных в русле выявления возможной роли космических средств в обеспечении обороноспособности государства. Со временем происходила трансформация взглядов государств на эту проблему, приведшая к зарождению и постепенному становлению новых концепций использования космоса в военных целях, не исключающих и размещения в нем оружия.

Проблема оружия в космосе привлекла широкое внимание международного сообщества в связи с провозглашенным Соединенными Штатами курсом на развертывание глобальной противоракетной обороны и создавшимися для этого международно-правовыми предпосылками – выходом США из Договора по ПРО. С прекращением действия этого Договора из правового поля исключен один из его важнейших элементов – запрет на создание, испытания и развертывание систем и компонентов ПРО космического базирования. Появление таких средств может явиться первым шагом на пути к превращению космического пространства в новую сферу размещения оружия. Следует также иметь в виду, что Договором о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела 1967 г., запрещается развертывать в космосе ядерное и другие виды оружия массового уничтожения, но запрет на размещение иных видов оружия не устанавливается.

ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОРУЖИЯ В КОСМОСЕ

Размещение оружия в космосе и превращение космического пространства в потенциальную арену военных действий представляют существенную угрозу подрыва стратегической стабильности и глобальной международной безопасности. Вывод в космос систем оружия различного назначения может нанести серьезный ущерб существующей структуре договоренностей по

Страна, обладающая космическим оружием, будет иметь возможность практически беспрепятственно вывести из строя основные космические системы противника. В этом случае уже само воздействие на космический аппарат, принадлежащий другому государству, особенно в случае возникновения кризисной ситуации, может быть расценено как акт прямой агрессии. При этом ввиду значительной интеграции в использовании космических аппаратов и для военных, и для гражданских задач значительный ущерб будет нанесен не только военной компоненте космической группировки. Более того, учитывая использование некоторых космических систем большим количеством государств и международных организаций (например, в космической метеорологии и навигации), повреждение или вывод из строя таких систем скажется на интересах большой группы государств.

ограничению вооружений, прежде всего ракетно-ядерных, и стимулировать новый виток гонки вооружений с выходом ее на качественно новый уровень.

Использование космического оружия для задач противоракетной обороны, то есть для борьбы с баллистическими ракетами, способно существенно изменить стратегический ядерный баланс между ведущими ядерными государствами мира.

При применении космического оружия по наземным и воздушным целям под непосредственной угрозой ударов из космоса может оказаться ряд стратегических объектов государств, нормальное функционирование которых напрямую влияет на обеспечение национальной безопасности.

Одностороннее владение таким компонентом стратегических вооружений, как космическое оружие, будет в определенной мере стимулировать попытки провести переустройство мира и установить диктат в отношениях между государствами. Такое развитие ситуации создаст атмосферу взаимного недоверия и подозрительности и неизбежно приведет к принятию ответных мер со стороны других стран мира для обеспечения своей национальной безопасности. При этом предпринятые меры могут свести на нет усилия мирового сообщества в области разоружения и нераспространения, привести к раскручиванию гонки вооружений в космосе, в ракетно-ядерной и других сферах.

Однако реальнее исходить из того, что развитые в промышленном отношении страны вряд ли останутся безучастными к возможным намерениям одного государства разместить оружие в космическом пространстве. В результате – появится опасность повторения вооруженной конфронтации, но теперь уже с охватом новой сферы – космического пространства.

В техническом плане появление в космосе оружия, ориентированного на решение задач противоракетной обороны и противоспутниковой борьбы, приведет к созданию довольно многочисленных орбитальных группировок космических аппаратов, траектории полета которых будут находиться в низкоорбитальной области. Нахождение в низкоорбитальной области космического пространства значительного числа космических объектов, в свою очередь, может создавать сложности для ее использования другими участниками космической деятельности. Тем более что именно эта часть космического пространства наиболее широко используется для решения задач дистанционного зондирования Земли и пилотируемых полетов.

Необходимо также учитывать и то, что создание космического оружия потребует проведения целого ряда испытаний. После проведения испытаний оружия космического базирования на околоземных орбитах будет оставаться большое количество фрагментов как самого спутника с оружием, так и мишени, по которой проводятся испытания. Это, в свою очередь, приведет к значительному росту техногенного засорения космического пространства.

Кроме того, следует отметить, что результаты возможного воздействия космического оружия на биосферу Земли могут иметь пагубные последствия для всего человечества.

