



Василий Лата

Владимир Мальцев

## СИСТЕМА СИСТЕМ: ИНФОРМАЦИОННО-УДАРНОЕ ОРУЖИЕ

Человечество на рубеже тысячелетий одновременно с вступлением в эпоху новой информационно-космической цивилизации<sup>1,2</sup> вступает в эпоху войн шестого поколения с широким задействованием в ходе их подготовки и ведения всего разнообразия космических средств.

Свидетельством тому является появление целого ряда теоретических разработок<sup>3</sup>, посвященных обоснованию концептуальных положений по подготовке и ведению асимметричных, бесконтактных, сетевых, нелетальных, *управляемых* информационных войн и войн в киберсфере.

В войнах нового поколения<sup>4</sup> решающая роль будет отводиться уже не существующему стратегическому ядерному оружию, и даже не живой силе, а высокоточному оружию в *микроядерном (оружие империи XXI столетия!)* и обычном оснащении и оружию, построенному на новых физических принципах.

Политические перемены последнего времени оказали влияние на процессы сокращения наступательных и оборонительных вооружений, предопределили необходимость пересмотра основных военно-доктринальных установок и реформирования структур вооруженных сил ведущих государств мира. Причем вопрос в данном контексте с учетом рассматриваемых тенденций и особенностей развития человечества ставится следующим образом: обеспечить реализацию требуемых боевых возможностей вооруженных сил, соответствующих национальным интересам того или иного государства за счет меньшего количества войск, но лучшего качества оружия и лучшего качества личного состава.

### **ЗНАНИЕ – СИЛА**

Необходимо учитывать, что одной из важнейших особенностей развития человеческой цивилизации в XXI в. является превращение наукоемкого продукта в определяющий фактор экономического развития и главный источник пополнения бюджета государств. Влияние этой особенности на область военной деятельности определяется начавшейся *новой революцией в военном деле*, основой которой станут научно-технические достижения, способные преобразить вооруженные силы развитых стран и способы ведения ими боевых действий, а также изменить соотношение сил в мире.

В условиях, когда во многих странах мира идет практически непрерывное развитие и переоснащение вооруженных сил, когда принимаются долгосрочные программы разработки и создания новых видов оружия и военной техники, значительную важность приобретают прогностические оценки характера вооруженной борьбы будущего.



А  
Н  
А  
Л  
И  
З

При этом развитие военного дела на пороге третьего тысячелетия, как показал анализ, будет определяться рядом ведущих мировых тенденций, которые основываются на следующих четырех положениях<sup>5</sup>:

- Процесс интенсивного внедрения современных информационных технологий в военную сферу привел к существенному ускорению процесса перевооружения армий ведущих государств мира с ударных на информационно-ударные системы оружия.
- Наиболее интенсивно этот процесс происходит у государств, которые имеют хорошо развитую космическую инфраструктуру (США, Россия, Франция, Китай, Япония, Индия) и способны оперативно наращивать информационную мощь в космосе.
- Появляются и натурно отрабатываются новые оперативно-тактические концепции применения перспективных вооруженных сил, обеспечивающие посредством космоса, информации и оружия достижение глобального информационно-ударного превосходства.
- Происходит существенное возрастание зависимости эффективности военных действий в традиционных сферах – суша, воздух, море – от действий в космосе. Развивается процесс целенаправленного переноса потенциала угрозы в космос.

В ходе проведенных исследований было определено то общее и новое, что объединяет эти разноплановые тенденции – это превращение информации в новую составляющую вооруженной борьбы. Действие этого явления в военном деле проявляется в двух, как представляется, самостоятельных областях.

Первая – область информационного противоборства. Она охватывает вопросы поражения информационного ресурса противоборствующей стороны и защиты собственного информационного ресурса при помощи средств информационной борьбы. Действие процессов в этой области приводит к созданию систем информационного оружия.

Вторая область – информационно-интеграционная. Она охватывает вопросы сопряжения информационных разведывательных, связных, навигационных и других систем с существующими ударными средствами.

## **ИНФОРМАЦИОННО-УДАРНАЯ СИСТЕМА ОРУЖИЯ**

Для характеристики систем оружия, создаваемых на основе интеграции информационных и ударных средств и отличающихся повышенными боевыми свойствами и возможностями, было обосновано и *введено новое собирательное понятие – информационно-ударная система оружия*<sup>6</sup> (ИУСО).

На основе создания многослойных информационно-управляющих полей в указанных системах оружия достигаются заданные параметры слежение за объектами поражения с высокоточной выдачей целеуказаний и контролем результатов воздействия; формируется единая координатно-скоростная и временная основа для согласованного применения всех элементов ИУСО; реализуется непрерывный внутрисистемный обмен всеми видами информации и многоконтурное управление, обеспечивающее требуемую периодичность доведения данных при подготовке и нанесении ударов до пунктов управления, носителей средств поражения и ударных средств на всех участках полета к цели.

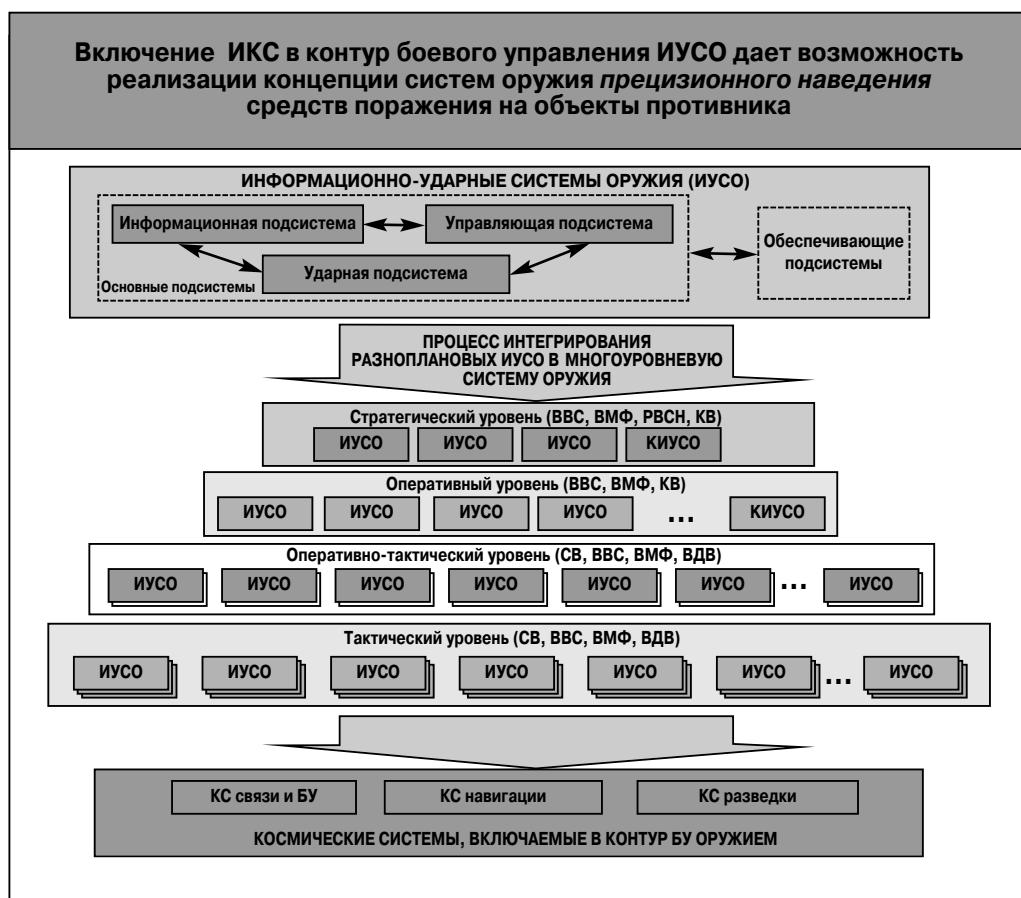
Это позволяет получить в ИУСО такое *новое качество наведения*, которое наряду с достижением массированности наносимых ударов *обеспечивает поражение целей (прежде всего мобильных) с первого выстрела или пуска с вероятностью не ниже 0,9*.

