

Анализ**НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРО США:
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ****Владимир Васильев****Василий Лата****Владимир Мальцев**

В статье на основе главных положений современной военной системотехники рассматриваются особенности построения перспективной национальной системы противоракетной обороны (НПРО) США.

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

Одной из важнейших особенностей развития цивилизации к XXI веку стало превращение научноемкого продукта в определяющий фактор экономического развития и главный источник пополнения бюджета государств. Влияние этой особенности на область военной деятельности определяется начинаяющейся «новой революцией в военном деле», основой которой являются научно-технические достижения, способные преобразить вооруженные силы развитых стран и методы ведения ими боевых действий, а также изменить соотношение сил в мире.

Поэтому НПРО США, перспективы ее развертывания и достижимые возможности по перехвату межконтинентальных баллистических ракет (МБР), баллистических ракет подводных лодок (БРПЛ), их головных частей (ГЧ) и боевых блоков (ББ) нельзя рассматривать в отрыве от современных достижений научно-технического прогресса, успехов мировых держав по освоению и индустриализации космического пространства и проецирования их на область военного дела,

совершенствования средств и способов ведения вооруженной борьбы.

При этом развитие военного дела на пороге третьего тысячелетия определяется рядом ведущих мировых тенденций, которые основываются на следующих положениях:

- процесс интенсивного внедрения современных информационных технологий в военную сферу приводит к существенному ускорению процесса перевооружения армий ведущих государств мира с ударных на информационно-ударные системы оружия;
- значительными преимуществами в ускорении темпов происходящих преобразований имеют государства, обладающие хорошо развитой космической инфраструктурой и способные оперативно наращивать информационную мощь в космосе;
- появляются и натурно отрабатываются новые оперативно-стратегические концепции применения перспективных вооруженных сил, обеспечивающих посредством взаимоувязки космоса, информации и оружия достижения глобального информационно-ударного превосходства;
- происходит существенное возрастание зависимости эффективности военных действий в традиционных сферах (суша, воздух, море) от действий в космосе. Развивается процесс целенаправленного переноса потенциала угрозы в космос.

Тем общим и новым, что объединяет эти разноплановые тенденции, является превращение информации в новую составляющую вооруженной борьбы. Действие этого нового явления в военном деле проявляется в двух самостоятельных областях: в области информационного противоборства и в информационно-интеграционной области.

При этом информационно-интеграционная область охватывает вопросы сопряжения информационных разведывательных, связных, навигационных и других систем с

существующими и перспективными средствами поражения.

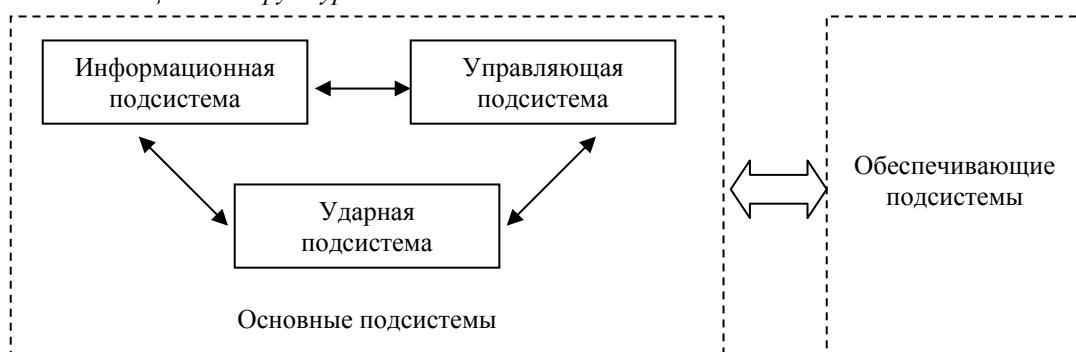
Для характеристики систем оружия, создаваемых на основе интеграции информационных и ударных средств и отличающихся повышенными боевыми свойствами и возможностями, целесообразно ввести новое собирательное понятие – информационно-ударная система оружия (ИУСО).

