

УДК 623.74 (477)
ББК 68.8 (4 Укр)
3-45

Научно-популярное иллюстрированное издание

**Оружие Украины. Щит державы:
Огневое поражение, боевое
управление, разведка**

С. Г. Згурец

Дизайн, инфографика, верстка М. Э. Канарский

Книга издательства Defense Express «Щит державы: огневое поражение, боевое управление, разведка» предназначена для широкого круга читателей, интересующихся достижениями, продукцией и разработками украинского оборонно-промышленного комплекса.

Особое внимание в книге «Щит державы» уделено вооружению и военной технике для защиты и обороны воздушного пространства – зенитным ракетным комплексам, которые модернизируются украинскими специалистами, а также новым системам, которые создаются в интересах Зенитных ракетных войск Украины и зарубежных заказчиков. В книге дана общая оценка состояния арсеналов и перспектив развития Зенитных ракетных войск Украины.

Также в книге описаны созданные в Украине новые системы связи, обнаружения и целеуказания, принятые на вооружение различных видов и родов Вооруженных сил Украины, а также поставляемые на экспорт. В издании представлены модернизированные в Украине образцы вооружений (реактивные системы залпового огня, вертолеты, бронемашины и др.), прирост боевых возможностей которых обеспечен за счет тесной интеграции платформ 60-70 гг. со средствами глобального позиционирования, разведки, связи и целеуказания, созданными со всеми технологическими преимуществами дня сегодняшнего.

В книге «Щит державы» применена система быстрых переходов при помощи QR-кодов на дополнительные фото и видео-ресурсы, непосредственно связанные с текстовыми материалами книги. Благодаря этому читатель сможет посмотреть видеофильмы об образцах вооружений и техники, о которых идет речь на страницах книги «Щит державы».

Количественные и качественные показатели, представленные в книге и характеризующие продукцию и тенденции, базируются на данных из открытых источников информации, а также на их анализе.

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любом виде без предварительного письменного разрешения владельцев авторских прав.

© Сергей Згурец, Марк Канарский, 2012

ISBN 978-966-2631-01-2

СЕРГЕЙ ЗГУРЕЦ

**ОРУЖИЕ
УКРАИНЫ**



ЩИТ ДЕРЖАВЫ

ОГНЕВОЕ ПОРАЖЕНИЕ | БОЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ | РАЗВЕДКА

СОДЕРЖАНИЕ

5

-
- [8] **Земля-воздуху**
Зенитные ракетные войска: сегодня и завтра
- [13] **Голиаф «холодной» войны**
ЗРС дальнего действия С-200В
- [17] **Военный театр для «Гладиатора»**
ЗРС средней дальности С-300В1
- [21] **Основная сила – «трехсотки»**
ЗРС средней дальности С-300П
- [27] **Тень «Буков»**
ЗРК средней дальности Бук-М1
- [32] **Рубеж «Днепра»**
Перспективный ЗРК средней дальности
- [36] **Призыв «Печоры»**
ЗРК малой дальности С-125-2Д
- [40] **Удар «Стилета»**
ЗРК малой дальности Т-38
- [44] **Ни пролететь, ни проползти**
Ракетно-пушечный комплекс АЗ
- [48] **Ловцы невидимок**
РЛС метрового диапазона «Малахит»
- [54] **Ловцы невидимок**
РЛС метрового диапазона МР-1
- [56] **Охота «Зоопарка»**
Комплекс радиолокационной разведки 1Л220У
- [60] **Гром и «Молния»**
Разведывательные автоматизированные звукометрические комплексы
- [64] **Стальной огонь**
Реактивные системы залпового огня БМ-21У «Град-М», «Ураган», «Смерч»
- [72] **Точность «Квитныка»**
152-мм осколочно-фугасный управляемый снаряд
- [76] **Клыки «Каракала»**
Мобильный противотанковый ракетный комплекс
- [80] **Легкость брони**
Многоцелевой легкий бронированный тягач МТ-ЛБМШ
- [84] **Ударная сила**
Модернизированный ударный вертолет Ми-24Г
- [88] **Соколиная охота**
БЛА контейнерного старта «Сокіл-2»
- [92] **Без ошибки**
Украинские системы спутниковой навигации
- [96] **Связь-нервы**
Системы связи украинской разработки
- [100] **Пехотная артиллерия**
Автоматический гранатомет УАГ-40
- [88] **Путь «Корсара»**
Носимый противотанковый ракетный комплекс

Образ цели

Книга «Щит державы» – очередное пополнение в обойме проекта «Оружие Украины». Том посвящен отечественным оборонным проектам по разработке новых и модернизации существующих образцов вооружения и военной техники в сегменте, который мы определили тремя словами: «разведка, боевое управление, огневое поражение». Неразрывная целостность процесса обнаружения, целеуказания и поражения цели становится важнейшим условием и фактором победы. Как следствие, оборонная промышленность с каждым новым технологическим витком воплощает базовые запросы военных во все более совершенных системах и образцах оружейного «хай-тека». Это различные сенсорные приборы, датчики, локаторы, собирающие разведданные о противнике, местности и пространстве предполагаемого боестолкновения. Это системы управления, призванные при избыточном количестве данных и минимальном времени на их оценку облегчить человеку принятие решения, или вообще автоматизировать этот процесс. Это средства связи, с помощью которых данные передаются в войска, системы навигации и целеуказания. И, наконец, сами средства поражения, размещенные на различных носителях – наземных, морских, воздушных. Но есть важный нюанс. Сегодня средства разведки, связи, целеуказания, поражения всё более теряют свою автономную самодостаточность. Только в единой системе технические возможности, заложенные в каждом образце вооружения, позволяют добиться мощного синергетического боевого эффекта, превышающего потенциал отдельных компонентов, в такую систему включенных. Эту тенденцию в меру своих сил и возможностей стараются учесть украинские оружейники. Их проекты, которые предлагаются как для перевооружения украинской армии, так и зарубежным заказчикам, в значительной степени повлиять на формирование содержания «Щита державы».

Особое внимание в книге «Щит державы» уделено вооружению и военной технике для защиты и обороны воздушного пространства. Для внеблоковой Украины эшелонированная противовоздушная и противоракетная защита важных государственных и военных объектов должна рассматриваться как ключевой компонент ее системы обороны. Так как все военные конфликты новейшей истории подтверждали истину: завоевание господства в воздухе дает доминирующей стороне неоспоримые преимущества для реализации любых ее дальнейших инициатив. В Украине основной огневой силой в системе противовоздушной обороны являются зенитные ракетные системы и комплексы Зенитных ракетных войск. С 2004 г. ЗРВ стали родом войск Воздушных сил Украины – после того, как Войска противовоздушной обороны были объединены с Военно-воздушными силами. О состоянии и перспективах развития Зенитных ракетных войск и их arsenалов – в первом разделе книги «земля-воздух». Правда, что касается будущего ЗРВ, то тут не все так однозначно. Образ цели для ЗРВ, который необходим как базовый ориентир, пока размыт. Так получилось, что завершение работы над книгой «Щит державы» совпало с заявлениями военных и политиков о разработке новой Концепции реформирования и развития ВС Украины, действие которой рассчитано на 2012-20 гг. В частности, новая Концепция предусматривает переход от видового к межвидовому принципу построения армии. Это означает, что как таковых командований Воздушных, Сухопутных и Военно-морских сил не будет. Зато появятся новые оперативные командования (ОК) «Север» и «Юг» со штабами в Ровно и Днепропетровске, а