Confidential

Таким образом, появление в космическом пространстве оружия может привести к самому серьезному осложнению стратегической стабильности, международной безопасности, экологической ситуации.

В настоящее время в космосе не размещено никакого оружия, однако планы создания космического оружия существовали и существуют. Просматривается возможность использования в космосе таких видов оружия, как лазерное, пучковое, кинетическое и ЭМИ-оружие.

ЛАЗЕРНОЕ ОРУЖИЕ

С появлением в 1961 г. первых лазеров возникла идея использовать их в качестве нового вида оружия, а с конца 1970-х гг., когда мощности лазеров достигли нескольких мегаватт, появилась возможность реализации этой идеи. Основным преимуществом лазерного оружия является практически мгновенное достижение цели, поскольку электромагнитное излучение распространяется со скоростью света. Кроме того, отпадает необходимость в расчете траектории движения цели с задачей определения упрежденной точки встречи с ней. Разрушающее действие лазерного излучения основано в основном на тепловом нагреве, а также на действии ударной волны, возникающей при попадании на поверхность ракеты импульсного лазерного излучения.

В настоящее время рассматриваются несколько типов лазеров. Наиболее подходящим для поражения ракет и их компонентов в космическом пространстве считается *химический лазер*, действующий на основе реакции водорода с фтором. Если же в этом лазере вместо водорода использовать его тяжелый изотоп – дейтерий, то излучение будет иметь длину волны не 2,7 мкм, а 3,8 мкм и, таким образом, будет попадать в *окно прозрачности*, что позволяет почти беспрепятственно достигать земной поверхности. С точки зрения фокусировки луча наиболее перспективными считаются *эксимерные лазеры* на молекулах аргона и фтористого криптона. Проблема, однако, в том, что генерируемое ими излучение имеет длину волны 2000–3000 ангстрем, и потому земная атмосфера для него непрозрачна. Для уменьшения расходимости лазерного луча необходимо существенное уменьшение длины волны, что, в свою очередь, требует таких огромных плотностей энергии накачки, которые достигаются только при ядерном взрыве. Такое решение рассматривается в рентгеновских лазерах с ядерной накачкой. Работы над рентгеновскими лазерами уже длительное время ведутся в США.

УСКОРИТЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ

Ускорительное (пучковое) оружие основано на использовании узконаправленных пучков, как правило, нейтральных частиц, генерируемых с помощью различных типов ускорителей как наземного, так и космического базирования. Пучки частиц высокой энергии могут обладать как поверхностным, так и объемным характером поражения в зависимости от типа частиц и их энергии. Поглощение частиц сравнительно небольшой энергии в тонком приповерхностном слое мишени эквивалентно действию лазерного излучения. При этом, однако, следует иметь в виду, что каждая частица в пучке несет в миллионы раз больше энергии, чем фотон в луче лазера. С

увеличением энергии частицы проникают на большую глубину, теряя энергию на ионизацию атомов материала, что приводит главным образом к различного рода радиационным эффектам. Перспективными частицами для пучкового оружия считаются нейтральные атомы водорода, поскольку пучки его частиц не будут искривляться в геомагнитном поле и отталкиваться внутри самого пучка, не увеличивая тем самым угол расходимости. Проведенные оценки показывают, что пучковое оружие пригодно для поражения целей на сравнительно небольших расстояниях (по самым оптимистическим оценкам, не более 1000 км). Основной проблемой, препятствующей созданию такого оружия, являются массогабаритные параметры ускорителей, составляющих основу пучкового оружия.

ЭМИ-ОРУЖИЕ

Действие этого вида оружия основано на использовании мощного электромагнитного импульса. По принципу поражающего действия ЭМИ-оружие имеет много общего с электромагнитным импульсом ядерного взрыва, но отличается от него более короткой длительностью. Его предназначение видится в возможности дистанционного поражения электронных компонентов информационно-управляющих систем различного назначения. В частности, считается, что токи, возбуждаемые электромагнитным полем в цепях электро- или радиовзрывателей, установленных на боеприпасах, могут достигать уровней, достаточных для их срабатывания, потоки высокой энергии в состоянии инициировать детонацию взрывчатых веществ боеголовок ракет. ЭМИ-оружие может осуществлять физическое разрушение (функциональное поражение) полупроводниковых элементов радиоэлектронных средств, в том числе находящихся в выключенном состоянии. ЭМИ-оружие может быть создано как в виде стационарных и мобильных комплексов направленного излучения, так и в виде электромагнитных боеприпасов, доставляемых к цели с помощью управляемых ракет, авиабомб и других носителей.