Отличительными особенностями ИУСО являются:

- однотипный состав информационных и ударных подсистем;
- одинаковые принципы построения и боевого применения;
- различные масштабы и сферы применения.

Обобщенная структура ИУСО представлена на рис. 1.

Рис. 1. Обобщенная структура ИУСО



В свою очередь, реализация информационно-интеграционной идеи приводит не только к замене чисто ударных средств вооруженной борьбы на целый класс информационно-ударных систем оружия тактического, оперативно-тактического, стратегического уровней, но и создает предпосылки для широкого задействования в войне новой космической сферы ее ведения.

Рассмотрение хода и анализ опыта ведения локальных войн и конфликтов позволил констатировать тот факт, что космос и космические информационные системы не только становятся важными и значимыми в ходе подготовки и ведения военных действий, но и приобретают важнейшую системообразующую роль, в том числе и при создании перспективных средств вооруженной борьбы.

Учет ряда новых приведенных концептуальных положений современной военной системотехники позволяет рассматривать национальную систему ПРО США как одну из разновидностей информационно-ударных систем оружия стратегического уровня с открытой архитектурой, обеспечивающей гибкое наращивание возможностей системы за счет интегрирования в ее состав средств поражения наземного, морского, воздушного и космического базирования.

Представляется, что данная система при ее окончательном развертывании превратится в *систему систем* оружия, способную комплексно воздействовать по МБР и БРПЛ (ГЧ, ББ) на всех участках их полета к цели.

С этих позиций и будем рассматривать НПРО США.

Один из возможных вариантов структуры НПРО США представлен на рис. 2.

В состав информационной подсистемы НПРО США будут входить:

- космическая система начального обнаружения пуска МБР и слежения DSP/SBIRS GEO & НЕО с шестью космическими аппаратами (КА) на стационарной и высокоэллиптической орбитах;
- низкоорбитальная космическая система сопровождения МБР и БРПЛ в полете SBIRS-LEO в составе 24 КА (рис. 3);
- пять усовершенствованных радиолокационных станций (РЛС) дальнего обнаружения UEWR, работающих в сантиметровом диапазоне длин волн;
- четыре–девять новых РЛС X-диапазона (8–12,5 ГГц) для «уточнения характеристик цели», точного ее сопровождения, отслеживания и распознавания (XBR).

