



ВНЕВЕДОМСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ
ПО ВОПРОСАМ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

ЛЕКЦИЯ № 3

«ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИИ И ГОСУДАРСТВ МИРА »

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИИ И ГОСУДАРСТВ МИРА	3
1.1. Определение Воздушно-космической обороны	3
1.2. Основные военно-политические задачи, в решении которых принимают участие силы и средства ВКО	5
2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВКО В ИНТЕРЕСАХ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЯДЕРНОГО СДЕРЖИВАНИЯ	6
2.1. Особенности организации и направления совершенствования сил и средств ВКО США для решения задач ядерного сдерживания	6
2.2. Опыт СССР по противодействию СОИ	8
2.3. Военно-политический статус объектов стратегических ядерных сил и принципы их прикрытия силами ВКО	11
2.4. Меры, направленные на повышение надежности ответно-встречного удара	15
2.5. Меры, осуществляемые в интересах повышения надежности проведения ответного удара	17
2.6. Сравнение «ударных» и «оборонительных» мер противодействия глобальной ПРО США	19
2.7. Направления развития ВКО в интересах решения задачи сдерживания и ведения военных действий в военных конфликтах с применением обычного оружия	22
2.8. Развитие противоракетной обороны от нестратегических баллистических ракет	24
2.9. Предупреждение о ракетном нападении и контроль космоса	26
2.10. От Космических войск к Войскам ВКО	32
3. СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ С НАИБОЛЕЕ РАЗВИТЫМИ ГОСУДАРСТВАМИ В ОБЛАСТИ ВКО	37
3.1. Воздушно-космическая оборона на современном этапе	37
3.2. Взаимодействие в области Европейской системы ПРО	38
3.3. Сотрудничество в области раннего предупреждения о стартах стратегических ракет	43
3.4. Сотрудничество НАТО и России в области контроля воздушного пространства	44
3.5. Возможные прорывные проекты сотрудничества России и стран Запада в области воздушно-космической обороны	48
ЛИТЕРАТУРА	

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

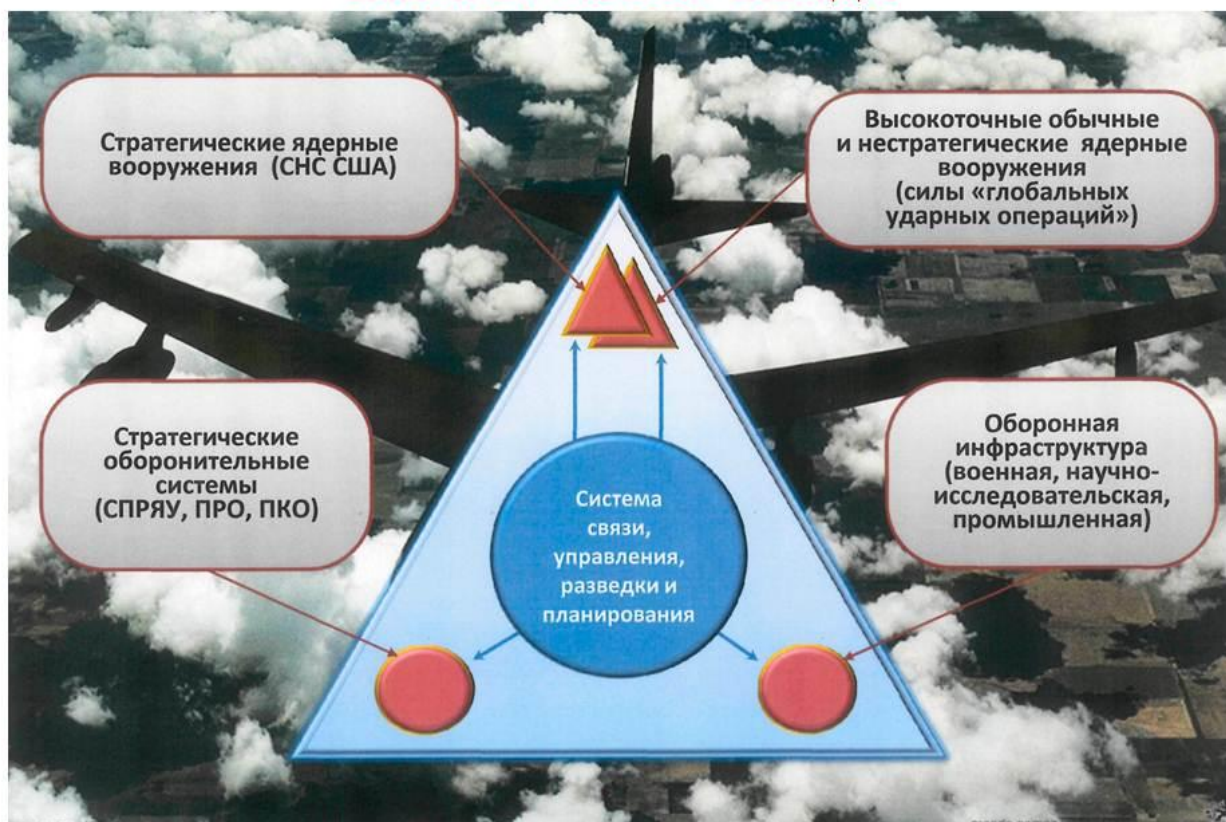
1.1. Определение Воздушно-космической обороны

Поскольку ход и исход военных действий, как показывают исследования и опыт локальных войн и вооруженных конфликтов последних десятилетий, определяется результатами вооруженной борьбы в воздушно-космическом пространстве, именно воздушно-космическое пространство постепенно превращается в новый театр военных действий. Ведущие государства мира, признав коренное изменение характера вооруженной борьбы, отдают приоритет в этой борьбе развитию средств воздушного нападения, включая также развитие космических систем и систем противоракетной обороны.

Фактически в настоящее время в США (**Слайд 1**) осуществляется ускоренный процесс надстраивания стратегической ядерной «триады» времен холодной войны и превращения ее в «пентаду» за счет добавления таких компонентов, как стратегическая ПРО и стратегические неядерные вооружения.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АМЕРИКАНСКОЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ТРИАДЫ

1



Создается единый стратегический наступательно-оборонительный комплекс согласно принятой в 2014 году «Стратегии национальной разведки США»¹, в которой Россия названа основным источником угроз. Этот комплекс напрямую нацелен на нанесение «разрушающего» удара по объектам СЯС Российской Федерации. Если же и последует ответный ослабленный удар российских ядерных сил, его с успехом отразит глобальная ПРО

¹ В.Иванов. Парадно-выходной мундир тайных агентов. Клэппер огласил очередной вариант "стратегии национальной разведки". Независимое военное обозрение. №36 от 06.10.2014 г., <http://nationalsafety.ru/n118781>

США. Таким образом, перед Россией встала проблема обеспечения безопасности в воздушно-космической сфере. С созданием ВКС она успешно решается только совместными усилиями всех видов ВС на основе сбалансированного сочетания оборонительных и наступательных мер, а также централизации управления в масштабе Вооруженных сил под руководством Верховного главнокомандующего и Генерального штаба ВС РФ.

Угроза возможного применения СВКН против России обусловила необходимость разработки доктринальных документов организации воздушно-космической обороны (ВКО) нашего государства **(Слайд 2)**.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДОКТРИНАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВКО

2

ВКО рассматривается как комплекс общегосударственных и военных мероприятий, обеспечивающих безопасность Российской Федерации от вооруженного нападения из воздушного пространства и космоса

материальной основой ВКО государства служат пять систем: противовоздушной обороны, противоракетной обороны, предупреждения о ракетном нападении, контроля космического пространства и радиоэлектронной борьбы

отмечается необходимость единой ответственности за организацию решения задач воздушно-космической обороны

указывается на необходимость создания в структуре ВКО систем разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении (СРП ВКН), применение которых должно осуществляться по единому замыслу и плану в едином контуре боевого управления

При этом:

- ВКО рассматривается как комплекс общегосударственных и военных мероприятий, обеспечивающих безопасность Российской Федерации от вооруженного нападения из воздушного пространства и космоса;
- материальной основой ВКО государства служат пять систем: противовоздушной обороны, противоракетной обороны, предупреждения о ракетном нападении, контроля космического пространства и радиоэлектронной борьбы;
- отмечается необходимость единой ответственности за организацию решения задач воздушно-космической обороны;
- указывается на необходимость создания в структуре ВКО систем разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении (СРП ВКН), применение которых должно осуществляться по единому замыслу и плану в едином контуре боевого управления².

Понятие «система ВКО» применяется для обозначения развернутых на земле и на море, в воздушном и околоземном космическом пространстве объединенных

² Суханов С.А. ВКО - это задача, а не система / Воздушнокосмическая оборона № 2 (51) 2010 года, с. 6-12.

функциональными связями сил и средств, обеспечивающих защиту Российской Федерации и ее союзников от нападения потенциальных противников³. При этом под средствами воздушно-космического нападения (СВКН) принято понимать совокупность аэродинамических, аэробаллистических, баллистических и космических летательных аппаратов, действующих с земли (моря), из воздушного пространства, из космоса и через космос⁴.

1.2. Основные военно-политические задачи, в решении которых принимают участие силы и средства ВКО

Система ВКО создается путем интеграции сил и средств, способных вести борьбу со средствами воздушно-космического нападения, в интересах решения трех основных групп задач (Слайд 3).

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, В РЕШЕНИИ КОТОРЫХ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ СИЛЫ И СРЕДСТВА ВКО

3

Своевременное предупреждение военно-политического руководства об «обезглавливающих» и «разоружающих» ядерных ударах и организация огневого прикрытия системы стратегического управления и объектов СЯС от таких ударов

Предупреждение военных конфликтов ограниченного масштаба с применением обычного оружия путем надежного прикрытия Вооруженными Силами объектов экономики и инфраструктуры в регионах конфликтов

Ведение эффективного контроля воздушно-космического пространства в интересах обеспечения безопасности государства

Первое – своевременное предупреждение военно-политического руководства об «обезглавливающих» и «разоружающих» ядерных ударах и организация огневого прикрытия системы стратегического управления и объектов СЯС от таких ударов.

Второе – предупреждение военных конфликтов ограниченного масштаба с применением обычного оружия путем надежного прикрытия Вооруженными Силами объектов экономики и инфраструктуры в регионах конфликтов.

Третье – ведение эффективного контроля воздушно-космического пространства в интересах обеспечения безопасности государства.

Рациональное использование выделенных государством ресурсов должно стать непреложным условием развития воздушно-космической обороны. Это означает, что программно-целевое планирование осуществляется «от располагаемых ресурсов к вариантам

³ Остапенко О.Н. Адекватный ответ. Выступление на международной конференции "Фактор противоракетной обороны в формировании нового пространства безопасности", проведенной 3 и 4 мая в Москве Министерством обороны / Российское военное обозрение № 6 (98) июнь 2012, с. 9.

⁴ Есин В.И. Брешь и окна в противоракетном зонтике страны / Независимое военное обозрение № 25 (719) 27 июля - 2 августа 2012 года

реализуемых задач», то есть предложения по созданию системы ВКО должны быть реалистичными, укладываться в основном в рамки бюджетных ассигнований, выделенных на развитие противовоздушной и ракетно-космической обороны и их интеграции⁵.

Принципиальным является также и то, что строительство системы ВКО должно осуществляться с учетом реальной степени военной опасности, возможностей поражения средств воздушно-космического нападения предполагаемых агрессоров в воздухе и в космосе, на базах и в районах применения, а также их объектов экономики и инфраструктуры. Многовариантность военно-политических и военно-технических аспектов развития международной обстановки предопределяет необходимость заблаговременного многовариантного планирования мероприятий в области строительства ВКО.

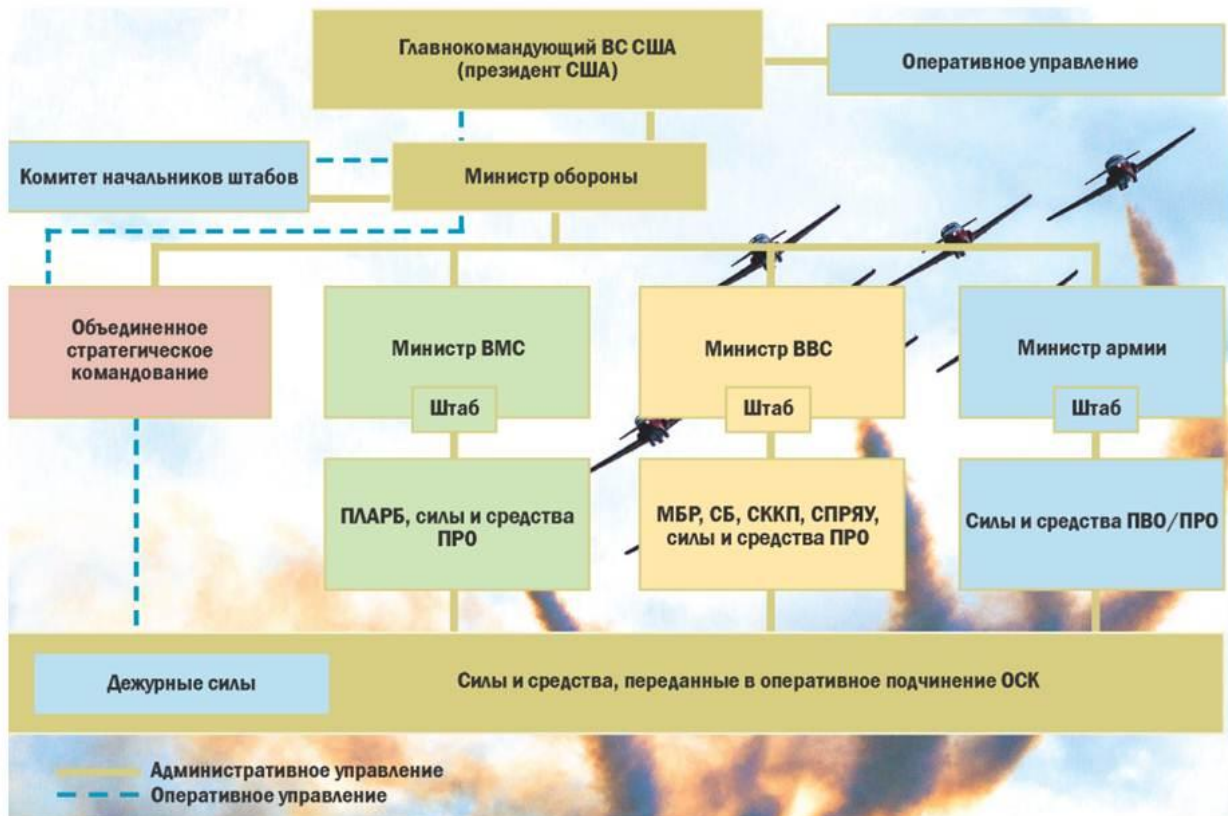
1. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВКО В ИНТЕРЕСАХ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЯДЕРНОГО СДЕРЖИВАНИЯ

2.1. Особенности организации и направления совершенствования сил и средств ВКО США для решения задач ядерного сдерживания

Для системы управления вооруженными силами США характерно строгое разграничение административных и оперативных функций **(Слайд 4)**.

СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ СИЛАМИ США

4



Административное управление (подготовкой войск и сил к ведению военных действий) осуществляется по линии министерств видов вооруженных сил, а оперативное управление (военными действиями) возлагается на объединенные командования (ОК)

⁵ Чельцов Б.Ф. и Волков С.А. «ВКО России: цель, приоритеты, подходы. Направление движения – от располагаемых ресурсов к вариантам реализуемых задач». М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», №2 (27) март-апрель 2006г., стр. 4- 9.

вооруженных сил, организованные по территориальному или функциональному принципу. При этом председателю комитета начальников штабов (КНШ) отводится роль координатора деятельности всех органов военного управления, а также главного военного советника министра обороны и президента.

Силы и средства, выделенные в состав объединенных командований, напрямую подчиняются командующим, за исключением случаев, когда распоряжения об их применении отдает лично министр обороны. Командующие ОК, руководствуясь указаниями президента и министра обороны, определяют порядок использования этих сил в повседневной и боевой обстановке⁶.

В ВС США силы и средства предупреждения о ракетно-ядерном ударе, контроля космического пространства и противоракетной обороны, а также противовоздушной обороны административно входят в состав Военно-воздушных и Военно-морских сил.

В оперативном отношении силы и средства предупреждения о ракетно-ядерном ударе, контроля космического пространства и противоракетной обороны входят в состав стратегических оборонительных сил (СОС). Вместе со стратегическими наступательными силами (СНС – стратегические ракетные комплексы наземного базирования, стратегическая авиация и стратегические ракетные силы морского базирования) они образуют стратегические силы США. Оперативное управление ими осуществляет президент США через министра обороны и командующего объединенным стратегическим командованием (ОСК).

В условиях мирного времени в оперативном подчинении ОСК находятся силы и средства, несущие боевое дежурство (МБР, ПЛАРБ, СККП, СПРЯУ и системы ПРО). В период нарастания военной угрозы или с переводом стратегических сил с мирного на военное время в оперативное подчинение ОСК передаются группировки СНС и СОС полного состава, а также силы и средства обеспечения.

Командующий ОСК несет ответственность за планирование, интеграцию и координацию разведывательной деятельности в интересах обеспечения стратегических и глобальных операций, организацию ПРО; планирование и проведение космических операций; выполнение функций руководящего органа по интеграции и координации мероприятий министерства обороны по противодействию распространению ОМП; подготовку предложений для принятия решений на перевод стратегических сил с мирного на военное время; оповещение органов государственного и военного управления об угрозе ракетно-ядерного удара противника; своевременное доведение приказов и распоряжений на боевое применение стратегических сил⁷.

Главным направлением совершенствования воздушно-космической обороны США является создание глобальной эшелонированной ПРО на своей территории, территориях других государств, акваториях морей и океанов. Относительно организации ПРО в Европе необходимо подчеркнуть следующее. Поэтапный адаптивный подход к развитию ПРО в Европе предусматривает постепенное наращивание эффективности системы ПРО морского базирования. Это надводные корабли, оснащенные многофункциональной комплексной системой оружия Aegis, усовершенствованной для решения задач ПРО и вооруженной противоракетами Standart CM-3. Эффективность системы будет возрастать за счет увеличения дальности стрельбы противоракет CM-3, придания им возможности уничтожать

⁶⁶ Сатаров В. Вооруженные силы США: организация, строительство и применение / Зарубежное военное обозрение № 7 (748) 2009 года, с. 10-14.

⁷ Вильданов М., Сатаров В. Оперативное и административное управление стратегическими силами США / Зарубежное военное обозрение № 1 (754) 2010 года, с. 15-19.

все более совершенные баллистические ракеты. В последующем намечено наземное базирование СМ-3. Также планируется постановка на вооружение эффективной противоракеты СМ-3 Блок 2Б, которая будет обладать способностью поражать даже межконтинентальные баллистические ракеты. Предполагается развернуть 48 таких систем в странах Восточной Европы (Румынии и Польше) и неопределенное количество на крейсерах и эсминцах американских ВМС. Реализация этих намерений позволит США развернуть в дальнейшем эшелонированную стратегическую ПРО⁸.

Несмотря на политические, бюджетные и технические затруднения в развертывании ПРО США, не вызывает сомнения, что основной причиной активности американцев в сфере ПРО является стремление Вашингтона обеспечить полную безопасность континентальной территории Соединенных Штатов. Таким образом, достигнув этой цели, США вольно или невольно, но будут угрожать самим основам национальной безопасности России. России остается рассчитывать только на военные и военно-технические методы противодействия американской системе ПРО, поскольку всерьез и на равных договариваться со стороной, которая будет оцениваться как слабая, США не намерены.

Ответ Российской Федерации на развертывание США многоэшелонной системы ПРО должен вырабатываться с учетом опыта Советского Союза по противодействию СОИ. Этот опыт в развернутом виде рассматривается в статье академика А.А. Кокошина⁹, основные выводы которой будут применяться при изложении данного вопроса.

2.2. Опыт СССР по противодействию СОИ

23 марта 1983 года Рональд Рейган, занимавший в ту пору пост президента Соединенных Штатов, предложил развернуть систему, которая могла бы «перехватить и уничтожить стратегические баллистические ракеты, прежде чем они достигнут нашей территории или территории наших союзников». Рейган призвал американских ученых побыстрее «создать средства, которые лишили бы ядерное оружие его мощи, сделали бы его устаревшим и ненужным». Двумя днями позже Белый дом издал президентскую директиву по национальной безопасности № 85, которая предусматривала административное и финансовое обеспечение программы «Стратегической оборонной инициативы» (СОИ). Этой директивой, в частности, учреждался Исполнительный комитет по оборонительным (противоракетным) технологиям.

Поскольку СОИ могла серьезно угрожать потенциалу советских стратегических ядерных сил сдерживания, в СССР начали разрабатывать компоненты «асимметричной стратегии». Они создавались в ряде научно-исследовательских центров страны, принадлежавших как Академии наук страны, так и различным ведомствам. Большую работу по формулированию концепции и стратегии «асимметричного ответа» на междисциплинарной основе проделала группа ученых и специалистов во главе с вице-президентом Академии наук СССР академиком Евгением Велиховым. «Группа Велихова» представляла собой уникальное междисциплинарное сообщество, включавшее физиков, математиков, химиков, инженеров-ракетостроителей, специалистов по космическим аппаратам, политологов, экономистов, профессиональных военных.

Сущность стратегии асимметричного ответа сводилась, прежде всего, к тому, чтобы в

⁸ Рогов С.М. Россия и США: неизбежна ли новая конфронтация? / Независимое военное обозрение № 5 (699) 17-23 февраля 2012 года

⁹ Кокошин А.А. Асимметричный ответ номер один / Независимое военное обозрение № 24 (529) 27 июля-2 августа 2007 года.

условиях развертывания США многоэшелонной противоракетной обороны (включающей и космические эшелоны) с использованием многообразных, в том числе «экзотических», средств ПРО, обеспечить возможность в ответном ударе нанести неприемлемый ущерб агрессору. При этом рассматривались самые разнообразные сценарии первого массированного применения американской стороной ядерного оружия с попыткой использования максимально действенных обезоруживающих и «обезглавливающих» ударов, выводящих из строя, прежде всего, стратегические ядерные средства оппонента и его систему управления. Важную роль здесь играло и моделирование с использованием ЭВМ.

Разработчики стратегии «асимметричного ответа» имели в виду и то, что в ходе реализации программы СОИ Вашингтон стремится открыть дополнительный фронт советско-американской гонки вооружений. В Белом доме рассчитывали, что при «симметричных» усилиях сторон по созданию противоракетной обороны в экономическом плане неизбежно проиграет Советский Союз, имеющий значительно менее сильную экономику.

В рамках стратегии «асимметричного ответа» в отношении американской СОИ предусматривался широкий комплекс мер (Слайд 5).

МЕРЫ АСИММЕТРИЧНОГО ОТВЕТА НА АМЕРИКАНСКУЮ СОИ

5



Повышение неуязвимости МБР, ракетных подводных крейсеров стратегического назначения



Обеспечение возможностей по выводу стратегической авиации из-под потенциального удара



Повышение надежности функционирования системы государственного и военного управления по боевому управлению СЯС



Повышение возможностей ударных средств по преодолению многоэшелонной системы противоракетной обороны противника

Среди них – укрепление боевой устойчивости советских СЯС. Были предложены дополнительные меры по повышению неуязвимости межконтинентальных баллистических ракет, ракетных подводных крейсеров стратегического назначения, созданы возможности по выводу из-под потенциального удара советской стратегической авиации, возросла надежность системы боевого управления СЯС, выживаемость системы государственного управления в целом и многое другое. Одновременно были развиты способности ударных средств по преодолению многоэшелонной противоракетной обороны противника.