В свою очередь, реализация информационно-интеграционной идеи приводит к замене чисто ударных средств вооруженной борьбы на целый класс ИУСО тактического, оперативно-тактического, стратегического уровней и знаменует собой завершение этапа создания систем высокоточного оружия и переход к новому качественному этапу создания систем оружия *прецизионного наведения*.

При реализации этих систем оружия делается ставка на достижение возможности поражения не только стационарного защищенного, но и мобильного объекта, в том числе и на межконтинентальной дальности, с одного выстрела (пуска) за счет прямого попадания в цель<sup>7</sup>.

Представляется, что структура гипотетического состава разноуровневых ИУСО будет носить пирамидальный характер (Рисунок 1). Это обуславливает значительное увеличение типажа ИУСО при перемещении от вершины к основанию пирамиды (на оперативно-тактический и тактический уровни).

Рисунок 1. Структура разноуровневых ИУСО<sup>8</sup>



Для переноса этих идей с тактического на оперативный и стратегический уровни начался поиск универсальных информационных технологий и систем, обеспечивающих их реализацию. Такими системами оказались информационные космические системы (ИКС), но разрабатываемые уже не по существующим технологиям крупногабаритных космических аппаратов (КА), а по перспективным технологиям малогабаритных

КА и нанотехнологиям. Эти системы превращаются в умножитель возможностей ударных подсистем.

По мере интеграции ИКС в контур боевого управления ядерным оружием (ЯО) начинается неизбежно действующий этап вытеснения информацией из процесса вооруженной борьбы ЯО со значительными тротиловыми эквивалентами ( $q=100\dots 600$  кт), приводя к его замене на микроядерное оружие реального применения ( $q=0,01\dots 0,05$  кт).

В ходе практической реализации информационно-интеграционных мероприятий при создании ИУСО в общей классификации космических систем (КС) обозначился новый классификационный параметр – космические системы, включаемые в контур боевого управления (БУ) оружием (Рисунок 1). Одновременно пунктирно обозначились контуры совершенно нового явления – нарастающей степени интеграции разноплановых ИУСО по уровню решаемых задач и по функциональному предназначению в систему систем оружия. Именно подобные системы оружия способны существенно изменить облик вооруженных сил, всей военной организации государства и характер вооруженной борьбы, а также определить направления военной модернизации.

Анализируя указанные явления с позиций синергетики как науки об эволюции очень больших, сверхсложных систем, можно сделать вывод, что системообразующим, интегрирующим и системообразующим базисом при создании и насыщении войск перспективными системами оружия, вызывающими кардинальные изменения характера вооруженной борьбы, выступает совокупность разноплановых информационных (в том числе и космических) систем.

## ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ВООРУЖЕНИЯ

Вместе с тем, чтобы перейти в новое качество и достичь готовности для включения ИКС разведки, связи и ретрансляции данных, навигации в контур боевого управления средствами поражения ИУСО различного уровня и функционального предназначения, должен быть выполнен ряд следующих требований:

1. Наличие применительно к каждой ИУСО как самостоятельного элемента оперативного построения или боевого порядка войск (независимо от уровня решаемых задач и предназначения) на постоянной основе средств наземного комплекса управления (НКУ) и наземного специального комплекса (НСК) для управления КА, получения и обработки космической информации, а также орбитальных группировок (ОГ) КА, не превышающих по численности некоторых пороговых значений количества объектов поражения ( $N_{пор\ p\ i}$ ,  $N_{пор\ c\ i}$ ,  $N_{пор\ n\ i}$ ), определяющих нижний уровень реализации системой оружия системных свойств;

2. Обеспечение возможности оперативного наращивания состава ОГ каждой из ИУСО путем проведения запусков КА или передачи в оперативное подчинение такого количества орбитальных элементов, которое позволит превысить  $N_{пор\ p\ i}$ ,  $N_{пор\ c\ i}$ ,  $N_{пор\ n\ i}$  и реализовать в ИУСО в полном объеме системные свойства;

3. Развертывание принципиально новых орбитальных группировок, которые применительно к каждой из ИКС разноплановых ИУСО должны строиться в соответствии с двумя закономерностями:

- обеспечения двухкомпонентного состава ОГ с наличием дежурного орбитально-эшелона, развертываемого на основе крупногабаритных КА, и эшелона оперативного развертывания, создаваемого на базе малогабаритных КА;
- ОГ каждой из ИКС должны быть многоспутниковыми, многоплоскостными и эшелонированными по высоте, увязанными в многофункциональную сеть разведки, связи и управления, интегрированную с системами оружия.

Помимо этого, необходимо учитывать, что ОГ каждой из ИКС, включаемых в контур БУ средствами поражения ИУСО, должны быть построены минимум в три эшелона и не случайно с учетом указанных особенностей в течение ближайших десяти лет предусматривается дополнительно развернуть более 1800 американских КА. Вместе с тем использование для этих целей только КА военного назначения может оказаться нецелесообразным по экономическим и международно-правовым причинам.

Поэтому в качестве другого, альтернативного подхода может быть использован подход, основанный на совместном применении ресурса ИКС военного (двойного), социально-экономического и коммерческого назначения. Возможность совместного использования указанных систем при значительном положительном эффекте была неоднократно продемонстрирована в ходе локальных войн и вооруженных конфликтов конца XX и начала XXI вв.

## КОСМОС ПЕРЕСТАЕТ БЫТЬ МИРНЫМ

Вследствие этого в число новых функциональных концепций применения космических сил США (Рисунок 2) наряду с такими концепциями, как *контроль космоса*, *глобальное применение силы*, *полная интеграция вооруженных сил*, была включена концепция *глобальное партнерство*<sup>9</sup>. Эта концепция предусматривает увеличение возможностей военного использования космоса путем объединения усилий гражданских, коммерческих, научных и международных КС.

Рисунок 2. Применение космических сил США<sup>10</sup>



Указанные факторы обусловили возрастание темпов процесса целенаправленного переноса потенциала угрозы в космос. Этот процесс реализуется по двум направлениям:

опосредованно за счет наращивания информационной мощи в космосе и включения основных КС разведки, связи и ретрансляции данных, навигации в контур боевого управления оружием и средствами поражения и непосредственно за счет развертывания в стратегической космической зоне (СКЗ) боевых космических средств (БКСр). Причем, возможности реализации второго из рассматриваемых направлений находятся в существенной зависимости от первого из направлений, являющегося базовым.