также военно-морское командование в Севастополе. Многофункциональные, если можно так сказать, ОК будут отвечать как за территориальную, так и за противовоздушную оборону войск и объектов в своих зонах ответственности. Как следствие этого решения, ожидается, что части авиации, ЗРВ и РТВ, в 2012 г. входящие в состав Воздушных командований «Запад», «Юг» и тактической группі «Крым», к 2014 г. будут уже в составе многофункциональных оперативных командований «Север», «Юг» и военно-морского командования соответственно. ВК «Центр» будет расформировано, а все «центральные» части будут распределены между «северными» и «южными». В ходе кардинального реформирования предусматривается значительные сокращения личного состава и количества вооружений по отношению к планам прошлых лет, изменения в структуре и численности частей Зенитных ракетных войск Украины. Так, ранее утверждалось, что в составе ЗРВ к 2016 г. будет 4 бригады и 12 зенитных ракетных полков, включающих в себя 59 дивизионов с модернизированными или даже новыми комплексами, с исправными и надежными ракетами к ним. Но в формате «военной реформы-2012» признано такое количество частей в ЗРВ избыточным. И для Украины на рубеже 2016-2017 гг. будет вполне достаточно 3 бригады и 7 зенитных ракетных полков, включающих в себя всего 36 дивизионов. Все это означает лишь одно – Вооруженные силы Украины в очередной раз в своей истории вступают на сложный путь трансформации. Куда он приведет, с какими результатами для армии и оборонно-промышленного комплекса страны – оценим в будущих проектах нашего издательства.

Мы не стремились сделать нашу книгу «Щит державы» детальной технической энциклопедией. Наша цель в рамках проекта «Оружие Украины» – рассказать и показать то, что создано или создается в Украине к моменту выхода того или иного «оружейного» тома. Причем сделать в той максимально доходчивой визуальной форме, которую позволяет пространство книжного разворота. Фирменный стиль инфографического исполнения вызывает особую лояльность к нашему проекту со стороны читателей. За это отдельное спасибо команде, которую возглавляет наш художественный редактор и дизайнер Марк Канарский. С другими визуально-интересными проектами можно ознакомиться на сайте издательства «Дрим-Арт».

Марк Канарский
www.dreamart-ua.com
mark_kanarsky@ukr.net

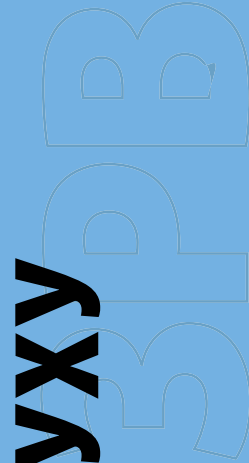
«Щитом державы» мы постарались еще больше расширить рамки визуального. Используя систему быстрых переходов QR-кодов, мы обеспечили интерактивную связь изложенного в книге текстового материала с видео, фото и другими ресурсами, выходящими за формат «плоской» книги. Например, мы сможете посмотреть видеофильмы о новых и модернизированных вооружениях, о которых идет речь в «Щите державы». Или, например, получить доступ к программному обеспечению, с помощью которого, а также космических снимков и возможностей Google Earth сможете с высоты птичьего полета «проинспектировать» едва ли не все места дислокации зенитных ракетных комплексов в Украине, России, других государствах – как соседних с нашей державой, так и по всему миру. То, что раньше считалось «находкой для шпиона», теперь возможно в открытом доступе. Кстати говоря, весь материал, изложенный в книге, также базируется на открытых источниках. При этом редакция будет благодарна, если у читателей возникнет желание уточнить или дополнить наши материалы. Тем более, что мы уже планируем к переизданию первые тома «Оружия Украины» - с существенно обновленной информацией и глубоко «модернизированным» визуальным наполнением.

Сергей Згурец
www.milstream.com.ua
szgurets@gmail.com



Если вы увидели на страницах книги QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью с помощью веб-камеры телефона, смартфона или iPad сможете перейти на веб-площадку с дополнительной информацией к материалу книги. Чтобы воспользоваться QR-кодом, установите бесплатное приложение QuickMark (www.quickmark.com.tw). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства моделей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камере страницу с QR-меткой (или направьте на нее камеру мобильного устройства). После «захвата» QR-метки в рамку с уголками произойдет распознавание закодированной ссылки с дальнейшим автоматическим переходом на рекомендуемый ресурс.





Зенитные ракетные войска предназначены для защиты административных, промышленно-экономических центров страны, группировок ВС, важных государственных, военных и других объектов от ударов авиации и беспилотных средств противника с воздуха. Участвуют в завоевании господства в воздухе своей авиации, уничтожают самолеты, вертолеты, крылатые ракеты, беспилотные летательные аппараты, другие воздушные цели.

Зенитные ракетные войска (ЗРВ) – основа противовоздушной обороны и главная огневая сила в общей системе ПВО Украины. По количественному составу Украина пока обладает крупнейшим арсеналом зенитных ракетных средств на европейском театре военных действий, уступая лишь России. После распада СССР Украина унаследовала значительную часть противовоздушного потенциала бывших советских вооруженных сил. В арсенале 8-й отдельной армии Войск ПВО, вооружение которой сегодня и составляет противовоздушною основу Воздушных Сил Украины, были как новейшие для своего времени зенитные ракетные системы и комплексы, так и устаревшие образцы: С-300ПС, С-300ПТ, С-300В1, «Бук», С-200В, С-125М1, С-75М3, «Куб», «Круг». Кроме того, на вооружении были ЗАК С-60 и КС-19. Использование этой группировки позволяло вести эффективные боевые действия за счет комплексного применения вооружения ЗРВ.

Оптимизация «щита»
Боевой состав ЗРВ с 1992 г. и далее

Год	Дивизионы ЗРК								Всего	
	200	300П	75	125	300В	Круг	Бук	Куб		
1992	31	43	49	31						
1993	29	43	30	22	6	3	4			
1994	28	43	26	22	6	15	4	5		
1995	28	43	26	20	6	15	4	5		
1996	28	43	21	14	6	30	24	9		
1997	26	43	19	12	6	27	23	4		
1998	18	43	20	12	6	27	23	4		
1999	11	43	8	12	6	24	23	4		
2000	20	43	8	12	6	24	23	4		
2001	22	43	8	12	6	6	22	4		
2002	16	43	8	12	6	6	20	4		
2003	9	39	4	12	6	-	19	4		
2004	8	39	-	6	3	-	19	4		
2005	5	38	-	-	3	-	19	-		
2006	4	35	-	-	3	-	16	-		
2012	4	35	-	-	3	-	15	-	57	
2016	*	6	35	-	9	3	-	15	-	68
	**	4	25	-	-	-	-	7	-	36



* Количественные показатели по боевому составу ЗРВ к 2016 г., на которые ориентировалось командование ЗРВ ВС Украины в 2010 г. В ЗРВ предусматривалось иметь 4 бригады, 12 полков, 68 дивизионов. С 2016 г. также предусматривалась оценка возможности замены ЗРК дальнего действия С-200В на российский ЗРК С-400 «Триумф».

