

ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКАЯ
ОБОРОНА И НАЦИОНАЛЬНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ РФ стр.4

«РОСОБОРОНЭКСПОРТ»
НА ЗАЩИТЕ РОССИЙСКОГО
ИНТЕЛЛЕКТА стр.60

МАКС: ОТ РЕГИОНАЛЬНОГО
АЭРОШОУ ДО ВЫСТАВКИ
МИРОВОГО УРОВНЯ стр.100

Национальная оборона

Si vis pacem, para bellum

№4 апрель 2007



Мирное небо –
наша профессия!



5 ЛЕТ КОНЦЕРНУ ПВО
«АЛМАЗ-АНТЕЙ»

Экспортные перспективы сухопутных российских средств ПВО на международных рынках



Саид АМИНОВ

Итоги ВТС России с иностранными государствами в 2006 г. наглядно показывают, что доля средств ПВО постоянно растет и вскоре сможет достичь объемов продаж авиации и кора-

бельной техники. По всей видимости, в ближайшее время в экспорте российских средств ПВО будут доминировать зенитные ракетные системы (ЗРС) большой дальности С-300ПМУ и их модификации, далее последуют ЗРС малой дальности

«Тор-М1» и зенитные пушечно-ракетные комплексы (ЗПК)

→ Саид Муйдинович АМИНОВ –
руководитель интернет-проекта «Вестник
ПВО» (pvo.guns.ru)



«Тунгуска». Как ожидается, ЗРПК «Панцирь» также может стать бестселлером российского военного экспорта. Одним из перспективных направлений останется модернизация ранее поставленной продукции, в основном советских ЗРК ближнего действия и переносных комплексов.

ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ СИСТЕМЫ БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ

РОССИЙСКИЕ

Традиционно в СССР дальнбойные ЗРС заказывали два отдельных вида Вооруженных Сил – Войска ПВО и Сухопутные войска. Соответственно, существовали две разные

школы разработчиков – НПО «Алмаз» (ЗРС для Войск ПВО) и Научно-исследовательский электромеханический институт (для Сухопутных войск). Особняком стоял Морской НИИ радиоэлектроники «Альтаир», который, используя общие элементы ЗРС, разрабатываемых в конкурирующих КБ, создавал корабельные ЗРК для Военно-морского флота.

На рубеже 1950-1960-х гг. в НПО «Алмаз» была разработана первая советская ЗРС большой дальности – С-200. Особенностью этой системы стало полуактивное самонаведение зенитных ракет (созданных в МКБ «Факел»), что увеличило дальность и точность поражения целей. Учитывая стратегический характер системы, она долгое время не поставлялась даже в страны Варшавского договора. Ее экспорт начался лишь в 1980-е гг. Обладателями С-200ВЭ «Вега-Э» стали союзники СССР – ГДР, Польша, Чехословакия, Болгария и Венгрия, а также Северная Корея, Иран, Ливия и Сирия (в двух последних странах С-200ВЭ прошла боевое крещение). Сейчас в России С-200 снята с вооружения, в других странах она продолжает находиться на дежурстве, хотя в большинстве случаев неработоспособна. НПО «Алмаз» разработало проект модернизации поставленных на экспорт ЗРС С-200ВЭ, но до настоящего времени ни один проект не реализован. Польша и Белоруссия самостоятельно ведут работу по модернизации этих ЗРС в интересах национальных Вооруженных Сил.

ЗРС следующего поколения – С-300 задумывалась в конце 1960-х гг. как максимально унифицированная система для всех видов ВС: для СВ (вариант С-300В, головной разработчик – НИЭМИ), ВМФ (С-300Ф, МНИИРЭ «Альтаир») и Войск ПВО (С-300П, НПО «Алмаз»). Однако глубокой унификации систем, создание которых велось в различных коллективах под весьма противоречивые требования, достичь не удалось. Сейчас на вооружение ВС РФ принята последняя модификация ЗРС для Войск ПВО – С-300ПМУ2 «Фаворит», а также модернизированный корабельный ЗРК С-300ФМ. От армейского С-300В

военные решили отказаться, несмотря на то, что была разработана его усовершенствованная версия – С-300ВМ («Антей-2500»).

В настоящее время разработана ЗРС нового поколения С-400 «Триумф», которая должна объединить все возможности и достижения двух научных школ – НПО «Алмаз» и НИЭМИ. Несмотря на то, что конкурентная борьба двух разработчиков была пресечена созданием Концерна ПВО «Алмаз-Антей», «Триумф» создается в основном силами НПО «Алмаз» и предприятиями, входящими в кооперацию ЗРС ряда С-300П.

«Триумф» успешно прошел испытания. В июле 2003 г. было принято промежуточное решение об окончании испытаний «Триумфа» со штатной ракетой 48Н6ДМ из состава ЗРС «Фаворит». Однако предполагается, что «Триумф» будет способен применять еще два типа ракет – средней дальности типа 9М96 (дальность поражения в зависимости от варианта ракеты от 40 до 120 км) и сверхбольшой дальности

(до 400 км). Новые ракеты разработки МКБ «Факел» способны поражать цели прямым попаданием (что важно при борьбе с баллистическими ракетами), весят в четыре раза меньше штатной ракеты типа 48Н6ДМ, их габариты позволяют вместо одного транспортно-пускового контейнера с 48Н6ДМ размещать четыре ракеты типа 9М96. Планируется, что уже в 2007 г. «Триумф» начнет поступать на вооружение частей Командования специального назначения в Подмоскowie. До 2015 г. для ВС РФ будет закуплено 23 дивизиона таких систем.

ИНОСТРАННЫЕ КОНКУРЕНТЫ

Основным конкурентом российских ЗРС большой дальности является американский ЗРК Patriot разработки корпорации Raytheon. История его создания и последующей модернизации практически аналогична системе С-300П. Отличием Patriot является буксируемая пусковая установка с наклонным стартом ракеты, тогда как в российской ЗРС применяется два ва-

рианта пусковых установок с вертикальным стартом ракет. ЗРК Patriot получил широкое распространение по всему миру: он стоит на вооружении основных союзников США – стран НАТО, Израиля и Японии. Сейчас США производят ЗРК Patriot в модификациях РАС-2, РАС-3 и GEM+.