Сегодня все ведущие страны мира с учетом рассмотренных тенденций пришли к пониманию своих геополитических интересов в космосе и развернули широкомасштабную космическую деятельность. Без космической деятельности сейчас уже немыслимо экономическое и социальное развитие государств.

О масштабах развернувшегося процесса свидетельствует тот факт, что порядка 40 государств работают над программами по использованию результатов применения космических средств в системах оружия, около 30 имеют государственные космические программы, 19 стран обладают производственной и научной базой, позволяющей им разрабатывать и производить собственные КА<sup>11</sup>. Однако развитой космической инфраструктурой, позволяющей самостоятельно решать сложные задачи освоения и практического использования космоса, наряду с Россией обладают лишь США, Франция, Китай, Япония и Индия.

Мировой спутниковый парк насчитывает более 700 КА при многомиллиардной стоимости. Значительная часть из общей численности орбитальных средств являются КА военного назначения. Более тысячи компаний мира напрямую связаны с космической индустрией.

К настоящему времени ассигнования на решение проблем военного использования космоса достигли очень высокого уровня. Общие ежегодные затраты США в этой области превышают 21 млрд долл. Причем около 20% из них приходится на спутниковые системы разведки.

Американские специалисты, оценивая общую картину запуска КА на околоземные орбиты, производят пересмотр прогнозов «Стратегического плана космических командований США до 2020 г.» и отмечают, что в ближайшем десятилетии (до 2010 г.) предстоит вывести в космос около 2200 полезных нагрузок, а не 1800, как планировалось ранее (на период до 2020 г.).

В связи с этим возникает вопрос: насколько соответствует развернувшийся процесс создания ИУСО с использованием космических средств интересам мирового сообщества? Видимо целесообразно, чтобы этот вопрос решался путем международно-правового регулирования.

Вместе с тем решение сформулированной проблемы на рубеже XX и XXI вв. будет связано со значительными трудностями. Они связаны с переходом к структуре *монополярного миропорядка*, снижению роли ООН и обеспечению решения стратегических задач США и их партнерами посредством экономической и военной мощи. Налицо стремление к пересмотру в одностороннем порядке важнейших международных договоров и переносу центра тяжести в развитии вооружений в область космоса, что может иметь катастрофические последствия для судеб мира.

В настоящее время начала вырисовываться перспективная структура ВС США, формируемая на основе сопряжения информационных и ударных сил применительно к различным сферам вооруженной борьбы с широким задействованием в их составе космических сил и средств. Это обусловило необходимость разработки в США новых концепций применения перспективных вооружений и взглядов на ведение войны на период вплоть до 2020 г., что нашло отражение в следующих основополагающих исследованиях и документах: «Космический прогноз-2020», «Единая перспектива-2010», «Стратегический план космических командований США до 2020 г.», директива МО США 3100.10 от 9 августа 1999 г., «Космическая политика», «Война в 2020 г.» и др.

Анализ содержания части указанных документов показывает, в общей своей совокупности они определяют направленность работ, проводимых в США по превращению околоземного космического пространства в новую сферу вооруженной борьбы и достижению всеохватывающего превосходства<sup>12</sup>. Космос, по проводимым оценкам, стал национальной космической отраслью, которую необходимо защитить.

При этом:

- в «Космическом прогнозе-2020» определены технические аспекты реализации оперативно-стратегических концепций повышения эффективности стратегического использования вооруженных сил на основе достижения превосходства в космосе: глобальный размах, глобальное присутствие, глобальная мощь;
- в «Единой перспективе-2010» отражены новые оперативно-стратегические концепции достижения всеохватывающего превосходства на основе реализации концепций: превосходства в информационной сфере, господствующего маневра, высокоточного сражения (боя), всеобъемлющей защиты, целенаправленного тылового обеспечения;
- в «Стратегическом плане космических командований США до 2020 г.» приведены концепции достижения космического превосходства в XXI в.: контроль космоса, глобальное применение силы, полная интеграция вооруженных сил, глобальное партнерство, а также произведена их взаимосвязка с концепциями достижения всеохватывающего превосходства.

## СИСТЕМА СИСТЕМ

Важнейшей особенностью изменения содержания вооруженной борьбы будет являться то, что в развитии средств ее ведения наступает эпоха новой техносферы – информационно-ударной. Материальным выражением этой техносферы является оружие межвидового уровня, создаваемое на основе комплексной интеграции средств разведки, связи и управления, навигации, радиоэлектронной борьбы и ударно-огневых средств в единые системы оружия стратегического, оперативного и тактического уровней.

С появлением технологии малогабаритных КА ярко выражена тенденция объединения разноуровневых ИУСО в *систему систем* оружия с присущими ей функциональными свойствами, такими как интеллект, организованность, управляемость, наблюдаемость, скрытность, боевая устойчивость, повышенные боевые возможности и др.

*Система систем* оружия обладает инвариантностью структуры по отношению к любому виду оружия за счет использования общей глобальной сети разведки, связи и управления, навигации, развертываемой в ближней и дальней стратегической космической зоне. Это придает системе свойства универсальности по отношению к масштабам применения, в том числе к объектам поражения различного базирования при скачкообразном повышении эффективности наносимых ударов.

Таким образом, теснейшая увязка информационных систем с ударными превращает их из средств опосредованного в средства непосредственного воздействия на объекты поражения. Указанная важнейшая особенность приводит к изменению метрики военных действий и окончательному формированию пятой – информационной составляющей вооруженной борьбы.

С созданием подобных систем оружия США приступили к реализации концепции сдерживания с применением неядерного оружия, обеспечивающей достижение целей войны без вторжения крупных группировок войск и захвата территории противника при минимальном экологическом ущербе.



Тем самым формируются условия по приданию неядерному оружию стратегической значимости и его превращению в эффективное средство ведения *противоскоростной* борьбы, нацеленной на гарантированное опережение противника во всех фазах вооруженного конфликта.

В связи с этим необходимо отметить, что в настоящее время в США осуществляется наращивание возможностей космических систем, реализующих информационную мощь в космосе и обеспечивающих проведение интегрирования в *систему систем* оружия теперь уже и БКСр. Это позволит напрямую сформировать потенциал угрозы в космосе и приступить к формированию принципиально новой всесферной системы оружия.

Данный процесс характеризуется рядом закономерностей:

- ускорение информатизации мирового сообщества посредством полного задействования ресурсов и возможностей космического пространства;
- возрастание лидирующего влияния космической техносферы на процесс превращения информации в новый предмет вооруженной борьбы;
- увеличение темпов реализуемости через космос разноуровневых информационно-ударных систем оружия с общими принципами построения.

Учет этих закономерностей, а также того, что космос является такой же средой, как суша, море или воздух, в которой будут осуществляться военные операции в интересах обеспечения национальной безопасности США, уже сейчас привел к формированию предпосылок к созданию пока еще не выделенного четвертого вида вооруженных сил США<sup>13</sup>.

## УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Все это приводит к возникновению потенциально новых угроз национальной безопасности Российской Федерации в военной области, основными из которых являются:

- отставание в темпах сопряжения информационных космических и ударных средств;
- угроза навязывания неадекватных темпов сокращения ударных группировок стратегических сил сдерживания и увеличение отставания по качественным параметрам от подобной группировки противника;
- возникновение угрозы навязывания неприемлемых условий и темпов переоснащения ракет стратегических сил сдерживания на головных частях (боевых блоках) с пониженным тротиловым эквивалентом;
- угроза обеспечения через космос возможностей по слежению за степенью готовности группировок стратегических сил сдерживания к применению и достижения эффекта *остационаривания* мобильных носителей средств поражения;
- придание всем существующим стратегическим ядерным средствам противника возможностей по поражению стратегических мобильных объектов;
- реализация концепции сдерживания с применением неядерного оружия за счет придания ему стратегической значимости и превращения в эффективное средство ведения *противоскоростной* борьбы, нацеленной на гарантированное поражение противника во всех фазах вооруженного конфликта.

Анализ вариантов структур и способов применения интегрированных боевых систем различных уровней показывает, что в условиях сокращения ударного компонента толь-



ко за счет адекватного наращивания информационных возможностей космического компонента возможно решение задач сдерживания противника с заданным качеством.

Проведенный анализ позволяет выявить ряд факторов, влияющих на стратегическую стабильность:

- ❑ выделение из общего спектра КС ряда ИКС, которые по своим количественным и качественным параметрам превращаются в целостные функциональные подсистемы перспективных систем оружия;
- ❑ превышение пороговых значений количества КА в информационных ОГ КС разведки, связи и навигации, в том числе и однотипных коммерческих систем, включаемых в контур БУ оружием как по отдельности, так и совместно;
- ❑ превышение пороговых значений количества ударных средств различных сфер вооруженной борьбы, сопряженных с ИКС, обеспечивает скачкообразное приобретение той или иной стороной односторонних преимуществ и создание условий для решения стратегических задач без применения ЯО.

Это еще раз подтверждает тот факт, что космос и КС становятся не только важными и значимыми в ходе подготовки и ведения военных действий, но приобретают и выполняют важнейшую системообразующую роль, в том числе и при создании перспективных средств вооруженной борьбы.

Указанные особенности формирования потенциала угрозы в космическом пространстве позволяют сделать ряд выводов:

- ❑ Стремление к монопольному господству в космосе может составить один из основных аспектов реализации национальных военных стратегий отдельных государств. В результате в космическом пространстве может установиться национальный суверенитет, что не позволит другим странам осваивать и использовать преимущества этого пространства.
- ❑ Не исключается возможность создания ведущими странами мира новых систем космических вооружений.
- ❑ Для обеспечения военных действий на Земле расширяется использование коммерческих и гражданских спутниковых систем связи, телекоммуникации и дистанционного зондирования Земли, что приводит к объективной необходимости международно-правового регулирования этого процесса.
- ❑ Возникает опасность смещения центра тяжести в планировании использования космического пространства в интересах национальной безопасности с обеспечивающих (информационных) функций на чисто боевые.
- ❑ Без принятия дополнительных международно-правовых документов космическое пространство в перспективе может выделиться в самостоятельную сферу подготовки и ведения военных операций.

## КОСМИЧЕСКОЕ ПРАВО

Изложенные тенденции с особой остротой ставят вопрос о регулировании использования космического пространства на базе норм международного права, в основу которого положен основной принцип – *что не запрещено, – то разрешено*. Учитывая это обстоятельство, военно-космическая деятельность была условно разделена на три категории: разрешенную (оговоренную), запрещенную и неоговоренную международным правом. В рассматриваемом контексте и в связи с особенностями формирования потенциала угрозы в космосе наибольшую сложность при решении проблемы международно-



правового регулирования представляют виды космической деятельности, которые не оговорены международным правом. К ним могут быть отнесены такие виды военно-космической деятельности, как проведение военно-прикладных космических экспериментов, в том числе связанных с отработкой технологии наведения средств поражения из космоса; создание и развертывание в космосе средств оптико-электронного и радиоэлектронного подавления; создание, испытание и развертывание ударных средств, которые могут поражать объекты в космосе и из космоса.

При решении проблем по ослаблению угроз национальной безопасности России в военной области необходимо учитывать возрастание лидирующего влияния результатов освоения космического пространства на превращение информации в новую составляющую вооруженной борьбы и, как следствие, – возможность создания перспективных систем оружия посредством сопряжения ИКС со всем существующим спектром средств поражения<sup>14</sup>.

Основой для таких преобразований является то, что ряд КС по своим качественным и количественным параметрам или уже достигли, или в ближайшее время достигнут готовности для включения в контур боевого управления оружием. Поэтому в общей классификации КС появляется новый классификационный параметр – ИКС как функциональные подсистемы перспективных систем оружия<sup>15</sup>. Значит, можно предположить, что фактически любое средство поражения, наводимое на объект через космос, получает способность решения стратегических задач. Таким образом, появляется возможность выборочного поражения элементов инфраструктуры противника без площадного поражения территории и массовой гибели населения. Процесс создания вышеуказанных систем оружия необходимо рассматривать в трех аспектах:

- ❑ Новое качество решения разведывательных задач из космоса начинает обеспечиваться при повышении количественных параметров ОГ КА определенного порогового значения. При увеличении количества КА в ОГ разведки до 100–150 КА и выше (*График 1*) данная КС приобретает свойства инвариантности по отношению к разведываемым объектам, обеспечивая псевдореальный режим слежения за мобильными целями<sup>16</sup>. При обеспечении превышения количественных характеристик ОГ КС связи и навигации соответствующих пороговых значений все три рассматриваемые ИКС автоматически превращаются в развернутые подсистемы ИУСО, что является серьезным дестабилизирующим фактором.
- ❑ При сопряжении ИКС со всем существующим спектром средств поражения на основе достижения ими готовности для включения в контур БУ оружием эти системы из средств опосредованного воздействия по объектам поражения превращаются в средства прямого воздействия на разнообразные цели.
- ❑ Развертывание космической информационной инфраструктуры обладает свойством инвариантности по отношению к разнотипным средствам поражения, а следовательно, создаются предпосылки для развертывания в СКЗ и боевых космических систем.

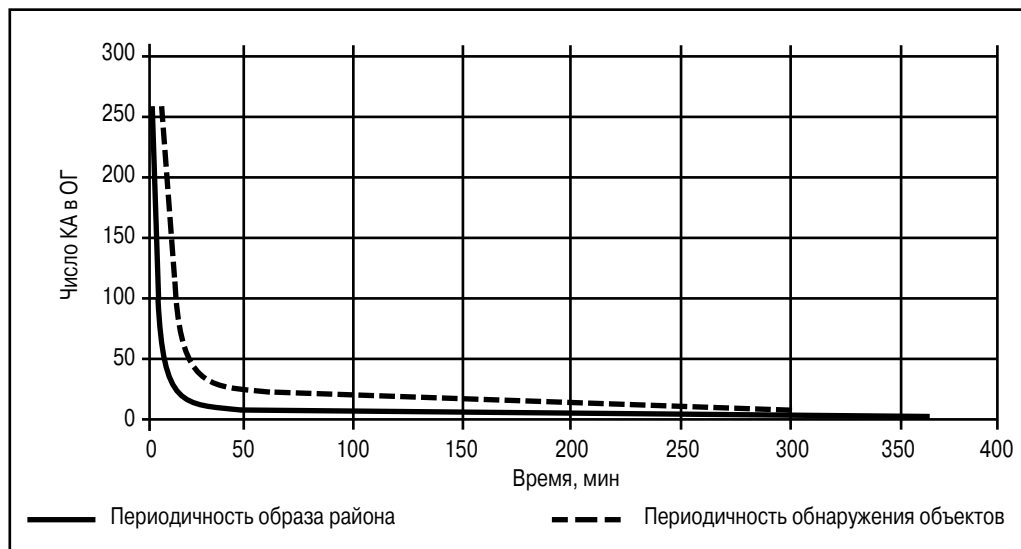
ОГ общего назначения, функционирующая в интересах военно-политического руководства государства, позволяет обеспечить этому государству глобальное превосходство над другими странами, как в космосе, так и на суше, в воздухе и на море.