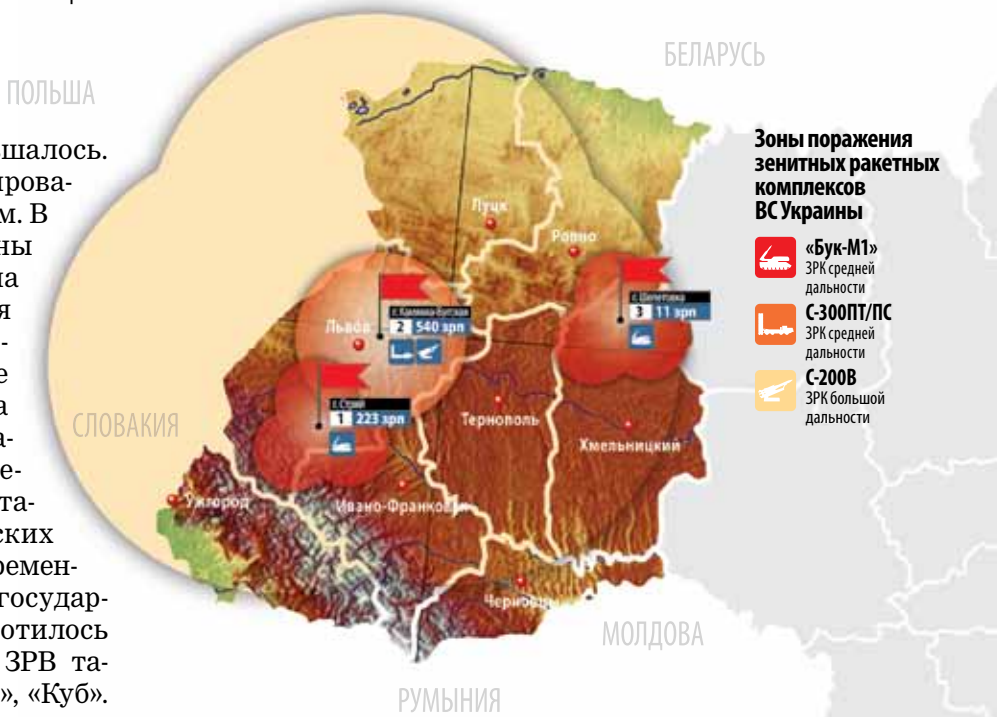
** Количественные показатели по боевому составу ЗРВ к 2016 г., предложенные руководством Минобороны в 2012 г. на основе Концепции реформирования и развития ВС Украины на период 2012-20 гг. В ЗРВ предлагалось иметь 3 бригады, 7 полков, 36 дивизионов. Положения Концепции являются определяющими для проведения мероприятий в рамках государственной комплексной программы реформирования и развития ВСУ на 2012-17 гг.. К выводу книги эти документы еще не были утверждены.

Организационно ЗРВ состоят из зенитных ракетных бригад и зенитных ракетных полков. Согласно подчиненности, все воинские части распределены между тремя воздушными командованиями, а именно: ВК «Запад» – три зенитных ракетных полка; ВК «Центр» – две зенитные ракетные бригады и четыре зенитных ракетных полка; ВК «Юг» – две зенитные ракетные бригады и пять зенитных ракетных полков.

составе постоянно уменьшалось. Стратегия «усыхания» мотивировалась избыточным наследством. В 1997 г. Министерством обороны была утверждена Программа строительства и развития Войск ПВО Украины, в основу которой, как утверждали ее разработчики, была положена идеология создания ПВО страны и Вооруженных сил с учетом военно-политической обстановки, финансово-экономических возможностей Украины и современных требований к обороне государства. На практике это воплотилось в вывод из боевого состава ЗРВ таких ЗРК как С-75, С-125, «Круг», «Куб». Сокращение также проводилось за счет переформатирования зенитных ракетных полков С-300П в состав из трех дивизионов вместо шести. Также ЗРК «Бук» из Сухопутных войск были переданы в подчинение командующего ЗРВ Войск ПВО.

За период с 1991 по 2006 г. общее количество дивизионов в составе ЗРВ ПВО Украины уменьшилось с максимальной численности 232 дивизиона (в 1996 г.) до 57. Курс дальнейших реформ для частей ПВО был определен утвержденной в 2006 г. начальником Генерального штаба Программой развития Воздушных сил Вооруженных сил Украины на 2006 – 2011 гг. С 2006 г. численность дивизионов до 2012 г. в составе ЗРВ оставалась практически неизменной (за исключением продажи одного дивизиона «Буков» в Грузию). Личный состава ЗРВ с 1992 г. по 2009 г. сократили практически в два раза – с 19,5 до 10 тысяч. Дальнейшее сокращение рассматривается как критическое для боеспособности ЗРВ в целом.

Система противовоздушной обороны Украины призвана обеспечить защиту важнейших военных объектов,



промышленных районов и населенных пунктов. ПВО построена по зональному принципу, с готовностью поражать воздушные атакующие цели противника от дальних рубежей к ближним. Силы и средства ЗРВ Воздушных сил к 2012 г. были распределены между тремя воздушными командованиями «Запад», «Центр» и «Юг» со своими зонами ответственности. Бригады, полки, дивизионы зенитных ракетных войск размещены с учетом требований обеспечения эффективной обороны важнейших населенных пунктов и географических районов. Большинство из этих средств сконцентрированы в столичном регионе, возле стратегически важных промышленных центров и городов (Днепропетровск, Харьков, Николаев, Одесса), а также на Крымском полуострове. Остальные средства рассредоточены по всей территории страны и вдоль ее западных границ. При этом радиолокационные средства обнаружения, входящие в состав Радиотехнических войск (РТВ), обеспечивают поле радиолокационного контроля практически над всей территорией страны.

Зоны поражения зенитных ракетных комплексов ВС Украины

- «Бук-М1» ЗРК средней дальности
- С-300ПТ/ПС ЗРК средней дальности
- С-200В ЗРК большой дальности

Воздушное командование «Запад»

со штабом в г. Львов включает три зенитных ракетных полка.

Вооружение: ЗРК С-200В, С-300ПТ и «Бук-М1».

1 223 зрп
зенитный ракетный Тереховлянский ордена Александра Невского полк. г. Стрый, Львовская обл. Зенитные ракетные комплексы «Бук-М1».

2 540 зрп
зенитный ракетный Львовский полк им. Ивана Выговского. г. Камьянка-Бугская, Львовская обл. Зенитные ракетные комплексы С-200В/С-300ПТ.

3 11 зрп
зенитный ракетный полк, г. Шепетовка, Хмельницкая обл. Зенитные ракетные комплексы «Бук-М1».



Зенитный ракетный комплекс – минимально необходимое количество функционально связанных между собой средств, обеспечивающих самостоятельное обнаружение и опознавание воздушных целей, определение их государственной принадлежности, сопровождение и поражение с определенной вероятностью зенитными управляемыми ракетами. Зенитная ракетная система – совокупность одного или нескольких зенитных ракетных комплексов и обеспечивающих их функционирование технических средств.