ЗРК Patriot был испытан в боевых действиях во время кампаний США против Ирака, что выявляло имевшиеся недостатки и позволяло совершенствовать комплекс. В 1991 г. в ходе операции «Буря в пустыне» впервые в мире эти ЗРК использовались против оперативно-тактических ракет (ОТР), но не смогли уверенно противостоять. В результате были созданы модификации РАС-3 и GEM+, использующие зенитные ракеты нового поколения ERINT (аналог российской 9М96Э) и GEM+. Новые ракеты применялись в боевых условиях в составе ЗРК модификации РАС-3 в 2003 г. во время очередного вторжения США в Ирак. Информация об их эффективности достаточно противоречива.



→ Зенитные ракетные системы С-300ПМУ1/ПМУ2 намного опережают свои западные аналоги.

ТАБЛИЦА 1

-> Сравнительные технические характеристики ЗРС большой дальности

	С-300ПМУ2 «ФАВОРИТ»	С-300В	PATRIOT PAC-3		ARROW-2	SAMP/T
СТРАНА-РАЗРАБОТЧИК	РОССИЯ	РОССИЯ	США		ИЗРАИЛЬ, США	ФРАНЦИЯ, ИТАЛИЯ
ТИП	ЗРС С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРО ТЕАТРА ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ	ЗРС С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРО ТЕАТРА ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ	ЗРС С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРО ТЕАТРА ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ		ТАКТИЧЕСКИЙ ПРОТИВОРАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС	ЗРС С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРО ТЕАТРА ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ
ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТЫ	48Н632	9М823 и 9М833	ERINT	GEM+	ARROW-2	ASTER-30
ВЕС РАКЕТЫ / МАССА БОЕВОЙ ЧАСТИ, кг	1900 / 145	3500 и 5800 / 150	312 / 73	700 / 84	2500 / н/д	450 / н/д
КОЛ-ВО РАКЕТ НА ОДНОЙ ПУСКОВОЙ УСТАНОВКЕ	4	4 и 2	16	4	6	8
ДАЛЬНОСТЬ / ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ, км	от 3 до 200 / от 0,01 до 27	до 100 / от 0,025 до 30	15-20 / 20	от 3 до 160 / от 0,06 до 24	н/д	от 3 до 100 / до 20
ДАЛЬНОСТЬ / ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ НЕСТРАТЕГИЧЕСКИХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ, км	от 5 до 40 / н/д	до 40 / от 1 до 25	15-20 / 20	н/д	до 100 / до 50	до 25 / н/д
ТЕКУЩИЙ СТАТУС	ПРИНЯТА НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ, ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КИТАЙ И АЛЖИР	ПРИНЯТА НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС США ИСПОЛЬЗОВАЛСЯ В ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЯХ. ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ЯПОНИЮ, НИДЕРЛАНДЫ И ГРЕЦИЮ		ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ИЗРАИЛЯ	ОЖИДАЕТСЯ К ПРИНЯТИЮ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ФРАНЦИИ И ИТАЛИИ

Источник: таблица подготовлена автором

Другим конкурентом является европейский комплекс SAMP/T, использующий французскую зенитную ракету нового поколения

Aster-30. Комплекс разработан консорциумом EUROSAM (контролируется паневропейским консорциумом MBDA и французской фирмой

Thales на паритетных началах). Сейчас разворачивается его серийное производство для Вооруженных Сил Франции и Италии. Зенит-



-> Американский ЗРК «Пэтриот».



-> Израильский ЗРК Arrow-2.



→ Европейский ЗРК SAMP/T будет использовать французскую зенитную ракету нового поколения Aster-30.

ная управляемая ракета (ЗУР) Aster-30, как и российская ракета 9М96 и американская ERINT, реализует технологию прямого поражения воздушных целей. На базе этой ракеты создана также ракета малой дальности Aster-15 с границей зоны поражения 30 км. Она используется только в корабельных комплексах ПВО.

На основании соглашения 1988 г. специалисты израильской фирмы IAI и американской корпорации Lockheed Martin совместными усилиями создали противоракетный комплекс Arrow (Hetz), использующий противоракету Arrow-2. На вооружение ВВС Израиля комплекс начал поступать в 2000 г. По своей сути израильско-американская система

является непосредственным конкурентом российской ЗРС С-300В и его продвинутой модификации «Антей-2500». Однако, в отличие от российской универсальной системы, Arrow предназначен исключительно для перехвата баллистических целей.

Стоит упомянуть и текущие разработки дальнобойных систем ПВО и ПРО, которые в ближайшем будущем придут на смену существующим системам. США с 1992 г. разрабатывают мобильный противоракетный комплекс дальнего перехвата THAAD (Theater High Altitude Area Defense), который предназначен для поражения ОТР и баллистических ракет средней дальности (до 3,5 тыс. км) на высотах 40-150 км и дальностях до 200 км. НИОКР по его созданию ведутся Lockheed Martin с группой предприятий, среди которых фирма Raytheon ответственна за разработку многофункциональной РЛС. Предварительные комплексные испытания системы начались в 2005 г. и продолжатся до 2009 г. Планируется, что система в 2007 г. будет запущена в малосерийное производство и начнется первая фаза ее развертывания.

С 1999 г. ведется разработка зенитной системы нового поколения MEADS (Medium Extended Air Defense System). Это международный проект по созданию системы ПВО и ПРО НАТО, объединивший США (доля 58%), ФРГ (25%) и Италию (17%). Планируется, что система MEADS в 2014 г. заменит повсеместно как Patriot, так и американский ЗРК ближнего действия Hawk. В качестве зенитной ракеты выбрана ERINT. Мобильная РЛС обнаружения целей создается подразделением Lockheed Martin, РЛС управления огнем разрабатывается Lockheed Martin совместно с европейскими фирмами Selex и EADS. Сейчас создаются демонстраторы пусковых установок, радиолокаторов и ведутся дальнейшие изыскания.

УЧАСТИЕ В ТЕНДЕРАХ И ПОСТАВКИ НА ЭКСПОРТ

Азия. Главным получателем в регионе российских ЗРС ряда С-300П является Китай, который, по сути, по-

мог сохранить промышленную кооперацию в производстве ЗРС этого типа. В 1994 г. был заключен первый контракт на поставку восьми дивизионов ЗРС С-300ПМУ и С-300ПМУ1. В конце 2001 г. был подписан следующий контракт на поставку четырех дивизионов С-300ПМУ1. Оба контракта полностью исполнены. Наконец, в августе 2004 г. было объявлено о заключении очередного соглашения на поставку в Китай восьми дивизионов ЗРС С-300ПМУ2 «Фаворит». В 2006 г. Концерн ПВО «Алмаз-Антей» приступил к выполнению контракта. Таким образом, в ближайшее время на вооружении Китая будет находиться 27 дивизионов ЗРС типа С-300П. Очевидно, что такое количество дальнобойных систем ПВО не обеспечивает прикрытия всех важных стратегических объектов Китая, и, скорее всего, Пекин продолжит закупки российских «Фаворитов».