В связи с этим возникает вопрос: насколько соответствует развернувшийся процесс создания ИУСО с использованием космических средств интересам мирового сообщества?

Целесообразно, чтобы этот вопрос решался путем международно-правового регулирования. Проблема заключается, однако, в том, что вышеперечисленные системы практически не определяются существующим международно-правовым ограничительным режимом космических вооружений. Очевидно, что без принятия дополнительных между-

народно-правовых документов космическое пространство в перспективе может выделиться в самостоятельную сферу подготовки и ведения военных операций. Особенно важно то, что новая инфраструктура в области космоса и систем управления, связи и разведки является фундаментом для преобразования вооруженных сил и оснований, на котором они стоят.

График 1. Возможности ОГ систем радиолокационной разведки по периодичности обнаружения объектов<sup>17</sup>



А  
Н  
А  
Л  
И  
З

## ПРОТИВОРАКЕТНАЯ ОБОРОНА США

Ярким примером возможности достижения глобального информационно-ударного превосходства в скором времени может послужить Национальная система противоракетной обороны (НПРО) США.

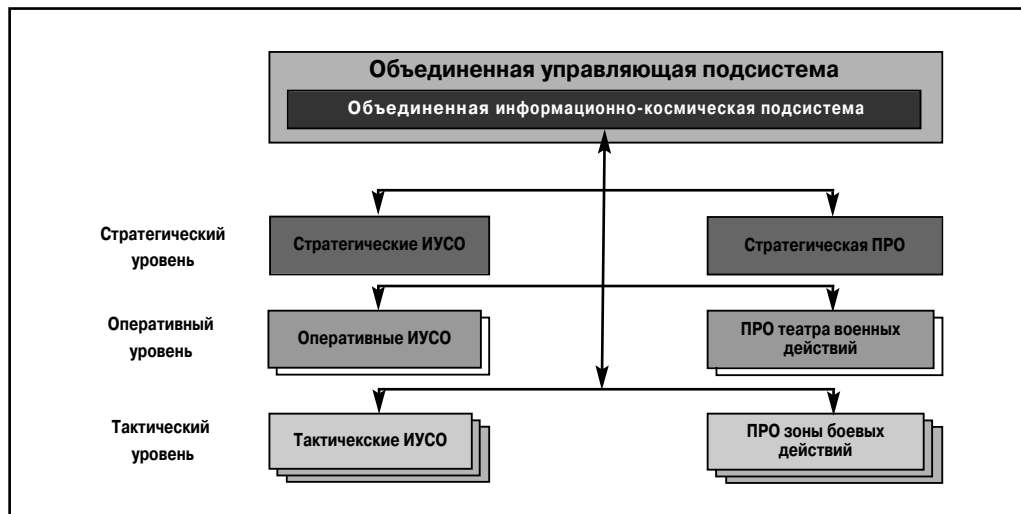
Представляется, что данная система при ее окончательном развертывании превратится в систему систем оружия (Рисунок 3), способную в соответствии с замыслом решать две взаимосвязанные задачи: 1) эффективного слежения и последующего поражения всего спектра носителей тактических, оперативно-тактических и стратегических баллистических средств ведения вооруженной борьбы до проведения ими пусков; 2) поражения стартовавших баллистических средств, ушедших из-под удара, на всех участках полета к цели<sup>19</sup>.

В структуру НПРО США на первоначальном этапе ее развертывания будут входить: КС обнаружения пусков баллистических ракет; КС сопровождения космических и баллистических целей; обновленные радиолокационные станции (РЛС) раннего предупреждения о ракетном нападении; ракеты-перехватчики наземного базирования; станции связи с перехватчиком в полете; центральный пункт командования, управления и связи.

Наибольший интерес в рассматриваемом контексте имеет информационная подсистема НПРО США, в состав которой будут входить: КС начального обнаружения пуска межконтинентальных баллистических ракет (МБР) и слежения с шестью КА на стационарной и высокоэллиптической орбитах; низкоорбитальная КС сопровождения МБР и баллистических ракет на подводных лодках (БРПЛ) в полете в составе 24 КА; пять усовер-

шенствованных РЛС дальнего обнаружения, работающих в сантиметровом диапазоне длинных волн; до девяти РЛС X-диапазона (8...12,5 ГГц) для уточнения характеристик цели, точного ее сопровождения, отслеживания и распознавания.

Рисунок 3. Структура системы систем оружия<sup>18</sup>



Такая информационная подсистема позволяет обеспечить НПРО США:

- Глобальность действия – способность осуществлять уничтожение баллистических и аэродинамических стратегических средств до старта и стартующих из любой точки земного шара.
- Способность вести борьбу со средствами поражения на всех участках траектории их полета к цели.
- Глубокоэшелонированное построение системы ПРО, реализуемое применительно ко всем ее информационным, управляющим и ударным компонентам.
- Достижение в рамках системы ПРО такого системотехнического и конструктивного совершенства, которое обеспечивало бы решение задачи перехвата ударных средств противника прежде всего над его территорией на активном участке их траектории.

В этом случае система НПРО будет обеспечивать глобальное превосходство и максимальную защищенность США, одновременно вызывая нарушение достигнутого военно-стратегического паритета.