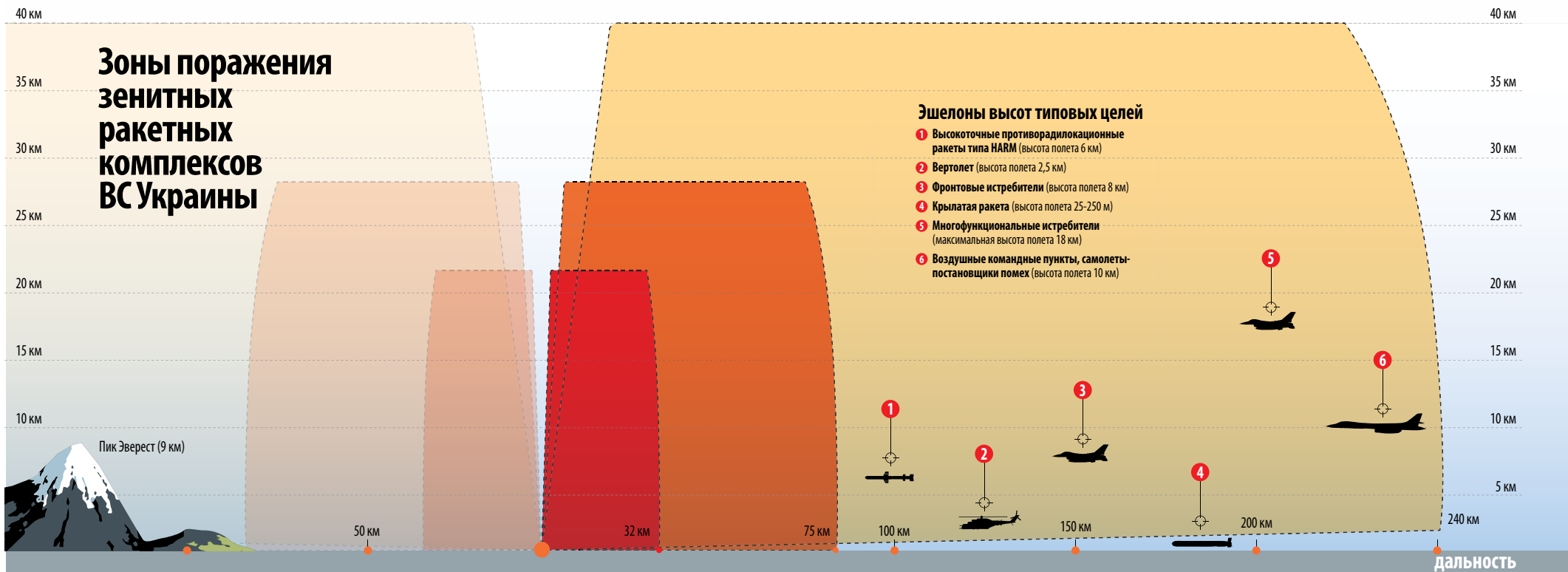
Нюансы классификации

Классификация зенитного вооружения в видах Вооруженных Сил СССР, на которую часто опираются в своих оценках и выводах военные и промышленники, имеет ряд нестыковок. Яркий тому пример – ситуация с ЗРК «Бук», который создавался как многоцелевой комплекс для решения задач противовоздушной обороны частей Сухопутных войск на уровне армейского звена. У «сухопутчиков» «Бук» всегда считался ЗРК средней дальности. В войсковой ПВО ЗРК и ЗРС было принято разделять на следующие типы: до 15 км – ближнего действия; от 15 до 30 км – малой дальности; от 30 до 100 км – средней дальности; свыше 100 км – дальнего действия. В Украине ЗРК «Бук» из войсковой ПВО был передан в состав ЗРВ Воздушных сил. При этом классификация ЗРК (ЗРС) в Войсках ПВО, а затем и в Воздушных силах Украины, в которые в 2004 г. были «слиты» ПВО и ВВС, была и остается к сегодняшнему дню иной. Командование ЗРВ ВСУ классифицирует свои арсеналы так: до 10 км – ближнего действия; от 10 до 50 км – малой дальности; от 50 до 100 км – средней дальности; свыше 100 км – дальнего действия. При таком раскладе все тот же ЗРК «Бук» становится ЗРК малой дальности.



Сегодня защитный щит над Украиной поддерживается зенитными ракетными системами и комплексами советской разработки дальнего действия, а также средней и малой дальности: ЗРС С-200В (по натовской классификации SA-5 Gammon), С-300В1 (SA-12A Gladiator), ЗРК С-300ПТ (SA-10A Grumble), С-300ПС (SA-10B Grumble) и «Бук-М1» (SA-11 Gadfly). Кроме ЗРВ Воздушных сил, собственными средствами противовоздушной обороны обладают и Сухопутные войска, где эксплуатируются ЗРК ближнего действия. Это «Оса-АКМ», «Стрела-10М», зенитный пушечный ракетный комплекс «Тунгуска», «Шилка» (ЗСУ-23-4), а также переносные ЗРК «Игла-1».

Наибольшую дальность поражения в ЗРВ обеспечивают ЗРК С-200В, но базовая противовоздушная сила – это мобильные ЗРК С-300В1, С-300ПС, и «Бук-М1». Их маневренность позволяет командованию ЗРВ строить систему противовоздушной обороны гибко и хитро. Например, при решении задач тактической ПВО мобильные системы могут в случае необходимости оперативно перебрасываться в районы, требующие более плотного прикрытия, и эффективно решать задачи, которые при обычных обстоятельствах возлагаются на системы стратегической ПВО. Кроме того, дивизионы ЗРК типа «Бук» и С-300В1 могут быть размещены в непосредственной близости к особо важным районам для решения задач объектовой ПВО и, таким образом, снять часть боевой нагрузки с дивизионов С-300 ПТ/ПС. В военное время тактические ЗРК можно рассредоточить в пограничных районах в местах наиболее вероятных путей следования самолетов-нарушителей воздушного пространства Украины, где они будут атаковать подлетающие самолеты из «засады». Поскольку



«Бук-М1»
ЗРК малой/средней* дальности



9К37М1 «Бук-М1»(SA-11 Gadfly) с дальностью поражения до 35 км способен с высокой эффективностью уничтожать средства воздушного нападения любых типов на ближних подступах к прикрываемым объектам. В частности, крылатые ракеты или управляемые авиационные бомбы.



С-300ПТ/ПС
ЗРК средней дальности



С-300ПТ/ПС (SA-10 Grumble) обеспечивают непосредственное прикрытие объектов и войск от ударов воздушного противника, в том числе и от ударов крылатыми и оперативно-тактическими ракетами. ЗРК может уничтожать самолеты тактической авиации до рубежа пуска высокоточного оружия на дальностях стрельбы до 70-75 км, а также применяться из засад на ракетаопасных направлениях.



С-300В1
ЗРК средней дальности



С-300В1 (SA-12 Gladiator) – мобильная универсальная система противоракетной и противовоздушной обороны. Способна поражать различные типы баллистических и аэродинамических целей. В Украине комплексами С-300В1 с зенитными управляемыми ракетами 9М83 вооружена одна бригада. Зона поражения самолетов стратегической и тактической авиации, а также других аэродинамических средств воздушного нападения ракетами 9М83 составляет до 75 км по дальности, и до 25 км – по высоте.



С-200В
ЗРК дальнего действия



С-200В (кодированное наименование по терминологии НАТО – «Gammon») является оружием стратегического сдерживания и позволяет прикрывать территорию государства от ударов средств воздушного нападения, начиная с дальних подступов к границе. Зенитные ракетные комплексы С-200 с радиусом поражения до 250 километров создают пересекающиеся между собой зоны прикрытия территории страны.



ЗРС С-200В с начала 1980-х гг. под индексом С-200ВЭ «Вега-Э» поставлялась в ГДР, Польшу, Словакию, Болгарию, Венгрию, КНДР, Ливию, Сирию. В начале 1990-х гг. система С-200ВЭ была приобретена Ираном.