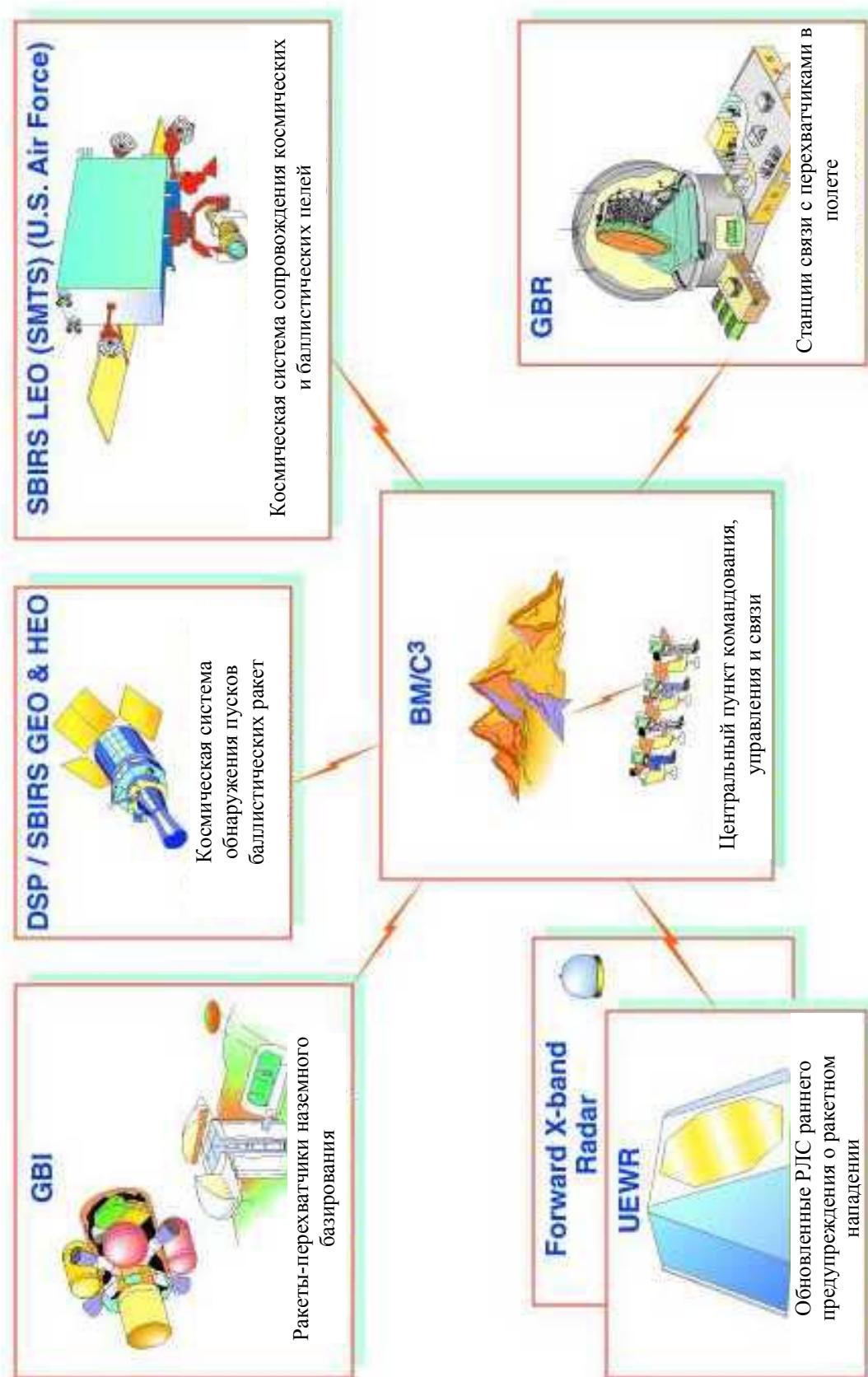
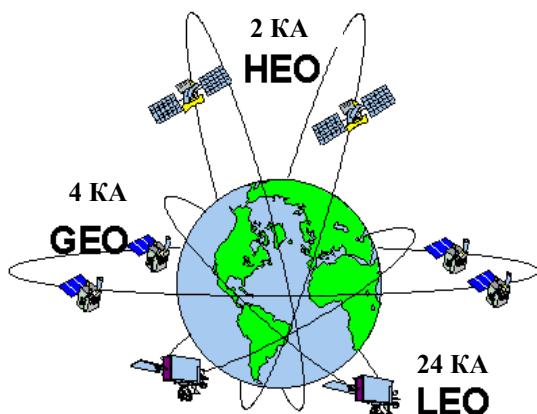


Рис. 2. Возможный вариант структуры перспективной системы НПРО США

Рис. 3. Предполагаемая структура орбитального сегмента системы информационного обеспечения НПРО США



Подсистема управления НПРО США включает: систему командования, боевого управления и связи (ВМ/С³), состоящую из системы командования и боевого управления (ВМ/С²), являющуюся мозгом системы НПРО, и систему связи с противоракетой в полете (IFICS), в составе 14 станций (рис. 4), работающих в К/К_a диапазонах частот и обеспечивающих выдачу данных координатной и некоординатной информации на противоракету GBI и перехватчик EKV.

Рис. 4 Внешний вид опытного образца станции поддержания связи с перехватчиком в полете (IFICS)



Ударная подсистема НПРО предназначена для перехвата высокоскоростных баллистических целей за пределами земной атмосферы с помощью головки самонаведения EKV, поражающей цель за счет кинетической энергии соударения. Она может включать от 20 до 250 противоракет GBI (рис. 5) с соответствующим пусковым и вспомогательным оборудованием, пусковые шахты, сооружения, размещаемые в нескольких районах территории США.