Вьетнам стал второй страной в регионе, закупившей С-300П. В августе 2003 г. он подписал контракт на поставку двух дивизионов С-300ПМУ1. Контракт был исполнен в течение 2005 г. Можно пред-

положить, что Вьетнам продолжит закупать российские системы ПВО. В пользу этого свидетельствует латентная конфликтная ситуация в регионе, а также стремление стран ЮВА закупать вооружение с оглядкой друг на друга, в первую очередь на доминирующий в регионе Китай. Явное намерение России заключить в ближайшее время еще один контракт с Вьетнамом на поставку С-300ПМУ1 лишний раз подтверждает данное предположение.

Индия могла бы стать крупнейшим покупателем систем С-300П. В 1990-е гг. она долго рассматривала российские предложения на поставку ЗРС С-300П или С-300В, но безрезультатно. Потом в Дели заинтересовались израильско-американской системой Arrow-2, но далее поставок двух PAC Green Pine, входящих в состав комплекса, дело, видимо, не продвинулось. Последнее время США активно расширяют ВТС с Индией и, в частности, предлагают приобрести ЗРК Patriot PAC-3 с ракетами ERINT. Россия также не оставляет попыток продать ЗРС большой дальности и готова разместить часть воз-

можного контракта на поставку «Фаворитов» или «Антеев-2500» на индийских предприятиях. Однако, видимо, все упирается в национальные амбиции Индии, которая не оставляет попыток создать собственный ЗРК.

Наконец, Турция в начале 2006 г. объявила о намерении закупить средства ПВО. Сейчас департамент военной промышленности Турции готовит технико-экономическое обоснование проекта и определяет условия проведения тендера. Ожидается, что участие в нем примут США, Израиль, Франция и Россия. Тендерная документация предусматривает разработку собственных систем ближнего радиуса действия и закупку дальних иностранных комплексов. Стоимость предполагаемого контракта составит \$800 млн. Считается, что Турции крайне необходима система ПВО большой дальности, способная, в том числе, обеспечивать противоракетную оборону от возможных атак со стороны Ирана и других сопредельных государств. С учетом членства Турции в НАТО, можно ожидать, что предпочтение

ТАБЛИЦА 2

-> Кооперация в рамках производства российских ЗРС

ЗЕНИТНАЯ СИСТЕМА, ГОД ПРИНЯТИЯ НА ВООРУЖЕНИЕ	ЗЕНИТНАЯ РАКЕТА	ТИП СИСТЕМЫ	РАЗРАБОТЧИКИ	ОСНОВНЫЕ УЧАСТНИКИ КООПЕРАЦИИ
С-300ПМУ1, 1993 г.	48Н63	ОБЪЕКТОВАЯ ЗРС БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ	ОАО «НПО «АЛМАЗ», ОАО «МКБ «ФАКЕЛ» (ПО РАКЕТАМ)	ОАО «ММЗ «АВАНГАРД», ОАО «НИЖЕГОРОДСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД», ОАО «НПО «МРТЗ», ОАО «ЗАВОД ИМ. КОМИНТЕРНА», ОАО «НПП «СТАРТ»
С-300ПМУ2 «ФАВОРИТ», КОНЕЦ 1990-х гг.	48Н632	ОБЪЕКТОВАЯ ЗРС БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРО ТВД		
С-400 «ТРИУМФ», ОЖИДАЕТСЯ ПОСЛЕ 2006 г.	48Н632, 9М963, 9М9632 И -ДАЛЬНОБОЙНАЯ РАКЕТА-	УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЗРС БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРО ТВД		
С-300В, 1988 г.	9М82, 9М83	ВОЙСКОВАЯ ЗРС БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ С	ОАО «НИЗМИ», ОАО «ОКБ «НОВАТОР» (ПО РАКЕТАМ)	ОАО «ЗАВОД ИМ. КАЛИНИНА», ОАО «НПП «СТАРТ», ОАО «КИРОВСКИЙ ЗАВОД», ОАО «МАРИЙСКИЙ ЗМЗ», ОАО «МЗРИП»
«АНТЕЙ-2500», 1990-е гг.	9М82М, 9М83М	ВОЙСКОВАЯ ЗРС БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ С ВОЗМОЖНОСТЯМИ ПРО ТВД		ОАО «УЛЬЯНОВСКИЙ МЕХЗАВОД», ОАО «ЗАВОД ИМ. КАЛИНИНА», ОАО «НПП «СТАРТ», ОАО «АГАТ»
«БУК-М1», 1983 г.	9М38М1	ВОЙСКОВОЙ ЗРК СРЕДНЕЙ ДАЛЬНОСТИ	ОАО «НИИП», ОАО «ОКБ «НОВАТОР», ОАО «ДНПП» (ПО РАКЕТАМ)	ОАО «ИЗМЗ «КУПОЛ», ОАО «МЕТРОВАГОНМАШ», ОАО «АВИТЕК», ОАО «НПП «СТАРТ»
«БУК-М1-2», 1990-е гг.	9М317			ОАО «УЛЬЯНОВСКИЙ МЕХЗАВОД», КИРОВСКИЙ ЗАВОД «МАЯК», МИНСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД
«ТОР-М1», 1991 г.	9М331	АВТОНОМНЫЙ САМОХОДНЫЙ ЗРК МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ	ОАО «НИЗМИ», ОАО «МКБ «ФАКЕЛ» (ПО РАКЕТЕ)	
«ТУНГУСКА-М1», 2004 г.	РАКЕТА 9М311М, ПУШКА 2А38М	АВТОНОМНЫЙ САМОХОДНЫЙ ЗРК МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ	ГУП «КБП»	
«ПАНЦИРЬ-С1», В РАЗРАБОТКЕ	РАКЕТА 5736-Э, ПУШКА 2А38М	АВТОНОМНЫЙ САМОХОДНЫЙ ЗРК МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ	ГУП «КБП»	
«ИГЛА», 1983 г.	9М39	ПЕРЕНОСНОЙ ЗРК	ФГУП «КБМ»	ОАО «ЛОМО», ОАО «ЗАВОД ИМ. ДЕДЯРЕВА»
«ИГЛА-С», 2002 г.	9М342			

Источник: таблица подготовлена автором



>> ЗРС С-300ПМУ2.