Стали единым комплексом средства, процедуры военно-стратегического,

оперативного и тактического порядка, дающие возможность обеспечить достаточно мощный ответный удар возмездия даже при самых неблагоприятных условиях, сложившихся в результате массированных упреждающих ударов по Советскому Союзу. При этом предусматривалось применение системы «мертвой руки», производившей автоматический запуск уцелевших после упреждающего удара противника шахтных МБР в условиях нарушения централизованной системы боевого управления. Важно было не просто все это разрабатывать и иметь «на черный день», который мог стать «судным днем» для обеих сторон, но и в определенной (дозированной) мере в тот или иной момент продемонстрировать наши возможности оппоненту, используя искусство «стратегического жеста».

Причем все надо было делать так, чтобы это выглядело убедительно как для политической элиты, так и для специалистов другой стороны, в том числе экспертов высочайшей квалификации по проблемам стратегической стабильности в целом и по ее отдельным техническим и оперативно-стратегическим компонентам в частности.

Вместе с тем стратегия «асимметричного ответа» предусматривала также специальные средства и способы противодействия американской ПРО. Был выявлен ряд особо уязвимых компонентов потенциальной противоракетной обороны США (прежде всего в космических эшелонах), которые могли бы выводиться из строя не только прямым физическим поражением, но и в результате радиоэлектронного подавления.

К активным мерам воздействия были отнесены различные средства наземного, морского, воздушного и космического базирования, использующие в качестве поражающего фактора кинетическую энергию ракет и снарядов, лазерные и другие виды высокоэнергетических излучений. Выявилось, что активные контрмеры особенно эффективны против элементов космического эшелона противоракетной обороны, которые в течение длительного времени находятся на орбитах с известными параметрами, что значительно упрощает задачу их нейтрализации и даже полной физической ликвидации.

В ряде разработок советских ученых того периода предлагалось использовать как весьма эффективное средство активного противодействия для вывода из строя одновременно большого количества космических боевых станций так называемые «космические мины» или спутники, выводимые на орбиты, близкие к орбитам боевых станций другой стороны и оснащенные достаточно мощным боезарядом, подрываемым по команде с Земли. Подобные «мины» могли оснащаться взрывателями различного типа, в частности реагирующими на тепловые нагрузки или механическое воздействие.

В отчете руководству страны по мерам противодействия американской СОИ советские ученые сделали такой вывод: «Краткий обзор возможных мер нейтрализации и подавления широкомасштабной ПРО с развернутыми в космосе эшелонами ударного оружия показывает, что далеко не обязательно ставить задачу полного ее уничтожения. Достаточно ослабить такую ПРО путем воздействия на наиболее уязвимые элементы, пробить в этой так называемой обороне «брешь», чтобы сохранить неприемлемую для агрессора мощь ответного удара».

В целом стратегия «асимметричного ответа» политически сработала. Американская сторона не стала в тот период выходить из Договора по ПРО, финансирование «Стратегической оборонной инициативы» не получило тех масштабов, на которые рассчитывали ее сторонники. В период первой администрации Билла Клинтона СОИ тихо изъяти из числа программ военного ведомства, хотя многие направления НИОКР в области ПРО в США продолжали развиваться.

Ныне вопрос о ПРО стал вновь актуален. Но у нас уже есть опыт противодействия

подобным политическим и военно-техническим мероприятиям США, и он должен быть в полной мере использован в новых условиях. Некоторые меры противодействия американской ПРО в части применения сил и средств ВКО будут ниже рассмотрены более подробно.

2.3. Военно-политический статус объектов стратегических ядерных сил и принципы их прикрытия силами ВКО

Применение ядерного оружия вооруженными силами США по объектам РФ возможно только при условии ядерного разоружения нашей страны на самом первом этапе войны. Иначе США не избежать неприемлемых последствий ответных действий стратегических ядерных сил РФ¹⁰. Исключение возможности ликвидации СЯС РФ является главным условием предотвращения ядерной войны. Для сил и средств системы ВКО, способных противостоять СВКН – носителям ядерного оружия, это означает, что объекты СЯС – наиболее приоритетные объекты из всей системы объектов Вооруженных сил, экономики и инфраструктуры страны.

При совершенствовании и развитии воздушно-космической обороны объектов СЯС **(Слайд 6)** необходимо учитывать статус этих объектов как неприкосновенных для любого оружия агрессора, то есть – на любое воздействие по данным объектам, независимо от того, будет оно осуществлено обычным или ядерным оружием, последует немедленный ядерный ответ.

НЕПРИКОСНОВЕННОСТЬ ОБЪЕКТОВ СЯС И СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

6

«Факторами, повышающими опасность перерастания войны с применением обычных средств поражения в ядерную, могут стать преднамеренные действия агрессора, направленные на уничтожение или нарушение функционирования стратегических ядерных сил, системы предупреждения о ракетном нападении, объектов ядерной энергетики, атомной и химической промышленности»

«В условиях действия наших обязательств о неприменении первыми ядерного оружия агрессор будет иметь возможность ударами обычных средств поражения нарушить функционирование стратегических ядерных сил, или, по крайней мере, предельно снизить их эффективность. Возможно, также разрушение потенциально опасных объектов, что по своим последствиям равнозначно применению оружия массового поражения... Поэтому такие действия агрессора должны рассматриваться как применение им оружия массового поражения со всеми вытекающими отсюда последствиями»

Впервые на высшем государственном уровне положение о ядерном ответе на любое

¹⁰ При изложении вопросов, относящихся к тематике ядерного сдерживания авторы опирались на разработки коллектива Научно-исследовательского центра, возглавляемого заслуженным деятелем науки РФ С.В. Ягольниковым.

воздействие по объектам СЯС и обеспечивающим их применение стратегическим системам было закреплено в ноябре 1993 года в документе под названием «Основные положения военной доктрины Российской Федерации»: *«Факторами, повышающими опасность перерастания войны с применением обычных средств поражения в ядерную, могут стать преднамеренные действия агрессора, направленные на уничтожение или нарушение функционирования стратегических ядерных сил, системы предупреждения о ракетном нападении, объектов ядерной энергетики, атомной и химической промышленности»*¹¹.

Существенно, что сотрудниками Центра оперативно-стратегических исследований Генерального штаба ВС Российской Федерации приводилась следующая аргументация относительно целесообразности ядерного сдерживания неядерной войны: *«...в условиях действия наших обязательств о неприменении первыми ядерного оружия агрессор будет иметь возможность ударами обычных средств поражения нарушить функционирование стратегических ядерных сил, или, по крайней мере, предельно снизить их эффективность. Возможно, также разрушение потенциально опасных объектов, что по своим последствиям равнозначно применению оружия массового поражения... Поэтому такие действия агрессора должны рассматриваться как применение им оружия массового поражения со всеми вытекающими отсюда последствиями»*¹²

Таким образом, изначально на первое место была поставлена неприкосновенность стратегических ядерных сил и систем их обеспечения для любого, в том числе обычного, оружия и предполагаемый агрессор был официально предупрежден о ядерном ответе.

Это решение имеет прозрачную логическую основу. Если противник, преобладающий количественно и качественно в силах общего назначения, оснащенных обычным оружием, применяет это оружие для ударов по объектам, не относящимся к ядерному потенциалу, можно полагать, что он не ставит перед собой радикальных политических целей. Слабейшая сторона может отвечать соответствующими неядерными действиями в течение некоторого времени, пока ее потери (физические и политические) не будут расцениваться как близкие к недопустимым, неприемлемым. При приближении к этому уровню (ядерному порогу) она должна или перейти к применению ядерного оружия первой, поскольку силы общего назначения не в состоянии остановить противника, или же пойти на выполнение его требований, если они представляются более приемлемыми, чем ожидаемые потери в ядерной войне. Начало противником военных действий с поражения СЯС свидетельствует о том, что он ставит перед собой радикальные, неограниченные цели, явно неприемлемые для жертвы агрессии. Поэтому ответом может быть только немедленное применение ядерного оружия, пока оно еще не утрачено. Отказ от применения защищающейся стороной ядерного оружия будет означать ее фактическую капитуляцию.

С ноября 1993 года ядерное сдерживание обычной войны становится атрибутом всех доктринальных установок Российской Федерации. Это было новым военно-политическим положением, радикально отличающимся от прежних советских и российских взглядов. Ведь еще в феврале 1992 года Президент России Б. Н. Ельцин заявлял: «Россия не будет применять первой ядерное оружие. Это наша принципиальная позиция»¹³. Это новое положение фиксировало новую военно-политическую и геостратегическую реальность - неспособность Вооруженных Сил России эффективно противостоять США и их союзникам в борьбе за ядерное превосходство с применением обычного оружия.

¹¹ Основные положения военной доктрины Российской Федерации (изложение). Приняты Указом Президента Российской Федерации от 2 ноября 1993 года № 1833 / Красная звезда 19 ноября 1993 года.

¹² Клименко А. СНГ: нужна ли ему общая военная доктрина / Красная звезда, 26 декабря 1991 года.

¹³ Борис Ельцин: У России нет какой-то особой, тайной политики в ядерных вопросах. Ответы на вопросы военного корреспондента "Известий" Николая Бурбыгин / Известия, 24 февраля 1992 г.

В доктринах 2000 и 2010 гг. тезис о неприкосновенности СЯС непосредственно не выделен, и причины применения ядерного оружия Россией менее конкретны. В военной доктрине 2000 г. говорится об ответе на крупномасштабную агрессию в критических для национальной безопасности России ситуациях¹⁴. В доктрине 2010 года применение ядерного оружия предусматривается в случае агрессии против Российской Федерации с применением обычного оружия, когда под угрозу поставлено само существование государства. Однако меньшая степень конкретности означает расширение спектра возможных причин применения ядерного оружия, повышение степени неопределенности относительно такого применения, понижение ядерного порога по сравнению с 1993 годом при самоочевидности сохранения исходной позиции о неприкосновенности стратегических ядерных сил¹⁵.

На этом вопросе мы специально заострили внимание, поскольку он имеет существенное значение для решения вопросов создания ВКО. В дискуссии, развернувшейся в 2010 году на страницах открытой печати, в частности в еженедельнике "Независимое военное обозрение", некоторые ее участники утверждали, что применение агрессором неядерных крылатых ракет по объектам СЯС не вызовет с нашей стороны ядерного ответа. Из этого следовало, что оборону объектов СЯС (при признании ее необходимости) нужно было бы строить от ударов большого количества неядерных крылатых ракет в течение периода определенной продолжительности, в котором может быть реализовано такое количество ракет. Доктринальные положения ориентировали на отражение в первую очередь ударов ядерных крылатых ракет, применение которых теоретически позволяло агрессору нанести ощутимые потери нашим СЯС за время одного ядерного удара.

Таким образом, в одном случае оборона объектов СЯС должна была строиться против многократных ударов неядерных крылатых ракет, действующих в плотных боевых порядках, в другом - против однократного удара, плотность ядерных ракет в котором должна быть заведомо ниже, чем для обычных ракет в интересах исключения взаимного поражения атакующих ракет ядерными взрывами. Понятно, что пренебрежение доктринальными положениями (или их незнание) обуславливало завышенные требования к противовоздушной обороне объектов СЯС. Действительно, возможности крылатых ракет с обычным снаряжением, планы совершенствования этих возможностей и наращивания боевого состава самих ракет снижают стратегическую стабильность, так как такие ракеты могут быть использованы в "разоружающем" ударе стратегических наступательных сил США. Но в обозримой перспективе они могут быть лишь средством, дополняющим ядерные БРПЛ, МБР и СКР.

Поскольку в настоящее время максимальное внимание вызывает проблема глобальной эффективной ПРО территории США, то все меры по использованию ВКО рассматриваются как компоненты общих усилий военно-политического руководства, сообщества специалистов в области стратегического сдерживания, оборонно-промышленного комплекса и ВС РФ по решению проблемы эффективной реализации системы мероприятий в области "анти-ПРО".

При этом целесообразно руководствоваться следующей логикой. Невозможность создания ПРО территории страны (коалиции), способной отразить контрценностный массированный удар стратегических ядерных сил при существующих и ожидаемых в обозримой перспективе составах стратегических (наступательных) ядерных сил России и США, научно-технических и технологических реалиях полагается всесторонне

¹⁴ Военная доктрина Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации 21 апреля 2000 года / независимое военное обозрение № 15 (188) 28 апреля-11 мая 2000 года.

¹⁵ Военная доктрина Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации 5 февраля 2010 года / Военно-промышленный курьер № 6 (322) 17-23 февраля 2010 года.

обоснованным в процессе длительного исследования проблем ядерного сдерживания положением, имеющим значимость исходного принципа. Но достаточно развитая система ПРО может оказаться способной с высокой вероятностью перехватить ракеты и боезаряды баллистических ракет при одиночных и групповых пусках¹⁶.

Для ответных действий СЯС РФ подобная ситуация может сложиться в случае, если их стратегический ядерный потенциал будет предварительно существенно ослаблен разоружающим ударом стратегических наступательных сил США. Таким образом, развертывание глобальной ПРО логически влечет за собой повышение опасности разоружающего удара по СЯС РФ. Эта опасность не может быть проигнорирована, поскольку для соотношения стратегических ядерных вооружений сторон в настоящее время характерен дисбаланс в пользу США.

23 ноября 2011 года президент Российской Федерации Д.А. Медведев выступил с Заявлением в связи с ситуацией, которая сложилась вокруг системы ПРО стран НАТО в Европе. Он указал, что в рамках создания системы воздушно-космической обороны России в первоочередном порядке будет усилено прикрытие объектов стратегических ядерных сил в ответ на развертывание ЕвроПРО. Для выполнения решения президента должны быть разработаны варианты такого усиления¹⁷. Военно-политическое и стратегическое руководство ВС РФ сможет использовать такие варианты для быстрой и гибкой реакции на складывающуюся стратегическую ситуацию, предвидеть которую в деталях заранее невозможно в принципе.

¹⁶ Стратегическая стабильность в условиях радикальных сокращений ядерных вооружений (краткий отчет об исследованиях). Академия наук СССР. Комитет советских ученых в защиту мира, против ядерной угрозы. - М.: Наука, 1989, с. 9,20,25.

Уткин А.И. Мировая "холодная война". - М.: ЭКСМО, Алгоритм, 2005, с. 688. (Цитаты из статьи бывшего министра обороны США У. Перри в журнале "Foreign Affairs" ноябрь-декабрь 2001, с. 39, 40).

Ван Кревельд М. Расцвет и упадок государства: Пер. с англ. - М.: ИРИСЭН, 2006, с. 418,419.

Дайсон Ф. Оружие и надежда: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1990, с. 231,232.

Дворкин В.З. Что способно разрушить стратегическую стабильность / Независимое военное обозрение № 28 (722) 17-23 августа 2012 года.

Арбатов А.Г. Стратегические асимметрии и системы ПРО / Независимое военное обозрение № 1 (695) 20-26 января 2012 года.

¹⁷ О системе ПРО стран НАТО в Европе / Российское военное обозрение № 12 (92) декабрь 2011 г. с. 8,9.

2.4. Меры, направленные на повышение надежности ответно-встречного удара

Важнейшее требование к системе мер по «анти-ПРО» - адекватность реальной степени опасности и высокая военно-экономическая отдача, исключающая неоправданно высокие затраты на её реализацию. Первоочередной и малозатратной реакцией на создание американской ПРО и, как следствие, обострение угрозы разоружающего удара может быть повышение роли ответно-встречного удара СЯС РФ в системе стратегического сдерживания (Слайд 7).

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ОТВЕТНО-ВСТРЕЧНОГО УДАРА В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО СДЕРЖИВАНИЯ

7

ОТВЕТНО-ВСТРЕЧНЫЙ УДАР – удар, наносимый на основании данных системы предупреждения о ракетном нападении. Старт большей части МБР осуществляется до момента воздействия боевых блоков противника по пусковым установкам МБР.

ОТВЕТНЫЙ УДАР – пуск стратегических средств после значительного числа ядерных взрывов на территории страны, подвергшейся нападению.

«Если потенциальный противник будет знать, что мы способны не только на ответный, но на ответно-встречный удар, не дожидаясь, когда наши пункты управления, шахты будут разрушены парализующим ударом, то никто не решится удар нанести. Для этого страна должна иметь глаза, уши, обоняние. А обеспечивает их, прежде всего космос, воздушно-космическая оборона»

Д.О. Рогозин

В таком ударе старт большей части наших ракет будет осуществлен до момента воздействия противника по объектам стратегических ядерных сил РФ. Поэтому количество боевых блоков в этом ударе будет значительно больше, чем в ответном ударе, что не позволит американской противоракетной обороне выполнить свою задачу. Это обстоятельство сделает бессмысленным сам "разоружающий" удар. Это позиция руководства России, озвученная вице-премьером Правительства РФ Дмитрием Олеговичем Рогозиным, который подчеркнул, что "...если потенциальный противник будет знать, что мы способны не только на ответный, но на ответно-встречный удар, не дожидаясь, когда наши пункты управления, шахты будут разрушены парализующим ударом, то никто не решится удар нанести. Для этого страна должна иметь глаза, уши, обоняние. А обеспечивает их, прежде всего космос, воздушно-космическая оборона"¹⁸.

В настоящее время в Воздушно-космических силах России разработаны и осуществляются детализированные планы по наращиванию возможностей космического и наземного эшелонов СПРН по предупреждению о разоружающих ударах баллистическими ракетами. Средства на них в Государственной программе вооружений-2020 уже заложены¹⁹.

¹⁸ Русский ОПК - соль соли земли. Беседа А. Проханова и Д. Рогозина / Завтра № 8 (953) февраль 2012 г.

¹⁹ Сычев В. Замена локаторов Российской СПРН обусловлена как техническими, так и военно-политическими факторами / Военно-промышленный курьер № 51 (417) 28 декабря 2011 года - 10 января 2012 года.

ВКО: начало большого пути. Выступление О. Остапенко на общем собрании АВН 28 января 2012 года /

В целях наращивания возможностей космического эшелона СПРН и повышения надежности и оперативности системы боевого управления стратегическими ядерными силами России принято решение о создании Единой космической системы обнаружения и боевого управления (ЕКС). В ее состав войдут космические аппараты нового поколения и модернизированные командные пункты. По оценкам российских специалистов, после принятия ЕКС на вооружение российская СПРН сможет обнаруживать старты не только МБР и БРПЛ, но и любых других баллистических ракет, откуда бы они не запускались. Возможно, что эта система будет способна выполнять свои задачи после 2020 года, поскольку к этому времени, как заявлял генерал армии Макаров, будучи начальником Генерального штаба ВС РФ, будет завершено создание в России полноценной системы ВКО страны²⁰.

Реализация перечисленных мер позволит вывести значительную часть стационарных ракетных комплексов РВСН, составляющих потенциал ответно-встречного удара, из-под удара МБР и БРПЛ США при соответствующей степени готовности пунктов управления всех уровней, то есть осуществить ответно-встречный удар.

Но США наряду с баллистическими ракетами располагают и ядерными крылатыми ракетами. И всегда имели по этому классу средств нападения преимущество над нашей страной. К тому же оно усугубляется фактическим отсутствием учета этих ракет в новом Договоре о стратегических наступательных вооружениях. Указанные ракеты совершают полет к цели на предельно малой высоте и имеют низкие отражательные характеристики. Для прикрытия от такой угрозы позиционных районов ракетных дивизий РВСН²¹, как впрочем, и дальней ракетно-носной авиации²², создавались смешанные группировки зенитных ракетных войск и привлекались силы авиации Войск ПВО еще при существовании Советского Союза.

Ракетные комплексы шахтного базирования по количеству пусковых установок составляют до половины ударной группировки РВСН. Поскольку это стационарные и высокозащищенные объекты, основную угрозу для них составляют крылатые ракеты противника. Сегодня таких ракет в США более 1000. Таким образом, возникает, если использовать американскую терминологию, "окно уязвимости" ракетных комплексов стационарного базирования от стратегических ядерных крылатых ракет. При озабоченности, обусловленной планами создания ПРО, это обстоятельство мы не имеем права не учитывать.

Поэтому задача предупреждения об ударе крылатыми ракетами органически вписывается в систему мероприятий по решению силами и средствами ВКО информационных задач в интересах своевременного принятия военно-политическим руководством решений на ответные действия СЯС. Противодействие маловысотным крылатым ракетам требует применения средств противовоздушной обороны, то есть интеграции усилий сил и средств РКО и ПВО по решению задачи предупреждения. В настоящее время исследуются различные возможные способы ее решения с учетом ожидаемого переоснащения войск современным вооружением и военной техникой. Предусматриваются меры по совершенствованию маловысотного радиолокационного поля в целях обеспечения необходимого времени предупреждения об ударах крылатых ракет по отдельным объектам СЯС, сравнимого с временем, реализуемым СПРН по БР.

Дальнейшее расширение возможностей системы разведки и предупреждения в интересах решения всех трех указанных выше стратегических задач предполагает интеграцию и совершенствование средств ПВО и РКО при противодействии гиперзвуковым летательным аппаратам, поступление на вооружение которых уже стоит на повестке дня. Как было показано выше, в ближайшее время в США будет обеспечено создание гиперзвуковых ударных ракет и самолета. Работы по ракетам в основном завершатся к 2020 году, а по разведывательному гиперзвуковому самолету, способному преодолевать систему ПВО противника, - к 2030 году²³. В России, в исследованиях, посвященных тематике ВКО, разрабатываются также наиболее реалистичные и эффективные системы противоспутниковой борьбы, формы и способы их применения в интересах успешного осуществления как ответных действий СЯС, так и военных действий с применением обычного оружия на стратегических направлениях.

2.5. Меры, осуществляемые в интересах повышения надежности проведения ответного удара

При всей важности повышения надежности ответно-встречного удара необходимо учитывать, что стратегическая стабильность будет максимальной при наличии способности нанести агрессору неприемлемый ущерб в ответном ударе, то есть в наиболее тяжелых для СЯС РФ обстоятельствах, после того, как первый удар противника будет нанесен по объектам СЯС. Эта способность обеспечивается высокой живучестью СЯС. Участие ВКО в реализации такой живучести сводится к огневому прикрытию объектов СЯС, поражению атакующих боевых блоков БР и крылатых ракет воздействиями ПРО/ПВО. При этом необходимо, чтобы на первом месте была высокая военно-экономическая отдача предлагаемых мер и их соотнесение с реальными возможностями финансирования этих программ, экономики государства, научно-технических и технологических достижений отечественного оборонно-промышленного комплекса.

Предложения концептуального характера относительно огневого прикрытия объектов СЯС и высших звеньев государственного и военного управления (ВЗУ) силами и средствами ВКО в новых условиях кратко сводятся к следующему.

Задача ПРО объектов высших звеньев управления и Центрального промышленного района (ЦПР) на обозримую перспективу может сводиться к отражению одиночных и групповых ударов БР. Чтобы выполнить данную задачу, целесообразно совершенствовать средства ПВО и РКО на основе их интеграции в рамках работ по созданию Головного участка системы ВКО РФ. Эти работы представляют благоприятную возможность апробировать все основные идеи и концептуальные положения, заложенные в основу создания полномасштабной системы ВКО. Таким образом, Головной участок системы ВКО должен явиться прообразом, опытным полигоном («лабораторией») по реальному апробированию и выработке путей создания системы ВКО в целом²⁴.

Целесообразно также учитывать мнение ряда экспертов о том, что системы управления (пункты управления, системы связи и автоматизированные системы управления) каждая из сторон создавала для условий функционирования в любых условиях обстановки, в том числе после ядерного воздействия. И Россия и США имеют для этого основные и

²³ Новичков Н., Милованова Л. Гиперзвуковой прорыв ВВС США / Военно-промышленный курьер № 3 (47) 23-29 января 2013 года.

²⁴ Чельцов Б.Ф., Волков С.А. ВКО России: цель, приоритеты, подходы / Воздушно-космическая оборона 2006 г. № 2.

резервные системы управления. Поэтому, по мнению некоторых из экспертов, предположения о возможности нанесения так называемого обезглавливающего удара, в том числе с применением перспективных, разрабатываемых на данный момент неядерных носителей высокой точности и глобальной дальности, не имеют под собой достаточных оснований²⁵.