Предполагаемая архитектура развертывания НПРО США представлена в таблице 1. На рис. 6

приведены пространственные представления, поясняющее взаимодействие структурных элементов НПРО США при перехвате МБР.

В таблицах 2 и 3 представлены данные по затратам на систему ПРО по различным финансовым годам, в том числе и прогнозируемые.

Функционирование НПРО США должно осуществляться следующим образом.

Космические аппараты инфракрасной разведки запуска баллистических ракет наземного и морского (подводного) базирования по программе DSP и SBIRS регистрируют мощные инфракрасные излучения факела МБР и БРПЛ в течение первых 10–20 сек после их старта и подтверждают факт их запуска на землю по радиоканалу передачи информации в течение последующих 60–70 сек.

Усовершенствованные радиолокационные станции дальнего обнаружения МБР и БРПЛ по программе UEWR способны обнаружить стартовавшие ракеты примерно через 6–7 мин после их старта на дальности до 5000 км при высоте полета 800–1200 км. Их информация по каналам связи оперативно передается на командный пункт боевого руководства НОРД – защиты воздушного пространства Северной Америки, осуществляющего командование, управление и связь (ВМ/С³).

Космические аппараты DSP и SBIRS совместно с РЛС UEWR постоянно уточняют боевой порядок атакующих целей и селектируют реальные боевые блоки на фоне потока ложных целей, что позволяет командному пункту (ВМ/С³) осуществлять оперативное управление информационной составляющей ударных сил ПРО:

- радиолокаторами прицеливания и наведения ракет-перехватчиков наземного базирования, работающими в диапазоне X и имеющими условное обозначение XBR;
- системой связи с перехватчиками IFICS и самими ракетами-перехватчиками GBI.

Информационные средства комплекса ПРО должны обеспечить вывод ракеты GBI в расчетную точку траектории полета выявленного боевого блока с тем, чтобы головка самонаведения кинетического блока EKV смогла обнаружить и захватить цель. Факт поражения цели или промаха регистрируется наземными и космическими средствами одновременно.

Рис. 5. Ракета-перехватчик GBI и головки самонаведения EKV – структурные схемы и опытные образцы