>> ЗРС С-300В.



>> ЗРС С-200.

будет отдано американскому предложению. Вместе с тем Турция постепенно диверсифицирует часть закупок ВВТ, что повышает вероятность приобретения российских систем ПВО.

Ближний Восток. В течение последних 10 лет Россия прилагала значительные усилия к продвижению ЗРС С-300П на Ближний Восток. Система предлагалась всем странам региона, включая как бывших партнеров СССР, так и страны Персидского залива, традиционно ориентирующиеся в закупках вооружений на США и их союзников. Ранее велись переговоры с ОАЭ о заключении многомиллиардного контракта на создание многоэшелонированной системы национальной ПВО, но пока закончились они без успеха. В преддверии вторжения США в Ирак в 2003 г. имело место обращение Иордании о поставке из наличия Вооруженных Сил России систем С-300ПМ. Однако по ряду причин, среди которых назывались нежелание вмешивать Россию в данный конфликт, давление США и невозможность в кратчайшие сроки осуществить поставку, указанные ЗРС в Иорданию поставлены не были. В этот же период прошла информация, что Россия под нажимом США и Израиля приняла решение не поставлять системы ряда С-300П в Сирию.

Сейчас большую надежду российские предприятия ОПК возлагают на Иран. Эта страна собирается в ближайшее время коренным образом модернизировать национальную систему ПВО, причем планирует это сделать на базе российской техники. Пока на вооружении Ирана находятся две ЗРС большой дальности С-200ВЭ, которые были поставлены Россией в 1991 г. Вместе с тем, учитывая внешнеполитическую ситуацию вокруг Ирана, продажа ЗРС ряда С-300П в эту страну маловероятна. Российские официальные лица отрицают факт ведения переговоров о поставках Ирану ЗРС данного типа.

Пока же наибольшие перспективы имеет сотрудничество с Алжиром. После долгого перерыва Алжир возобновил масштабное ВТС с Россией и в январе-марте 2006 г. подписал



→ ЗРК «Оса-АКМ».

контрактов на поставку ВВТ на общую сумму не менее \$7,5 млрд. В частности, эта страна заказала восемь дивизионов ЗРС С-300ПМУ2 «Фаворит». Закупка Алжиром современной версии С-300П позволит России уверенно продвигать данную систему в исламские государства, в первую очередь Ливию, Сирию и страны Аравийского полуострова.

Европа. Особых перспектив в этом регионе у российских средств ПВО нет. Европейцы ориентируются на модификацию MEADS с использованием американских ракетных и радиолокационных технологий, либо на совместные проекты типа SAMP/T. Возможно, на европейском направлении США развернут тактический противоракетный комплекс THAAD. Польша уже предложила свою территорию для размещения американских ракет-перехватчиков. Предложения России о создании современной системы ПВО/ПРО на базе элементов ЗРС «Триумф» для всего европейского региона, скорее всего, приняты не будут. Российское участие в Европе пока отмечено

лишь небольшими контрактами с Кипром и Грецией.

В январе 1997 г. с Кипром был подписан контракт на поставку двух дивизионов ЗРС С-300ПМУ1. Контракт вызвал политическую бурю и обострение международной обстановки. Крайне резко прореагировала Турция, которая заявила, что не допустит прохода морских транспортов из России с ЗРС С-300 через черноморские проливы. В результате дипломатических усилий был найден компромисс, и киприотская ЗРС «временно» прописалась на греческом острове Крит (сейчас ведется интеграция средств ПВО российского производства, включая киприотские С-300П, в национальную ПВО Греции и объединенную ПВО НАТО). В качестве компенсации за эту систему Греция передала на правах аренды Кипру несколько ЗРК «Оса-АКМ» и «Тор-М1». Учитывая нерешенность проблемы объединения греческой и турецкой частей Кипра, в перспективе закупки новых дальнобойных систем маловероятны.

Сама Греция провела тендер на поставку систем ПВО в 1998 г. В нем приняли участие США, Франция, Канада, Германия и Россия. В области поставки ЗРС большой дальности основная борьба развернулась между американскими и российскими комплексами за отсутствием других полноценных альтернатив. США в случае победы обещали предоставить новейшую модификацию Patriot – систему РАС-3. Российское предложение было комплексным: оно включало поставку С-300ПМУ1, а также ЗРК малой дальности – самоходных комплексов «Тор-М1». Преимуществом России был факт наличия в системе ПВО Греции советских зенитных комплексов «Оса» малой дальности, полученных частично из арсеналов бывшей армии ГДР и из наличия Минобороны РФ. Также на руку России играл и контракт с Кипром на поставку С-300ПМУ1.

Тем не менее, победа была отдана США, которым Греция заказала шесть батарей (твердый заказ на четыре и опцион еще на две батареи) систем Patriot РАС-3 с ракетами GEM+.

ТАБЛИЦА 3

-> Сравнительные технические характеристики ЗРС средней дальности

	«БУК-М1»	IMPROVED HAWK	SPADA 2000	RBS-23
СТРАНА-РАЗРАБОТЧИК	РОССИЯ	США	ИТАЛИЯ	ШВЕДИЯ
ТИП	САМОХОДНЫЙ КОМПЛЕКС ПВО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ БОРЬБЫ С ОТР	ПЕРЕВОЗИМЫЙ КОМПЛЕКС ПВО	ПЕРЕВОЗИМЫЙ КОМПЛЕКС ПВО	ПЕРЕВОЗИМЫЙ КОМПЛЕКС ПВО
ШАССИ	ГУСЕНИЧНОЕ			
ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТЫ	9М38М1	М1М-23В	ASPIDE 2000	RAMSE
ВЕС РАКЕТЫ / МАССА БОЕВОЙ ЧАСТИ, кг	685 / 70	625 / 54	240 / н/д	н/д
КОЛ-ВО РАКЕТ НА ОДНОЙ ПУСКОВОЙ УСТАНОВКЕ	4	3	6	4
ДАЛЬНОСТЬ / ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ	от 3,3 до 35 / от 0,015 до 22	от 1 до 40 / от 0,03 до 18	до 20 / н/д	до 15 / до 15
АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ, км				
ТЕКУЩИЙ СТАТУС	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В ФИНЛЯНДИЮ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС США И 21 СТРАНЫ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ИТАЛИИ	НА ВООРУЖЕНИИ ВС ШВЕДИИ

Источник: таблица подготовлена автором

Учитывая, что на тот момент США не располагали системой РАС-3, в Грецию в октябре 1999 г. на условиях лизинга были поставлены три батареи РАС-2. По информации греческой стороны, в 2001 г. все системы были заменены на РАС-3, однако в этом есть сомнения. Вероятно, вместо систем РАС-3 США временно поставили комплексы РАС-2 с ракетами GEM+. Именно эта модификация была продемонстрирована во время летних Олимпийских игр в 2004 г., проводившихся в Афинах.