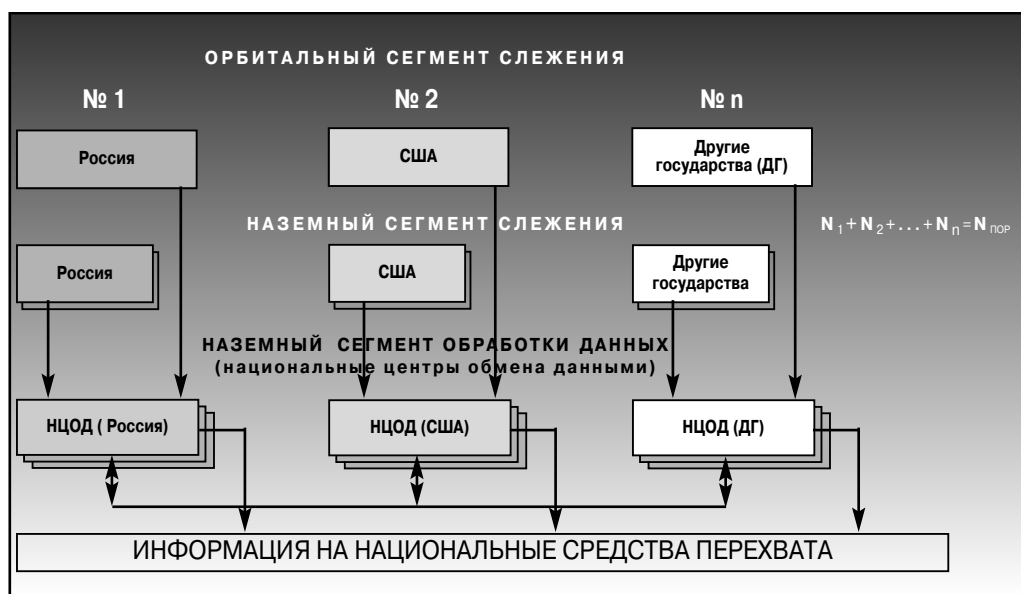
Детальное рассмотрение процессов функционирования данной системы систем показывает, что основным интегрирующим и системообразующим ее элементом является объединенная информационно-космическая подсистема.

Вместе с тем создание подобной системы оружия не позволяет в полной мере решить проблему защиты от применения оперативно-тактических ракет на территории европейских государств в условиях увеличения числа стран, владеющих баллистическими средствами вооруженной борьбы.

Как создать систему защиты от баллистических ракет, не вызывающую подозрений о намерениях у различных государств и не инициирующую гонку вооружений?

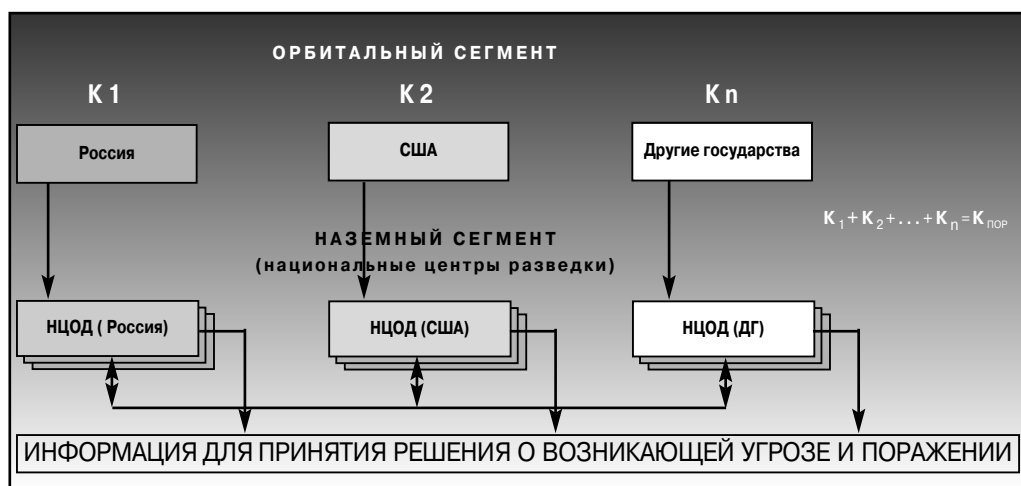
По мнению авторов, выявленный в ходе анализа перспективных систем ПРО информационно-интеграционный подход может быть использован для ускоренного формирования коллективной системы защиты от ракетной угрозы. В этом случае в создании наземного и орбитального информационных компонентов будут участвовать несколько государств, способных развернуть сегментированную наземно-орбитальную инфраструктуру, обеспечивающую эффективное функционирование коллективной системы ПРО<sup>20</sup> (Рисунки 4 и 5).

Рисунок 4. Наземно-орбитальный сегмент слежения за пусками ракет и их сопровождения на траектории полета к цели<sup>21</sup>



А  
Н  
А  
Л  
И  
З

Рисунок 5. Наземно-орбитальный сегмент слежения за носителями баллистических ударных средств<sup>22</sup>



Представляется, что в таком случае системное пороговое значение числа КА ( $N_{\text{пор}}$ ,  $K_{\text{пор}}$ ) в информационных орбитальных группировках обеспечивается на основе численного суммирования КА отдельных сегментов, поэтому каждое отдельное государство не получает односторонних преимуществ в достижении скачкообразного повышения через космос эффективности национальных систем ПРО и национальных стратегических ИУСО.

Естественно, данное предложение носит концептуальный характер и для своей реализации потребует разработки развернутой программы по обеспечению его внедрения, что позволит создать условия по превращению космического пространства не в поле противоборства, а в арену сотрудничества.

## **ЗАПРЕТИТЬ НЕЛЬЗЯ ОДОБРИТЬ**

На сегодняшний день усилия международного сообщества направлены на международно-правовое запрещение испытаний и развертывания в космическом пространстве противоспутникового оружия. Использование подобного рода систем квалифицировалось бы с точки зрения международного права как вооруженное нападение на суверенное государство со всеми вытекающими из этого последствиями. В настоящий момент по действующим международно-правовым нормам государствам в космическом пространстве запрещено размещать отдельные виды оружия. Однако лишь после запрета противоспутникового оружия можно будет говорить об установлении в космическом пространстве международно-правового режима полной демилитаризации, исключаяющего из этого пространства в мирное время любые виды оружия.

В настоящее время остается нерешенной важнейшая проблема ограничения порогового значения для ИКС и сопряжения этих систем со средствами поражения.

Какие же международные организации потенциально могли бы и должны заняться столь существенной проблемой для глобальной безопасности? В первую очередь, необходимо отметить, что такой организацией, безусловно, является Организация Объединенных Наций, которая выступает в качестве центра согласования действий государств в мирном освоении космоса и выполняет возложенные на нее функции через свои главные и вспомогательные органы и смежные международные организации. Среди них следует особо выделить<sup>23</sup>:

- Комитет по использованию космического пространства в мирных целях (Комитет ООН по космосу);
- Управление по вопросам космического пространства (УКП);
- Институт ООН по исследованию проблем разоружения (ЮНИДИР);
- Международный союз электросвязи (МСЭ);
- Всемирная метрологическая организация (ВМО);
- Европейское космическое агентство (ЕКА);
- Европейская организация спутниковой связи (ЕВТЕЛСАТ);
- Международная организация подвижной спутниковой связи (ИНМАРСАТ);
- Комитет по исследованию космического пространства (КОСПАР);
- Ассоциация международного права;

- ❑ Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования Земли (МОФДЗ).

Следует отметить, что в состав комитета ООН по космосу входят представители от 61 государства мира, что, безусловно, обеспечивает национальные интересы большей части государств мира. Для решения вышеуказанного спектра проблемных задач в системе регулирования военно-космической деятельности предлагается выделить новый важный элемент: *Комитет по ограничению и контролю за количественными характеристиками космических систем, способных быть включенными в контур боевого управления оружием, и недопущению использования в системах оружия космических аппаратов социально-экономического, научного и коммерческого назначения.* Указанный комитет в рамках развития существующей международно-договорной базы по использованию космического пространства был бы в состоянии рассмотреть вопрос по установлению такого международно-правового режима, который запрещал бы размещение в нем боевых средств и военного персонала. Данный режим предполагает:

- ❑ разработку международно-правовых норм по предотвращению гонки вооружений в космическом пространстве;
- ❑ разработку таких мер укрепления доверия, которые позволят исключить превращение космического пространства в театр военных действий и плацдарм для вооруженного нападения на другие государства.