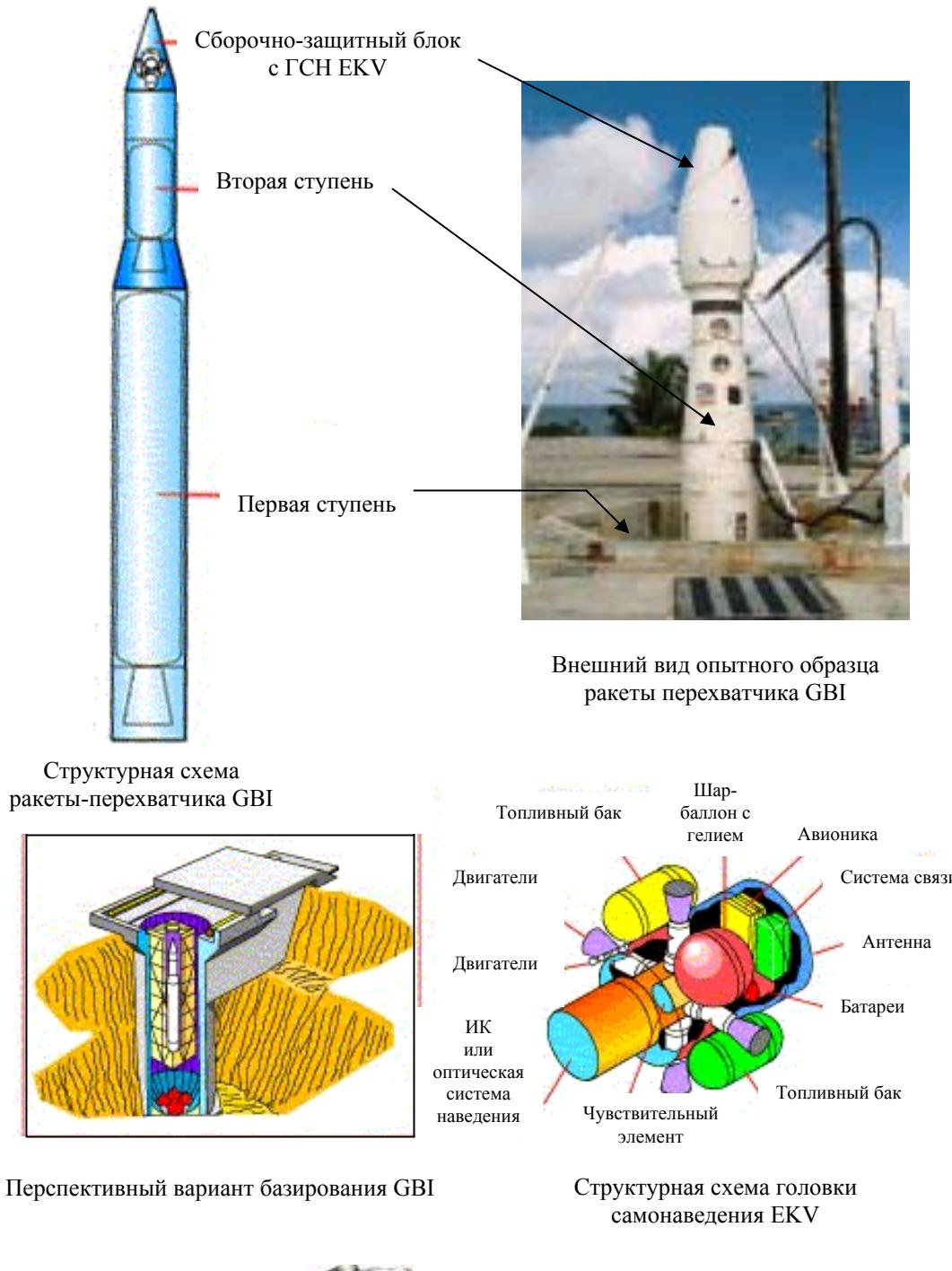
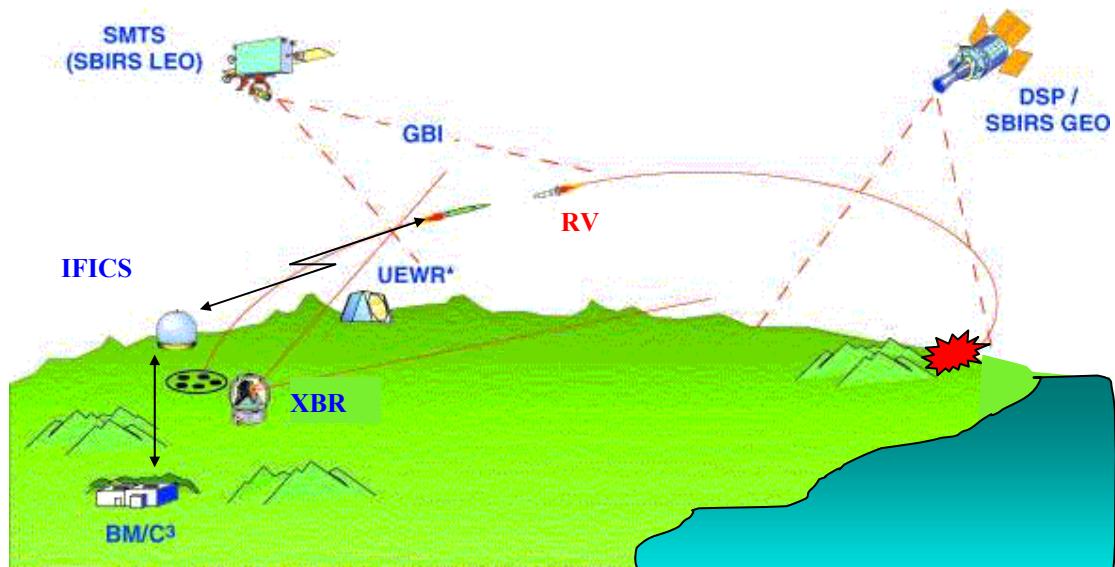