Россия получила «утешительный приз» в виде контракта на поставку ЗРК «Тор-М1», модернизацию греческих комплексов «Оса-АК», а также интеграцию российских и западных

систем ПВО. Несмотря на проигрыш российской системы, Греция де-факто стала обладателем кипрского дивизиона С-300ПМУ1. Таким образом, сейчас потребности Греции в ЗРС большой дальности удовлетворены.

Разнов. Россия поставила в 2000 г. несколько дивизионов ЗРС С-300ПМУ Казахстану в счет компенсации военного имущества, вывезенного после распада СССР. В апреле 2006 г. начались поставки четырех дивизионов ЗРС С-300ПС в Белоруссию из наличия российских Вооруженных Сил. Белорусская сторона оплачивает только восстановительный ремонт комплексов. Дальнейшие поставки будут зависеть от перспектив создания Союзного государства России и Белорус-

сии. В дальнейшем возможна интеграция ПВО Калининградского региона России с ПВО Белоруссии.

ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СРЕДНЕЙ И МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ

РОССИЙСКИЕ

Компактный самоходный комплекс «Тор» составляет основу продаж российских средств ПВО малой дальности на внешних рынках. Он создавался на смену полковым ЗРК «Оса» и «Стрела-10». Сейчас производится модификация под обозначением «Тор-М1», которая отличается от базовой наличием исключительно российских компонентов (гусеничные шасси производства Минского трак-



-> ЗРК «Бук-М1».

торного завода были заменены на созданные в ОАО «Метровагонмаш»).

Комплекс «Бук» в 1980 г. пришел на смену одному из самых распространенных ЗРК средней дальности «Куб» (экспортное обозначение «Квадрат»). Несмотря на более высокие боевые характеристики, он не стал достойной заменой экспортных вариантов «Куба». Комплекс в модификации «Бук-М1» был поставлен только в Финляндию в счет погашения советского долга. ФГУП «Рособоронэкспорт» постоянно продвигает эту систему (в модификации «Бук-М1-2») на всех международных выставках, но до настоящего времени новых контрактов пока не подписано.

В отечественном арсенале имеется еще более совершенный ЗРК «Бук-М2Э», который имеет существенно лучшие боевые характеристики, чем ЗРК «Бук-М1-2».

Самоходные ЗРК «Тунгуска» стали достойной заменой знаменитой «Шилке». Они сочетают в себе скоростные ракеты и высокоэффективные зенитные автоматы, повышенную проходимость и современное радиолокационное оборудование. В 1982 г. «Тунгуску» приняли на



→ ЗРПК «Панцирь-С1».

вооружение ПВО Сухопутных войск. Сейчас создана более совершенная модификация – «Тунгуска-М1», которая в 2004 г. была принята на вооружение Российской армии.

В самом конце 1980-х гг. тульское КБ приборостроения приступило к разработке ЗРПК «Панцирь». Его основной задачей было прикрытие боевых позиций и мест дислокации ЗРС

С-300П от средств воздушного нападения противника. Опытный образец «Панциря» прошел испытания, но в 1990-е гг. оказался невостребованным российскими Вооруженными Силами. Только в 2000 г. КБП удалось заключить первый контракт на поставку 50 «Панцирей» в ОАЭ, который предусматривал проведение НИОКР и серийное производство

ТАБЛИЦА 4

→ Сравнительные технические характеристики ЗРС малой дальности

	«ТОР-М1»	«СТРЕЛА-10МЗ»	RAPIER-2000/ JERNAS	ROLAND	CROTALE-NG	VL MIKA
СТРАНА-РАЗРАБОТЧИК	РОССИЯ	РОССИЯ	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	ФРАНЦИЯ, ГЕРМАНИЯ	ФРАНЦИЯ	ФРАНЦИЯ
ТИП	АВТОНОМНЫЙ САМОХОДНЫЙ ЗРК	АВТОНОМНЫЙ САМОХОДНЫЙ ЗРК	ЗРК	АВТОНОМНЫЙ ЗРК	АВТОНОМНЫЙ ЗРК	САМОХОДНЫЙ КОМПЛЕКС ПВО
ШАССИ	ГУСЕНИЧНОЕ	ГУСЕНИЧНОЕ	БУКСИРУЕМОЕ	ГУСЕНИЧНОЕ, КОЛЕСНОЕ БУКСИРУЕМОЕ	ГУСЕНИЧНОЕ, КОЛЕСНОЕ БУКСИРУЕМОЕ	АВТОМОБИЛЬНОЕ
ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТЫ	9М331	9М333	RAPIER Mk 2	ROLAND 2, ROLAND 3, ROLAND VT1	ROLAND VT1	MICA
ВЕС РАКЕТЫ / МАССА БОЕВОЙ ЧАСТИ, кг	165 / 14,5	42 / 5	43 / 1,5	66,5; 75; 85 / 6,5; 9,2; 13	85 / 13	112 / 12
КОЛ-ВО РАКЕТ НА ОДНОЙ ПУСКОВОЙ УСТАНОВКЕ	8	4	8	10 (2 НА ПУСКОВОЙ УСТАНОВКЕ, 8 В БОЕВОЙ МАШИНЕ)	8	4
ДАЛЬНОСТЬ / ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ, км	от 1,5 до 12/ от 0,01 до 6	от 0,8 до 5 / от 0,01 до 3	от 0,5 до 8 / от 0,15 до 3,5	от 0,5 до 11 / от 0,05 до 6	от 0,5 до 11 / от 0,05 до 6	до 10 / до 9
ТЕКУЩИЙ СТАТУС	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В ГРЕЦИЮ, КИТАЙ, ИРАН	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В БОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВАХ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ВЕЛИКОБРИТАНИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В 10 СТРАН, ВАРИАНТ JERNAS ПРОДАН В МАЛАЙЗИЮ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ФРАНЦИИ, ГЕРМАНИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В СЕМЬ СТРАН	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ФРАНЦИИ, ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ В ФИНЛЯндию, ГРЕЦИЮ, ОМАН И САУДОВСКУЮ АРАВИЮ, В ЮЖНУЮ КОРЕЮ ПРОДАНА ЛИЦЕНЗИЯ	ИСПЫТЫВАЕТСЯ, ПРЕДЛАГАЕТСЯ ИНДИИ