НАЧАЛЬНИК ЗРВ
КОМАНДУВАННЯ
ПС ЗС УКРАЇНИ

ДМИТРО КАРПЕНКО

«Потужності вітчизняних підприємств дозволяють здійснювати ремонт одночасно на 3-4 зенітних ракетних комплексах на рік. Отже, за належного фінансування для повного завершення робіт потрібно щонайменше 10-15 років. Поки триватиме цей процес, у вітчизняному військовому відомстві повинні остаточно визначитись із тим, якими будуть зенітні ракетні війська зразка 2025 року: чи будуть вони оснащені глибоко модернізованою нинішньою технікою, чи, наприклад, візьмуть на озброєння новий вітчизняний багатоканальний комплекс середньої дальності, над яким нині в міру можливостей працюють українські науковці, чи закуповуватимуть закордонні зразки. Більш перспективним шляхом підтримання боєздатності ОБТ зенітних ракетних військ на сучасному етапі є проведення модернізації з метою покращення технічних та бойових можливостей зенітного ракетного озброєння. Хочу наголосити, що проектом Державної програми реформування Збройних Сил України на 2011-2015 роки передбачено заходи із закупівлі нових (модернізованих) зразків ОБТ для потреб Повітряних Сил. На 2011 рік було заплановано провести модернізацію близько 10 зразків ОБТ радіотехнічних військ, капітальний ремонт ЗРК типу С-300 та С-200, виконати роботи з продовження ресурсу зенітних керованих ракет до ЗРК типу С-200, С-300, «Бук-М 1».

газета МО «Народна армія»,
№ 109 (4717), 17 червня 2011 р.



КОМАНДУВАЧ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ЗС УКРАЇНИ

СЕРГІЙ ОНИЩЕНКО

«Зараз на озброєнні Зенітних ракетних військ Повітряних Сил перебуває озброєння та військова техніка переважно розробки та виробництва радянських часів. Технічний стан цього ОБТ характеризується завершенням призначених термінів служби. Однак, за інформацією розробників та виробників, вони ще мають достатній запас для подовження визначених термінів служби до 30-35 років. Це дозволить утримувати їх у бойовому складі до 2015-2020 рр. Разом з тим, до 2015 р. планується проведення низки заходів, спрямованих на покращення стану озброєння та військової техніки Зенітних ракетних військ. Це, зокрема, модернізація ЗРС С-300П, модернізація РЛС для ЗРК С-200В, продовження ресурсних показників зенітних керованих ракет до ЗРК С-300В1, С-300П, Бук-М 1, С-200В. Орієнтовна потреба на це – понад 3,5 млрд грн. Це достатньо значна сума, і досвід минулого свідчить, що на її отримання в повному обсязі розраховувати складно. Тож, у разі наявності коштів, головна увага буде приділена, насамперед, розробці складових зенітних керованих ракет вітчизняного виробництва, бортової апаратури наведення. Це надасть змогу продовжити ресурсні показники зенітних керованих ракет за рахунок виготовлення та заміни окремих вузлів. Це, зокрема, стосується надзвичайно гострого питання заміни порохів твердопаливних двигунів зенітних керованих ракет чи не усіх типів на аналогі вітчизняного виробництва».

«Поставити авіацію Повітряних Сил ЗС України «на крило»,
журнал МО «Військо України», № 1, січень 2011 р.



По этой ссылке можно скачать программу, при помощи которой вы сможете с высоты птичьего полета «проинспектировать» едва ли не все места дислокаций зенитных ракетных комплексов в Украине, России, других государствах мира.

дивизионы ЗРК С-300ПТ/ПС обычно размещаются на заранее подготовленных позициях, то в угрожающий период их нужно будет оперативно перебазировать и развернуть на резервных площадках для ракетных средств, в изобилии имеющихся на территории Украины. Эти же площадки при необходимости могут использоваться и для полевых учений частей и подразделений ЗРВ.

Но как бы убедительно не звучали заявления, что в нынешнем виде система ПВО Украины достаточно хорошо развита и в основном соответствует современным требованиям, модернизировать и совершенствовать отечественный оборонительный щит просто необходимо. К 2012 г. «возраст» наиболее «старого» зенитного ракетного комплекса в составе ЗРВ Воздушных сил Украины превысил

40 лет. А самому «молодому» ЗРК – более 20 лет. Учитывая темпы развития средств воздушного нападения, радиоэлектронного противодействия и систем подавления ПВО противника, например, тот же ЗРК С-200В уже сегодня можно считать морально устаревшим. Украинские ЗРК С-300ПС также чем дальше, тем все с большей натяжкой могут считаться подходящим оружием для скоротечного противовоздушного боя. Гарантийный срок службы этого комплекса до капитального ремонта был определен в 25 лет, а произведены они в 1982-1990 гг. Остродефицитных запасных частей к этому ЗРК, который уже давно не производится, у наших военных уже нет. Возможности замены неисправных ЗРК в войсках путем ротации на исправные с баз хранения также исчерпаны. На базах хранения остались

Голиаф «холодной» войны



Зенитная ракетная система С-200В «Вега», вставшая на службу в 1970 г., до сих пор остается самым дальнбойным средством противовоздушной обороны Украины. Эта ЗРС способна с достаточно высокой вероятностью поражать воздушные цели на дальности до 240 км и на высоте от 300 м до 40 км. Во времена СССР системы С-200В, кроме Украины и России, также стояли на вооружении Азербайджана, Белоруссии, Грузии, Молдавии, Казахстана, Туркмени, Узбекистана, на экспорт они поставлялись под обозначением С-200ВЭ. Первое боевое применение ЗРС С-200ВЭ зафиксировано в 1982 г. в Сирии, когда, по утверждению ряда специалистов, на дальности 180 км был сбит израильский самолет ДРЛО Е-2С «Хокай», после чего американский авианосный флот отошел от берегов Ливана. Но сегодня требования противовоздушного боя требуют от зенитных ракетных систем и комплексов мобиль-

ности и многоканальности – т.е. способности одновременно вести огонь по нескольким целям. «Двухсотке», которая несет на себе печать прошлого технологического уклада, эти нормативы уже не по силам. «Вега», перевозимое средство ПВО дальнего действия с жидкостными ракетами, фактически является стационарной системой, ламповые РЛС П-14 «Оборона», которые обеспечивают эту ЗРС информацией о воздушной обстановке, не менее громоздки, весьма капризны и также мало приспособлены к быстрому перебазированию. Как следствие – количество стран, владеющих С-200, постепенно радикально уменьшилось. При этом сегодня любой пользователь Google при помощи программы Goggle Earth и определенной доли усидчивости может отыскать места дислокации ЗРК С-200 и обеспечивающих ее РЛС на территории любой из стран, пока еще обладающих этим оружием. Все это изна-

чально обрекает позиции С-200 на первоочередную атаку силами противника в случае боевых действий. Но, с другой стороны, как утверждают украинские военные, дальность применения С-200 дает в бою те же преимущества, что есть у всадника с копьем против рыцаря с мечом. Дивизионы С-200В могут поражать воздушные цели противника еще до того, как самолеты врага долетят до рубежа, с которого они могут применить собственное вооружение. Также считается, что «двухсотка» не позволит приблизиться к Украине вражеским воздушным командным пунктам, стратегическим самолетам-разведчикам и самолетам-посадовщикам всех типов помех. Все это в комплексе может лишить противника возможности эффективно управлять воздушной операцией. Правда, с появлением новых средств поражения, которые запускаются с рубежа более 1000 км и

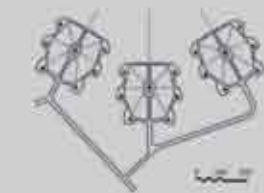
летят к цели на сверхмалых высотах, преимущества «длинного копья» сходят практически на нет. Первоочередная задача крылатых ракет в первом ударе, запущенных с максимальной дальности, будет состоять в уничтожении радиолокационных станций, чтобы «ослепить» системы ПВО, позиций истребительной авиации и зенитных ракетных дивизионов. Исход такого противостояния зависит от надежности работы многоуровневого зонтика противовоздушной обороны страны, а значит – от выучки боевых расчетов, количества и качества самих вооружений. Россия, на территории которой остались разработчики и производители этой системы, полностью сняла комплексы С-200А («Ангара») и С-200В («Вега») с вооружения Войск ПВО РФ уже к середине девяностых годов. Взамен Россия развивала мобильные системы С-300 и С-400. Украине «длинное копье» С-200В заменять пока нечем. И сохранение дальнбойных «Вег» в боевом арсенале страны пока выглядит вполне логичным шагом. По крайней мере, на среднесрочную перспективу... Показательно, что ЗРС С-200 – единственный тип зенитного ракетного вооружения в Украине, все дивизионы которого считаются полностью исправными и боеготовыми. Но с 2001 г. – после трагедии над Черным морем – украинские расчеты «двухсоток» на полигоне Чауда ни разу не стреляли.