Рис. 6. Схема функционирования перспективной НПРО США и взаимодействие ее составных элементов



В настоящее время для проведения полномасштабных испытаний США только в Тихом океане развернули на площади 50 млн кв. км несколько полигонных объектов, которые кроме испытаний образцов оружия способны вести боевую работу по реальным целям. В их состав входят полигоны на острове Кваджалейн, на острове Кадьяк (Алеутские острова), Западный испытательный полигон на авиабазе Ванденберг (Калифорния), на Гавайских островах и Аляске.

В дополнение к уже существующим средствам командно-измерительных комплексов на указанных объектах планируется развернуть пусковые установки (ПУ) ракет-перехватчиков, пункты слежения и наведения, новые РЛС селекции баллистических целей. При этом планируется:

- на базе форта Грили (Аляска) развернуть 20 шахтных ПУ ракет-перехватчиков GBI, оснащенных головками самонаведения EKV, а также центр управления и две станции передачи сигналов управления на борт перехватчика;
- на полигоне Кадьяк построить шахтные ПУ ракет-носителей мишеней и ракет-перехватчиков (сначала по одной) и станцию передачи сигналов управления перехватом;
- на Гавайских островах создать новейшую РЛС XBR, работающую в трехсантиметровом диапазоне;
- на полигоне Вумера (Австралия) развернуть пункт управления;

- на авиабазе Ванденберг создать дополнительные шахтные ПУ для запуска ракет-перехватчиков;
- модернизировать РЛС AN/FPS-108 *Кобра Дейн* на острове Шемия и создать там станцию передачи сигналов управления перехватом;
- модернизировать РЛС AN/FPS-115 на базе Клир (Аляска) и Бил (Калифорния) с целью приспособления их к решению задач ПРО по распознаванию баллистических целей.

Перечисленные выше РЛС, используемые ранее в режиме ПРН, обеспечивали разрешение по дальности 150 м. После их модернизации они будут обеспечивать разрешение всего 5 м, что вполне достаточно для решения главных задач ПРО – распознавания целей и наведения оружия.

В свою очередь, развертывание на полигонах новейших РЛС XBR, имеющих разрешение по дальности 0,3 м, позволяет решать не только задачи испытания оружия, но и боевого применения комплексов ПРО по реальным целям в самое ближайшее время.

Наличие столь сложного испытательного комплекса объектов НПРО необходимо США для проведения в кратчайшие сроки (до 2007 года) в общей сложности 19 летно-конструкторских пусков ракет-перехватчиков GBI/EKV совместно с РЛС наведения XBR. При этом должна быть подтверждена заявленная ранее эффективность комплекса

ПРО: вероятность поражения баллистической цели, распознанной как боеголовки, при однократном воздействии по ней – не менее 0,7 и при двукратном – не менее 0,9.

Насколько близки к этим цифрам будут реальные значения вероятностей – покажет время. На данный момент из пяти проведенных пусков успешными считаются только три.