Прикрытие объектов морских и авиационных стратегических ядерных сил (МСЯС и АСЯС) целесообразно осуществлять в рамках общей системы мероприятий по ВКО путем перевооружения имеющихся группировок и совершенствования способов их применения без существенного наращивания боевого состава в мирное время ввиду ограниченного ресурса сил ПВО. Наряду с ядерным сдерживанием, войска ПВО предназначены также для решения задач сдерживания силами общего назначения и охраны Государственной границы в воздушном пространстве.

Реальное влияние объектов МСЯС и АСЯС на сдерживание разоружающего удара носит ограниченный характер. Даже их уничтожение противником в «разоружающем» ударе не исключает ответного удара с ПЛАРБ, находящихся в районах боевого патрулирования и с тяжелых бомбардировщиков, несущих боевое дежурство в воздухе в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.

Для поражения одного аэродрома АСЯС или одной базы МСЯС достаточно одного ядерного боеприпаса (в ядерном планировании США для надежности предназначаются два). Учитывая ядерный потенциал, находящийся на базе или аэродроме, и минимальный полигонный наряд СВКН, требуемый для их поражения, противник, применяя БР, будет в состоянии преодолеть любую реализуемую противоракетную оборону всего двух баз МСЯС и двух основных аэродромов АСЯС (несколько аэродромов в угрожаемый период и в военное время при рассредоточении). Кроме того, для ударов всего по двум базам МСЯС может быть применен широчайший спектр средств поражения, начиная от баллистических ракет и кончая торпедами, что делает предельно проблематичной практическую задачу предотвращения прорыва к объекту полигонного наряда средств поражения.

Базы МСЯС находятся в условиях минимального подлетного времени для средств воздушного нападения. Им может быть нанесен определенный ущерб уже в ходе обычной войны, как бы по ошибке. Появление даже в мирное время чужих самолетов над этими объектами может явиться серьезным ударом по престижу государства. Поэтому созданные на этих объектах системы противовоздушной обороны необходимо сохранять и укреплять, но рассчитывая, в основном, на отражение ударов авиационных средств поражения в обычном оснащении.

Прикрытие аэродромов АСЯС также может осуществляться в большей степени в расчете на условия вооруженного конфликта, обычной войны (локального и регионального масштаба), в которой Дальняя авиация может решать определенный круг задач как средство двойного назначения. При подготовке к такой войне наращивание группировки ЗРВ на угрожаемом стратегическом направлении, в том числе на базах МСЯС и аэродромах АСЯС, должно осуществляться за счет стратегического маневра силами ПВО с других направлений (из состава других военных округов).

Ряд экспертов полагает, что ядерной войне (разоружающему удару по СЯС) будет предшествовать период крайнего обострения политической конфронтации, выполнения

²⁵ Кокошин А.А. Ядерные конфликты в XXI веке (типы, формы, возможные участники). - М.: Медиа-Пресс, 2003, с. 142; Гошкодера В. Выступление на заседании Изборского клуба по теме "Армия России - если завтра война" / Завтра № 49 (9940) № 12; Золотарев П.С. Не торопитесь гнать пророков из своего отечества / Независимое военное обозрение № 14 (708) 27 апреля-17 мая 2012 года.

мероприятий по повышению готовности войск, создания группировок на угрожаемых направлениях, частичного или полного выполнения мобилизационных мероприятий²⁶. Можно считать, что именно такой взгляд нашел свое отражение в системе боевой готовности подвижных грунтовых ракетных комплексов РВСН. В период обострения обстановки могут быть выполнены меры по усилению ПВО баз МСЯС и аэродромов АСЯС, то есть к моменту возможного разоружающего удара они будут иметь дополнительное прикрытие.

Исходя из приведенных соображений, прикрытие объектов МСЯС и АСЯС предлагается осуществлять в рамках общей системы мероприятий по ВКО, сосредоточив усилия ВКС, обладающих повышенной эффективностью использования ресурсов, на объектах РВСН. Первоочередной характер их прикрытия обусловлен тем, что в этих войсках находится основной ядерный потенциал СЯС и весь потенциал ответно-встречного удара. Кроме того, особенности этих объектов позволяют получить существенный эффект от их прикрытия силами ПВО, что ставит нападающего перед более серьезными проблемами в отношении затрат, чем обороняющегося.

Указанные обстоятельства обуславливают необходимость комплексного подхода к планированию и реализации системы мероприятий "анти-ПРО", учитывая, что оборонительные меры в ряде случаев оказываются более предпочтительными, чем ударные.

2.6. Сравнение «ударных» и «оборонительных» мер противодействия глобальной ПРО США

При сравнении оборонительных и ударных мер, помимо лежащих на поверхности оценок технического характера, целесообразно учитывать такие факторы, как возможности промышленности, а также военно-политическую целесообразность сравниваемых подходов к мерам по «анти-ПРО».

Так, среди предложений «ударного характера» имеются такие, которые, предлагают выход из Договора СНВ-3 и наращивание боевого состава СЯС РФ сверх установленных Договором потолков²⁷. Однако в открытой печати неоднократно отмечалось, что возможности отечественной промышленности по производству МБР в настоящее время недостаточны для замены физически устаревающих ракет без снижения общего числа носителей относительно уровня, разрешенного Договором СНВ-3²⁸. Следовательно, ударные меры по "анти-ПРО" пока просто не обеспечены с производственной точки зрения.

Допустим, что возможности промышленности будут увеличены и РФ выйдет за рамки СНВ-3, при этом США соответствующим образом отреагируют на такой шаг. В США объем экономики около \$15,68 трлн., они имеют необходимую экономическую мощь и возможности для того, чтобы в производстве современного ядерного оружия и баллистических ракет без значительного напряжения опередить Россию, ВВП которой составлял на 2013 г. \$2,097 трлн. в зависимости от текущих цен на нефть²⁹. Как полагает,

²⁶ Золотарев П.С. Не торопитесь гнать пророков из своего отечества / Независимое военное обозрение № 14 (708) 27 апреля-17 мая 2012 года; . Арбатов А.Г. СНВ и новые шаги к взаимному доверию / Независимое военное обозрение № 15 (612) 23-29 апреля 2010 года.

²⁷ Брезкун С.Т. Не ради подготовки к новым войнам, а для исключения угрозы войны / Военно-промышленный курьер № 5 (422) 8-14 февраля 2012 года.

²⁸ Золотарев П.С. Мир вокруг неспокоен / Военно-промышленный курьер № 1 (418) 11-17 января 2012 года. Арбатов А.Г. Стратегические асимметрии и системы ПРО / Независимое военное обозрение № 1 (695) 20-26 января 2012 года.

²⁹ Экономика Соединённых Штатов Америки 2013 год.
http://weic.info/ekonomicheskie_staty/gosudarstvo/ekonomika_soedinennyh_shtatov_ameriki_ssha_obzor_za_2013_god

например, академик А.Г. Арбатов, выход России из договора по СНВ развяжет руки США для удвоения своего стратегического ядерного потенциала в течение нескольких месяцев³⁰.

Мероприятия в области ВКО, направленные на повышение боевой устойчивости СЯС, демонстрируют чисто оборонительный, вынужденный характер ответных мероприятий РФ на действия США по созданию глобальной эшелонированной ПРО, исключая возможность политических спекуляций. Они асимметричны по отношению к американской ПРО, которая рассчитана на прикрытие всех объектов на территории страны и может быть успешной только в сочетании с разоружающим ударом по стратегическим ядерным силам России. Меры по ВКО СЯС РФ направлены исключительно против такого, разоружающего, первого ядерного удара в интересах повышения надежности ответных действий СЯС и, на этой основе, на укрепление стратегической стабильности. Они нацелены на прикрытие отдельных, строго определенных объектов, и не требуют большого количества средств и предельно высокой эффективности обороны, в отличие от ПРО территории страны от контрцеленностного удара. Даже при относительно невысоких значениях числа уничтоженных целей они способны резко повысить неопределенность результатов разоружающего удара и вынудить противника (в ряде случаев, прежде всего применительно к объектам РВСН) значительно увеличивать расходы ядерных средств поражения до неприемлемых для него значений. Нападающий в отношении затрат оказывается в данном случае перед более сложными проблемами, чем обороняющийся. При таком подходе, оборонительные меры не являются недопустимо затратными, особенно в том случае, если будут строго увязываться с реальными угрозами. Кроме того, следует принять во внимание и реакцию мировой общественности на действия сторон и влияние СМИ на формирование такой реакции.

В апреле 2012 г. во Всероссийском научно-исследовательском институте экспериментальной физики в г. Саров Нижегородской области Президент Российской Федерации В.В. Путин встретился с ведущими отечественными экспертами в области стратегических вооружений. Среди прочих вопросов было уделено внимание необходимости разработки геополитических инициатив опережающего характера, предназначенных для обсуждения мировой общественностью. Такие инициативы ставили бы российскую дипломатию, политических руководителей в выигрышное позитивное положение перед Западом, вызвали бы к ним уважение и поддержку широких демократических масс и ведущих информационных агентств³¹. На наш взгляд, опора на меры оборонительного характера в качестве реакции на глобальную ПРО США больше отвечает данному требованию, чем ударная риторика при сомнительной возможности ее реализации. Оборонительная тематика более защищена от инсинуаций со стороны западных мастеров информационной войны.

Так, с нашей стороны неоднократно делались заявления, что реализация ЕвроПРО создает реальную угрозу тем государствам, на территории которых будут развернуты противоракетные средства, поскольку Россия будет вынуждена в качестве ответной реакции развернуть ракетные комплексы "Искандер", в частности в Калининградской области и на юге³². Высказывались также предложения по желательности выхода из договора по ракетам средней и меньшей дальности³³. Понятно, что такие заявления рассчитаны, прежде всего, на

³⁰ Арбатов А.Г. Стратегические асимметрии и системы ПРО / Независимое военное обозрение № 1 (695) 20-26 января 2012 года.

³¹ Ядерная закладка. От редакции / Независимое военное обозрение № 7 (701) 2-16 марта 2012 года.

³² Владыкин О. Москва ПРОдавливает Брюссель / Независимое военное обозрение № 15 (709) 18-24 мая 2012 года.

³³ Дворкин В.З. Будущее России в тисках топорной дипломатии / Независимое военное обозрение № 13 (422) 8-

позитивную реакцию общественности стран европейского сообщества. Подобные меры информационной борьбы предпринимались и в СССР в связи с проблемой размещения американских ракет средней дальности (РСД) в Европе во второй половине 80-х гг. Можно считать, что они дали определенный эффект - в европейских городах прошли несколько демонстраций, направленных против размещения этих ракет. Но одновременно со стороны западных СМИ имела место мощная поддержка мер по развертыванию американских РСД, как ответной реакции на фатальную угрозу со стороны аналогичных средств агрессивного СССР, развернутых ранее. В результате под угрозой от РСД "Першинг-2" Советский Союз в 1987 г. сократил большее число ракет средней дальности, чем США в Европе, заодно сократив и ракеты, не подпадавшие под ограничения Договора. С тех пор соотношение военных потенциалов России и США не улучшилось. Вместе с тем, возобновление программ РСД на новом технологическом уровне сделает их значительно более опасными для России, чем для СССР, и не представляется неподъемным для военно-промышленного комплекса США.

Относительно информационной борьбы вокруг ПРО нельзя упускать из виду и то обстоятельство, что в последнее десятилетие США пересматривают концепцию Макнамары относительно стратегической стабильности в направлении придания системе ПРО статуса стабилизирующего фактора в новых условиях полицентрического ядерного мира. В долгосрочном плане они, видимо, нацелены на трансформацию российско-американских отношений взаимного сдерживания в сторону сокращения роли наступательных ядерных средств и увеличения роли ПРО и неядерных систем оружия. Понятно, что при этом США рассчитывают на свои преимущества в развитии новейших технологий³⁴. Концентрация внимания на оборонительной направленности мер по ПРО является благодатным полем для проамериканских СМИ в интересах воздействия на сознание обывателя. И наша способность вести активную игру на данном поле представляется безусловно важной.

Сама идея ПРО стала для США своего рода национальным символом веры, религией. Кроме идеи обеспечения безопасности оборонительными средствами она дает возможность продемонстрировать всему миру свое глобальное технологическое лидерство и является стимулом к его укреплению, позволяет обострить отношения России со странами Европы, прочнее привязать к себе союзников по НАТО и государства других регионов. Но вместе с тем нельзя исключать и возможности "самоторможения" ПРО. Отмечается разногласия в американских экспертных и политических кругах по поводу необходимости создания континентальной или глобальной ПРО. Разочарование в политике ПРО как лекарстве от всех болезней вполне возможно, если обнаружится, что она не столь уж эффективна в решении поставленных перед ней задач, особенно в период глобального экономического кризиса³⁵.

В целом опора России на оборонительные меры в области «анти-ПРО» может стать эффективным средством как в военно-стратегическом отношении, так и в сфере информационного влияния на эволюцию самой идеи ПРО, ее реализацию в американской политике, а также на восприятие на международной арене этой политики и ответных мер РФ.

14 апреля 2005 года.

³⁴ Арбатов А.Г. Противоракетные дебаты: в поисках согласия / Военно-промышленный курьер № 21 (438) 30 мая - 5 июня 2012 года., Арбатов А.Г. Стратегические асимметрии и системы ПРО / Независимое военное обозрение № 1 (695) 20-26 января 2012 года.

³⁵ Вильданов М.П. Система ЕвроПРО: итоги развертывания и проблемы / Зарубежное военное обозрение № 8 (785) 2012 год, с. 8., Казеннов С.Ю., Кумачев В.Н. ПРО передовые рубежи / Независимое военное обозрение № 30 (724) 31 августа - 6 сентября 2012 года.

При этом представляется вполне обоснованным, что независимо от состояния отношений в области ПРО, сокращение СЯС РФ, пусть взаимное с США, ниже определенной планки, может стать дестабилизирующим, с утратой самой идеи сдерживания и не соответствует интересам РФ. В исследовании в рамках совместного проекта Института мировой экономики и международных отношений РАН и фонда "Инициатива по сокращению ядерной угрозы" такой критический рубеж определен примерно в 1000 ядерных боезарядов³⁶.

Не подвергается сомнению и первостепенное значение технических решений и организационных мер, предпринимаемых при создании и применении средств СЯС, направленных на повышение их живучести, а также на совершенствование боевого оснащения ракетных комплексов в интересах эффективного преодоления существующих и перспективных систем ПРО.

2.7. Направления развития ВКО в интересах решения задачи сдерживания и ведения военных действий в военных конфликтах с применением обычного оружия

При рассмотрении данного вопроса возникает необходимость коротко вернуться к материалу, представленному в первом томе этого комплексного издания, и подчеркнуть лишь основные особенности организации противовоздушной обороны в США и НАТО с преломлением к рассматриваемой проблеме.

Итак, с учетом недостатков и проблем, выявившихся в ходе событий 11 сентября 2001 года, в США были пересмотрены требования к системе воздушно-космической обороны Североамериканского континента NORAD. Были произведены значительные организационные изменения. В частности, в октябре 2002 года было сформировано Объединенное командование (ОК) ВС США в зоне Северной Америки. С этого времени на ОК возложены функции по обеспечению ПВО территории Северной Америки. Это командование осуществляет оперативное руководство выделенными в его распоряжение силами и средствами: более 100 истребителей ВВС национальной гвардии США и ВВС Канады; примерно 130 радиолокационных постов, 8-9 самолетов ДРЛО и управления АВАКС, основные и запасные КП (центры управления) оперативных районов, секторов и зон ПВО³⁷.

Серьезные изменения прошли и в НАТО. При организации противовоздушной обороны усилено внимание организации взаимодействия с ВВС, поскольку как наступательные, так и оборонительные операции (боевые действия) осуществляются в одном и том же воздушном пространстве и одними и теми же силами.

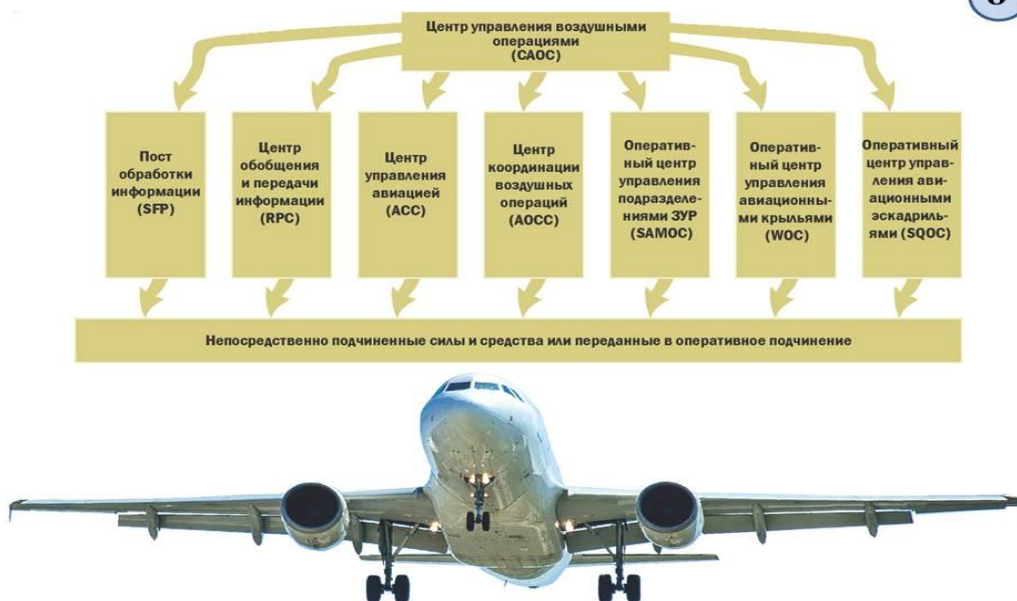
³⁶ Россия и дилеммы ядерного разоружения / Под ред. А.Г.Арбатова, В.З. Дворкина, С.К. Ознобищева. - М.: ИМЭМО РАН, 2012.

³⁷ Шляхтов Н. ВВС США в операции по защите воздушного пространства страны "Благородный орел" / Зарубежное военное обозрение № 1 (706) 2006 года, с. 45-49.

По замыслу стратегов альянса (**Слайд 8**) такая единая система управления объединенными ВВС и ПВО (сокращённое наименование - ACCS) должна обеспечить на тактическом уровне планирование, постановку, а также выполнение всех задач ПВО, воздушных наступательных операций и авиационной поддержки.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ ACCS

8

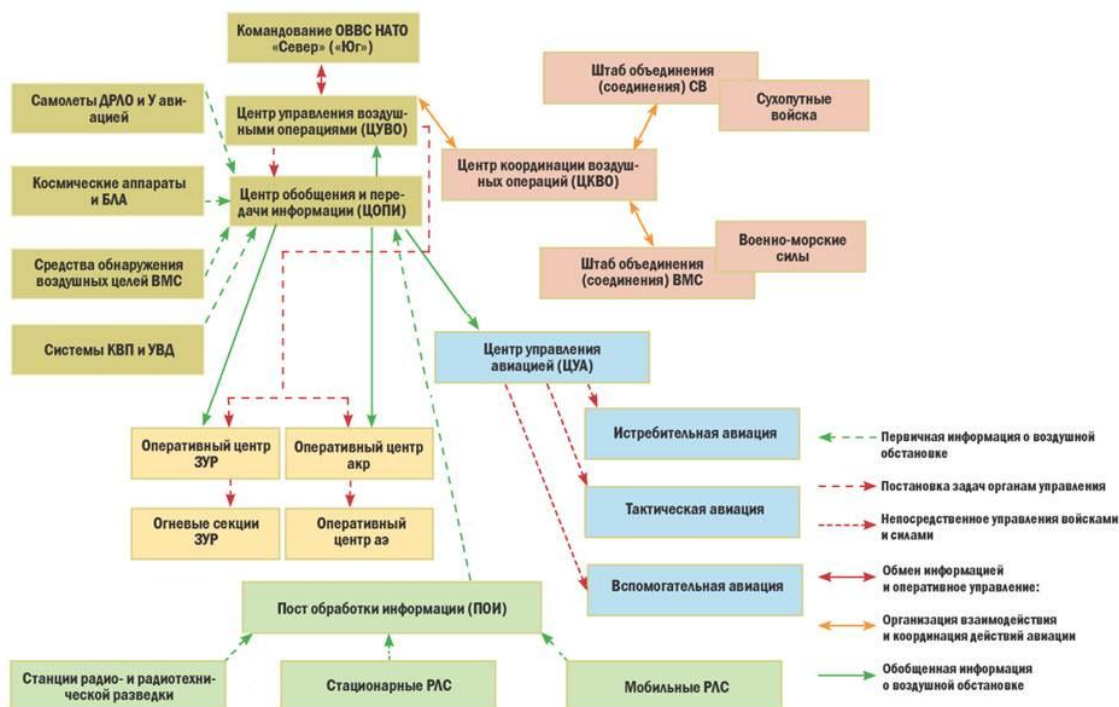


Предусматривалось, что на первом этапе развертывания она должна стать тем средством, с помощью которого мог бы реализоваться основной принцип НАТО, предполагающий коллективное ведение боевых действий.

ACCS (**Слайд 9**) охватывает структуру системы управления ведением боевых действий до тактического уровня. Ее основу составляют центры управления воздушными операциями - ЦУВО, которые находятся непосредственно в оперативном подчинении командующего ОБВС НАТО в регионе.

ПОРЯДОК СБОРА, ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ВОЗДУШНОЙ ОБСТАНОВКЕ И УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ АВИАЦИИ И ПВО В СИСТЕМЕ ACCS

9



В соответствии с директивами стратегического командования ОВС НАТО в Европе, центр управления воздушными операциями будет отвечать за их планирование, отработку и доведение приказов на их проведение и определять порядок взаимодействия в воздушном пространстве имеющихся в распоряжении сил и средств. На ЦУВО будет также возложена задача по передаче докладов о складывающейся обстановке командованию ОВС НАТО в регионе по прямой линии связи, что приведет к использованию ACCS в качестве подсистемы воздушного компонента информационно-управляющей системы командования ОВС НАТО в Европе. Приказы, отработанные в центре управления воздушными операциями, будут передаваться нижестоящим структурам, вплоть до оперативных центров управления подразделениями ЗУР, оперативных центров авиационных частей (крыльев), и оперативных центров управления авиационными подразделениями (эскадрильями). Уже объявлено, что ACCS составит основу структуры управления и контроля системы ПРО на ТВД Североатлантического союза в Европе³⁸.

Сравнивая организацию ПВО в Европе и РФ также можно подчеркнуть общие моменты - реализацию территориального принципа в управлении группировками войск и подходы к организации оборонительных и наступательных действий в воздушном пространстве как к проведению единых для ВВС и ПВО воздушных операций (боевых действий).

2.8. Развитие противоракетной обороны от нестратегических баллистических ракет

Распространение ракетных технологий и оружия массового поражения (ОМП) среди развивающихся стран третьего мира, а также возможность овладения ОМП и ракетными средствами его доставки международными террористическими организациями приводит к возрастанию ракетной опасности в мире, в том числе для России.

В современных условиях наиболее широкое распространение получают нестратегические баллистические ракеты (НБР). Современные НБР, как правило, оснащены обычными зарядами и имеют низкую точность стрельбы, что требует их большого количества для поражения объектов (особенно точечных) с высокой вероятностью. В этой связи становится очевидным стремление ряда стран получить доступ к ОМП для оснащения НБР, что превращает их в реальный источник военной опасности.

Чтобы успешно противостоять НБР, в рамках ВКС произошла интеграция средств и систем ПВО/ПРО.

В основу этого замысла положен принцип наращивания боевых возможностей существующих группировок противовоздушной обороны, обладающих потенциалом ПРО, и организации их взаимодействия с информационными системами и средствами РКО.

В дальнейшем наращивание боевых возможностей группировок ПВО/ПРО ВКС планируется осуществлять путем ввода в их состав перспективных унифицированных образцов новой техники ПВО и РКО, использующих различные физические принципы обнаружения и поражения целей в интересах обеспечения отражения одиночных и групповых ударов НБР с различным боевым оснащением и средствами преодоления ПРО.