Эхо трагедии

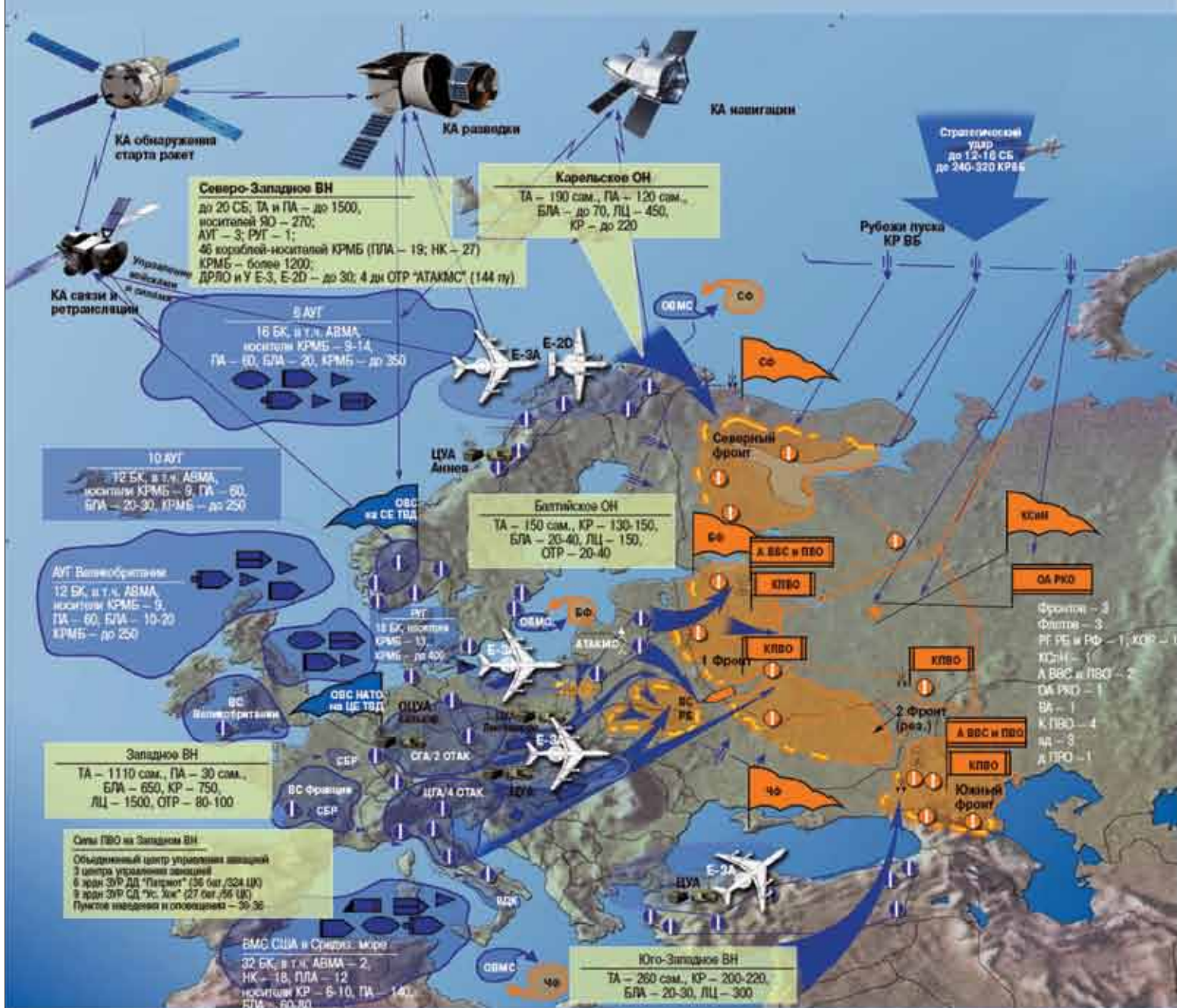
В октябре 2001 г. в небе над Черным морем потерпел катастрофу самолет Ту-154 авиакомпании «Сибирь», который выполнял рейс Тель-Авив – Новосибирск. Погибли 66 пас-сажиров и 12 членов экипажа. У 51 из жертв катастрофы было гражданство Израиля. В 2004 г. Межгосударственный авиационный комитет обнародовал результаты расследования, согласно которым летевший над Черным морем самолет был сбит ракетой С-200 ПВО Украины, выпущенной пусковой с полигона в Крыму. Запуск ракеты был осуществлен в рамках проводившихся учений. Пробоины, обнаруженные в фюзеляже и на других извлеченных из моря фрагментах лайнера, были идентифицированы как следы осколков и элементов боевой части зенитной ракеты С-200В («Вега»). Украина перевела в Россию почти \$8 млн. для выплаты компенсации родственникам жертв авиакатастрофы. Эти средства были перечислены согласно подписанному 26 декабря 2003 г. договору между правительствами двух стран об урегулировании претензий российской стороны. Как тогда было заявлено, после установления специалистами неопровержимых доказательств того, что пассажирский самолет сбила украинская ракета. Но в 2011 г. адвокаты Минобороны Украины, которые защищали военное ведомство от дальнейших исков компании «Сибирь», который принадлежал Ту-154, заявили, что «эксперты установили, что траектория ракеты ЗРК С-200 украинской ПВО, запущенной в тот день с военного полигона на мысе Олук, совершенно не соответствовала установленному методу наведения (должна была зайти в переднюю часть самолета, а зашла в заднюю, примерно на удалении 15 метров от него), дальность подрыва тоже была иной, и эта ракета не могла перепутать мишень с гражданским самолетом».

Гроздь гнева

Во времена «холодной войны» группы дивизионов С-200 обычно включали от двух до пяти позиций дивизионов на незначительном удалении друг от друга. Эти «гроздь гнева» были легко узнаваемы с высоты птичьего полета. По периметру позиции каждого дивизиона – шесть пусковых установок с уже готовыми к пуску ракетами и машины для их оперативной перезарядки. После распада СССР территорию Украины оборонял 31 дивизион ЗРК С-200В. Сегодня в Украине четыре позиции ЗРК С-200В, на каждой – по одному дивизиону. Если верить сайту IMINT & Analysis и сообщениям пресс-службы Минобороны Украины, то позиции украинских С-200В размещены возле Львова (г. Камянка-Бугская), под Киевом (возле села Даниловка), а также под Херсоном и Феодосией.