Источник: таблица подготовлена автором

комплекса в соответствии с требованиями инозаказчика. В целом «Панцирь-С1» имеет хорошие экспортные перспективы.

Также следует упомянуть несколько российских вариантов модернизаций ЗРК С-125М «Печора» (модернизированный С-125 «Нева»), предназначенного для борьбы с маловысотными целями. «Печора-2М» – это практически новый комплекс, разработанный компанией «Оборонительные системы» путем придания мобильности всем компонентам «Печоры». Однако инозаказчику не всегда требуется придание самоходности данному комплексу, ресурс которого в обозримом будущем будет исчерпан. Его жизнь иногда продлевается только за счет замены старого аналогового оборудования на современное цифровое, внедрения новых программных продуктов для оптимизации процессов обнаружения и наведения, замены критических элементов зенитной ракеты. Так, появился менее затратный вариант модернизации – «Печора-2А», продвигаемый Концерном ПВО «Алмаз-Антей».

Аналогичная работа планируется и по самоходному комплексу «Куб». Замена устаревшей ЗУР 3М9 на современную ракету 9М317Э, которая используется в комплексе «Бук-М1-2», позволит оптимально провести его модернизацию. Альтернативным вариантом может быть

авиационная ракета РВВ-АЕ, которую предложил использовать ее разработчик ГосМКБ «Вымпел» в ходе авиасалона МАКС-2005. Однако дальность поражения этой ракеты будет меньше, чем у ракеты 9М317Э.

Среди переносных комплексов Россия предлагает ПЗРК «Игла», который в начале 1980-х гг. пришел на смену первому поколению отечественных ПЗРК «Стрела». Разработка ПЗРК сосредоточена в коломенском КБ машиностроения. В 2002 г. на вооружение Российской армии поступил более совершенный ПЗРК «Игла-Супер» («Игла-С»). Компактные ПЗРК позволяют создавать на их базе комплексные системы – например, КБМ разработало и предлагает на экспорт спаренную пусковую установку «Джигит», состоящую из двух «Игл» и пускового устройства, в котором сидит размещается один оператор. Также КБМ разработало пусковой модуль «Стрелец», представляющий собой комплект из двух, четырех или более пусковых труб с ракетами типа «Игла» или «Игла-С», который может устанавливаться на легкобронированное гусеничное или автомобильное шасси. На базе «Стрельца» и пассивных оптико-электронных систем можно компоновать относительно простые и дешевые, но эффективные зенитные комплексы, которые могут быть востребованы в небогатых странах. ПЗРК «Игла» нашли применение в Военно-морском флоте, так, они ис-

пользуются в разработанном ОАО «МНИИРЭ «Альтаир» турельной установке «Гибка».

ИНОСТРАННЫЕ КОНКУРЕНТЫ

ЗРК иностранной разработки средней дальности представлены в основном старым американским комплексом Improved Hawk. В отличие от российского «Бука», пусковая установка и радиолокаторы американского ЗРК Hawk буксируются. Комплекс является устаревшим, основные доработки ведут отдельные страны – например, Норвегия на его базе создала ЗРК NASAMS с использованием авиационных ракет с активной радиолокационной головкой самонаведения AIM-120. Остальные ожидают поступления на вооружение европейских ЗРК нового поколения MEADS и SAMP/T.

Английский комплекс Rapier, поставившийся в большом количестве на экспорт, также устарел. Модернизированный вариант Rapier 2000 был закуплен только Великобританией, Малайзией приобретена более новая версия Jernas. Большое распространение получили ныне не производящиеся автономные ЗРК Roland и Crotale разработки ФРГ и Франции.

Перспективным направлением является создание ЗРК ближнего действия с использованием авиационных ракет с инфракрасными или активными радиолокационными головками самонаведения. Их пуск с наземных установок позволяет реализовать принцип «выстрелил и забыл» при минимуме технических средств и создать, таким образом, недорогой, но эффективный ЗРК. Франция продвигает ЗРК Mica VL с вертикальным запуском ракет Mica. В США компанией Raytheon создан ЗРК SLAMRAAM (CLAWS) на базе легкого автомобиля Humvee и наклонно запускаемых авиационных ракет AIM-120. Кроме США, комплекс намерен закупить Египет. В Польше рассматривается проект оснащения ракетами AIM-120 модернизированных ЗРК «Куб».

Современные версии западных переносных ЗРК Stinger, Mistral и RBS-70 сопоставимы по тактико-техническим характеристикам с российской «Иглой». Основное отличие в



Иностранные ЗРК в основном представляют устаревшие разработки.



технологии реализации. Французский Mistral размещается на пусковой треноге и обслуживается расчетом из двух человек. Аналогичный тяжелый шведский ПЗРК RBS-70 (RBS-90) имеет командную систему наведения по лазерному лучу, тогда как в ПЗРК в основном применяется пассивная инфракрасная головка самонаведения.

В целом российские и натовские ЗРК средней и малой дальности по основным боевым характеристикам (размеры зоны поражения, эффективность стрельбы, скорость поражаемых целей и прочие) примерно равноценны. Отечественное оружие войсковой ПВО лучше приспособлено для обеспечения прикрытия Су-



→ Модернизационный потенциал ЗРК С-125 дает им отличный шанс на «вторую жизнь».