С учетом глобальности решаемых задач и высоких скоростей полета НБР создаваемая ПРО должна отвечать требованиям высокой автоматизации всех циклов боевой работы. Она должна решать задачи обороны объектов от ударов НБР в приграничных районах и в

³⁸ Алексеев А., Владимирский В. Единая система управления объединенными ВВС и ПВО НАТО в Европе / Зарубежное военное обозрение № 10 (643) 2000 года, с. 27-32.

глубине территории всей страны. При этом на системы ПРО от ударов НБР возлагаются задачи **(Слайд 10):**

- мониторинг ракетной обстановки в глобальном и региональном масштабах;
- обеспечение высшего государственного и военного руководства страной достоверной информацией о ракетных опасностях и угрозах;
- предотвращение крупномасштабных потерь населения и экологических катастроф, а также экономического потенциала в крупных административно-промышленных центрах.

РАЗВИТИЕ ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ ОТ НЕСТРАТЕГИЧЕСКИХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ

10

Основные задачи системы ПРО

- мониторинг ракетной обстановки в глобальном и региональном масштабах;
- обеспечение высшего государственного и военного руководства страной достоверной информацией о ракетных опасностях и угрозах;
- предотвращение крупномасштабных потерь населения и экологических катастроф, а также экономического потенциала в крупных административно-промышленных центрах.

Эшелонированное построение ПРО ВКС для эффективного перехвата нестратегических БР

- эшелон перехвата НБР на восходящем участке полета;
- эшелон перехвата НБР на нисходящем участке полета с рубежами перехвата за пределами атмосферы, в верхних и плотных слоях атмосферы

Информационная подсистема ПРО

Космические системы и высокопотенциальные РЛС РКО обладают достаточными возможностями обнаружения старта НБР, определения координат точки старта и азимута стрельбы, что позволяет определить страну-агрессора, масштаб, направление и объекты ракетного удара, а также выработать предварительное целеуказание группировкам ПВО-ПРО. Совместное и согласованное применение космических и наземных информационных систем РКО и ПВО позволяет осуществлять эффективное информационное обеспечение огневых комплексов ПРО от ударов НБР. Включение в состав информационной подсистемы группировок ПВО/ПРО (ВКС) перспективных авиационных средств обеспечивает обнаружение старта и сопровождение НБР на восходящем участке полета.

Подсистема управления ПРО

Подсистема управления ПРО от ударов НБР создается на базе комплексов средств автоматизации КП группировок ВКС различных нерархических уровней. Обеспечивает единство, непрерывность, надежность и устойчивость боевого управления в реальном масштабе времени всеми разновидными и разнородными войсками (силами), решающими задачи борьбы с НБР. При этом осуществляется автоматическое и приоритетное прохождение информации от средств разведки на огневые средства.

Огневая подсистема ПРО

Огневая подсистема ПРО от ударов НБР создается на базе ЗРС различной дальности действия для перехвата НБР на нисходящем участке полета с рубежами перехвата за пределами атмосферы, в верхних и плотных слоях атмосферы. Современные ЗРС отличаются определенной степенью мобильности, что позволяет оперативно создавать (усиливать) группировки ПВО/ПРО (ВКС) на заданных ракетаопасных направлениях для осуществления эшелонированной противоракетной обороны объектов от ударов всех типов НБР.

Построение ПРО ВКС для эффективного перехвата нестратегических БР организуется в несколько эшелонов: эшелон перехвата НБР на восходящем участке полета; эшелон перехвата НБР на нисходящем участке полета с рубежами перехвата за пределами атмосферы, в верхних и плотных слоях атмосферы.

Космические системы и высокопотенциальные РЛС РКО обладают достаточными возможностями обнаружения старта НБР, определения координат точки старта и азимута стрельбы, что позволяет определить страну-агрессора, масштаб, направление и объекты ракетного удара, а также выработать предварительное целеуказание группировкам ПВО-ПРО.

Совместное и согласованное применение космических и наземных информационных систем РКО и ПВО позволяет осуществлять эффективное информационное обеспечение огневых комплексов ПРО от ударов НБР.

Включение в состав информационной подсистемы группировок ПВО/ПРО (ВКС) перспективных авиационных средств обеспечивает обнаружение старта и сопровождение НБР на восходящем участке полета.

Огневая подсистема ПРО от ударов НБР создается на базе зенитных ракетных систем

различной дальности действия для перехвата НБР на нисходящем участке полета с рубежами перехвата за пределами атмосферы, в верхних и плотных слоях атмосферы. Современные ЗРС отличаются определенной степенью мобильности, что позволяет оперативно создавать (усиливать) группировки ПВО/ПРО (ВКС) на заданных ракетаопасных направлениях для осуществления эшелонированной противоракетной обороны объектов от ударов всех типов НБР.

Включение в состав огневой подсистемы перспективных авиационных средств способствует наращиванию возможностей перехвата НБР на активном и восходящем участках полета, а также поражения БР на пусковых установках в местах базирования.

Подсистема управления ПРО от ударов НБР создается на базе комплексов средств автоматизации КП группировок ВКС различных иерархических уровней. Опыт разработки и применения таких КСА показал, что они позволяют выполнять задачи управления в реальном течении времени и больших пространственных масштабах в условиях неопределенности действий противника, дефицита располагаемого времени, высокой динамичности процессов, протекающих в подсистеме управления, определяемых высокими скоростями полета НБР.

Эта подсистема обеспечивает единство, непрерывность, надежность и устойчивость боевого управления в реальном масштабе времени всеми разновидными и разнородными войсками (силами), решающими задачи борьбы с НБР. При этом осуществляется автоматическое и приоритетное прохождение информации от средств разведки на огневые средства.

Таким образом, развитие ПРО от ударов НБР сопряжено с необходимостью решения целого ряда сложных технических проблем, связанных с модернизацией и взаимной функциональной увязкой существующих автоматизированных систем ПВО и автоматических систем ПРО, а также созданием качественно новых унифицированных образцов вооружений в рамках системы ВКС РФ.

2.9. Предупреждение о ракетном нападении и контроль космоса

Главный центр предупреждения о ракетном нападении (Слайд 11) - фактически - это «остатки» 3 армии ПРН, которая существовала в составе Войск ПВО до 1997 года, чьи силы и средства составляли систему предупреждения о ракетном нападении. Напомним, заслуги Космических войск в создании этой системы нет.

Система предупреждения о ракетном нападении (СПРН) — специальная комплексная система для предупреждения высшего военного и государственного руководства о применении противником ракетного оружия против Российской Федерации, предназначенная для обнаружения нападения с применением ракетного оружия до того, как ракеты достигнут своих целей. Эта система создавалась внутри Войск ПВО и состояла из двух эшелонов — наземного (специальные РЛС) и космического (орбитальная группировка спутников системы раннего предупреждения).

Советский Союз приступил к созданию системы предупреждения о ракетном нападении в начале 1960-х. Первые радиолокационные станции раннего предупреждения были развёрнуты в конце 1960-х — начале 1970-х. Основной их задачей было предоставление информации о ракетном нападении для систем противоракетной обороны. Эти РЛС фиксировали ракеты после их появления из-за местного горизонта либо, используя отражения радиоволн от ионосферы, «заглядывали» за горизонт. Но, в любом случае, предельная достижимая мощность таких станций и несовершенство технических средств обработки получаемой информации ограничивали дальность обнаружения двумя-тремя

тысячами километров, что соответствовало времени оповещения 10 - 15 минут до подлета ракет противника к территории СССР.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О РАКЕТНОМ НАПАДЕНИИ И КОНТРОЛЬ КОСМОСА

11

Главный центр предупреждения о ракетном нападении

Система предупреждения о ракетном нападении (СПРН) — специальная комплексная система для предупреждения высшего военного и государственного руководства о применении противником ракетного оружия против Российской Федерации, предназначенная для обнаружения нападения с применением ракетного оружия до того, как ракеты достигнут своих целей. Эта система создавалась внутри Войск ПВО и состояла из двух эшелонов — наземного (специальные РЛС) и космического (орбитальная группировка спутников системы раннего предупреждения).

В соответствии с проектом системы предупреждения о ракетном нападении, помимо надгоризонтных и загоризонтных РЛС в неё должен был входить и **космический эшелон**. Он позволял значительно расширить её возможности за счёт способности обнаруживать баллистические ракеты практически сразу после старта.

К 2008 году орбитальная группировка СПРН состояла из трёх спутников — 1 УС-КМО на геостационарной орбите (Космос-2379 выведен на орбиту 24.08.2001) и 2 УС-КС на высоко эллиптической орбите (Космос-2422 выведен на орбиту 21.07.2006, Космос-2430 выведен на орбиту 23.10.2007). 27 июня 2008 года был запущен Космос-2440.

Для обеспечения решения задач обнаружения стартов БР и доведения команд боевого управления Стратегическим ядерным силам предполагалось на базе систем УС-К и УС-КМО создание Единой космической системы (ЕКС).

Главный центр разведки космической обстановки

До 1997 года это был Центр контроля космического пространства Войск ПВО

Государственный испытательный космодром «Плесецк» - российский космодром, представляет собой сложный научно-технический комплекс, выполняющий различные задачи как в интересах Вооруженных Сил России, так и в мирных целях.

В его составе:

- стартовые комплексы с пусковыми установками ракет-носителей;
- технические комплексы подготовки ракет космического назначения и космических аппаратов;
- многофункциональная заправочно-нейтрализационная станция (ЗНС) для заправки ракет-носителей, разгонных блоков и космических аппаратов компонентами ракетного топлива;
- около 250 объектов энергоснабжения.

Ракетный полигон Кура — испытательный полигон РВСН России. Расположен на полуострове Камчатка, в районе поселка Ключи, в 500 км севернее Петропавловска-Камчатского. Основное предназначение — прием головных частей баллистических ракет после испытательных и тренировочных запусков, контроль параметров их входа в атмосферу и точности попадания. Полигон был образован 29 апреля 1955 года и первоначально получил кодовое название «Кама».

В 1972 в Войсках ПВО была разработана концепция интегрированной системы предупреждения о ракетном нападении. Она включала в себя наземные надгоризонтные и загоризонтные радиолокационные станции и включала уже и космические средства обнаружения стартов МБР. Такая система уже была способна обеспечить реализацию ответно-встречного удара. Для обнаружения пусков МБР во время прохождения ими активного участка траектории предполагалось использовать спутники СПРН и загоризонтные РЛС. Обнаружение боевых частей ракет на поздних участках баллистической траектории предусматривалось с помощью системы надгоризонтных РЛС. Такое разделение значительно повышало надёжность системы и снижало вероятность ошибок. Для обнаружения ракетного нападения использовались разные физические принципы: регистрация инфракрасного излучения работающего двигателя стартующей МБР спутниковыми датчиками и регистрация отражённого радиосигнала с помощью РЛС.

Работы по созданию РЛС дальнего обнаружения (РЛС ДО) начались после принятия в 1954 г. решения Правительства СССР о разработке предложений по созданию противоракетной обороны (ПРО) Москвы. Её важнейшими элементами должны были стать и РЛС ДО для обнаружения и определения с высокой точностью координат ракет противника и головных частей на расстоянии нескольких тысяч километров. В 1956 г. Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР "О противоракетной обороне" академик А.Л. Минц был назначен одним из главных конструкторов РЛС ДО и в том же году в Казахстане начались исследования отражающих параметров головных частей БР, запускаемых с полигона Капустин Яр.

Строительство первых РЛС раннего предупреждения велось в 1963 - 1969 годах. Это

были две РЛС типа «Днестр-М», размещённые в Оленегорске (Кольский полуостров) и Скрунде (Латвия). В августе 1970 года система была принята на вооружение³⁹. Она была рассчитана на обнаружение баллистических ракет, запускаемых с территории США или из акваторий Норвежского и Северного морей. Основной задачей системы на данном этапе было предоставление информации о ракетном нападении для системы противоракетной обороны, разворачиваемой вокруг Москвы. В 1967 – 1968 гг., одновременно со строительством РЛС в Оленегорске и Скрунде, было начато строительство четырёх РЛС типа «Днепр» (модернизированная версия РЛС «Днестр-М»). Для строительства были выбраны узлы в Балхаше-9 (Казахстан), Мишелевке (возле Иркутска), Севастополе. Ещё одна РЛС была построена на узле в Скрунде, в дополнение к уже работающей там РЛС Днестр-М. Эти станции должны были обеспечить более широкий сектор обзора системы предупреждения, расширив его на Северную Атлантику, районы Тихого и Индийского океана⁴⁰.

В начале 1971 года на базе командного пункта раннего обнаружения в Солнечногорске был создан командный пункт системы предупреждения о ракетном нападении. 15.02.1971 г. приказом министра обороны СССР отдельная дивизия противоракетного наблюдения заступила на боевое дежурство.

Разработанная в 1972 года концепция системы предупреждения о ракетном нападении предусматривала интеграцию с существующими и вновь создававшимися средствами противоракетной обороны. В рамках этой программы в систему предупреждения были включены РЛС «Дунай-3» (Кубинка) и «Дунай-3У» (Чехов) системы ПРО Москвы. Кроме окончания строительства РЛС Днепр в Балхаше, Мишелевке, Севастополе и Скрунде было запланировано создание новой РЛС этого типа на новом узле в Мукачево (Украина). Таким образом, РЛС «Днепр» должны были стать основой новой системы предупреждения о ракетном нападении. Первая очередь этой системы, в состав которой входили РЛС на узлах в Оленегорске, Скрунде, Балхаше-9 и Мишелевке, начала боевое дежурство 29 октября 1976. Вторая очередь, в состав которой входили РЛС на узлах в Севастополе и Мукачево, была поставлена на боевое дежурство 16 января 1979.

В начале 70-х годов прошлого века появились новые типы угроз - баллистические ракеты с разделяющимися и активно маневрирующими головными частями, а также стратегические крылатые ракеты, применяющие меры пассивного (ложные цели, РЛ-ловушки) и активного (постановка помех) противодействия. Обнаружение их также затруднялось внедрением систем снижения радиолокационной заметности (технология «Стелс»). Для соответствия новым условиям в 1971 - 1972 годах был разработан проект новой РЛС СПРН «Дарьял». В 1984 была сдана госкомиссии и заступила на боевое дежурство станция этого типа в г. Печора, Республика Коми. Аналогичная станция была построена в 1987 году в Габале, Азербайджан.

В соответствии с проектом системы предупреждения о ракетном нападении, помимо надгоризонтных и загоризонтных РЛС в неё должен был входить и **космический эшелон**. Он позволял значительно расширить её возможности за счёт способности обнаруживать баллистические ракеты практически сразу после старта.

Главным разработчиком космического эшелона системы предупреждения был определен ЦНИИ «Комета», а за разработку космических аппаратов отвечало КБ им. Лавочкина. К 1979 году была развёрнута космическая система раннего обнаружения стартов МБР из четырёх космических аппаратов (КА) УС-К (система «Око») на

³⁹ Источник: Сайт Министерства обороны Российской Федерации, <http://ru.wikipedia.org>

⁴⁰ Ахметов О. Самый близкий к космосу аул. Печатный дом «Парус», 2009 г.

высокоэллиптических орбитах. Для приёма, обработки информации и управления космическими аппаратами системы в Серпухове-15 (70 км от Москвы) был построен пункт управления СПРН. После проведения лётно-конструкторских испытаний система первого поколения УС-К была принята на вооружение в 1982 году. Она предназначалась для наблюдения за континентальными ракетоопасными районами США. Для уменьшения засветки фоновым излучением Земли, отражениями солнечного света от облаков и бликами спутники вели наблюдение не вертикально вниз, а под углом. Для этого апогеи высокоэллиптической орбиты были расположены над Атлантическим и Тихим океанами. Дополнительным преимуществом такой конфигурации была возможность наблюдать за районами базирования американских МБР на обоих суточных витках, поддерживая при этом прямую радиосвязь с командным пунктом под Москвой, либо с Дальним Востоком. Такая конфигурация обеспечивала условия для наблюдения примерно 6 часов в сутки для каждого спутника. Чтобы обеспечить круглосуточное наблюдение, необходимо было иметь на орбите не менее четырёх КА одновременно. В действительности же, для обеспечения надёжности и достоверности наблюдений в состав группировки должны были входить девять спутников. Это позволяло иметь необходимый резерв на случай преждевременного выхода спутников из строя. К тому же, наблюдение велось одновременно двумя либо тремя КА, что снижало вероятность выдачи ложного сигнала от засветки регистрирующей аппаратуры прямым или отражённым от облаков солнечным светом. Такая конфигурация из 9 спутников была впервые создана в 1987 году.

В дополнение с 1984 года на геостационарной орбите размещался один КА УС-КС (система «Око-С»). Он представлял собой тот же базовый спутник, несколько модифицированный для работы на геостационарной орбите. Эти спутники помещались в точку стояния на 24° западной долготы, обеспечивая наблюдение за центральной частью территории США на краю видимого диска Земли. Следует подчеркнуть, что спутники на геостационарной орбите обладают существенным преимуществом — они не изменяют свою позицию относительно Земли и могут обеспечить постоянную поддержку группировке спутников на высокоэллиптических орбитах.

Увеличение числа ракетоопасных районов потребовало обеспечить обнаружение стартов БР не только с континентальной территории США, но и из остальных районов Земного шара. В связи с этим ЦНИИ «Комета» приступил к разработке системы второго поколения для обнаружения стартов БР с континентов, морей и океанов, которая являлась логическим продолжением системы «Око». Её отличительной особенностью, помимо размещения спутника на геостационарной орбите, стало применение вертикального наблюдения за стартом ракет на фоне земной поверхности. Такое решение позволяло не только регистрировать факт пуска ракет, но и определять азимут их полёта. Развёртывание системы УС-КМО началось в феврале 1991 запуском первого космического аппарата второго поколения. В 1996 система УС-КМО («Око-1») с КА на геостационарной орбите была принята на вооружение.

К 2008 году орбитальная группировка СПРН состояла из трёх спутников — 1 УС-КМО на геостационарной орбите (Космос-2379 выведен на орбиту 24.08.2001) и 2 УС-КС на высоко эллиптической орбите (Космос-2422 выведен на орбиту 21.07.2006, Космос-2430 выведен на орбиту 23.10.2007). 27 июня 2008 года был запущен Космос-2440. Для обеспечения решения задач обнаружения стартов БР и доведения команд боевого управления Стратегическим ядерным силам предполагалось на базе систем УС-К и УС-КМО создание Единой космической системы (ЕКС).

Что касается российских станций СПРН, дислоцированных на территории

Украины (РЛС Мукачево и до мая 2014 года – РЛС Севастополь), то здесь необходимо подчеркнуть следующее. В декабре 2005 года президент Украины Виктор Ющенко сообщил о передаче США пакета предложений относительно сотрудничества в ракетно-космической сфере. После их оформления в соглашение американские специалисты получили доступ на объекты космической инфраструктуры, находящиеся в подчинении национального космического агентства Украины (НКАУ), включая две радиолокационные станции «Днепр» системы предупреждения о ракетном нападении (СПРН) в Севастополе и Мукачево, информация от которых передаётся на Центральный командный пункт СПРН в Солнечногорске.

В отличие от арендуемых Россией и обслуживаемых российскими военнослужащими РЛС СПРН, расположенных в Азербайджане, Белоруссии и Казахстане, украинские РЛС с 1992 не только находятся в собственности Украины, но и обслуживались украинскими военными. На основании межгосударственного соглашения информация с этих РЛС, ведущих наблюдение за космическим пространством над Центральной и Южной Европой, а также Средиземноморьем, поступает на Центральный командный пункт СПРН в Солнечногорске. За это Украина ежегодно получала \$1,2 млн. В феврале 2005 года министерство обороны Украины потребовало от России увеличить оплату, но Москва отказалась, напомнив, что соглашение 1992 года заключалось на 15 лет. Тогда в сентябре 2005 года Украина начала процесс передачи РЛС в подчинение НКАУ, имея в виду переоформление соглашения в связи с изменением статуса РЛС. Россия не могла воспрепятствовать доступу американских специалистов к РЛС. При этом России пришлось ускоренными темпами разворачивать на своей территории новые РЛС «Воронеж-ДМ», что она и сделала, поставив на дежурство узлы под Армавиром и Светлогорском (Калининградская область). В марте 2006 года министр обороны Украины Анатолий Гриценко заявил, что Украина не будет сдавать в аренду США две станции предупреждения о ракетном нападении в Мукачево и Севастополе. В июне 2006 года генеральный директор Национального космического агентства Украины (НКАУ) Юрий Алексеев сообщил, что Украина и Россия договорились об увеличении в 2006 году платы за обслуживание в интересах российской стороны РЛС в Севастополе и Мукачеве «в полтора раза».

Второй элемент системы - Главный центр разведки космической обстановки. До 1997 года это был Центр контроля космического пространства Войск ПВО.

В этой системе решает задачи и **Государственный испытательный космодром Плесецк** - российский космодром, расположенный в 180 километрах к югу от Архангельска неподалёку от железнодорожной станции Плесецкая Северной железной дороги. Административный и жилой центр космодрома - город Мирный. Космодром «Плесецк» представляет собой сложный научно-технический комплекс, выполняющий различные задачи как в интересах Вооруженных Сил России, так и в мирных целях.

В его составе:

стартовые комплексы с пусковыми установками ракет-носителей;

технические комплексы подготовки ракет космического назначения и космических аппаратов;

многофункциональная заправочно-нейтрализационная станция (ЗНС) для заправки ракет-носителей, разгонных блоков и космических аппаратов компонентами ракетного топлива;

около 250 объектов энергоснабжения.

Основными агрегатами, размещаемыми в стартовом сооружении, являются пусковой стол и кабель-заправочная башня.

С 1970-х годов и до начала 1990-х космодром Плесецк удерживал мировое лидерство по числу запусков ракет в космос (с 1957 по 1993 год отсюда было осуществлено 1372 запусков, тогда как с находящегося на втором месте Байконура – лишь 917). Однако с 1990-х годов ежегодное количество запусков с Плесецка стало меньше, чем с Байконура. Россия в 2008 году осуществила 28 запусков ракет-носителей, сохранив за собой первое место в мире по количеству пусков и превзойдя свой собственный показатель за 2007 год. Большинство (19) из 27 запусков выполнены с космодрома Байконур, 6 – с космодрома Плесецк. По одному космическому старту осуществлено с пусковой базы Ясный (Оренбургская область) и полигона Капустин Яр (Астраханская область).

США в 2008 году провели 14 пусков ракет-носителей, в том числе четырех «шаттлов». Китай запустил в космос 11 ракет, Европа – 6. Другими странами осуществлено три и менее пусков. В 2007 году Россия произвела 26 запусков, США – 19, Китай – 10, Европейское космическое агентство – 6, Индия – 3, Япония – 2. Среди ныне действующих космодромов Плесецк является самым северным космодромом в мире (если не относить к числу космодромов площадки для суборбитальных запусков). Располагаясь на платообразной и слегка холмистой равнине, космодром занимает площадь 1762 км², простираясь с севера на юг на 46 км и с востока на запад на 82 км.

Ракетный полигон Кура — испытательный полигон РВСН России. Расположен на полуострове Камчатка, в районе поселка Ключи, в 500 км севернее Петропавловска-Камчатского. Основное предназначение – прием головных частей баллистических ракет после испытательных и тренировочных запусков, контроль параметров их входа в атмосферу и точности попадания. Полигон был образован 29 апреля 1955 года и первоначально получил кодовое название «Кама». Была образована и Отдельная научно-испытательная станция (ОНИС), сформированная на базе НИИ № 4 в пос. Болшево Московской области. Обустройство полигона начато 1 июня 1955 года. В настоящее время полигон продолжает функционировать, оставаясь одним из наиболее закрытых объектов РВСН. Для наблюдения за полигоном США содержат постоянную станцию наблюдения Ericsson (бывшая авиабаза Шемя) в 935 км от полигона, на одном из Алеутских островов Аляски. База оснащена радаром и самолетами для наблюдения попаданий на полигоне. Один из этих радаров, Cobra Dane, был создан в 1977 году на авиабазе Шемя специально для этих целей. 1 июня 2010 года полигон выведен из состава Ракетных войск стратегического назначения и включен в структуру Космических войск⁴¹.