Существующий сегодня международно-правовой режим, регламентирующий решение в космосе вопросов военно-космической деятельности (ВКД), не успевает за развитием ракетно-космической техники и технологий. Принимаемые политические меры также не в полной мере способны обеспечить эффективный контроль за развитием космических вооружений.

В этих условиях необходимо решить ряд задач международного сотрудничества, без которых немислима всеобщая и устойчивая безопасность:

- ❑ укрепление и развитие существующих международно-правовых механизмов, обеспечивающих снижение уровня противостояния сторон и предупреждающих риск возрастания конфликтов в космическом пространстве;
- ❑ создание международно-правового режима по контролю над распространением технологий производства принципиально новых вооружений на основе сопряжения информационных систем с существующими ударными средствами.
- ❑ совершенствование международной системы обеспечения коллективной безопасности.

## ...И СТАТИСТИКА

Существует еще одна серьезная проблема. Статистика показывает<sup>24</sup>, что в годы Второй мировой войны для уничтожения такой типовой цели, как крупный железнодорожный мост через широкую реку, требовалось совершить 4,5 тыс. самолето-вылетов и сбросить около 9 тыс. авиабомб. В то же время за счет повышения точности поражения в войне во Вьетнаме подобная цель уничтожалась 190 авиабомбами, сброшенными 95 самолетами. В войне в Югославии эту же боевую задачу решали 1–3 высокоточные крылатые ракеты, запущенные с подводной лодки, находящейся в Средиземном море. Такое повышение точности возможно лишь при сопряжении ударных средств с космическими. Это сопряжение, безусловно, дает глобальное одностороннее преимущество стороне, которая обладает такими средствами поражения. Необходимо установить международно-правовые ограничения на количественные характеристики ударных средств, сопряженных с космическими средствами. Конкретные данные по существующему арсеналу такого оружия и планам его производства указаны в *Таблице 1*<sup>25</sup>.



Таблица 1. Арсенал высокоточного оружия ВВС и ВМС США и планы производства на 1 января 2007 г.<sup>26</sup>

Тип	Существующий арсенал	Планы производства	Планируемые затраты (млн долл.)
<i>Управляемые авиабомбы (УАБ)</i>			
GBU-10	11 300		
GBU-12	32 600		
GBU-24/27	16 300		
GBU-28/GBU-37	125	225	36
<i>JDAM*</i>			
Navi*		25 496	641
AF*		61 063	1 366
JDAM-PIP*		5 000	
WCMD		40 000	508
SFW		3 413	1 150
<i>Кассетные бомбы</i>			
CBU-87 (Gator)	10 000		
CBU-89 (CEM)	100 000		
CBU-97 (SFW)	150	5 000	
<i>Планирующие УАБ и управляемые ракеты</i>			
CBU-15	2 800		
Maverick	27 800		
Walleye	3 200		
AGM-142	130		
<i>JSOW (AGM-154)*</i>			
Baseline/BLU-108*		4 496	1 356
Baseline/BLU-108(N)*		6 536	1 639
Unitary*		3 194	1 692
AGM-130	500	30	26
<i>Крылатые ракеты средней дальности</i>			
SLAM*	770		
SLAM-ER/ SLAM-ER* PLUS		423	256
JASSM*		2 245	1 278
<i>Крылатые ракеты большой дальности</i>			
TLAM*	2 000		421
Tact Tomahawk*		1 253	1 278
CALCM+	90		

\* Средства поражения, сопряженные с ИКС.



Анализ существующего арсенала высокоточного оружия и перспектив его производства показывает, что США в достижении глобального превосходства основную ставку делают на создание средств поражения, сопряженных с ИКС, а это не что иное, как ИУСО.

## КОДЕКС ПОВЕДЕНИЯ

Принятие и выполнение соответствующего международно-правового акта в этой области при разработке соответствующего механизма контроля за его выполнением позволило бы не так остро ставить вопрос о глобальном превосходстве отдельных государств в космическом пространстве, что могло бы существенно снизить глобальную военную угрозу. Такой контроль может достигаться на основе комплексной оценки общей численности функционирующих КА и их технических возможностей (с учетом наличия на орбитах КА как военного, так и двойного назначения).

Кроме того, в целях дальнейшего недопущения милитаризации космического пространства представляется целесообразным проведение следующих мероприятий:

- Заключение многосторонних международно-правовых соглашений, запрещающих испытание и развертывание в космическом пространстве любых видов оружия.
- Заключение международного соглашения об *иммунитете* искусственных спутников Земли.
- Определение и контроль пороговых значений количества КА в информационных ОГ, потенциально используемых в контуре боевого управления оружием.
- Создание международного космического инспектората и арбитражных органов космической инспекции.
- Разработка *кодекса поведения* в космическом пространстве (в том числе запрет опасных маневров, запрет маневров преследования, запрет опасных сближений, соблюдение минимальных дистанций между космическими объектами и т.д.).

Усилия ООН, других международных организаций в области международно-правового регулирования космической деятельности необходимо сосредоточить на создание такой нормативно-правовой базы, которая накладывала бы ограничения на количественные и качественные характеристики существующих и разрабатываемых космических систем военного и двойного назначения, способных быть включенными в контур боевого управления системами оружия.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что распространение гонки вооружений на космос не может укрепить чью-либо безопасность. Создание систем оружия на основе широкого использования в их составе космических средств может привести к увеличению масштабов и числа участников военных конфликтов, так как космос является умножителем возможностей вооруженных сил государств мира. При этом государства, имеющие значительный космический потенциал, будут обладать серьезными стратегическими преимуществами. Для решения этих проблем необходимо плодотворное конструктивное сотрудничество всего мирового сообщества под эгидой ООН. 🗨️

## Примечания

<sup>1</sup> Актуальные задачи развития ВС РФ. М.: МО, 2003. С.19–21.

<sup>2</sup> Слипченко В.И. Войны шестого поколения. М.: ВЕЧЕ, 2002. С.70, 121–123, 245–247, 303–303; Юзвизин И.И. Основы информатиологии. М.: Международное издательство «Информатиология», 2000. 517 с.



<sup>3</sup> См. подробнее: Гриняев С.Н. «Сетевая война» по-американски. *Независимое Военное Обзорение*. 2002, № 5; Слипченко В.И. Бесконтактное истребление. *Независимое Военное Обзорение*. 2002, № 21; Монтгомери Мейгз. Эпоха стратегической асимметричности. *Независимое Военное Обзорение*. 2002, № 37; Золотарев В.А. Сражение грядущего. *Независимое Военное Обзорение*. 2002, № 31. Гриняев С.Н. Война в четвертой сфере. *Независимое Военное Обзорение*. 2000, № 42; Козлов Д. Мир без мира, война без правил. *Независимое Военное Обзорение*. 2003, – 5 мая; Баранов М., Тарасов О., Мухин Ю. Пушечное мясо для иракской войны. *Независимое Военное Обзорение*. – 2003, 12 декабря; Кошкин А. Обещание мирового масштаба. *Независимое Военное Обзорение*. 2003. – 5 декабря; Новичков Н. Ночное видение – ключ к успеху в современной войне. *Независимое Военное Обзорение*. 2003, 14 января.