Однако проблема создания ЭМИ-боеприпасов состоит, прежде всего, в разработке компактных источников излучения, которые могли бы размещаться в отсеках боевой части ракет и других носителей. По мнению аналитиков, потенциальные свойства данного вида оружия позволяют считать его чрезвычайно перспективным средством поражения как по способам, так и масштабам применения. Наиболее активно разработки ЭМИ-систем поражения радиоэлектронных средств проводятся в США (в Лос-Аламосской национальной лаборатории, Лаборатории им. Лоуренса, Исследовательской лаборатории Армии, Техасском технологическом университете и др.). Не стоят в стороне от процесса разработки ЭМИ-систем военного назначения, как об этом сообщалось в открытой печати, и другие страны (Великобритания, Китай, Израиль, Швеция, Франция, Южная Корея).

РАКЕТЫ-ПЕРЕХВАТЧИКИ

Новейшие виды вооружения не ограничиваются источниками электромагнитного излучения. Космический вакуум дает возможность эффективного использования ракет-перехватчиков, которые могут оснащаться как ядерными, так и неядерными боеголовками, поражающими ракеты противника либо путем прямого

Confidential

соударения с ними, либо за счет воздействия осколочных элементов осколочно-фугасных боевых частей различных типов. Идея использования перехватчиков космического базирования для уничтожения баллистических ракет противника на активном участке траектории их полета возникла еще в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Однако научно-технический уровень тех лет был недостаточен для практической реализации этой идеи. Тем не менее, определенные работы США вели в рамках программы *Brilliant Pebbles* (Блестящие камешки). Суть программы сводилась к развертыванию в космосе большого количества автономных спутников, каждый из которых должен нести один перехватчик. На перехватчике должна была быть установлена собственная система наведения на цель, собственная система навигации для определения положения перехватчика в пространстве и собственная система боевого управления, позволяющая перехватчику выбирать свою цель. Полагают, что именно ракеты-перехватчики космического базирования потенциально могут стать первым реально развернутым в космосе оружием.

СТРАТЕГИИ США

Во время работы администрации Джорджа Буша-мл. (2001–2009 гг.) в соответствии с директивой президента США от 31 августа 2006 г. были изложены основные положения космической политики США. С приходом администрации Барака Обамы они были пересмотрены (об утверждении новой космической политики было объявлено 28 июня 2010 г.). Новая космическая политика США выстроена в неконфронтационном ключе и в целом создает предпосылки для развития взаимодействия России и США в космической области. Однако, несмотря на внешне *неконфронтационный* характер новой космической политики, в ней нашли отражение и некоторые жесткие элементы военно-политического курса США. Отвергаются любые притязания какого-либо государства на суверенитет над космосом; преднамеренное вмешательство в работу космических систем будет рассматриваться как посягательство на права государства. Провозглашавшаяся в космической доктрине США 2006 г. задача обеспечить для страны свободу действий в космосе и не допустить такой свободы действий для противников, означавшая не что иное, как обретение господства в космическом пространстве, не снята с повестки дня, она лишь закамouflирована другими формулировками. С этим тезисом тесно связано и положение космической политики о свободном доступе в космос, а также задача укрепления лидерства США в космической деятельности. По существу, это – все та же философия свободы действий в космическом пространстве, предопределяющая для Соединенных Штатов в условиях отсутствия соответствующих запретов возможность размещения оружия в космосе при одновременном фактическом блокировании таких возможностей для других государств. У США сейчас объективно есть все необходимое – сильная экономика, большой научный, технический и производственный потенциал – для того, чтобы попытаться предпринять рывок в области наукоемких космических технологий, разработки сложных дорогостоящих космических систем оружия.

ПОЗИЦИЯ РОССИИ

У России в области космоса есть сейчас два реальных пути: либо смириться на перспективу с ролью второстепенной космической державы, либо избрать стратегию сохранения научно-технического космического потенциала.

Согласится ли Россия с положением «кильватерного» космического государства? Скорее всего, нет. Это не соответствует ее самосознанию великой космической державы, имеющей колоссальный опыт исследования, освоения и использования космического пространства.