⁴¹Источник: Сайт Министерства обороны Российской Федерации. <http://ru.wikipedia.org>

2.10. От Космических войск к Войскам ВКО

Этот экскурс в историю позволил нам понять, что *за основу построения нового самостоятельного рода войск ВС РФ – Космических войск были взяты не боевые объединения*, соединения и части, выполняющие задачи борьбы с воздушно – космическим противником, *а соединения и части* (даже не объединения) *обеспечения* запусков космических аппаратов и управления ими, которые никогда в своей истории не занимались вопросами боевого применения сил и средств в воздушно-космической сфере.

Такая структура Вооруженных Сил РФ продержалась почти десять лет и с формированием в 2011 году Войск ВКО (**Слайд 12**) в России прекратили существование Космические войска.

ОТ КОСМИЧЕСКИХ ВОЙСК К ВОЙСКАМ ВКО

12

«ВОЙСКА ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ (ВКО) – принципиально новый род войск, который предназначен для обеспечения безопасности России в воздушно-космической сфере».

Основные задачи Войск ВКО

Система предупреждения о ракетном нападении (СПРН) — специальная комплексная система для предупреждения высшего военного и государственного руководства о применении противником ракетного оружия против Российской Федерации, предназначенная для обнаружения нападения с применением ракетного оружия до того, как ракеты достигнут своих целей. Эта система создавалась внутри Войск ПВО и состояла из двух эшелонов — наземного (специальные РЛС) и космического (орбитальная группировка спутников системы раннего предупреждения).

В соответствии с проектом системы предупреждения о ракетном нападении, помимо надгоризонтных и загоризонтных РЛС в неё должен был входить и **космический эшелон**. Он позволял значительно расширить её возможности за счёт способности обнаруживать баллистические ракеты практически сразу после старта.

К 2008 году орбитальная группировка СПРН состояла из трёх спутников — 1 УС-КМО на геостационарной орбите (Космос-2379 выведен на орбиту 24.08.2001) и 2 УС-КС на высоко эллиптической орбите (Космос-2422 выведен на орбиту 21.07.2006, Космос-2430 выведен на орбиту 23.10.2007). 27 июня 2008 года был запущен Космос-2440.

Для обеспечения решения задач обнаружения стартов БР и доведения команд боевого управления Стратегическим ядерным силам предполагалось на базе систем УС-К и УС-КМО создание Единой космической системы (ЕКС).

Структура Войск ВКО

Командование Войск воздушно-космической обороны;

Космическое командование (КК) в составе:

- Главный испытательный космический центр им. Г.С. Титова;
- Главный центр предупреждения о ракетном нападении;
- Главный центр разведки космической обстановки;

Командование противовоздушной и противоракетной обороны (КПВО и ПРО):

- Бригады противовоздушной обороны;
- Соединение противоракетной обороны;

Государственный испытательный космодром «Плесецк» (ГИК «Плесецк»);

Отдельная научная исследовательская станция (полигон «Кура»).

Арсенал (военное учреждение для хранения, ремонта и сборки, учёта, выдачи войскам вооружения и боеприпасов, а также для производства работ по их сборке, ремонту и изготовлению некоторых деталей к ним).

Во исполнение Указа Президента России (Д. Медведева) от 10 мая 2011 года «О внесении изменений в состав Вооруженных Сил Российской Федерации» на базе Космических войск были созданы и 1 декабря 2011 года приступили к выполнению боевых задач Войска воздушно-космической обороны.

Официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации⁴² так определяет предназначение и задачи этого рода войск:

«Войска воздушно-космической обороны (ВКО) – принципиально новый род войск, который предназначен для обеспечения безопасности России в воздушно-космической сфере.

Войска воздушно-космической обороны решают широкий спектр задач, основными из которых являются:

⁴² <http://structure.mil.ru/structure/forces/cosmic.htm>

- обеспечение высших звеньев управления достоверной информацией об обнаружении стартов баллистических ракет и предупреждение о ракетном нападении;
- поражение головных частей баллистических ракет вероятного противника, атакующих важные государственные объекты;
- защита пунктов управления (ПУ) высших звеньев государственного и военного управления, группировок войск (сил), важнейших промышленных и экономических центров и других объектов от ударов средств воздушно-космического нападения (СВКН) противника в пределах зон поражения;
- наблюдение за космическими объектами и выявление угроз России в космосе и из космоса, а при необходимости – парирование таких угроз;
- осуществление запусков космических аппаратов на орбиты, управление спутниковыми системами военного и двойного (военного и гражданского) назначения в полете и применение отдельных из них в интересах обеспечения войск (сил) Российской Федерации необходимой информацией;
- поддержание в установленном составе и готовности к применению спутниковых систем военного и двойного назначения, средств их запуска и управления и ряд других задач».

Командующим Войсками ВКО был назначен генерал-полковник О.Н. Остапенко, бывший командующий Космическими войсками, прекрасно знающий космические аппараты и ракетную технику, но не имеющий опыта организации боевого дежурства по ПВО и организации борьбы с силами воздушного нападения противника.

Одновременно была определена и структура войск⁴³.

В состав Войск воздушно-космической обороны включили:

Командование Войск воздушно-космической обороны;

Космическое командование (КК) в составе:

Главный испытательный космический центр им. Г.С. Титова;

Главный центр предупреждения о ракетном нападении;

Главный центр разведки космической обстановки;

Командование противовоздушной и противоракетной обороны (К ПВО и ПРО):

Бригады противовоздушной обороны;

Соединение противоракетной обороны;

Государственный испытательный космодром «Плесецк» (ГИК «Плесецк»);

Отдельная научная исследовательская станция (полигон «Кура»).

Арсенал (военное учреждение для хранения, ремонта и сборки, учёта, выдачи войскам вооружения и боеприпасов, а также для производства работ по их сборке, ремонту и изготовлению некоторых деталей к ним).

Закономерно встает вопрос - насколько был правильным этот шаг по созданию рода войск именно на базе Космических войск, именно в таком составе, с такими задачами и полномочиями его руководства, как это повлияло на развитие системы ВКО государства?

Именно эти проблемы обострили внимание, прежде всего, военных ученых государства и обусловили в последние годы значительную активность Вневедомственного экспертного совета по проблемам воздушно-космической обороны, Академии военных наук, и, прежде всего, отделения ВКО, ведущих ученых оборонно – промышленного комплекса, НИИ и военных академий МО РФ⁴⁴.

⁴³ <http://berlogamisha.mybb.ru/viewtopic.php?id=46>;

⁴⁴ Основные подходы были высказаны на страницах журнала «Воздушно – космическая оборона» в статьях

Создание Войск Воздушно-космической обороны считается одним из положительных результатов военной реформы. Сама идея создания, а точнее - «попытки возрождения», таких войск, которые уже фактически были в составе ВС РФ до 1997 года – Войск ПВО, была продиктована объективной необходимостью объединения сил и средств, отвечающих за обеспечение безопасности России в космическом пространстве, с воинскими формированиями, входящими в противовоздушную оборону страны. Такой шаг обусловливается потребностью повышения эффективности борьбы с нарождающимся принципиально новым классом средств воздушно – космического нападения - гиперзвуковыми летательными аппаратами (ГЗЛА), способными действовать «в граничном пространстве» (между воздухом и космосом) на высотах 30-120 километров. Для противодействия единому воздушно-космическому противнику необходимо организационно объединить противовоздушную (ПВО) и ракетно-космическую оборону (РКО) в общую систему. Основными элементами такой системы должны были стать комплексы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении (информационного обеспечения), поражения и подавления, обеспечения и управления.

Организационными решениями предполагалось, что созданные Войска ВКО, объединив РКО и часть сил ПВО, должны были решить эти задачи. Но по прошествии четырех лет с момента создания Войск ВКО поставленная цель была не достигнута.

Сам по себе этот положительный шаг не привел к реализации поставленной в Концепции ВКО цели «организовать боевые действия разнородных (разнородных) группировок войск (сил) в общей системе вооруженной борьбы под единым руководством, по единому замыслу и плану». Главная причина отсутствия результата – при образовании нового рода войск, к сожалению, были проигнорированы рекомендации военной науки, которые предписывали необходимость создания стратегического органа управления, имеющего не только обязанности, но и права, включая организацию боевых действий этих группировок⁴⁵.

Вместе с тем, необходимо подчеркнуть, что **по направлениям развития самой системы ВКО государства мнения всех ученых практически полностью совпадают**, и они заключаются в необходимости создания основных подсистем ВКО: системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении; системы поражения и подавления средств воздушно-космического нападения; системы управления ВКО и системы всестороннего обеспечения.

Задачи информационно-разведывательного обеспечения Войск ВКО возложены на систему разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении. Ее создание требует решения ряда военно-технических проблем, основной из которых является проблема обнаружения в интересах обеспечения стратегического ядерного сдерживания «разоружающего» и «обезглавливающего» ударов стратегических крылатых ракет, а в перспективе – ударов гиперзвуковых летательных аппаратов.

Суть проблемы заключается в ограниченных возможностях существующих систем и средств разведки, их неспособности самостоятельно решить данную задачу с требуемым

Б.Ф.Чельцова (ВКО №2-2006г.), Ю.В.Волковицкого (№6-2009г., №№1,2-2010г.), С.Волкова (№5-2007г., №№3,4-2008г., №4-2010г.), А.Борзова (№2-2009г.), А.Михайлова (№5-2010г.), А.Сколотяного (спецвыпуск – 2008г.), и газеты «Военно – промышленный курьер» - В.Барвиненко, Ю.Аношко (№1 (469) за 08.01.2013, А.Хюпенена (№33-34 (551-552) за 10.09.2014 и 17.09.2014).

⁴⁵ По материалам статьи Ю.Аношко и В. Барвиненко: Первый год ВКО. Журнал Военно – промышленный курьер, №1 (469) за 08.01.2013. Подробнее: <http://vpk-news.ru/articles/13877>

качеством. Решение данной проблемы возможно за счет эшелонирования системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении, включения в ее состав элементов космического, воздушного, наземного и морского базирования, функционирующих на различных физических принципах. Такое построение системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении позволит обеспечить выполнение требований по времени выдачи и достоверности информации предупреждения. Состав средств разведки по эшелонам должен определяться с учетом характера возможных действий СВКН противника, климатических и геофизических особенностей на конкретном воздушно-космическом направлении.

Представляется целесообразным, что развитие системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении, как составной части единой системы ВКО государства, можно обеспечить:

в части контроля за состоянием и деятельностью авиационных группировок иностранных государств:

в Европейском, Восточно-Азиатском и в Центрально-Азиатском стратегических районах – наличием и дальнейшим совершенствованием возможностей загоризонтной радиолокационной локации;

в акватории морей и океанов – ведением воздушной разведки и несением боевого дежурства авиационными комплексами дальней авиации;

в части контроля порядка использования воздушного пространства и перелета воздушными судами Государственной границы Российской Федерации в воздушном пространстве:

наличием в составе радиотехнических войск ВВС и Войск ВКО парка радиолокационных станций дежурного режима малых, средних и больших высот, тесным взаимодействием КП объединений ВВС и бригад ВКО Войск ВКО с зональными центрами управления воздушным движением и созданием Федеральной системы разведки и контроля воздушного пространства;

в части разведки, обнаружения аэродинамических воздушных целей, выдачи информации оповещения и целеуказания для активных средств ПВО – наличием в составе радиотехнических войск ВВС и бригад ВКО Войск ВКО парка помехозащищенных радиолокационных станций боевого режима малых, средних и больших высот.

Все активные силы и средства ПВО-ПРО уже имеют собственные средства разведки и автоматизированные системы управления. Должно быть обеспечено автоматизированное управление этими средствами с вышестоящего КП и автоматизированное взаимодействие с источниками радиолокационной информации (РЛС и КСА радиотехнических частей и подразделений).

В совершенствовании системы управления воздушно-космической обороной Российской Федерации необходимо выполнить ряд технических мероприятий по разработке (модернизации) средств автоматизации командных пунктов различных звеньев управления, созданию единой сети обмена данными реального времени, развертыванию системы подвижных полевых автоматизированных пунктов управления и узлов связи.

При сохранении принципов единоначалия при организации управления межвидовыми группировками войск (сил) на ТВД (СН) целесообразно ответственность за обеспечение противовоздушной и противоракетной обороны критически важных военных и государственных объектов, находящихся в границах ответственности объединенных межвидовых (оперативно-стратегических) командований, возложить на командующих войсками Командований ВВС и ПВО. Перейти на организацию системы ПВО государства по

зонам и районам ПВО (ВКО). Задачи и ответственность по непосредственной защите воинских формирований и объектов межвидовой группировки войск (сил) от ударов противника с воздуха сохранить за начальником управления ПВО военного округа (оперативно-стратегического командования), а сил флота – за начальником ПВО флота.

В структуре управлений бригад ВКО создать подразделения планирования противоракетной обороны, а в структуре зенитных ракетных полков ВВС, СВ, ВМФ и Войск ВКО - противоракетные группы с организацией их плановой тактической и специальной подготовки по единым (согласованным) курсам боевой подготовки.

Этапность создания системы ВКО государства также признается всеми учеными. Создание технической основы ВКО необходимо осуществлять в следующей последовательности:

на первом этапе – завершить ведущиеся НИОКР, создать Головной участок системы ВКО, нарастить возможности по решению задач в локальных (региональных) войнах, охране госграницы РФ в воздушном пространстве и контролю порядка использования воздушного пространства за счет поставок перспективного вооружения и военной техники;

на втором этапе – после завершения испытаний Головного участка системы ВКО завершить создание системы ВКО в целом на основе технических решений, полученных в ходе ведущихся ОКР, разработки недостающего вооружения и серийных поставок вооружения и военной техники.

Описанные выше подходы к организационному строительству и развитию системы ВКО РФ убедительно доказывают, что всё это должно осуществляться после глубокой научной проработки с учетом полученных результатов по созданию ее технической основы. Реализация указанных направлений строительства системы ВКО России и организационного строительства войск и сил ВКО позволит в перспективе обеспечить эффективное решение основных задач воздушно-космической обороны в интересах парирования потенциальных военных угроз Российской Федерации из воздушно-космического пространства.

3. СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ С НАИБОЛЕЕ РАЗВИТЫМИ ГОСУДАРСТВАМИ В ОБЛАСТИ ВКО

В практике совместной деятельности специалистов России с коллегами развитых зарубежных государств достаточно много примеров эффективной деятельности по решению тех или иных проблем, в том числе и в области отдельных подсистем воздушно – космической обороны. Вместе с тем, ради объективности, следует подчеркнуть, что трудности в переговорах России с США и с НАТО о взаимодействии в области ПРО, как важнейшем компоненте в целом воздушно – космической обороны, во многом зависят от подходов к оценке стратегической стабильности на современном этапе⁴⁶.

3.1. Воздушно-космическая оборона на современном этапе

Наиболее ярко это показали итоги международной конференции по ПРО, которая проводилась в Москве 3–4 мая 2012 года по инициативе Министерства обороны РФ. Одной из причин наличия ключевых нерешенных вопросов, вероятно, явилась именно разница в результатах оценки уровня стратегической стабильности в контексте реализации планов Соединенных Штатов по созданию системы ПРО. По мнению военно-политического руководства РФ, уровень выходит за рамки необходимого и достаточного, однако, по уверениям представителей администрации США, остается в этих рамках. Для более эффективного решения проблем сотрудничества РФ – США в противоракетной сфере представляется целесообразным уже в ближнесрочной перспективе активизировать процесс выработки общих подходов к оценке уровня стратегической стабильности на современном этапе развития военно-политических международных отношений.

Несмотря на то, что даже реализация в полном объеме всех развивающихся региональных программ ПРО не позволит создать эффективную противоракетную оборону территории от массированного ракетного удара (особенно от удара ракет со средствами преодоления ПРО), уже сегодня планы по развертыванию широкомасштабной системы ПРО работают в интересах Соединенных Штатов.

Во-первых, при планировании региональных систем ПРО ставится актуальная и максимально достижимая на текущем этапе цель создания современных средств эшелонированной защиты от ограниченного удара ракет с полным комплексом средств преодоления ПРО с участием перехватчиков сложных баллистических целей на ракетопасных для США направлениях.

В рамках достижения этой цели решается задача уничтожения БР на значительном расстоянии от обороняемого объекта (города, военной или экономической составляющей государственной инфраструктуры и пр. на территории США). Таким образом, расположение частей противоракетного комплекса в других государствах, расположенных зачастую за тысячи километров от Соединенных Штатов, позволяет максимально обезопасить США от всех возможных последствий уничтожения БР (в том числе с ядерными боеголовками). В случае же реализации планов США по возможности уничтожения БР на любом отрезке ее траектории наиболее эффективным представляется вариант уничтожения ракеты на начальном этапе полета над территорией того государства, с которого она была запущена.

⁴⁶ Н. Ромашкина. США опутывают планету комплексами РАО. НВО от 25.01.2013 http://nvo.ng.ru/gpolit/2013-01-25/1_pro.html

При этом в любом случае снижается уровень сложности наблюдения за БР для радиолокатора (задача селекции), расположенного на более близких дальностях обнаружения, что, в свою очередь, сокращает общий период времени для запуска противоракеты с целью сверхточного поражения цели.

Во-вторых, размещение информационных компонентов ракетно-космической обороны (систем предупреждения о ракетном нападении и систем контроля космического пространства) на территории государств, расположенных в большинстве регионов мира, позволяет решать приоритетную задачу получения максимальной информации о текущем состоянии ракетно-космической обстановки и ее изменениях (в том числе в ходе возможного военного конфликта).

В-третьих, помимо военных Вашингтон уже сегодня достаточно успешно решает важнейшие политические задачи, напрямую или косвенно связанные с ПРО как с исключительно интенсивно развивающейся областью создания современных стратегических систем вооружения. При этом прилагаются активные усилия по расширению влияния Соединенных Штатов, в том числе путем увеличения масштабов разностороннего международного сотрудничества, причем не только с их традиционными союзниками и партнерами, но и с другими государствами.

И, наконец, в-четвертых, продажа элементов системы американской ПРО, основанных на новейших научно-технических разработках, государствам-союзникам и партнерам США отвечает экономическим интересам Соединенных Штатов.

Российская Федерация имеет и развивает (в контексте ВКО) свои собственные независимые программы ПРО. Логично предположить, что Россия также будет в той или иной мере сотрудничать с союзниками по ОДКБ (как в сфере ПВО) и ШОС. При этом роль ПРО США и ВКО России будет увеличиваться в контексте их стратегических отношений с КНР, хотя Китай в принципе способен нейтрализовать оборону путем форсированного наращивания своего ракетно-ядерного оружия. Однако по целому ряду причин привлечение КНР к сотрудничеству с РФ в сфере ПРО может отвечать интересам безопасности России и усилить систему глобальных режимов разоружения и нераспространения. Именно поэтому основой для плодотворного сотрудничества может стать обоюдодоприемлемая оценка стратегической стабильности в мире.

3.2. Взаимодействие в области Европейской системы ПРО

Сегодня обеспечение европейской безопасности немыслимо без создания Европейской системы ПРО (ЕвроПРО). Этот ключевой вопрос является одним из основных не только с военно-стратегической точки зрения, но и с политической, так как значительно влияет на формирование обстановки стратегического партнерства и доверия⁴⁷.

К сожалению, еще до известных событий на Украине, начавшихся в феврале 2014 года, отношение США и НАТО к взаимодействию с Россией по вопросам ЕвроПРО имело противоречивый характер. На политическом уровне декларировалась готовность к сотрудничеству и заинтересованность в диалоге. В то же время согласование принципиальных подходов и ряда практических аспектов шло с определенными трудностями. Как было показано выше, НАТО настаивает на том, что ЕвроПРО должна представлять собой две независимые системы ПРО – российскую и натовскую, но

⁴⁷ Богданов О.А. Некоторые вопросы реформирования европейской архитектуры безопасности в XXI веке. Вневедомственный экспертный совет по проблемам воздушно-космической обороны, 2013 г.

скоординированные между собой. Россия, со своей стороны, предлагала создавать не независимые, а взаимодополняющие системы.

Всеми признается, что в настоящее время и на обозримую перспективу именно ядерное оружие является основным фактором сдерживания крупномасштабной агрессии и как следствие основой стратегической стабильности не только в Европе, но и мире в целом.

Поэтому при анализе проблемы обеспечения ядерного сдерживания, а следовательно, и стратегической стабильности, необходимо рассмотреть главный вопрос: к чему может привести развертывание глобальной ПРО США и Европейской ПРО? По нашим оценкам, неконтролируемое развертывание данных противоракетных систем способно изменить существующий баланс сил, а это явно не на пользу не только Европе, но и мировому сообществу в целом.

Столь пристальное внимание ко всему, что связано с противоракетной обороной, обусловлено наличием тесной взаимосвязи между стратегическими наступательными и оборонительными вооружениями. В условиях, когда ядерное сдерживание сохраняет свое значение как гарантия глобальной безопасности и стабильности, стремление одной страны или группы государств нарушить или изменить паритет сил сдерживания может привести к глобальной катастрофе. При этом неизбежно встает вопрос о возможном влиянии глобальной системы ПРО США на потенциал сдерживания российских СЯС и как следствие на стратегическую стабильность в мире.

Понятно, что ядерное сдерживание должно обеспечиваться в любых условиях обстановки, в том числе и в условиях развернутой глобальной системы ПРО США и соблюдения положений Договора между РФ и США о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений, заключенного 8 апреля 2010 года. При этом система ПРО может как отрицательно, так и положительно влиять на стратегическую стабильность.

Взаимоотношения России и НАТО в первом десятилетии XXI века прошли большой путь от жесткого противостояния к поиску путей взаимовыгодного сотрудничества с учетом того, что стратегическая стабильность не должна быть эксклюзивной сферой только одного государства или узкой группы государств.

Соединенные Штаты обосновывают необходимость наращивания противоракетного потенциала возрастающими ракетными возможностями отдельных стран, с которыми у них имеются серьезные противоречия и проблемы.

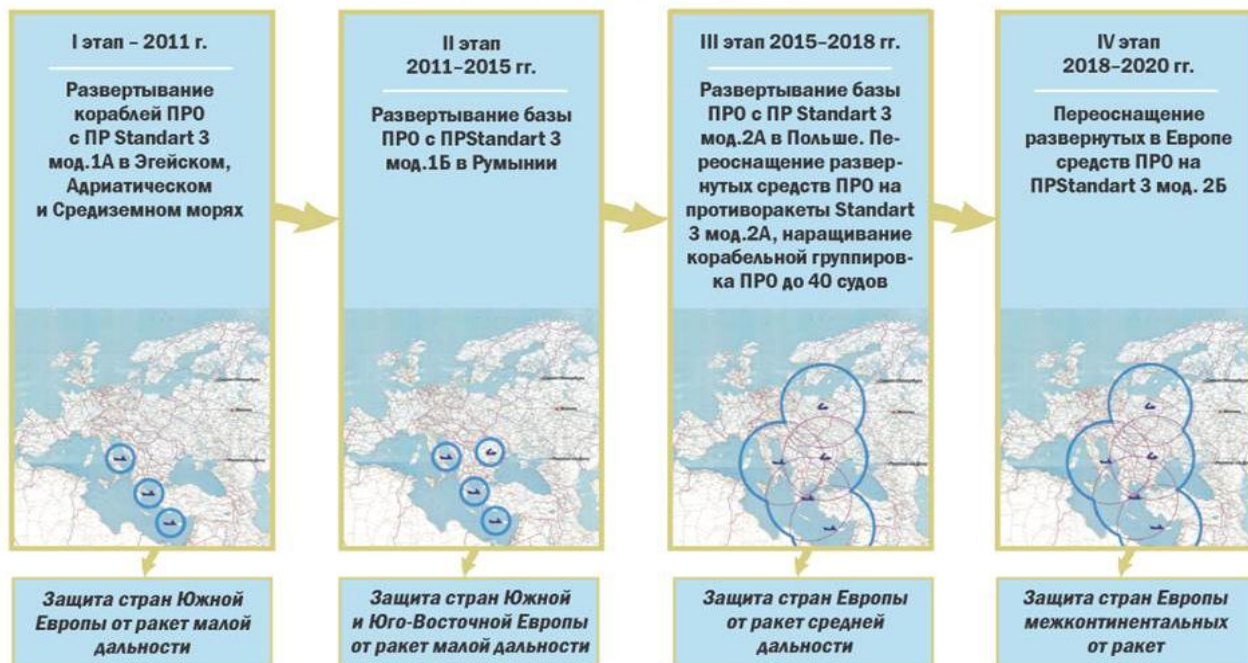
Россия признает наличие определенных рисков, но оценивает их несколько иначе. К примеру, Россия считает, что у Ирана отсутствуют побуждающие мотивы инициативно осуществить ракетный удар по территории европейских государств, что само обладание ракетным оружием является для Ирана способом обеспечения сдерживания вероятных противников, и Иран не является источником ракетной угрозы ни в настоящее время, ни в обозримой перспективе. Вместе с тем, несмотря на то, что, по мнению российских экспертов, возможности у Ирана самостоятельно разработать ракету дальнего действия в настоящее время нет, в целом, оценивая тенденции развития ядерных и ракетных программ иностранных государств, не исключается, что угроза применения различными государствами ракетно-ядерного оружия все-таки может возникнуть.