Украина – урбанизированное государство. Поэтому основными целями для средств воздушного нападения противника или атак террористов в первую очередь будут важные государственные объекты. К таким объектам в Украине можно отнести города с высокой плотностью населения, объекты и предприятия химической промышленности, пять атомных электростанций, шесть плотин гидроэлектростанций Днепровского каскада. Их разрушение может привести к экологической катастрофе. Поэтому они требуют надежного прикрытия средствами ПВО.



Во всех локальных войнах и конфликтах новейшей истории в воздушных наступательных операциях первоочередная задача состояла в уничтожении и подавлении системы ПВО противника. Именно так, например, происходило в ходе операции сил НАТО против Югославии «Союзническая сила» (24 марта–20 июня 1999 г.), которая официально была поддержана всеми членами НАТО. Из 1055 самолетов, принимавших участие в боевых действиях, 700

принадлежали ВВС США. Кампания продолжалась 78 суток (из них 57 дней – непосредственно воздушных ударов). Было совершено 38 тыс. вылетов, из них более 10 тыс. – на бомбардировку объектов. На основе анализа кампании «Союзники сила» российские военные разработали прогнозный сценарий противостояния между ОВС НАТО и силами ОДКБ (Россия, Беларусь) на европейском театре военных действий. Две воюющие группировки –

смотри схему – применяют весь арсенал средств: оперативно-тактические и крылатые ракеты, пилотируемые и беспилотные самолеты. При этом весьма показательно, что противоборствующие стороны в ходе боевых действий игнорируют неприкосновенность воздушного пространства над Украиной. Вопрос в том, по какому сценарию должно действовать в таком случае противовоздушная оборона внеблоковой Украины?

Среди производителей зенитных ракетных систем средней дальности и дальнего действия ведущая роль принадлежит России и США, хотя появляются и новые игроки. Американские ЗРК Patriot стоят на вооружении Германии, Греции, Нидерландов, Испании, Турции, Польши. Модернизированный PAC-3 обеспечивает дальность поражения целей до 150 км и до 25 км по высоте. Для минимизации стоимости выполнения боевой задачи в состав батареи PAC-3 входят ракеты более ранних вариантов PAC-2.



PATRIOT / CIA

для ЗРК малой Жулянский машиностроительный завод «Визар», который во времена СССР осуществлял сборку ракет 5В55 (работы по продлению ресурса и модернизации зенитных управляемых ракет средней дальности 5В55К, 5В55Р – вплоть до увеличения дальности действия с 75 до 150 км), научно-производственное объединение «Павлоградский химический завод» (создание и производство новых смесевых твердых ракетных топлив). Также рассматривается возможность закупки у России ЗУР типа 48Н6Е2, которые являются дальнейшим развитием ЗУР 5В55Р для ЗРК С-300 и обеспечивают поражение как современных, так и перспективных средств воздушного нападения в зоне по дальности от 5 до 200 км, а по высоте – от 10 м до 27 км. Но использовать потенциал ЗУР 48Н6Е2 без сопутствующей модернизации ЗРК С-300ПС невозможно.

Несмотря на все сложности, можно утверждать, что работы по продлению ресурса ЗРК средней дальности позволят использовать отремонтированную и модернизированную технику в боевых порядках на обозримый период, а также дадут определенный толчок для развития отечественной промышленности в «зенитно-ракетном» направлении – вплоть до оптимистических заявлений о создании нового отечественного ЗРК. Впервые планы по созданию в Украине собственного ЗРК именно средней дальности Минобороны озвучивало еще в 2001 г. После значительной паузы оборонное ведомство

 **C-400/РОССИЯ**
SAMP-T/ЕВРОПА **HQ-9/КИТАЙ**

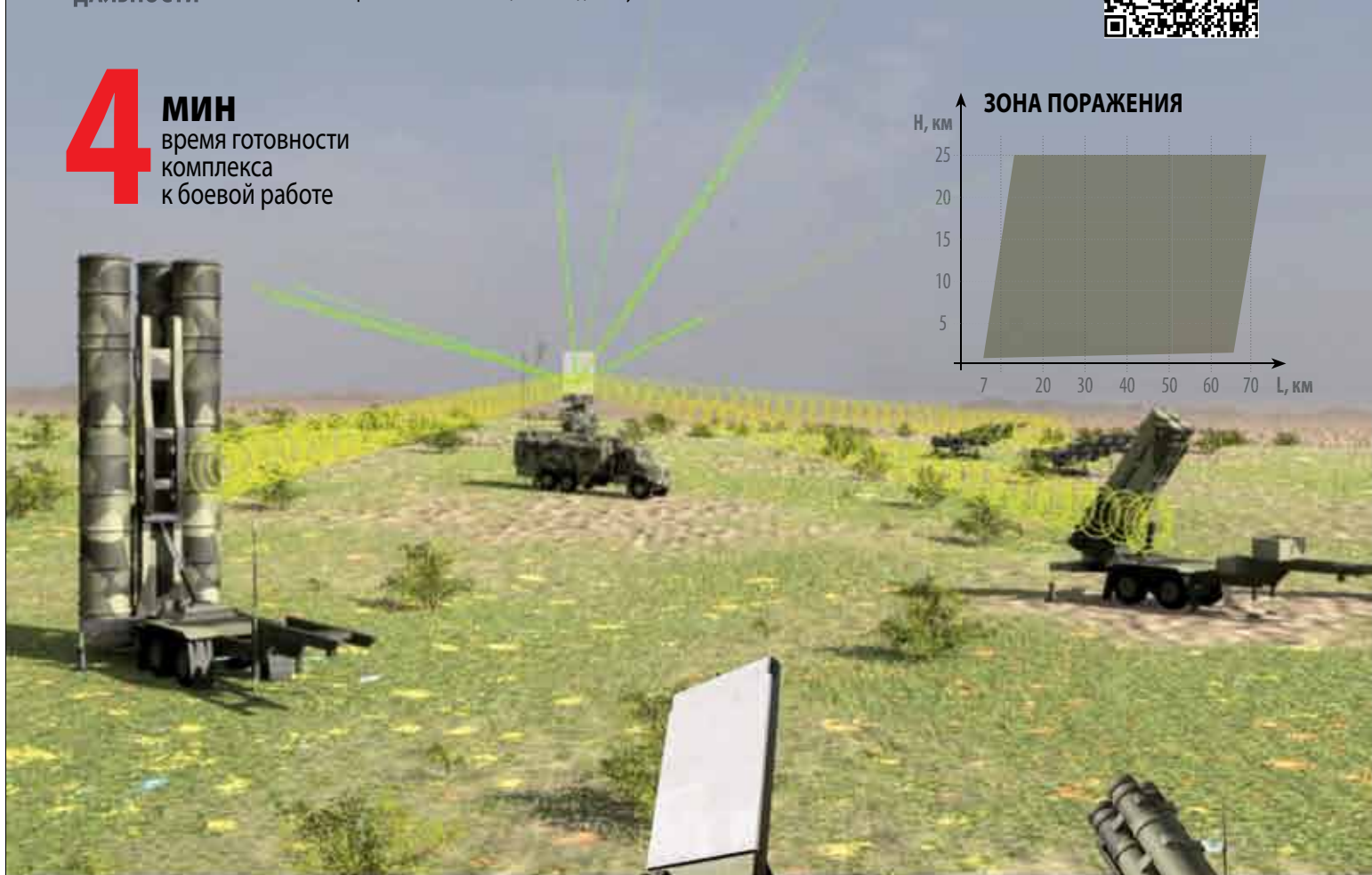
Европейские производители с лидирующей ролью Франции и Италии в сегменте ЗРК средней дальности для своих армий и зарубежных заказчиков создали комплекс SAMP/T. Россия для замены своих С-300 начала производить более совершенный С-400 «Триумф». О желании закупить С-400 уже заявили Белоруссия, Казахстан, Азербайджан. В свою очередь, Китай, который в 2004 г. закупил наиболее продвинутую версию «трехсотки» – С-300ПМУ-2 «Фаворит», начал активно продвигать на мировой рынок аналог российской ЗРК С-300 под наименованием HQ-9 (FD-2000 в экспортном исполнении). ЗРК HQ-9 уже стоит на вооружении китайской армии, дальность действия по авиационным целям составляет от 7 до 125 км.