Второй путь для России представляется не только целесообразным, но, возможно, единственно оправданным. Сохранение научно-технического космического потенциала, концентрация основного внимания на научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах и необходимых испытаниях позволят России не отстать в области создания новых космических технологий, воплотить их в последующем в действующие космические системы и средства. Многолетний опыт отношений с США по разоруженческим вопросам показывает, что Соединенные Штаты идут на договоренности с сильным партнером, который может достойно им противостоять. Поэтому обеспечение сопоставимости космических потенциалов России и США сохранит основу и для дальнейшего правового регулирования проблемы оружия в космическом пространстве.

Анатолий Антонов – к.э.н., член Экспертно-консультативного совета ПИР-Центра, заместитель министра обороны РФ.

Текст базируется на выдержках из книги, готовящейся к выходу из печати в октябре 2012 г. в серии «Библиотека ПИР-Центра».

Редактор – Ирина Миронова.

(с) Международный клуб Триалог: trialogue@pircenter.org;

Centre russe d'études politiques: crep@pircenter.org

Москва – Женева, Июнь 2012

Выдержки из документа «Международный Клуб Триалог. Условия и правила членства».

3. Права членов Клуба

3.1. Индивидуальные члены Клуба имеют право:

3.1.3. Получать 1 экземпляр бюллетеня эксклюзивной аналитики Russia Confidential по электронной почте, на выбранном языке (русском или английском). По правилам Клуба, передача бюллетеня третьим лицам не допускается.

3.2. Корпоративные члены Клуба имеют право:

3.2.3. Получать 2 экземпляра бюллетеня эксклюзивной аналитики Russia Confidential по электронной почте, на выбранном языке (русском или английском) либо на обоих языках одновременно, передавать этот бюллетень другим представителям корпоративного члена Клуба. По правилам Клуба, передача бюллетеня третьим лицам, не являющимся членами Клуба, не допускается.

4. Обязанности членов Клуба

4.1. Все срочные члены Клуба обязаны:

4.1.6. Не передавать полученные материалы бюллетеня Russia Confidential, а также пароли доступа на клубную часть сайта ПИР-Центра физическим и юридическим лицам, не являющимся членами Клуба.

6. Russia Confidential

6.1. Бюллетень эксклюзивной аналитики Russia Confidential выпускается ООО «Триалог» по заказу ПИР-Центра исключительно для личного пользования членов Клуба.

6.2. Бюллетень содержит сжатую эксклюзивную аналитику по вопросам международной безопасности, внешней и внутренней политики России и государств СНГ, подготовленную штатными и приглашенными экспертами ПИР-Центра специально для Russia Confidential.

6.3. В течение не менее 30 дней со дня выхода материалы бюллетеня являются конфиденциальными и не могут цитироваться и передаваться лицам, не являющимся членами Клуба.

6.4. По прошествии не менее чем 30 дней ООО «Триалог» может снять эксклюзивный и конфиденциальный статус с материала, после чего в этих случаях он публикуется в других изданиях ПИР-Центра и может быть использован для цитирования членами Клуба.

6.5. Бюллетень распространяется по электронным адресам членов Клуба 1 раз в месяц по русскому или английскому языку, по выбору члена Клуба.

6.6. По запросу члена Клуба, он может также получить бумажную версию бюллетеня на выбранном им языке.

Уважаемые члены Международного клуба Триалог,

Мы приветствуем и ценим, когда действующие члены Клуба рекомендуют членство в Клубе или участие в наших заседаниях другим лицам. Помимо того, что такая рекомендация автоматически открывает двери для членства в Клубе, она также **вознаграждается нами одним из двух способов**. Ниже представлены условия вознаграждения. Надеюсь, наше предложение Вас заинтересует.

С уважением,



Д.В.Поликанов

Председатель Международного клуба Триалог

Вознаграждения за рекомендацию членства в Международном клубе Триалог другим лицам

Вариант 1 – Скидка на членство в следующем периоде	
5%	за 1 нового индивидуального члена
10%	за 1 нового корпоративного члена
10%	за 2 новых индивидуальных членов
15%	за 3 новых индивидуальных членов
20%	за 4 и более новых индивидуальных членов
20%	за 2 новых корпоративных членов
30%	за 3 новых корпоративных членов
35%	за 4 и более новых корпоративных членов

Вариант 2 – Единовременное возмещение в наличной форме	
100 USD	за 1 нового корпоративного члена
200 USD	за 2 новых корпоративных членов
300 USD	за 3 новых корпоративных членов
500 USD	за 4 и более новых корпоративных членов