Учитывая эти разногласия, на саммите в Лиссабоне в ноябре 2010 года Россия и НАТО договорились обсуждать вопросы возможного взаимодействия в области ПРО. При этом основным принципом возможного сотрудничества должно было стать равноправное участие, в том числе и Российской Федерации, на всех этапах создания и функционирования ЕвроПРО.

Анализ американского плана (Слайд 13) «поэтапного адаптивного подхода» к строительству системы ПРО НАТО показывает, что до 2015 года (первый и второй этапы создания ПРО) серьезной опасности для российских СЯС не существует.

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ПРО США В ЕВРОПЕ (ПРО НАТО)

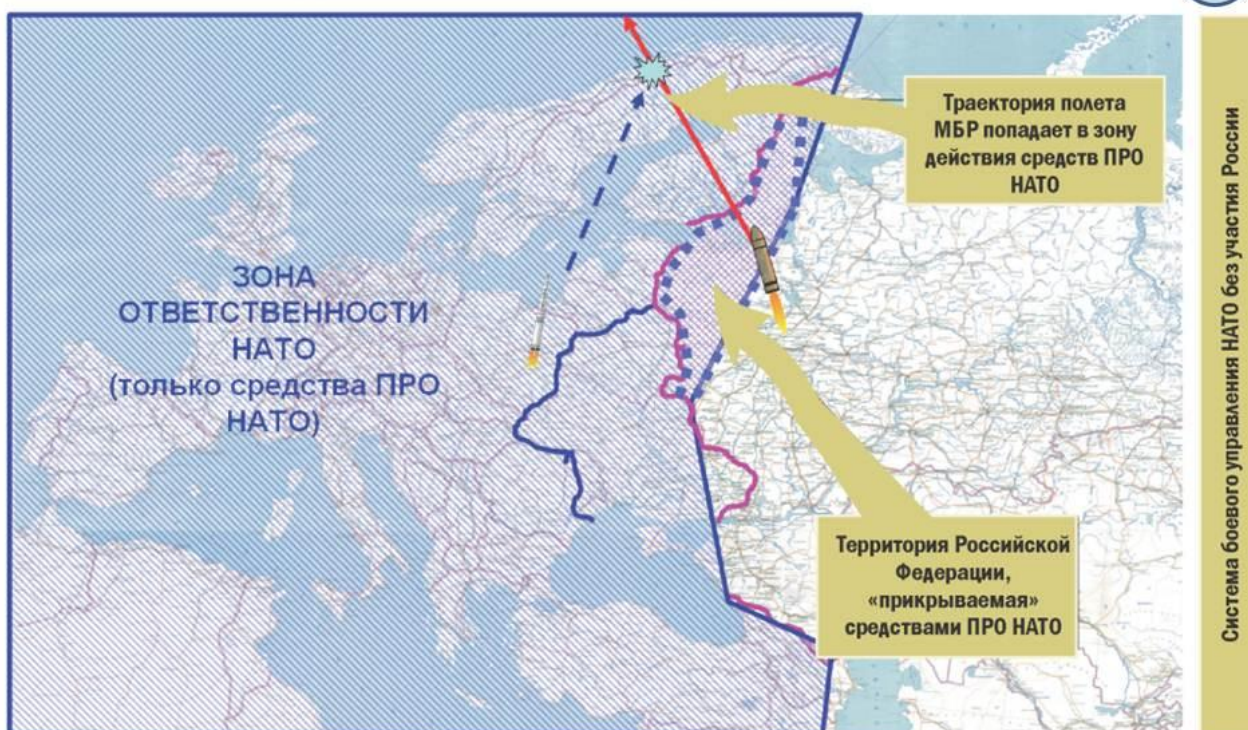
13



Однако ситуация (даже если не брать во внимание известные события на Украине и в Сирии) существенно может измениться при реализации третьего и четвертого этапов. С учетом того (Слайд 14), что американские противоракеты Standart 3 будут существенно модифицированы и корабельная группировка ПРО доведена до 40 кораблей (это около 400 противоракет-перехватчиков), а район базирования в Польше находится в непосредственной близости от границ России, то появляется реальная возможность поражения российских МБР.

«АДАПТИВНЫЙ» ПОДХОД США

14



С учетом этого на саммите в Лиссабоне Россия предложила новый подход к развитию отношений в сфере ПРО. Вместо жесткого противодействия планам НАТО по созданию европейской системы ПРО – развитие сотрудничества и совместное устранение потенциальных ракетных угроз с южного направления.

В качестве исходного варианта (**Слайд 15**) был предложен так называемый «секторальный подход» построения европейской системы ПРО, предусматривающий при проектировании архитектуры будущей системы общеевропейской ПРО закрепление за Россией ее северо-восточного сектора.

РОССИЙСКИЙ «СЕКТОРАЛЬНЫЙ» ПОДХОД

15



Предложение России было основано на ряде объективных предпосылок. Так, любое техническое средство, применяемое в системе ПРО, будь то РЛС или комплекс ракет перехватчиков, характеризуется определенным сектором обнаружения целей или зоной обороны. Объединение отдельных таких зон/секторов в итоге составило бы систему противоракетной обороны в Европе. Тем более, что у России имеется серьезный опыт в этой области, – у нас давно создана, стоит на боевом дежурстве и модернизируется система ПРО г. Москвы и Центрального промышленного района. В этих условиях российские средства ПРО, расположенные на Западе и Северо-Западе России, могли бы обеспечить прикрытие от ракетных ударов наряду с нашей территорией и часть территории сопредельных государств и морских акваторий.

При этом управление информационными и огневыми средствами ПРО России и стран НАТО было предложено осуществлять по согласованным алгоритмам и правилам применения, а координацию действий проводить из общего центра управления. Планов размещать российские средства ПРО за пределами национальной территории у России не было и нет. Такой подход исключал влияние российских средств ПРО на потенциал сдерживания любого государства – участника проекта.

Были отмечены и взаимные преимущества реализации «секторального» подхода для России и НАТО:

- в случае позитивного развития сотрудничества это будет первым реальным элементом нового коллективного подхода к обеспечению неделимой

безопасности в Европе;

- взаимодействие России и европейских стран продемонстрирует всему миру, что мы выступаем совместно в решении проблем новых вызовов и угроз;
- перехватывая ракеты, атакующие территорию Европы, Россия дает возможность государствам – членам НАТО снизить финансовые затраты на реализацию системы;
- сотрудничество в области противоракетной обороны может стимулировать развитие технологического сотрудничества по разработке систем вооружения или их передаче;
- и, наконец, будут сняты российские озабоченности в отношении угрозы системы ПРО НАТО отечественным СЯС, о которых Россия неоднократно заявляла.

При этом Россия не навязывала НАТО свою концепцию создания ПРО в Европе, а это являлось, по сути, приглашением к совместной работе.

Вместе с тем государства НАТО не восприняли такой подход, ссылаясь на то, что статья 5 Вашингтонского договора определяет недопустимость обеспечения безопасности членов Альянса государством, не являющимся членом блока НАТО.

Взамен России была предложена (**Слайд 16**) идея «кооперативной» системы ПРО Европы, представляющая собой две независимые системы ПРО России и НАТО.

«КООПЕРАТИВНАЯ» СИСТЕМА ПРО НАТО

16



Фактически, партнерами России было всего лишь признано и без того неотъемлемое право России на создание собственной системы ПРО. При этом США никаких изменений в собственный «адаптивный подход» вносить не планируют, что означает только одно: зона досягаемости средств ПРО альянса по-прежнему «накрывает» траекторию базирования российских МБР.

Следует особо подчеркнуть, что в совместных работах по ЕвроПРО для России

принципиальными являются два элемента: совместная разработка концепции и архитектуры ПРО и устранение антироссийского потенциала системы. Достижение этого результата возможно через подписание соответствующей юридически обязывающей договоренности об архитектуре системы европейской ПРО и ненацеленности американских противоракетных планов против России.

Данный вопрос имеет для России центральное значение. Без его положительного решения обсуждение каких-либо конкретных проектов сотрудничества не имеет смысла.

В рамках проекта «Россия – НАТО» Россия предлагает выбор: мирная и стабильная Европа. Однако планы НАТО по созданию системы ПРО осуществляются без учета мнения России. Это вынуждает Россию на ответные меры, компенсирующие негативное влияние системы ПРО НАТО, и приступить к развертыванию средств нейтрализации информационных и огневых комплексов ПРО, количественно и качественно усилить свою ракетную группировку, таким образом повысив ее возможности по преодолению ПРО. То есть Европу, а за ней и другие регионы при таком развитии событий ждет новая гонка вооружений. Такой сценарий вряд ли удовлетворяет какую-либо из сторон, но он в настоящее время ближе всего к осуществлению.

Но все же для укрепления доверия в Европе необходимо, чтобы возобладало мнение российской стороны: ЕвроПРО должна быть совместным проектом с равноправным участием всех членов Совета «Россия – НАТО» в разработке концепции и архитектуры ЕвроПРО. В основе российских идей лежит стремление обеспечить сопряжение противоракетных потенциалов России и НАТО, предполагающее честное и открытое партнерство в распределении военной, технологической и финансовой ответственности. И Россия готова пойти в подобном сотрудничестве столь далеко, насколько к этому будут готовы натовские партнеры.

Вместе с тем партнеры от предметного разговора о гарантиях ненаправленности уходят, ссылаясь на то, что практическое сотрудничество само по себе должно снять все имеющиеся у России озабоченности. И все же, несмотря на различие в позициях, политико-дипломатические усилия в интересах восстановления сотрудничества в сфере ПРО необходимо продолжать. Российская и американская стороны владеют самыми передовыми противоракетными технологиями, и им принадлежит особая роль в развитии сотрудничества и интеграции в области ПРО, что послужит основой для продвижения этого процесса в области воздушно-космической обороны.

3.3. Сотрудничество в области раннего предупреждения о стартах стратегических ракет

Между Россией и США начиналось сотрудничество еще в одном компоненте ВКО – в области раннего предупреждения о стартах стратегических ракет. Проект был открыт в 1992 году по инициативе президентов США – Билла Клинтона и России – Бориса Ельцина. Его основой могла стать российско-американская программа «Рамос». Она предполагала разработку, запуск и эксплуатацию на орбите двух экспериментальных спутников для дистанционного зондирования Земли и ее атмосферы: российского (ROS – Russian Observation Satellite) и американского (AOS – American Observation Satellite). Цель наблюдений состояла в обнаружении и накоплении информации о фоновых излучениях Земли и космоса, имеющих принципиальное значение при обнаружении стартов баллистических ракет.

В основу проекта «Рамос» был положен принцип стереоскопической съемки одного и того же объекта на поверхности Земли или в атмосфере с помощью устанавливаемой на спутниках многоспектральной оптико-электронной аппаратуры наблюдения в видимой, средней и дальней инфракрасных областях электромагнитного спектра, а также в ультрафиолетовом и видимом диапазонах.

Регулярная стереоскопическая съемка позволяла сформировать базу данных стереоизображений на фоне земной поверхности в различных диапазонах длин волн, которая могла бы использоваться для последующего создания нового поколения космических датчиков для обнаружения и сопровождения ракет. По сути, речь шла о создании на базе новейших ракетно-космических технологий эффективной спутниковой системы раннего предупреждения повышенной информативности.

Запуск первого спутника должен был состояться в конце 2007 года, а второго – в 2008 году. Россия должна была построить спутники, включая датчики для ультрафиолетовой области спектра и матричные камеры, работающие в видимой его части, и обеспечить запуски. Управление орбитальной группировкой AOS – ROS и обработку данных должен был осуществлять объединенный оперативный центр в Москве. Обе стороны должны были иметь паритетный доступ к полученной информации. В то же время США не могли включать спутники «Рамос» в состав создаваемой инфраструктуры системы нестратегический ПРО.

На начальном этапе реализации программы в 1995–1999 годах обе страны достигли определенного научно-технического прогресса: были проведены некоторые эксперименты в приземной атмосфере и космосе с использованием самолетов-лабораторий и космических аппаратов из состава орбитальных группировок России и США. После решения США выйти из Договора по ПРО (1972 год) и создать национальную систему противоракетной обороны положение проекта ухудшилось.

Высшее политическое руководство России выступило против этого решения США, в связи с чем Пентагон стал проявлять беспокойство в отношении безопасности накопленной по программе информации и возможности утечки применяемых в проекте «Рамос» американских космических технологий. Эти опасения начали влиять на финансирование проекта. В 2003 году со стороны США бюджет проекта был сокращен, а в 2004 году США объявили о прекращении финансирования и выходе из совместного с Россией проекта «Рамос».

3.4. Сотрудничество НАТО и России в области контроля воздушного пространства

Следует отметить также положительный опыт сотрудничества НАТО и России *в области контроля воздушного пространства*. Это можно рассматривать как совместную деятельность в другой составной части воздушно – космической обороны, а именно – системы противовоздушной обороны. Сотрудничество в воздушном пространстве должно было вывести на новый уровень взаимодействие между странами в сфере наблюдения за воздушным пространством и координации воздушного движения.

В начале 90-х годов (**Слайд 17**) процесс улучшения этого сотрудничества был отмечен рядом событий. Ключевыми из них стали⁴⁸:

- подписание в июне 1994 г. Россией «Рамочного документа по партнерству ради мира»;
- подписание в мае 1997 г. «Основополагающего акта о взаимных отношениях, сотрудничеству и безопасности между НАТО и Российской Федерацией», определившего основные руководящие принципы по партнерству, консультациям и сотрудничеству.

СОТРУДНИЧЕСТВО НАТО И РОССИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

17

В начале 90-х годов процесс улучшения сотрудничества:

- подписание в июне 1994 г. Россией «Рамочного документа по партнерству ради мира»;
- подписание в мае 1997 г. «Основополагающего акта о взаимных отношениях, сотрудничеству и безопасности между НАТО и Российской Федерацией».

11 июня 2002 года Советом «Россия - НАТО» сформирована Рабочая группа ИНИЦИАТИВЫ ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ В ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ (ИСВП).

Цель ИСВП - определить способы обмена данными по гражданскому и военному воздушному движению, а также обсудить пути совершенствования сотрудничества в области управления использованием воздушного пространства и повышению возможности по борьбе с террористическими угрозами в воздушном пространстве.

Техническая основа ИСВП – СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА (СИО)

Основными задачами СИО являются:

- раннее обнаружение и уведомление сторон о ситуациях с воздушными судами-нарушителями или иными потенциально угрожающими воздушным судам;
- координация действий партнеров по ИСВП в ситуациях с потенциальными воздушными судами-нарушителями (Rogue) или другими потенциально угрожающими воздушным судам;
- обеспечение непрерывности информации о треках воздушных судов в режиме реального времени в целях осуществления такой координации;
- получение тревожных уведомлений по воздушным судам,

Положительные стороны ИСВП:

- повышение уровня доверия и сотрудничества между участниками ИСВП;
- повышение региональной стабильности;
- содействие региональному сотрудничеству в воздушном пространстве;
- улучшение международного гражданского/военного сотрудничества;
- поощрение совместного использования гражданского и военного оборудования по организации и обслуживанию воздушного движения;
- упрощение совместного использования информации о воздушном пространстве внутри страны и с соседними государствами;
- содействие интеграции гражданской организации и обслуживания воздушного движения в Западной Европе и России;
- облегчение будущего обмена данными о воздушной обстановке гражданского и военного назначения с НАТО;
- регулярное обсуждение путей улучшения сотрудничества по контролю над воздушным пространством и тем самым повышение возможностей по борьбе с террористическими угрозами гражданской авиации.

В дальнейшем произошли и другие важные события в направлении совершенствования сотрудничества. Так, 28 мая 2002 года страны-члены НАТО и Российская Федерация официально учредили Совет «Россия-НАТО» с оговоренной организационной структурой и правилами проведения процедур для осуществления согласованных проектов.

11 июня 2002 года Совет «Россия - НАТО» на уровне послов сформировал Рабочую группу *Инициативы по сотрудничеству в воздушном пространстве* (РГ ИСВП) для того, чтобы определить способы обмена данными по гражданскому и военному воздушному движению, а также обсудить пути совершенствования сотрудничества в области управления использованием воздушного пространства и повышению возможности по борьбе с террористическими угрозами в воздушном пространстве.

Цель ИСВП - способствовать сотрудничеству между странами Совета – «Россия – НАТО» в сфере наблюдения за воздушным пространством и координации воздушного движения с исходной целью повышения прозрачности, предсказуемости

⁴⁸ <http://www.aex.ru/docs/4/2011/6/7/1346/>

и усиления коллективных возможностей борьбы с террористическими воздушными угрозами.

Главными задачами проекта являются:

- разработка и реализация совместных возможностей по взаимодействию в сфере организации воздушного движения между НАТО и Российской Федерацией для обеспечения взаимного обмена данными о воздушном движении;
- разработка и реализация операционной концепции ИСВП (включая аспекты подготовки персонала и проведения учений) и Координационных процедур по противодействию террористическим угрозам гражданской авиации.

География участников ИСВП в Европе определяется границами районных центров (РЦ) организации и обслуживания воздушного движения в примыкающих районах полетной информации (РПИ), а именно: Буде (Норвегия) и Мурманск (Россия), Варшава (Польша) и Калининград (Россия); Анкара (Турция) и Ростов-на-Дону (Россия). Участие в реализации проекта со стороны НАТО принимают Венгрия, Греция, Италия, Канада, Норвегия, Польша, США, Турция и Франция. Наблюдателями являются Финляндия, Украина, Латвия, Литва и Эстония.

В своем развитии проект ИСВП уже прошел несколько этапов. В период 2004–2005 годов было проведено исследование реализуемости проекта. В 2006–2008 годах – техническая реализация, разработка концепций и процедур. На этом этапе была создана система обмена данными, разработаны операционная концепция, концепция учений и координационные процедуры, меморандум о взаимопонимании, критерии информационного обмена. Затем проект перешел в фазу тестирования и упражнений. В ходе этой фазы были выполнены программы многоуровневых учений с участием стран-партнеров. Осуществление перехода к эксплуатационной готовности проекта и переход в фазу штатной эксплуатации системы информационного обмена и развития ИСВП, к сожалению, не состоялись.

С момента определения проекта перед участниками была поставлена задача создания технической основы ИСВП – системы информационного обмена (СИО) между объектами ИСВП НАТО и России для того, чтобы улучшить прозрачность авиационной деятельности в воздушном пространстве граничащих РПИ, а также для повышения уровня сотрудничества и координации действий в ситуациях возникновения террористических воздушных угроз.

Основными задачами СИО являются:

- раннее обнаружение и уведомление сторон о ситуациях с воздушными судами-нарушителями или иными потенциально угрожающими воздушным судам;
- координация действий партнеров по ИСВП в ситуациях с потенциальными воздушными судами-нарушителями (Renegade) или другими потенциально угрожающими воздушным судам;
- обеспечение непрерывности информации о треках воздушных судов в режиме реального времени в целях осуществления такой координации;
- получение тревожных уведомлений по воздушным судам, которые находятся за пределами соответствующих границ зон оперативного интереса сторон и подозреваются в использовании в качестве орудия совершения террористических атак, чтобы облегчить отслеживание возникновения угрозы воздушного терроризма и координацию.

Выполнение этих задач достигается посредством обмена информацией наблюдения и планов полетов в соответствии с разработанными участниками проекта соглашениями, правилами и процедурами. При этом обмен информацией может производиться как по гражданскому, так и военному воздушному движению, а информация отвечает

определенным критериям отбора. На каждом из взаимодействующих объектов имеются возможности для предотвращения передачи той информации о воздушном движении, которая считается конфиденциальной.

Обмен информацией происходит по каналам связи и передачи данных, развернутым между объектами СИО. Информация из центров организации и обслуживания воздушного движения поступает в локальные координационные пункты (ЛКП), а оттуда в Координационные центры, размещенные в Варшаве и Москве.

Оперативная роль Координационных центров состоит в осуществлении контроля и координации на региональном или стратегическом уровне. На локальном (тактическом) уровне в центрах организации и обслуживания воздушного движения (ЛКП) осуществляется тактическая координация, включающая взаимодействие по опознаванию воздушных судов, тревожному оповещению и согласованию действий по обеспечению безопасности окружающего воздушного движения.

Объекты ИСВП НАТО размещены на площадях национальных органов организации и управления воздушным движением в Анкаре, Варшаве и Будапеште. Объекты ИСВП российской стороны также размещены на площадях национальных органов организации и обслуживания воздушного движения. Они созданы в Москве, Калининграде, Мурманске и Ростове-на-Дону. Воздушная обстановка отображается на индикаторах, размещенных на рабочих местах операторов.

К положительным сторонам ИСВП, которые позволяют считать ее одним из наиболее результативных и перспективных совместных проектов Российской Федерации и НАТО, можно отнести:

- повышение уровня доверия и сотрудничества между участниками ИСВП;
- повышение региональной стабильности;
- содействие региональному сотрудничеству в воздушном пространстве;
- улучшение международного гражданского/военного сотрудничества;
- поощрение совместного использования гражданского и военного оборудования по организации и обслуживанию воздушного движения;
- упрощение совместного использования информации о воздушном пространстве внутри страны и с соседними государствами;
- содействие интеграции гражданской организации и обслуживания воздушного движения в Западной Европе и России;
- облегчение будущего обмена данными о воздушной обстановке гражданского и военного назначения с НАТО;
- регулярное обсуждение путей улучшения сотрудничества по контролю над воздушным пространством и тем самым повышение возможностей по борьбе с террористическими угрозами гражданской авиации.

В начале 2000-х годов были достигнуты договоренности и в проведении совместных антитеррористических учений ВВС России и НОРАД. Ежегодные российско-американо-канадские учения «Бдительный орел» проводились с 2009 года. По договоренности сторон цикл учений двухгодичный: один год – летные, на следующий год – командно-штабные компьютерные. Очередные учения под кодовым названием «Бдительный орел» планировались к проведению в августе 2014 года, но из-за событий на Украине не состоялись. Учения должны были пройти в режиме компьютерной симуляции действий авиации, при этом командные структуры России, США и Канады уже были готовы отрабатывать методику обмена информацией по обнаружению, опознанию и перехвату условного самолета, захваченного террористами.

3.5. Возможные прорывные проекты сотрудничества России и стран Запада в области воздушно-космической обороны

Рассматривая вышеуказанные направления работ России и наиболее развитых зарубежных государств в области интеграции средств и систем ВКО в целом или отдельных компонент этой системы можно заключить, что часть совместных проектов различных государств мира реализовывалась довольно успешно, другая – испытывала определенные трудности в практической реализации. Вместе с тем необходимо констатировать, что потенциал реализации этих проектов существует, и при определенных условиях все проекты могут быть успешными.