ТАБЛИЦА 5

→ Сравнительные технические характеристики различных модернизаций ЗРК «Печора»

	С-125 «ПЕЧОРА»	«ПЕЧОРА-2А»	«ПЕЧОРА-2М»	«ПЕЧОРА-2Т»	NEWA-SC
РАЗРАБОТЧИК	НПО «АЛМАЗ», РОССИЯ	НПО «АЛМАЗ», РОССИЯ	«ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ», РОССИЯ, БЕЛОРУССИЯ	УП «ТЕТРАЗДР», БЕЛОРУССИЯ	AVIATION AND ARMAMENT FACILITY OF THE MILITARY ACADEMY OF TECHNOLOGY, ПОЛЬША
МОБИЛЬНОСТЬ	ПЕРЕВОЗИМЫЙ	ПЕРЕВОЗИМЫЙ	САМОХОДНЫЙ НА ШАССИ МЗКТ	ПЕРЕВОЗИМЫЙ	САМОХОДНЫЙ НА ШАССИ Т-55, МА3-543
ЗЕНИТНАЯ РАКЕТА	5827Д	5827Д	МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ 5827Д	5827Д	5827Д
ДАЛЬНОСТЬ / ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ, км	от 3,5 до 25 / от 0,02 до 18	от 3,5 до 35 / от 0,02 до 25	от 3,5 до 32 / от 0,02 до 20	от 3,5 до 26,5 / от 0,02 до 25	н/д
КАНАЛЬНОСТЬ ПО РАКЕТЕ / ЦЕЛИ	2/1	2/1	2/1	2/2	2/1
КОЛИЧЕСТВО РАКЕТ НА ОДНОЙ ПУСКОВОЙ УСТАНОВКЕ	4	4	2	4	4
РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ	ИЗГОТОВЛЕНО 523 КОМПЛЕКСА, ПОСТАВЛЯЛИСЬ, КРОМЕ СССР, В 35 СТРАН МИРА	ПОСТАВКА ВС ИРАНА (2005–2006 гг.)	МОДЕРНИЗАЦИЯ БАЗОВЫХ ВЕРСИЙ ВС ЕГИПТА (2005–7)	МОДЕРНИЗАЦИЯ БАЗОВЫХ ВЕРСИЙ ВС КАЗАХСТАНА (2004–2005 гг.)	НА ВООРУЖЕНИИ ПОЛЬСКОЙ АРМИИ

Источник: таблица подготовлена автором

ТАБЛИЦА 6

-> Сравнительные технические характеристики ПЗРК

	«ИГЛА»	«ИГЛА-С»	STINGER	MISTRAL	RBS-70
СТРАНА-РАЗРАБОТЧИК	РОССИЯ	РОССИЯ	США	ФРАНЦИЯ	ШВЕЦИЯ
ТИП	ПЗРК	ПЗРК	ПЗРК	ПЗРК НА ТРЕНОГЕ	ПЗРК НА ТРЕНОГЕ
ТИП САМОНАВЕДЕНИЯ	ИК/УФ	ИК/УФ	ИК/УФ	ИК/УФ	ЛАЗЕРНОЕ НАВЕДЕНИЕ
ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТЫ	9M39	9M342	FIM-92	MISTRAL 2	BOLIDE
ВЕС РАКЕТЫ / МАССА БОЕВОЙ ЧАСТИ, кг	10,8 / 1,17	13,1 / 3	10,1 / 3	17 / 3	17 / 1,1
МАССА КОМПЛЕКСА, кг	17	19	15,7	40	51,5
ДАЛЬНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ (ВДОГОН/ НАВСТРЕЧУ), км	от 1 до 5,2 / от 0,5 до 3,3	до 6	от 0,5 до 5,5	от 0,5 до 6	от 0,2 до 8
ВЫСОТА ПОРАЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ (ВДОГОН/ НАВСТРЕЧУ), км	от 0,01 до 2,5 / от 0,01 до 2	до 3,5	до 3,5	до 3	до 5
ТЕКУЩИЙ СТАТУС	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ И ШИРОКО ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС РОССИИ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС США И ШИРОКО ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ФРАНЦИИ И ШИРОКО ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ	ПРИНЯТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВС ШВЕЦИИ И ШИРОКО ЭКСПОРТИРОВАЛСЯ

Источник: таблица подготовлена автором

хопутных войск, так как обладает существенно лучшими характеристиками мобильности.

Среди разработок других стран особенно следует выделить израильские средства ПВО: ЗРК ближнего действия Defender (сухопутный вариант известного морского комплекса Barak 1), закупленный Венесуэлой, и новый комплекс SPYDER, использующий авиационные ракеты ближнего действия Python 5 и средней дальности Derby. Эта система активно продвигается в Индию.

Индийские проекты сконцентрированы вокруг ЗРК средней (Akash) и малой дальности (Trishul), которые соответственно создаются на базе советских зенитных ракет от ЗРК

«Куб» и «Оса». До настоящего времени индийские комплексы ПВО не закончили стадию испытаний и сроки принятия их на вооружение не определены. Китай наладил выпуск широкой гаммы зенитных комплексов ближнего действия и теперь является серьезным конкурентом России. КНР продвигает свои разработки традиционным покупателям: Ирану и Пакистану. Помимо этого, китайский комплекс KS-1 может перехватить малайзийский контракт у России, которая предлагает ЗРК «Бук-М1-2».

Наконец, белорусский «Тетраэдр» продвигает свою модернизацию ЗРК С-125М – «Печора-2Т». Отличительной особенностью комплекса яв-

ляется его возможность обнаруживать и уничтожать малоразмерные цели, включая цели, выполненные по технологии Stealth, а также производить обстрел постановщиков активных шумовых помех.

УЧАСТИЕ В ТЕНДЕРАХ И ПОСТАВКИ НА ЭКСПОРТ

Азия. С Индией связаны основные перспективы продвижения в регионе российских ЗРК ближнего действия. Индия планирует модернизировать 60 ЗРК С-125М «Печора», полученных из СССР в период с 1974 по 1989 гг. Ориентировочная стоимость контракта составит \$200 млн. Тендер был объявлен в июле 2001 г., по предварительным итогам в финал вышли Россия и Польша. Им было поручено в ноябре 2002 г. провести показательную модернизацию по одному ЗРК. Основные требования индийской стороны – повышение дальности пуска ракет с 18 до 40 км, замена аналогового оборудования на цифровое, повышение характеристик станции наведения ракет, создание самоходной пусковой установки с четырьмя ракетами. В качестве шасси должно использоваться автомобильное шасси Tatra 816, которые выпускаются в Индии по лицензии.