ЗРК «Днепр» предназначен для борьбы с современными и перспективными аэродинамическими средствами воздушного нападения в условиях сложной помеховой обстановки; выдачи обобщенной информации о воздушной обстановке и информации о результатах боевой работы на вышестоящий командный пункт.

Интегратор проекта
ГП «Укроборонсервис»
(г.Киев), <http://uos.ua>



4 МИН
время готовности
комплекса
к боевой работе



Пункт боевого управления

Размещается на базе автомобиля КраЗ в герметичном контейнере. Состоит из двух отсеков. В аппаратном отсеке размещаются 4 автоматизированных рабочих места членов боевого расчета (командира ЗРК, офицера наведения, операторов ручного захвата), средства обработки и документирования информации, средства связи. В агрегатном отсеке размещаются два дизельных агрегата электропитания (основной и резервный).



Антенный пост

Многофункциональная радиолокационная станция (МРЛС) будет разработана по технологии активных фазированных антенных решеток (АФАР). Конструктивно представляет собой специальный контейнер, в передней части которого установлено полотно АФАР на поворотном (на 360° по азимуту) устройстве. Размещается на базе автомобиля КраЗ. Дальность обнаружения по цели с эффективной площадью рассеивания 1 кв.м – 150 км; количество одновременно автоматически сопровождаемых для обстрела целей – 6; количество одновременно управляемых ракет – 12.



Пусковые установки

с наклонным стартом размещаются на буксируемых полуприцепах с системой горизонтирования. На каждой ПУ – 4 ЗУР в ТПК. На платформе полуприцепа размещены: контейнер системы автономного энергоснабжения, контейнеры аппаратуры стартовой автоматики.

ЗУР – двухступенчатая: стартовый ускоритель и маршевая ступень, выполненная по нормальной аэродинамической схеме. «Укроборонсервис» заявляет, что будут разработаны две модификации ракеты с комбинированным способом управления. Первая: командное телеуправление на начальном и среднем участках траектории и активное самонаведение на конечном участке траектории. Вторая: инерциальное с радиокоррекцией наведения на начальном и среднем участках траектории и активное самонаведение на конечном участке траектории

Рубеж «Днепра»

Государственное предприятие «Укроборонсервис» в 2012 г. заявило о работах по созданию силами отечественных предприятий нового многоканального зенитного ракетного комплекса средней дальности под названием «Днепр». В состав ЗРК будут входить пункт боевого управления **1**, многофункциональная РЛС **2**, пусковые установки – до 6 штук **3**. Для ЗРК «Днепр» создается новая двухступенчатая зенитная управляемая ракета **4**. Важно – самонаведение ЗУР на конечном участке траектории должна обеспечить новая активная радиолокационная головка мм-диапазона. На сайте «УОС» указывается, что ЗУР будет иметь максимальную дальность поражения целей до 70 км (минимальная дальность до ближней границы зоны поражения – 7 км), максимальная скорость поражаемых целей – до 1000 м/с навстречу и до 800 м/с вдогон. Внешние виды КП, МРЛС и ПУ «Днепра» являются воплощением как уже существующих элементов других украинских систем, которые могут быть с доработками интегрированы в новый ЗРК, так и просто эскизными набросками, которые существенно изменят свой облик по ходу воплощения проекта. Из узнаваемого – новый КП, созданный НПП «Аэротехника-МЛТ» (г. Киев) в ходе модернизации ЗРК С-125М1. МРЛС внешне схожа с комплексом 1Л220У-КС «Зоопарк-2» от НПК «Искра» (г. Запорожье). Детальнее – на стр.56. Но РЛС с ФАР для комплекса разведки и управления огнем артиллерии, и МРЛС для ЗРК – две большие разницы. Например, МРЛС должна обеспечить командную радиолинию для управления ракетой, радиокоррекцию координатной информации о цели. Добиться «понимания» между МРЛС и ракетой будет не менее сложно, чем разработать саму новую ракету. А к созданию ракеты, без сомнения, будут привлечены ГП «ГосКБ «Луч», ООО «Радионикс», предприятия химпрома.



реанимировало обсуждение вопроса о создании отечественного ЗРК в 2008 г. После чего об этом стали упоминать как представители Минобороны, так и руководители ряда оборонных предприятий и структур, отвечающих за экспортные поставки украинских вооружений. В 2010 г. утверждалось, что ориентировочная потребность для разработки и разворачивания производства для серийного изготовления такого ЗРК – 3-4 млрд грн.

Трудно сказать, насколько обоснованными являются такие цифры, так как пока не определен облик такой системы. Хотя требования к ЗРК средней дальности с девизом «made in Ukraine» не оглашались, можно предположить, что они весьма схожи с теми, которые выдвигаются в странах, которые также поставили перед собой амбициозные задачи по созданию подобных высокотехнологических вооружений. Принципиальными чертами такого ЗРК, конечно же, должны стать высокая мобильность и многоканальность – способность одновременного обстрела нескольких целей, что обеспечивает возможность отражения массированного налета средств нападения противника. Но новую зенитную ракетную систему можно создавать лишь в случае успешной разработки ракеты для стрельбы по целям за пределами прямой видимости, что потребует создания для такой ракеты активной радиолокационной головки самонаведения.

В 2012 г. компания «Укроборонсервис» предложила на рассмотрение военных свою концепцию

такого ЗРК, которая предусматривает максимальное интегрирование лучших наработок отечественной промышленности для создания перспективного образца. Предусматривается возможность управления с одного мобильного командного пункта пусковыми ракетами разных типов: как с существующими ракетами малой и средней дальности, так и с новыми ракетами с активной головкой самонаведения, использование для решения задач обнаружения целей и целеуказания новой РЛС с фазированной антенной решеткой.

В модернизации **ЗРК малой дальности**, в отличие от работ в сегментах вооружений дальнего действия и средней дальности, украинские предприятия к 2012 г. добились более заметных результатов. Тому подтверждение – реализованные проекты по модернизации ЗРК С-125М1 до уровня С-125-2Д «Печора 2Д» чисто украинского исполнения и украинско-белорусский ЗРК «Стилет». Более детально о них – в следующих разделах этой книги. Комплексы уже приняты на вооружение ряда зарубежных государств. ЗРК С-125-2Д «Печора 2Д» поставляется в страны Африки, первым покупателем «Стилета», как заявляли его разработчики, стал Азербайджан. Когда дойдет очередь до закупки этих ЗРК Украинской армией – вопрос пока открытый...

При всех неопределенностях нынешнего периода ясно одно – будущий путь развития зенитных ракетных вооружений украинским военным и промышленникам придется выбирать с учетом отечественных потребностей, амбиций, экономических реалий и технических возможностей...