Среди возможных направлений интеграции средств и систем ВКО России **(Слайд 18)** и наиболее развитых зарубежных государств можно выделить следующие⁴⁹:

- создание совместного Центра обмена данными от систем раннего предупреждения и уведомлениями о пусках ракет;
- создание совместной противоракетной обороны в Европе (ЕвроПРО);
- развитие российско-американского проекта «Рамос»;
- развитие инициативы по сотрудничеству в воздушном пространстве.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОРЫВНЫЕ ПРОЕКТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И СТРАН ЗАПАДА В ОБЛАСТИ ВКО **18**

Создание совместного Центра обмена данными
от систем раннего предупреждения и
уведомлениями о пусках ракет

Создание совместной противоракетной обороны
в Европе (ЕвроПРО)

Развитие российско-американского проекта «Рамос»

Развитие инициативы по сотрудничеству
в воздушном пространстве

Центр обмена данными (ЦОД) может свести к минимуму последствия ложного предупреждения о ракетном нападении путем организации непрерывного обмена информацией о пусках баллистических ракет и космических ракет-носителей, получаемой от систем раннего предупреждения России и США.

⁴⁹ По материалам лекции Богданова О.А. «Перспективы формирования воздушно-космической обороны России и государств мира в XXI веке», Вневедомственный экспертный совет по проблемам воздушно – космической обороны, г. Москва, 2013 г.

Напомним коротко историю этого проекта. Основной причиной создания ЦОД была озабоченность России и США недостаточным качеством функционирования национальных систем предупреждения о ракетном нападении.

Идея создания ЦОД была высказана в Совместном заявлении президентов России и США об обмене информацией о пусках ракет и раннего предупреждения от 2 сентября 1998 года. И совсем скоро, 4 июня 2000 года, был подписан Меморандум о договоренности о создании совместного Центра обмена данными от систем раннего предупреждения и уведомлениями о пусках ракет. Стороны договорились, что ЦОД будет размещаться в Москве.

Задачами ЦОД были определены:

- обеспечение обмена информацией об обнаруженных системами предупреждения о ракетном нападении, пусках баллистических ракет и космических ракет-носителей;
- оперативное разрешение возможных неясных ситуаций, связанных с информацией от систем предупреждения о ракетном нападении;
- создание условий для подготовки и обслуживания единой базы данных по многостороннему режиму обмена уведомлениями о пусках баллистических ракет и космических ракет-носителей.

Предполагалось, что на начальном этапе сотрудничества обмен данными будет затрагивать только пуски ракет США и России. В дальнейшем не исключалась возможность обмена данными об обнаруженных пусках ракет третьих стран, траектории полета которых могли бы проходить с угрозой падения на территориях России или США.

Предлагалось начать эксплуатацию ЦОД через год после подписания Меморандума. Однако по ряду причин намечаемые сроки не выдерживались. В соответствии с Совместным заявлением президентов России и США по ПРО от 6 июля 2009 года стороны решили активизировать диалог по созданию ЦОД, который должен стать основой многостороннего режима уведомлений о ракетных пусках. Однако дальнейшей практической реализации эти решения не получили, а в 2010 году закончился десятилетний срок действия Меморандума по ЦОД.

Идея сотрудничества в сфере информационных обменов о пусках ракет является конструктивной и может быть востребована в интересах повышения эффективности противоракетной и в целом воздушно-космической обороны России и передовых зарубежных государств.

Противоракетная оборона также может стать областью совместной деятельности. ПРО является одним из важнейших элементов воздушно-космической обороны России и наиболее развитых зарубежных государств. Поэтому сотрудничество России с зарубежными государствами в интересах интеграции противоракетных систем, и прежде всего ПРО в Европе (ЕвроПРО), приобретает первостепенное значение.

Причинами этому являются:

- возможность более полного понимания целей и задач, которые ставит НАТО при создании ПРО;
- возможность более достоверного знания масштабов и параметров развертывания ПРО НАТО;
- возможность более точной оценки степени влияния ПРО НАТО на региональную и глобальную стабильность;
- предотвращение образования новых военно-стратегических рубежей в Европе, обусловленных возможностью ориентации ПРО НАТО против России;

- обеспечение для России соответствующего места на европейском рынке противоракетных услуг и технологий.

На современном этапе целесообразность взаимодействия России и НАТО можно объяснить террористическим (провокационным) характером ракетных угроз европейским государствам и России с южных направлений, но не стремлением какого-либо государства Ближнего Востока, Северной Африки уничтожить какую-либо страну Европы. Это обуславливает и разумные, целесообразные масштабы развертывания систем ПРО и их взаимодействия для борьбы с ограниченными ударами.

Рассмотрение вопросов взаимодействия систем ПРО целесообразно начать с информационных средств, поскольку выдача информации одной системы в интересах другой является наиболее реальной и достаточно эффективной задачей. Взаимодействие России и НАТО в области информационного обеспечения может быть организовано путем реализации двустороннего обмена оперативной информацией в интересах обнаружения старта и сопровождения баллистических целей, получения информации о целевой и помеховой обстановке на КП ЕвроПРО, наведения огневых средств, а также обеспечения контроля за применением (испытаниями) ракетного оружия и выполнением международных договоров и соглашений по использованию космического пространства и распространению ракетного оружия.

В процессе построения ЕвроПРО возможны некоторые этапы взаимодействия средств раннего оповещения России, США и НАТО. На первом этапе возможно взаимодействие информационных систем США и Российской Федерации. Имеющиеся в распоряжении США космические средства раннего обнаружения старта баллистических ракет позволяют определить время старта, координаты места пуска, а также азимута плоскости стрельбы. По результатам последующих расчетов имеется возможность оценивать угол бросания, скорость в конце активного участка и район падения.

Наземные радиолокационные средства, относящиеся к системам ПРО, ККП и ПРЯУ США, могут осуществлять мониторинг запусков баллистических ракет в ограниченных размерах, так как им недоступны районы Ближнего Востока, Индии, Пакистана и частично КНР. Кроме того, РЛС ПРО США, работающие в трехсантиметровом диапазоне радиоволн, не обеспечивают необходимую дальность обнаружения боевых блоков во всем возможном диапазоне зондирования. Этот недостаток может быть устранен путем комплексного использования информации РЛС США совместно с информационными средствами ВКО России. Наши радиолокационные узлы осуществляют разведку южных направлений и могут обнаруживать стартовавшие ракеты тех государств, которые представляют опасность для стран Европы, России и США.

Информация об обнаруженных БР может передаваться на Центр управления региональной системой ПРО в Европе через КП главного центра ПРН России. Аналогично информацию от РЛС в Турции или корабельных РЛС системы Aegis в акватории Черного и, возможно, Средиземного морей можно передавать на наш КП главного центра ПРН. В принципе можно ставить вопрос и о непосредственной передаче информации от указанных РЛС на командные пункты оперативного или тактического звеньев группировок ПВО-ПРО в этом районе при проведении модернизации алгоритмов и программ соответствующих средств и систем. При этом имело бы место единство систем, так как автоматическим способом решалась бы задача совместной обработки информации и выдачи предварительного целеуказания на огневые средства. Но это возможно, как показано выше, только при достижении соответствующих политических договоренностей.

На втором этапе Россия могла бы осуществить оборону стран Европы средствами

ВКС в выделенном ей секторе. Обладая высокопотенциальными информационными средствами РКО, а в перспективе мобильными огневыми и информационными комплексами ПВО-ПРО, Россия к 2020 году будет способна обеспечить своевременное обнаружение, сопровождение и перехват баллистических ракет на южном и юго-восточном ракетоопасных направлениях.

Организовать взаимодействие информационных и огневых средств ПРО России и НАТО теоретически и практически возможно при решении любых возникающих задач. Создание каналов связи и соответствующих программно-аппаратных средств в интересах передачи и приема кодограмм с информацией является в настоящее время чисто технической, хотя и достаточно сложной задачей. Основным результатом в этом направлении может стать создание совместного Центра обработки информации, осуществляющего функции отождествления целевой информации, вычисления координат целей, отображения целевой информации и передачи ее в совместный Центр боевого управления ПРО. В настоящее время Россия располагает технологией сопряжения и совместной обработки информации от различных средств. На основе этой технологии в России в ближайшее время предусматривается принятие на вооружение соответствующего комплекса, который по своим потенциальным возможностям может быть использован в интересах совместных группировок ЕвроПРО.

Таким образом, на начальном этапе будет преобладать взаимодействие информационных средств ПРО России и США (НАТО) различного вида базирования. В дальнейшем, с появлением огневых комплексов дальнего действия, должна быть предусмотрена максимальная интеграция командно-управляющих средств, а также скоординированное боевое управление огневыми комплексами.

В качестве положительного примера практической организации информационного взаимодействия может выступать форма сотрудничества, реализующая двухсторонние договоренности России и США по обмену оперативной информацией о пусках БР при переходе времени («Проблема-2000»). 1 января 2000 года договоренности были успешно реализованы на практике путем создания пунктов сбора и обработки информации и обеспечения их функционирования. Информационное взаимодействие, реализованное в данных пунктах с использованием специально организованных каналов связи, функционирующих в реальном времени, обеспечило двухсторонний обмен оперативной информацией по заданным классам объектов, что позволило существенным образом повысить достоверность контроля за применением стратегических ракетных систем.

По опыту прошлых лет можно сделать вывод, что для успешного создания совместной ЕвроПРО необходимы материальная база ВКО России и согласованные концептуальные документы различного уровня по укреплению стратегической стабильности с учетом роли и места в ней систем вооружения ПРО и российско-американских (натовских) соглашений. Иначе вооружение одной стороны будет вызывать ответное вооружение другой.

Однако реальная действительность показывает, что пока преждевременно вести речь о единой системе ЕвроПРО, которая может быть создана на постоянной основе, с едиными органами управления и техническими средствами автоматизированного (или автоматического) управления.

Образование единых органов управления системой ЕвроПРО в существующих политических условиях проблематично по соображениям неуверенности в выработке общих правил и подходов к оценке обстановки и управлению силами и средствами совместной ПРО. Еще более сложным будет создание общих технических устройств (управления, сбора и обработки информации и др.) без проведения совместных НИОКР.

Создание совместной ЕвроПРО с участием России можно осуществлять, наращивая взаимодействие компонентов системы ВКС России с элементами ПРО США и НАТО. При этом целесообразно исходить из интересов обеспечения взаимной безопасности стран от ракетных угроз со всех возможных направлений, в том числе от ПРО США, которая, в соответствии с «адаптивным подходом», создается практически независимо и без учета российских предложений.

Что касается развития российско-американского проекта «Рамос», то необходимо лишь вернуться к его реализации на новом качественном витке развития технологий. Это действительно будет способствовать повышению информативности системы предупреждения о пусках баллистических ракет.

Наиболее успешный проект Инициативы по сотрудничеству в воздушном пространстве необходимо возобновить и насыщать практическими мероприятиями и, прежде всего, такого плана, как совместные учения по предупреждению и противодействию угрозам терроризма в воздушной сфере. Весьма положительным при этом является опыт проведения ежегодных совместных учений России, США и Канады под кодовым названием «Бдительный орел».

Все эти направления совместной деятельности необходимо переосмыслить, возродить, может быть, и в новых формах, но преследовать необходимо одну цель: совместная деятельность ведущих в военном отношении государств мира и космических держав создаст необходимые предпосылки к обеспечению безопасности нашей планеты от возможных угроз из космоса.

ЛИТЕРАТУРА

Статьи, выступления

1. Алексеев А., Владимирский В. Единая система управления объединенными ВВС и ПВО НАТО в Европе / Зарубежное военное обозрение № 10 (643) 2000 года, с. 27-32.
2. Аношко Ю.Г. и Барвиненко В.В: Первый год ВКО. Журнал Военно – промышленный курьер, №1 (469) за 08.01.2013. Подробнее: <http://vpk-news.ru/articles/13877>, Военно – промышленный курьер № 1 (469) за 8 января 2013 года. Подробнее: <http://vpk-news.ru/articles/13877>.
3. Арбатов А.Г. Стратегические асимметрии и системы ПРО / Независимое военное обозрение № 1 (695) 20-26 января 2012 года.
4. Арбатов А.Г. О системе ПРО стран НАТО в Европе / Российское военное обозрение № 12 (92) декабрь 2011 г. с. 8,9.
5. Арбатов А.Г. СНВ и новые шаги к взаимному доверию / Независимое военное обозрение № 15 (612) 23-29 апреля 2010 года.
6. Арбатов А.Г. Противоракетные дебаты: в поисках согласия / Военно-промышленный курьер № 21 (438) 30 мая - 5 июня 2012 года.
7. Ахметов О. Самый близкий к космосу аул. Печатный дом «Парус», 2009 г.
8. Бабаков А.Л. Вооруженные Силы СССР после войны (1945—1986 гг.): История строительства. М., 1987.
9. Ашурбейли И.Р. Милитаризация космоса неизбежна. Формула стратегического развития отрасли должна быть такова – от ПВО-ПРО-ВКО через глобальную информационную интеграцию к боевой космонавтике. Военно – промышленный курьер №8 (526) 2014 г.
10. Ашурбейли И.Р., Хюпенен А.И., Чельцов Б.Ф., Волков С.А. Опыт и уроки боевого применения войск и вооружения ПВО в локальных войнах и вооруженных конфликтах. М.: 2012 г., 200 с.;
11. Ашурбейли И.Р. Милитаризация космоса неизбежна. Доклад председателя Президиума некоммерческого партнерства «ВЭС ВКО» на общем собрании членов совета 28.02.2014 г. «Итоги и перспективы деятельности НП «ВЭС ВКО» в создании воздушно-космической обороны Российской Федерации». <http://old.ashurbeyli.ru/developments/kosmos/>
12. Ашурбейли И.Р. ВЭС ВКО: год напряженной работы. Важнейшей задачей остается формирование стратегического командования ВКО единой системы воздушно-космической обороны и соответствующей интегрированной структуры в промышленности. Военно–промышленный курьер №51 (468) от 26.12.2012г.
13. Белов П. СОИ-2 вместо СНВ-2 / Парламентская газета № 13 (143) 26 февраля 1999 г.
14. Бижев А.М., заместитель председателя Координационного комитета по вопросам ПВО при Совете министров обороны государств – участников СНГ – заместитель главнокомандующего ВВС по вопросам Объединенной системы ПВО СНГ. «ОС ПВО СНГ: существует и действует», [social_bookamrk_links](http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2006.29.01), http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2006.29.01
15. Борзов А.С. ВКО: идейно-теоретическая база создана. От разговоров о важности и необходимости создания системы воздушно-космической обороны государства пора переходить к практическим действиям Воздушно – космическая оборона №5 2007 г.
16. Борзов А.С В вопросах ПРО уступать нельзя. Компромиссы Москвы относительно ПРО в Восточной Европе будут истолкованы только так – Кремль не возражает против расширения масштабов противоракетной оборон Воздушно – космическая оборона №2 2009 г.
17. Борзов А.С. Вчера - Югославия, а кто завтра? Анализ мероприятий оперативной подготовки США и НАТО в 1998-2002 гг. на Европейском театре военных действий Воздушно – космическая оборона №3-4 2008 г.
18. Брезкун С.Т. Не ради подготовки к новым войнам, а для исключения угрозы войны / Военно-промышленный курьер № 5 (422) 8-14 февраля 2012 года.
19. Золотарев П.С. Мир вокруг спокоен / Военно-промышленный курьер № 1 (418) 11-17 января 2012 года.
20. Ван Кревельд М. Расцвет и упадок государства: Пер. с англ. - М.: ИРИСЭН, 2006, с. 418,419.
21. Вильданов М.П. Система ЕвроПРО: итоги развертывания и проблемы / Зарубежное военное обозрение № 8 (785) 2012 год, с. 8.
22. Волков С.А. Путем проб и ошибок. Анализ опыта создания современной российской армии Воздушно – космическая оборона №2, №4 2010 г.
23. Волков С.А. ВВС на крутых виражах. Зигзаги в строительстве российской военной авиации в 1990-е годы. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», №6 (25) 2005г., №1 (26) 2006 г.
24. Волков С.А. Войска ПВО – накануне «раскассации». Ещё в 1994 году Главкоматом Войск ПВО предлагалась организация ВКО, к которой намерены вернуться только после 2011 года. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», №2 (27) 2006 г.
25. Волков С.А. Цена ошибок и заблуждений. Необходимо учесть опыт строительства Вооруженных Сил в 1990-е годы М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», №4 (29), № 5 (30) 2006г.

26. Волков С.А. Руководить авиацией должен авиатор. Эффективность действий ВВС утрачивается, если за планирование боевого применения авиации и ПВО берутся наземные командиры Воздушно – космическая оборона №5 2007 г.
27. Волков С.А. Рост воздушной и космической мощи. Отражение изменения характера вооруженной борьбы в концептуальных документах США и НАТО. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», № 1 (38) 2008г.
28. Волков С.А. Космос как поле для битвы. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», № 3 (40), № 4 (41) 2008 г.
29. Волков С.А. Управлять по-новому. В новой структуре ВС требуются новые подходы к организации управления. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «ВПК-МЕДИА», № 3 (46) май-июнь 2009 г., стр. 38 – 45. (всего в журнале – 120 стр., моих – 8 листов, в т.ч. схем – 3, таблиц – 2).
30. Волков С.А.. К истокам ВКО. Зарождение и развитие теории и практики создания ВКО государства. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «ВПК-МЕДИА», № 6 (55) 2010 г
31. Волковицкий В.Ю.. Прикрытие стратегических ядерных сил – важнейшая задача военно-воздушных сил. К истории развития научных подходов и идеологии прикрытия стратегических ядерных сил. Воздушно – космическая оборона №6 2009 г.
32. Волковицкий В.Ю. Прикрытие стратегических ядерных сил – важнейшая задача Военно-воздушных сил. ВКО №6 -2009 г.
33. Владыкин О. Юбилейный полет фантазии / Независимое военное обозрение № 24 (718) 20-26 июля 2012 года.
34. Вильданов М., Сатаров В. Оперативное и административное управление стратегическими силами США / Зарубежное военное обозрение № 1 (754) 2010 года, с. 15-19.
35. Владыкин О. Москва ПРОдавливает Брюссель / Независимое военное обозрение № 15 (709) 18-24 мая 2012 года.
36. Гошкодера В. "Армия России - если завтра война". Выступление на заседании Изборского клуба / Завтра № 49 (9940) № 12.
37. Дайсон Ф. Оружие и надежда: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1990, с. 231,232.
38. Дворкин В.З. Будущее России в тисках топорной дипломатии / Независимое военное обозрение № 13 (422) 8-14 апреля 2005 года.
39. Дворкин В.З. Что способно разрушить стратегическую стабильность / Независимое военное обозрение № 28 (722) 17-23 августа 2012 года.
40. Демин А. В едином контуре боевого управления. Выступление на первом открытом общем собрании членов Вневедомственного экспертного совета по проблемам воздушно-космической обороны (ВЭС ВКО) 28 06 2012 г. / Военно-промышленный курьер № 26 (443) 4-10 июня 2012 года.
41. Евграфов В. Развитие авиационных средств РЭБ и их применение в современных вооруженных конфликтах. Зарубежное военное обозрение № 2/2011, стр. 60-65.
42. Ельцин Б.Н: У России нет какой-то особой, тайной политики в ядерных вопросах. Ответы на вопросы военного корреспондента "Известий" Николая Бурбыгина / Известия, 24 февраля 1992 г.
43. Ерохин И.В. «Войска ПВО: прошлое и настоящее, судьба и надежды (8.12.1914 -16.7.1997 г.г.) К 90-летию», Тверь 2004г., Изд. Тверская обл. типография, 104 стр.
44. Есин В.И. Ядерная стратегия Великобритании. Военно – промышленный курьер №4 (472) за 30.01.2013.
45. Есин В.И. Бреши и окна в противоракетном зонтике страны / Независимое военное обозрение № 25 (719) 27 июля - 2 августа 2012 года
46. Есин В.И. Третий после США и России. О ядерном потенциале Китая без занижений и преувеличений. Опубликовано в выпуске № 17 (434) за 2 мая 2012
47. Есин В.И. Ядерный оружейный комплекс. Военно – промышленный курьер №26 за 04.07.2012. :
48. Есин В.И. Пхеньянская бомба. Перспективы развития ракетно-ядерного потенциала КНДР. Независимое военное обозрение 27.07. 2013.
49. Есин В.И. _Ядерная Индия. К 2030 году она будет располагать четырьмя сотнями ЯБП и 300 их носителями. Военно – промышленный курьер. Опубликовано в выпуске № 26 (443) за 4 июля 2012 год. <http://vpk-news.ru/articles/9017>.
50. Есин В.И. Бреши и окна в противоракетном зонтике страны / Независимое военное обозрение № 25 (719) 27 июля - 2 августа 2012 года.
51. Золотарев П.С. Не торопитесь гнать пророков из своего отечества / Независимое военное обозрение № 14 (708) 27 апреля-17 мая 2012 года.
52. Золотарев В. А Военная безопасность Отечества (историко-правовое исследование). 2-е изд. М, 1998.
53. Золотарев П.С. Мир вокруг неспокоен / Военно-промышленный курьер № 1 (418) 11-17 января 2012 года.
54. Золотарев В. А НАТО. Стратегия и вооруженные силы. Роль военной организации Североатлантического блока в агрессивной политике империализма 1945—1975. Берлин, 1976
55. Ильин С. Крылатые ракеты воздушного базирования ВВС США: состояние и перспективы развития. http://pentagonus.ru/publ/materialy_posvjashheny/2000_nastojashhij_moment/krylatye_rakety_vozdushnogo_bazirovaniya_vvs_ssha_sostojanie_i_perspektivy_razvitiya/122-1-0-1865
56. Иванов В. Парадно-выходной мундир тайных агентов. Клэппер огласил очередной вариант "стратегии национальной разведки". Независимое военное обозрение. №36 от 06.10.2014 г., <http://nationalsafety.ru/n118781>