<sup>4</sup> Слипченко В.И. Там же.

<sup>5</sup> Васильев В., Лата В., Мальцев В. Национальная система ПРО США: возможности и перспективы. *Ядерный Контроль*. 2002, № 2, том 8. С. 48–55.

<sup>6</sup> Под информационно-ударными системами оружия будем понимать системы и комплексы оружия, включающие в свой состав информационные (разведки, связи и ретрансляции данных, навигации), управляющие, ударные и обеспечивающие компоненты различного базирования, способные формировать пространственно-временные (согласованные с планируемыми параметрами удара) многослойные информационно-управляющие и боевые поля, определяющие качественно новые оперативные и боевые возможности ИУСО. Указанные ИУСО отличаются от известных систем высокоточного оружия тем, что в них командно-управляющая информация, циркулирующая в рамках системы, замыкается не только на носитель, а, прежде всего, на средства поражения на всех участках их полета к цели. В результате этого ИУСО реализует уже не концепцию «выстрел–поражение» ( $P_{\text{пор}} \geq 0,5$ ), а концепцию оружия *прецизионного наведения* ( $P_{\text{пор}} \geq 0,9$ ).

<sup>7</sup> Таким образом, для ведения войн шестого поколения требуется создание принципиально новой материальной базы, которая будет базироваться теперь уже не на чисто ударной, а на информационно-ударной техносфере. Основу информационно-ударной техносферы будут составлять информационно-ударные системы оружия, имеющие одинаковую структуру, одинаковые принципы построения, одинаковые принципы применения, но различные масштабы применения. Простейшие расчеты показывают, что по сравнению с системами высокоточного оружия с вероятностью поражения объекта с одного выстрела (пуска)  $P_{\text{пор}} \geq 0,5$  в системах оружия *прецизионного наведения*  $P_{\text{пор}} \geq 0,9$  экономия может составлять 3–4 боеприпаса на каждый объект.

<sup>8</sup> Мальцев В., Савыкин А. От СОИ и ЕВРОСОИ к широкомасштабной системе ПРО и ЕВРОПРО. *Ракеты и Космос*. 2002, № 3–4. С. 30–41.

<sup>9</sup> National Missile Defence. What does it all mean? *CDI Issue Brief*. 2000, September, Washington. D.C. P. 10–16.

<sup>10</sup> Мальцев В., Савыкин А. От СОИ и ЕВРОСОИ к широкомасштабной системе ПРО и ЕВРОПРО. *Ракеты и Космос*. 2002, № 3–4. С. 30–41.

<sup>11</sup> Киселев А.И., Медведев А.А., Меньшиков В.А. Космонавтика на рубеже тысячелетий. Итоги и перспективы. М.: Машиностроение. Машиностроение / Полет, 2001. С.27.

<sup>12</sup> Необходимо отметить, что существующие тенденции развития форм и способов ведения вооруженной борьбы в ходе конфликтов различной степени интенсивности свидетельствуют о возрастании значимости задач глубокого неядерного поражения противника на всю глубину построения его войск с высокой оперативностью. Это определяет необходимость создания таких систем оружия, которые позволяли бы быстро реагировать на складывающуюся обстановку, осуществлять оптимальный выбор средств поражения для воздействия на объекты различного класса, а также имели бы высокую готовность к применению в любых условиях обстановки.

<sup>13</sup> Его формирование будет производиться в рамках не завуалированной и явно просматривающейся структуры – космических сил с четко определенным составом решаемых задач. Так, директивой Министерства обороны США 3100.10 от 9 августа 1999 г. «Космическая политика» для главнокомандующего Объединенным космическим командованием (ОКК) определено, что он координирует и осуществляет планирование космической кампании в процессе общего планирования применения вооруженных сил в соответствии с национальной военной стратегией.

<sup>14</sup> Киселев А.И и др. Там же. С. 672.

<sup>15</sup> Мальцев В., Савыкин А. От СОИ и ЕВРОСОИ к широкомасштабной системе ПРО и ЕВРОПРО. *Ракеты и Космос*. 2002, № 3–4. С. 30–41.

<sup>16</sup> Там же.

<sup>17</sup> Там же.

<sup>18</sup> Там же.

<sup>19</sup> Там же.

<sup>20</sup> Там же.

<sup>21</sup> Там же.

<sup>22</sup> Там же.

<sup>23</sup> Пудовкин О.Л., Андриянов Н.И., Ермак С.Н., Куликов С.В. Космическая деятельность ООН и международных организаций. ЦИПК РВСН. 2001. С. 433.

<sup>24</sup> Слипченко В.И. Там же.

<sup>25</sup> Мясников Е. Высокоточное оружие и стратегический баланс. Центр по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии при МФТИ. 2000. С. 43.

<sup>26</sup> На основе данных авторов.



## РАССКАЗЫ О БЫЛОМ. ВОСПОМИНАНИЯ О ПЕРЕГОВОРАХ ПО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЮ И РАЗОРУЖЕНИЮ И МНОГОМ ДРУГОМ

В сентябре 2007 г. Председатель совета ПИР-Центра Роланд Михайлович **Тимербаев** отметил свое 80-летие. Чрезвычайный и Полномочный Посол Тимербаев – крупный специалист в области нераспространения и контроля над ядерными вооружениями, известный мировому экспертному сообществу прежде всего как один из авторов Договора о нераспространении ядерного оружия – краеугольного камня режима нераспространения и многолетний участник Конференций по рассмотрению действия Договора.

К юбилею Р.М. Тимербаева в издательстве *РОССПЭН* при содействии ПИР-Центра изданы его мемуары «*Рассказы о былом. Воспоминания о переговорах по нераспространению и разоружению и многом другом*», отдельные главы из которых были ранее опубликованы на страницах журнала *Индекс Безопасности*.



Мемуары известного российского дипломата рассказывают о судьбоносных событиях и международных переговорах в области глобальной безопасности, в которых он принимал участие, работая в системе МИД СССР/РФ в Москве и представляя страну в ООН и других международных организациях. В основу книги легли дневниковые записи автора. Среди *персонажей* воспоминаний Чрезвычайного и Полномочного Посла Р.М. Тимербаева советские и иностранные политические деятели, деятели культуры и искусства, в том числе министры иностранных дел СССР и России разных лет А.Я. **Вышинский**, В.М. **Молотов**, А.А. **Громыко**, Э.А. **Шеварднадзе**, Е.М. **Примаков**, дирижер Герберт **Караян** и многие др.

Подробную информацию о Р.М. Тимербаеве и его новой книге смотрите на сайте ПИР-Центра по адресу: <http://pircenter.org/timerbaev>

Мемуары можно приобрести в книжных магазинах г. Москвы Библио-Глобус, Москва, Библион, Московский дом книги, Русское зарубежье, а также в Интернет-магазинах E-house (<http://www.ehouse.ru>), My-shop.ru (<http://my-shop.ru>), Книги-почтой (<http://magazin-knigi.ru>), МегаБукс (<http://www.mega-books.ru>) и др.