Таблица 1. Предполагаемая архитектура развертывания НПРО США

| Структура | Первый этап (расширенная возможность 1) | Второй этап (возможность 2) | Третий этап (возможность 3) |
|---|---|--|---|
| Начальная эксплуатационная готовность, годы | 2005–2007 | 2007 | 2010–2015 |
| Стоимость (без добавлений), млрд долл. | ОСОБР – 25,6 ББК* – 29,5 (1996–2015 годы) | ББК – 35,5 | ББК – 59,1** |
| Угроза | Простые средства прорыва 5МБР с 5 ББ + простые ЛЦ | Сложные средства прорыва 25 МБР с 25 ББ + простые ЛЦ или 5 МБР с 5 ББ + 20 правдоподобных ЛЦ | Сложные средства прорыва 50 МБР с 50 ББ + простые ЛЦ или 20 МБР с 20 ББ + 100 правдоподобных ЛЦ |
| Перехватчики наземного базирования | 20/100, Аляска | 100, Аляска | 125, Аляска 125, Гранд Форкс (Северная Дакота) |
| Усовершенствованный радиолокатор раннего предупреждения | Бил (Калифорния) Клир (Аляска) Кейп-Код (Миннесота) Файлингдейлз (Великобритания) Туле (Гренландия) | Бил Клир Кейп-Код Файлингдейлз Туле | Бил Клир Кейп-Код Файлингдейлз Туле |
| РЛС, работающие в диапазоне частот X | Шемия (Аляска) | Шемия Клир Файлингдейлз Туле | Шемия Клир Файлингдейлз Туле Бил Кейп Код Гранд Форкс Гавайи Южная Корея |
| Космические датчики | DSP – GEO (спутниковая система обнаружения МБР) SBIRS – HEO | DSP SBIRS – HEO SBIRS – LEO | SBIRS – GEO&HEO SBIRS – LEO |
| Система поддержания связи с перехватчиком в полете | Аляска Шемия Карабу (Мэн) | Аляска Шемия Карабу Мьюнсинг (Мичиган) | Аляска Шемия Карабу Мьюнсинг Гавайи |

* ББК – Бюджетное бюро Конгресса;

** В статью расходов ББК входят 250 перехватчиков наземного базирования на двух позициях, девять РЛС X-диапазона, шесть усовершенствованных РЛС раннего предупреждения, шесть КА SBIRS-GEO&HEO и 24 КА SBIRS-LEO.

56

Таблица 2. Общие затраты на систему НПРО по данным главного контрольного управления Конгресса США (млн долл.)

| Статьи | Финансовые годы | | | | | | | | Итого |
|-----------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|---------|-------|
| | Предыдущие годы | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | До 2020 | |
| НИОКР и испытания | 4717 | 959 | 1740 | 850 | 752 | 689 | 681 | 1543 | 11962 |
| Закупки | 0 | 0 | 75 | 1537 | 1222 | 1238 | 1079 | 2643 | 7792 |
| Строительство | 10 | 15 | 102 | 192 | 127 | 38 | 15 | 0 | 498 |
| Всего по закупкам | 4726 | 965 | 1916 | 2578 | 2140 | 1965 | 1775 | 4186 | 20252 |
| Эксплуатация и оборудование | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15993 | 15993 |
| Всего | 4726 | 965 | 1916 | 2578 | 2140 | 1965 | 1775 | 20179 | 36245 |

Таблица 3. Проект финансирования программы НПРО по разделам управления BMDO на 2002-й финансовый год (млн долл.)

| Раздел расходов | Запрашиваемые ассигнования |
|--|----------------------------|
| Научные исследования, разработки и испытания | |
| Система ПРО | 779,584 |
| Сегмент ПРО на конечном участке | 988,180 |
| Сегмент ПРО на среднем участке | 3940,543 |
| Сегмент ПРО на активном участке | 685,863 |
| Датчики | 495,600 |
| Технология | 122,890 |
| Резервный фонд МО | 6,571 |
| Административные расходы | 27,758 |
| Всего по НИОКР и испытаниям | 7036,480 |
| Военное строительство | |
| Система ПРО | 7,549 |
| Сегмент ПРО на конечном участке | 0,750 |
| Всего на военное строительство | 8,299 |
| ИТОГО на программу НПРО | 7044,779 |

Список используемой литературы:

National Missile Defence. What does it all mean? A CDI Issue Brief. September 2000, Washington, D.C., pp.10-16.
Aviation Week and Space Technology, 4 September 2000, pp.96, 97.
Jane's Defence Weekly, vol.34, No.25, 6 December 2000, p.10.

Васильев В.А., Голубчиков С.В., Новиков В.К. Основы противодействия перспективным системам ПРО противника. М., РВСН, 2000, 348 с.

Васильев В.А., Мухин В.И. Система глобальной защиты от ограниченного удара баллистических ракет Джи-ПАЛЗ. М., РВСН, 1994, 157 с.