57. Казеннов С.Ю., Кумачев В.Н. ПРО передовые рубежи / Независимое военное обозрение № 30 (724) 31 августа - 6 сентября 2012 года.
58. Карпенко А.В. Военно – технический сборник «Бастион». Журнал оборонно – промышленного комплекса. Противокорабельная ракета «Гарпун» 29.12.2013 <http://bastion-karpenko.narod.ru/garpun.html> А.В.Карпенко 2009-2014/А.В.Карпенко 2009-2014
59. Клименко А. СНГ: нужна ли ему общая военная доктрина / Красная звезда, 26 декабря 1991 года.
60. Козей С.– глава Бюро национальной безопасности Польши. Польша создает собственную ПРО за \$400 млн., чтобы «Россия не шантажировала своими ракетами», 19.10.2012,. Портал www.newsalt.ru <http://www.newsalt.ru/detail/?ID=6391>
61. Кокошин А.А. Ядерные конфликты в XXI веке (типы, формы, возможные участники). - М.: Медиа-Пресс, 2003, с. 142.
62. Кокошин А.А. Асимметричный ответ номер один / Независимое военное обозрение № 24 (529) 27 июля-2 августа 2007 года.
63. Криницкий Ю.В. В густом тумане заблуждений. Создавать воздушно-космическую оборону необходимо в единой логике организационного строительства ВС РФ. Журнал «ВКО», №3 за 2014 год.
64. Криницкий Ю.В. Научно-концептуальный подход к организации ВКО России. Единым, системно организованным действиям средств воздушно-космического нападения должны быть противопоставлены также единые и системно организованные действия войск (сил) воздушно-космической обороны. Журнал «ВКО» №1 за 2013 год.
65. Криницкий Ю.В. «Воздушно-космический ТВД», <http://viperson.ru/wind.php?ID=667687&soch=1>
66. Криницкий Ю.В. Научно-концептуальный подход к организации ВКО России. Журнал «ВКО» №1 за 2013 год.
67. Куликов А. Военно-космическая оборона, 2008 г. БЛА: невыполнимых задач нет. <http://militaryarticle.ru/voenno-kosmicheskaya-oborona/2008/12458-bla-nevypolnimyh-zadach-net> 60
68. Лопин Г.А., Цурков М.Л., Оглоблин В.В. Угрожающая перспектива. В обозримом будущем вполне реально создание авиационно – космических сил США, которые объединят воздушное и космическое пространство в единую оперативную среду., Москва: журнал ВКО №6 - 2011 г.
69. Михайлов А. Как строить ВКО в современных условиях. Реализация изложенной программы позволит к 2020 г. создать в России эшелонированную систему противовоздушной и противоракетной обороны, а в последующем – единую систему воздушно-космической обороны Воздушно – космическая оборона №5 2010 г.
70. Нейвинский В. Зарубежное военное обозрение №3 – 2009, с.56 –
71. Американская объединенная радиолокационная разведывательно – ударная система «Джистарс». <http://forum.militaryparitet.com/viewtopic.php?id=538>
72. Новичков Н., Милованова Л.Гиперзвуковой прорыв ВВС США / Военно-промышленный курьер № 3 (47) 23-29 января 2013 года.
73. Онищук Л. Зарубежное военное обозрение №5 2010 С.55-60. Модификации беспилотного летательного аппарата большой продолжительности полёта RQ-4 «Глобал Хок». http://pentagonus.ru/publ/modifikacii_bespilotnogo летателного_apparata_bolshoj_prodlzhitelnosti_poljota_rq_4_global_khok/17-1-0-1576
74. Остапенко О.Н. ВКО: начало большого пути. Выступление на общем собрании АВН 28 января 2012 года / Военно-промышленный курьер № 5 (422) 8-14 февраля 2012 года.
75. Остапенко О.Н. Адекватный ответ. Выступление на международной конференции "Фактор противоракетной обороны в формировании нового пространства безопасности", проведенной 3 и 4 мая в Москве Министерством обороны / Российское военное обозрение № 6 (98) июнь 2012, с. 9.
76. Первов Ю., генерал-майор, заместитель начальника управления ПВО штаба ОВС в 1979-1989 гг., «Опыт Варшавского Договора»,social_bookamrk_links http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2005.22.07
77. Первов А.Г. Опыт создания авиационных резервов Ставки ВГК в годы Великой Отечественной войны. – Монино: ВВА, 1992.
78. Пиунов О., Щербинин Р. Американский стратегический разведывательный самолёт RC-135 и его модификации. Зарубежное военное обозрение №3, 2012, С.70-76 http://pentagonus.ru/publ/amerikanskij_strategicheskij_razvedyvatelnyj_samoljot_rc_135_i_ego_modifikacii_2012/17-1-0-2116
79. Пожидаев Е.О. Летящие лазеры США способны ослепить все виды вооружений и войска. Независимое военное обозрение от 03.11.2011
80. Пухов Р.Н. Неядерный мир нам не по карману / Независимое военное обозрение № 38 (635) 8-14 октября 2010 года.
81. Пыхалов И.В. Спецслужбы США Приложения №5 Некоторые типы разведывательных самолетов США http://www.patriotica.ru/books/pyh_usa/p13_5.html
82. Рогов С.М. Россия и США: неизбежна ли новая конфронтация? / Независимое военное обозрение № 5 (699) 17-23 февраля 2012 года
83. Рогов С.М., Есин В.И., Золотарев П.С., Кузнецов В.С. Десять лет без Договора по ПРО / Независимое военное обозрение № 18 (712) 8-14 июня 2012 года.
84. Родионов Б.И., Новичков Н.Н."Крылатые ракеты в морском бою", -М.: Военное издательство, 1987.-214с

85. Ромашкина Н. США опутывают планету комплексами РАО. НВО от 25.01.2013 http://nvo.ng.ru/gpolit/2013-01-25/1_pro.html
86. Ромашкина Н.П. «США опутывают планету комплексами ПРО. Региональные программы Пентагона. Независимое военное обозрение», 25.01. 2013.
87. Сатаров В. Вооруженные силы США: организация, строительство и применение / Зарубежное военное обозрение № 7 (748) 2009 года, с. 10-14.
88. Соколов Г. Перспективы развития лазерного оружия в США. Зарубежное военное обозрение №2 2004 с. 41-44
89. Сутягин И. Программа создания средств противоракетной обороны в США (рус.) // Зарубежное военное обозрение. — М.: «Красная Звезда», 1999. — В. 631. — № 10. — С. 2-5. — ISSN 0134-921X.
90. Суханов С.А. ВКО - это задача, а не система / Воздушно-космическая оборона № 2 (51) 2010 года, с. 6-12.
91. Сычев В. Замена локаторов Российской СПРН обусловлена как техническими, так и военно-политическими факторами / Военно-промышленный курьер № 51 (417) 28 декабря 2011 года - 10 января 2012 года.
92. Терехов Д. Русская линия. Состояние наших Стратегических ядерных сил на данный момент. 08.06.2012. http://ruskline.ru/analitika/2012/06/08/sostoyanie_nashih_strategicheskikh_yadernyh_sil_na_dannyy_moment
93. Тетекин В., Горьков А.Ю., Фаличев О. ВКО: болезни роста. Спустя два года после указа президента России о создании воздушно-космической обороны система находится в состоянии неопределенности. ВПК №39 (507) за 09.10.2013
94. Травкин А.А., Беломытцев А. В., Валеев М.Г. Надо формировать новый вид Вооруженных Сил. Журнал «Воздушно – космическая оборона», 9.10.2013 №5 за 2013 год, <http://www.vko.ru/voennoe-stroitelstvo/nado-formirovat-novyy-vid-vooruzhennykh-sil>
95. Уткин А.И. Мировая "холодная война". - М.: ЭКСМО, Алгоритм, 2005, с. 688. (Цитаты из статьи бывшего министра обороны США У. Перри в журнале "Foreign Affairs" ноябрь-декабрь 2001, с. 39, 40).
96. Шевченко И. Разработка корабельного ракетного оружия в ведущих зарубежных странах. Зарубежное военное обозрение №11 2012, с.79-84. http://pentagonus.ru/publ/razrabotka_korabelnogo_raketnogo_oruzhija_v_vedushhih_zarubezhnykh_stranakh_2012/31-1-0-2328
97. Шляхтов Н. ВВС США в операции по защите воздушного пространства страны "Благородный орел" / Зарубежное военное обозрение № 1 (706) 2006 года, с. 45-49.
98. Шойгу С.К. Выступление перед журналистами 05.07.2013. <http://argumenti.ru/army/2013/07/266594>
99. Фомкин Н. Приоритетные направления развития лазерного оружия за рубежом Зарубежное военное обозрение 2011 №12 С.43-46. http://pentagonus.ru/publ/prioritetnye_napravleniya_razvitiya_lazernogo_oruzhija_za_rubezhom_2011/19-1-0-1988
100. Хюпенен А.И. Воздушно – космический тупик Военно – промышленный курьер». (№33-34 (551-552) за 10.09.2014 и 17.09.2014).
101. Ходаренок М.М. Лазер воздушного базирования: за и против. Военно – промышленный курьер №33 (349) за 25.08.2010. Подробнее см.: <http://vpk-news.ru/articles/6685>
102. Чельцов Б.Ф.. Опыт организации противовоздушной обороны. Материалы научно-практической конференции Министерства обороны Российской Федерации, посвященной 65-й годовщине битвы под Москвой, М.: 2006 г. 12 с.
103. Чельцов Б.Ф. Вопросы воздушно-космической обороны в Военной доктрине России». Материалы военно-научной конференции Академии военных наук Российской Федерации совместно с руководящим составом Вооруженных Сил Российской Федерации «Структура и основное содержание новой Военной доктрины России». М.: 2007 г.
104. Чельцов Б.Ф. Первоочередные задачи развития воздушно-космической обороны, как основы обеспечения военной безопасности Российской Федерации. Сборник материалов Академии военных наук Российской Федерации. М.: Материалы отчетного заседания АВН РФ, 2009 г.
105. Чельцов Б.Ф. Уроки и выводы из опыта Великой Отечественной войны для строительства и подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации в современных условиях. Материалы военно-научной конференции, посвященной 65 – летию победы Советской Армии в Великой Отечественной войне. М.: 2010 г.,
106. Чельцов Б.Ф. Не допустить перекосов. Журнал «ВКО» №3 за 2014 год. <http://www.vko.ru/voennoe-stroitelstvo/ne-dopustit-perekosov>
107. Чельцов Б.Ф., Волков С.А. ВКО России: цель, приоритеты, подходы / Воздушно-космическая оборона 2006 г. № 2.
108. Чельцов Б.Ф., Волков С.А.. ВКО России: цель, приоритеты, подходы. Воздушно – космическая оборона №2 2006 г.
109. Чельцов Б.Ф., Волков С.А.. Сетевые войны XXI века. М.: Воздушно-космическая оборона. Издательский дом «АЛМАЗ-МЕДИА», № 4 (41) июль-август 2008г., стр. 16 - 20, № 5 (42) сентябрь - октябрь 2008г., стр. 14 - 21.
110. Чельцов Б.Ф., Волков С.А., Голотюк В.Л., Анненков Д.А. Воздушная (противовоздушная) оборона: история и современность. Материалы военно-научной конференции, посвященной 90-летию воздушной. М.: Материалы конференции.

111. Чельцов Б.Ф., Волков С.А.. Россия строит воздушно-космическую оборону. Её создание обусловлено появлением качественно новых средств нападения. Независимое военное обозрение №7 (322), 28 февраля-6 марта 2003 г. Еженедельное приложение к «Независимой газете».
112. Юферов С. Стратегический разведывательный беспилотник MQ-4C Triton . Портал:Авиация, Вооружение и техника, Обзоры / Армейский сборник topwar.ru / <http://army-news.ru/2014/10/strategicheskij-razvedyvatelnyj-bespilotnik-mq-4s-triton/>
113. Ягольников С.В. Военно-промышленный курьер. Строить ВКО поэтапно. Защиту от воздушно-космического нападения целесообразно развивать на основе Войск ВКО, а не путем их объединения с ВВС выпуск № 9 (527) за 12 марта 2014 года: <http://vpk-news.ru/articles/19444>

Редакционные статьи

118. Стратегическая стабильность в условиях радикальных сокращений ядерных вооружений (краткий отчет об исследованиях). Академия наук СССР. Комитет советских ученых в защиту мира, против ядерной угрозы. - М.: Наука, 1989, с. 9,20,25.
119. Коваль В., Андреев Д. В шахтах и на маршрутах / Красная звезда № 232 (25962) 14-20 декабря 2011 года. Интервью с командующим РВСН Каракаевым С. В.
120. Россия и дилеммы ядерного разоружения / Под ред. А.Г.Арбатова, В.З. Дворкина, С.К. Ознобищева. - М.: ИМЭМО РАН, 2012.
121. ТанDEMная ошибка (Редакционная статья) / Независимое военное обозрение № 46 (642) 10-16 декабря 2010 года.
122. Ядерная закладка. От редакции / Независимое военное обозрение № 7 (701) 2-16 марта 2012 года.
123. Русский ОПК - соль соли земли. Беседа А. Проханова и Д. Рогозина / Завтра № 8 (953) февраль 2012 г.
124. О системе ПРО стран НАТО в Европе / Российское военное обозрение № 12 (92) декабрь 2011 г. с. 8,9.

Нормативно – распорядительные документы

125. Основные положения военной доктрины Российской Федерации (изложение). Приняты Указом Президента Российской Федерации от 2 ноября 1993 года № 1833 / Красная звезда 19 ноября 1993 года.
126. Военная доктрина Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации 21 апреля 2000 года / независимое военное обозрение № 15 (188) 28 апреля-11 мая 2000 года.
127. Военная доктрина Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации 5 февраля 2010 года / Военно- промышленный курьер № 6 (322) 17-23 февраля 2010 года.
128. Устав ВВС США (AFM 1-1) «Основная воздушно-космическая доктрина ВВС США». Перевод. 1994 г. (Введен в действие в 1992 году)
129. Базовая доктрина Военно-воздушных сил США. ГШ ВС РФ, ГУ. Перевод. 2005 г.
130. Основы подготовки и ведения операций ВС СССР. М.: 1989 г., часть ч.1 ст.44. , Военно-энциклопедический словарь.
131. Национальный антитеррористический комитет. Инициатива по сотрудничеству в воздушном пространстве Совета Россия-НАТО <http://www.aex.ru/docs/4/2011/6/7/1346/>
132. Варшавский Договор: история и современность/Под общей ред. П.Г. Лушева. М., 1990.;
133. Организация Варшавского Договора: Документы и материалы 1955—1980. М, 1980.
134. Стратегическая стабильность в условиях радикальных сокращений ядерных вооружений (краткий отчет об исследованиях). Академия наук СССР. Комитет советских ученых в защиту мира, против ядерной угрозы. - М.: Наука, 1989, с. 9,20,25.
135. Россия и дилеммы ядерного разоружения / Под ред. А.Г.Арбатова, В.З. Дворкина, С.К. Ознобищева. - М.: ИМЭМО РАН, 2012.

Электронные порталы

136. М.А.Пашнев (г.Обнинск). Межконтинентальная баллистическая ракета М51. Информационно - новостная система. Портал: «Ракетная техника»; <http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/m51/m51.shtml>
<http://rbase.new-factoria.ru/>
137. Электронный портал: Warinform. Межконтинентальные баллистические ракеты России. <http://warinform.ru/News-view-75.html#>
138. Сайт: Стратегическое ядерное оружие . Ракетные войска стратегического назначения. <http://russianforces.org/rus/missiles/>
139. США опережают РФ по числу стратегических межконтинентальных ракет. 02.06.2011 <http://lenta.ru/news/2011/06/02/missiles/>
140. Информационный портал: ru.wikipedia.org Ракетные войска стратегического назначения – Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%E0%EA%E5%F2%ED%FB%E5_%E2%EE%E9%F1%EA%E0_%F1%F2%F0%E0%F2%E5%E3%E8%F7%E5%F1%EA%EE%E3%EE_%ED%E0%E7%ED%E0%F7%E5%ED%E8%FF
141. Стратегическое ядерное вооружение России. Ракетные войска стратегического назначения.15.01.2014. Сайт: <http://russianforces.org/rus/missiles/>
142. Интервью командующего РВСН генерал – полковника С.Каракаева корреспонденту РИА Новости 14.12.2012. См.: http://ria.ru/defense_safety/20121214/914795230.html#ixzz3FjJkZAK

143. Информационный портал www.russian-ships.info: Актуальный корабельный состав ВМФ России по состоянию на 2014 год. Сайт: <http://www.russian-ships.info/today/>
144. <http://pyсская-сила.рф/others/pl2010.shtml><http://pyсская-сила.рф/others/pl2010.shtml>
145. Информационно – новостная система «Ракетная техника». Баллистическая ракета подводных лодок Р-39 (РСМ-52). <http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/r39/r39.shtml>
146. РИА Новости. 19.04.2012. Две новейшие подлодки войдут в состав ВМФ России к июню и августу http://www.militaryparitet.com/tp/data/ic_ttp/994/
147. Оперативно-тактический ракетный комплекс АТАСМС. Информационно - новостная система Ракетная техника .
<http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/atacms/atacms.shtml>
148. Интернет-ресурс «Военное дело». Ракетный потенциал Ирана. Ракетные возможности Ирана.
<http://www.xn--80aejkgiebwb4j.xn--p1ai/132/49.html>
149. РИА Новости 12.12.2012.
<http://ria.ru/spravka/20121212/914413818.html#ixzz3FLf5x7eC>
150. О баллистических ракетах Израиля. Интернет портал «Лента: Политика» 11.01.2012
<http://www.rodon.org/polit-120111132019>
151. http://armyman.info/uploads/posts/2013-09/infobox_a4702b62feb950acc2a64c08f3216469.jpg
<http://armyman.info/aviaciya/oruzhie/rakety-vp/21298-agm-158-jassm.html>
152. 17. Информационно – новостная система «Ракетная техника». Крылатая ракета Tomahawk BGM-109 A/C/D
http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/bgm109c_d/bgm109c_d.shtml
153. Информационно – новостная система «Ракетная техника». Противокорабельная ракета Tomahawk BGM-109 B/E
http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/bgm109b_e/bgm109b_e.shtml
154. Информационный портал youinf.ru Крылатые ракеты большой дальности USA vs России. YouMag – информационно – познавательный журнал. <http://youinf.ru/krylatye-rakety-bolshoj-dalnosti-usa-vs-rossii/>
155. Портал: www.airwar.ru X-01/102 Крылатые ракеты большой дальности. USA vs России. АРМИЯ NO COMMENTS <http://youinf.ru/krylatye-rakety-bolshoj-dalnosti-usa-vs-rossii/>
157. <http://www.modernarmy.ru/article/131> © Портал "Современная армия"
158. Svargaman 15/12/2013 в «Оружие». BBC Китая. <http://voprosik.net/category/asks/gun/>
159. BBC России: начало возрождения. «Армия и Флот». Август 2013 . WWW.sdelanounas.ru
<http://www.sdelanounas.ru/blogs/39766/>
160. <http://kolleksiya.ru/samoleti/52-sovremennii-istrebitel-ef2000-typhoon-gordost-voennoi-evropeiskoi-aviatsii.html>
161. Портал: Военная техника. Вооружение России и мира Дассо «Рафаль» - французский многоцелевой истребитель <http://kolleksiya.ru/samoleti/218-rafal-frantsuzskij-mnogotselevoj-istrebitel.html>
162. <http://acraft.narod.ru/mirage2000.html>
163. <http://40cdo-rm.ru/articles/britanskaya-armiya/air-forces/tornado-gr4-gr4a/>
164. Портал inosmi.ru Китайский самолет – невидимка и русский след. («Strategy Page», США)
<http://inosmi.ru/fareast/20110122/165859528.html>
165. Портал: topwar.ru Боевая авиация и ПВО Страны восходящего солнца. Военное обозрение.
<http://topwar.ru/28450-boevaya-aviaciya-i-pvo-strany-voshodyaschego-solnca.html>
166. Информационный портал: Армия и Флот www.sdelanounas.ru BBC России: начало возрождения в блоге «Армия и Флот» - сделано у нас. Август 2013 . <http://www.sdelanounas.ru/blogs/39766/>
167. Портал www.airwar.ru Сухой Су-25 Грач. <http://www.airwar.ru/enc/attack/su25.html>
168. Портал Вооружение России и других стран мира. Фронтовой бомбардировщик Су-24.
<http://worldweapon.ru/sam/su24.php>
169. Портал Фронтовой бомбардировщик Су-24. Вооружение России и других стран мира.
<http://worldweapon.ru/sam/su34.php>
170. Портал: army-news.ru Су-34: лучший самолет . Армейский сборник: <http://army-news.ru/2013/11/su-34-luchshij-samolet-nesostoyavshejsya-vojny/>
171. Портал «Уголок неба. Большая авиационная энциклопедия»: www.airwar.ru Сухой Т-50 ПАК ФА.
<http://www.airwar.ru/enc/xplane/t50.html>
172. Портал www.newsbe.org МиГ-29 Тактико – технические характеристики .
<http://www.newsby.org/news/2008/07/19/text11473.htm>
173. Портал: www.airbase.ru Истребитель – перехватчик МиГ-31 МиГ-31 Истребитель-перехватчик ОКБ им. А.И.Микояна
<http://www.airbase.ru/sb/russia/mikoyan/mig/31/index-t.htm>
174. <http://www.airbase.ru/sb/russia/mikoyan/mig/31/bm/>
175. Портал: Уголок неба. Авиационная энциклопедия. www.airwar.ru/ Сухой Су-27
<http://www.airwar.ru/enc/fighter/su27.html>
176. Портал: Палубный истребитель – штурмовик F/A-18. Военное обозрение <http://topwar.ru/37157-palubnyy-istrebitel-bombardirovshchik-f-a-18.html>
177. <http://www.liveinternet.ru/community/3629085/tags/fa-18+hornet/>
178. http://www.militaryparitet.com/html/data/ic_news/157/

179. http://www.warships.ru/usa/Aircraft/Fixed_Wing/F-18_'Hornet'/Hornet.htm
180. <http://www.modernarmy.ru/article/91>
181. http://www.warships.ru/usa/Aircraft/Fixed_Wing/F-18_'Hornet'/Hornet.htm
182. <http://www.airwar.ru/enc/fighter/f18.html>
183. Портал: www.uhlib.ru Многоцелевой истребитель Дассо Авиасьон «Рафаль»/ Авиация и космонавтика. http://www.uhlib.ru/transport_i_aviacija/aviacija_i_kosmonavtika_2009_09/p6.php
184. Портал: www.bygeo.ru Система дальнего радиолокационного обнаружения и управления авиацией «АВАКС» http://www.bygeo.ru/materialy/piatyi_kurs/obshaya-taktika/2438-sistema-dalnego-radiolokacionnogo-obnaruzheniya-i-upravleniya-aviaciy-avaks.html
185. 50. Grumman E-2C Hawkeye. <http://www.airwar.ru/enc/spy/e2c.html>
186. Портал: Военное дело. Перспективы развития зарубежных управляемых ракет класса «воздух - воздух» http://www.soldiering.ru/avia/arsenal/ura_a.php
187. Информационно - новостная система. Ракетная техника AMRAAM AIM-120. <http://rbase.new-factoria.ru/missile/wobb/aim120/aim120.shtml>
188. Портал Энциклопедия современной военной авиации. Американские ракеты «Мейверик». http://www.tinlib.ru/transport_i_aviacija/yenciklopedija_sovremennoi_voennoi_aviacii_1945_2002_ch_2_vertolet_y/p101.php
189. Портал: litfail.net/ Энциклопедия современной военной авиации. <http://litfile.net/pages/225500/249000-250000?page=23>
190. https://ru.wikipedia.org/wiki/Exocet#cite_note-1
191. <http://rbase.new-factoria.ru/news/mbda-nachala-postavku-novyh-pkr-mm-40-blok-3-ekzoset-vms-francii/>
192. http://library.kiwix.org/wikipedia_ru_all/A/html/П/п/о/т/Противоракетная_оборона_США.html
193. Обзорный доклад министерства обороны США по программе ПРО Ballistic Missile Defense Review Report. 2010 г. http://www.iss-atom.ru/pub/pro-2010_rus.pdf
194. Далее использован материал электронного портала http://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/obzh_ovs/obzh_ovs_materialy_vs_rf_01_2.html
195. 60. Электронный фонд правовой и нормативно – технической документации. См.: <http://docs.cntd.ru/document/9045227>
196. РИАНОСТИ. Космические войска Вооруженных сил РФ: задачи и структура. 09:3024.03.2011. <http://ria.ru/spravka/20110324/356616752.html>
197. Сайт Министерства обороны Российской Федерации. <http://ru.wikipedia.org>
198. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <http://docs.cntd.ru/document/901783866>
199. <http://army.lv/ru/Kosmicheskie-voyska-na-sluzhbe-u-Rossii.-Intervyu-s-komanduyushchim-Kosmicheskimi-voyskami-RF-general-polkovnikom-Anatolijem-Perminovim/2615/4774>
200. <http://structure.mil.ru/structure/forces/cosmic.htm>
201. <http://berlogamisha.mybb.ru/viewtopic.php?id=46>
202. Лазерное оружие. Перспективы развития оружия будущего. 02.05.2011. см.: <http://venture-biz.ru/tekhnologii-innovatsii/286-lazernoe-oruzhie>
203. Информационный портал Википедия. Объединённая система ПВО СНГ. https://ru.wikipedia.org/wiki/Объединённая_система_ПВО_СНГ#.D0.A1.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.B2
204. Информационный портал Википедия. Объединённая система ПВО СНГ. https://ru.wikipedia.org/wiki/Объединённая_система_ПВО_СНГ#.D0.A0.D0.9B.D0.A1_.D0.BD.D0.B0.D0.B1.D0.BB.D1.8E.D0.B4.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8F_.D0.B7.D0.B0_.D0.BA.D0.BE.D1.81.D0.BC.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.BC_.D0.BF.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B0.D0.BD.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.BE.D0.BC_.D0.B8_.D0.A1.D0.9F.D0.A0.D0.9D