Россия предложила вариант «Печора-2М», Польша – модернизированный комплекс Newa-SC, созданный на базе имеющихся в Польше ЗРК С-125 «Нева». Оба варианта были отвергнуты индийскими военными якобы по причине несоответствия предъявляемым к этому средству ПВО требованиям. Однако польское предложение индийским



-> Российские ПЗРК известны во всем мире.

военным понравилась больше. В ноябре 2004 г. индийская делегация побывала в Польше и ознакомилась с предприятиями, занятыми в модернизации Nawa. Вместе с тем российская сторона неоднократно заявляла, что в случае согласия Дели с предложением Варшавы и передачи полякам контракта на модернизацию «Печоры», российский разработчик сложит с себя всю ответственность за последствия такой модернизации и прекратит осуществление технического обслуживания комплексов. До настоящего времени Индия не определилась с результатами тендера и не обозначила сроки принятия решения.

Помимо этого, Индия закупает в России ЗПК «Тунгуска». В 1990-е гг. она приобрела 12 «Тунгусок». Что же касается Китая, то он в силу развитости национальных разработок слабо заинтересован в российской продукции. Пока Пекин закупил лишь 27 ЗПК «Тор-М1» для повышения эффективности применения ЗРС типа С-300П.

Большим спросом у стран региона пользуется российский ПЗРК «Игла» и его модификации. «Игла» (как «россыпь»), так и в комплекте с установкой «Джигит» и модулем «Стрелец») экспортировалась в Южную Корею, Сингапур, Малайзию, Вьетнам и Индию. В ряде случаев была продана лицензия как на весь ПЗРК «Игла», так и на его оптическую головку самонаведения (например, ПЗРК Chingon Южной Кореи). Кроме того, Россия оказывает техническую помощь Южной Корее в создании национального ЗПК средней дальности M-SAM (дальность поражения – от 30 до 60 км). Соответствующее соглашение было подписано в 2005 г. Комплекс должен заменить устаревшие американские ЗПК Hawk. В последнее время появились дополнительные требования к данному комплексу для обеспечения противоракетной обороны от КНДР. Ожидается, что он будет принят на вооружение не раньше 2011 г.

Ближний Восток. До последнего момента ВТС со странами региона в части ПВО было эпизодическим и в небольших объемах. В основном производились ремонт, частичная мо-

дернизация ранее поставленных комплексов и поставка запчастей. Ситуацию изменил контракт 2005 г. с Ираном на поставку 16 ЗПК «Тор-М1» и, возможно, некоторого числа мобильных ЗПК «Печора-2А». ЗПК «Тор-М1» были поставлены в конце 2006 г. Однако очевидно, что наличие только этих двух типов ЗПК (без дальнобойных С-300П) не позволит Ирану создать эффективную ПВО.

В 2005 г. Россия договорилась о поставках в Сирию пусковых модулей «Стрелец», предназначенных для установки на автомобильное или гусеничное шасси и запуска зенитных ракет «Игла». Это вызвало негативную реакцию Израиля и США, которые обвинили Россию в поставках оружия, пригодного для использования террористами. Кроме того, Израиль возражал против возможной продаже Сирии самоходных ЗПК «Панцирь-С1». По информации руководителя Федеральной службы по ВТС Михаила Дмитриева, Россия исполнила свои обязательства по поставке Сирии пусковых модулей «Стрелец» в конце 2005 г.

В 2000 г. КБ приборостроения удалось заключить выгодный контракт на поставку 50 «Панцирей» в ОАЭ на сумму \$734 млн. (половина суммы в счет списания российского долга). По сути, арабы оплачивали перспективный комплекс, планируя, что его смогут разработать и поставить в течение срока действия контракта, т.е. до конца 2005 г. Однако двух лет на проведение НИОКР и трех лет на производство «Панцирей» не хватило. Уже в январе 2005 г. появилась информация об изменении облика «Панциря» и о намерении Минобороны ОАЭ перенести окончание сроков поставки на конец 2008 г. В случае подтверждения всех требуемых характеристик и начала поставок «Панцирей» в Эмираты Россия получит уникальный зенитный комплекс, не имеющий аналогов по дальности стрельбы для систем подобного класса. Тогда «Панцирь» может стать лидером экспортных продаж.

Египет, издавна получавший советские ЗПК, которые участвовали во всех его военных конфликтах с Израилем, теперь осуществляет в основ-

ном их модернизацию. Сейчас при участии российских предприятий модернизацию проходят ЗПК «Печора» (в вариант «Печора-2М») и ЗПК «Квадрат». Кроме того, в рамках целевой программы совершенствования национальной системы ПВО продолжается ее доукомплектование российскими средствами нового поколения («Бук-М1-2», «Тор-М1», ППРУ-1М) и прошедшими модернизацию (ЗСУ-23-4М4).

Европа. У российских предприятий есть возможность провести модернизацию советских комплексов ПВО, ранее поставленных странам Варшавского договора. Часть рынка уже захватила Польша. Другим конкурентом выступает Белоруссия, имеющая сильный технический потенциал. После отгрузки в Грецию 31 ЗПК «Тор-М1» в 1999–2002 гг. наиболее вероятными проектами для России в Европе могут стать модернизация финских ЗПК «Бук-М1» до уровня «Бук-М1-2» и модернизация греческих ЗПК «Оса-АК» по проекту, представленному Концерном ПВО «Алмаз-Антей» на МАКС-2005.

Разное. В 2004–2005 гг. Казахстан проводил открытые конкурсы на модернизацию ЗПК С-125 «Печора». Победителем дважды становилось частное белорусское предприятие «Тетраэдр» с проектом «Печора-2Т». В тендере принимали участие Концерн ПВО «Алмаз-Антей» с «Печорой-2А» и казахстанская компания «Казахстан инжиниринг». «Тетраэдр» также претендует на контракт по модернизации «Печор» в Эритрее.

В Латинской Америке российские комплексы ПВО в основном представлены ПЗРК различных моделей и ЗПК ближнего действия. Перспективным направлением здесь будет продолжение продаж ПЗРК последнего поколения типа «Игла-С». Российскую «Иглу» уже приобрели Бразилия, Мексика и Перу. Продвижение более сложных и дорогих систем типа «Бук-М1-2» и «Тор-М1» (а также дальнобойных С-300П) затруднительно в связи с невысокой платежеспособностью стран региона и политическим противодействием США. ★

Статья печатается с разрешения Центра АСТ