Международные процессы, Том 17, № 2 (57), сс. 19–42
DOI 10.17994/IT.2019.17.2.57.2

ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ МОЩЬ В МИРОВОЙ ПОЛИТИКЕ

ВАСИЛИЙ ВЕСЕЛОВ
АЛЕКСЕЙ ФЕНЕНКО
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Резюме

Одной из перспективных и мало изученных проблем современных международных отношений выступает вопрос о создании противовоздушной мощи. Под термином «противовоздушная мощь» авторы понимают не просто прикрытие комплексами ПВО отдельных объектов или вооружённых сил: эта задача технически была решена ещё в годы Первой мировой войны и постоянно совершенствовалась до настоящего времени. Главная проблема заключается в возможности создания полноценной противовоздушной обороны (ПВО) всей территории страны, способной успешно отразить массированное воздушное наступление противника. Иначе говоря – не просто нанести авиации противника неприемлемый ущерб, а полностью и без существенных потерь уничтожить его военно-воздушные силы (ВВС), что предполагает не только оборонительные, но и наступательные действия против авиации противника в воздухе и на земле. Создание подобного потенциала действительно было бы «революцией в военном деле»: оно автоматически привело бы к ликвидации «воздушной мощи», вернув решающую роль в войне сухопутным и морским средствам. Между воздушной и противовоздушной мощью есть различие в политических задачах. Воздушная мощь нацелена на то, чтобы лишить противника воли к сопротивлению и заставить его принять продиктованные победителем условия мира. Политические задачи противовоздушной мощи могут быть сведены к двум. *Во-первых*, это контрсдерживание путём ограничения ущерба, который может быть нанесён воздушной мощью противника. *Во-вторых*, обеспечение государственного суверенитета в его вертикальном измерении. В современных условиях противовоздушная мощь выступает гарантом «вертикального измерения», а следовательно, всего суверенитета в целом.

Ключевые слова:

противовоздушная оборона; воздушная мощь; военное доминирование; холодная война; США; СССР; великодержавное соперничество; A2/AD.

1 августа 2018 г. в небе над Восточно-Китайским морем появилась группа боевых самолётов США – два стратегических бомбардировщика Военно-воздушных сил (ВВС) B-52H и два противолодочных самолёта Военно-морских сил (ВМС) P-8A. Это на первый взгляд рутинное событие имело две особенности. *Во-первых*, американские самолёты демонстративно, без официального предупреждения, вошли в пределы установленной Китаем «опознавательной зоны ПВО» (air defense identification zone, ADIZ) в районе спорных островов Сенкаку (Дяоюйдао). *Во-вторых*, это произошло в праздничный день – годовщину создания Народно-освободительной армии Китая (НОАК). Данное событие воскрешает в памяти «безнаказанные полёты» над территорией СССР в начале «холодной войны», которые иногда также были приурочены

Дата поступления рукописи в редакцию: 01.10.2018
Дата принятия к публикации: 04.03.2019

Для связи с авторами / Corresponding author:
Email: afenenko@gmail.com

к советским праздникам[1]. Несмотря на различие в правовом статусе (спорные острова и международно признанная суверенная территория Советского Союза), смысл этих демонстраций идентичен: показать превосходство воздушной мощи над ПВО противника. Именно подобные действия США побудили СССР принять ряд решений – и по «оргвыводам» в отношении руководства войсками противовоздушных сил, и по созданию новой техники. Тем не менее прекратить нарушения советского воздушного пространства удалось лишь в 1960 году.

Демонстративная безнаказанность подобных полётов должна вновь и вновь подтверждать превосходство воздушной мощи как инструмента внешней политики. На протяжении последних ста лет мир живёт в условиях господства концепции «воздушной мощи» (air power), разработанной итальянским генералом Джулио Дуэ в 1921 году [Веселов, Фененко 2016]. Она предусматривала достижение победы посредством стратегических бомбардировок: поражение авиацией ключевых городов противника после достижения господства в воздухе. Между тем до настоящего времени практически неисследованным остаётся вопрос о том, является ли это оружие «абсолютным» (подобно ядерному) и что можно противопоставить таким действиям, возможно ли организовать эффективную противовоздушную оборону, способную нейтрализовать военно-воздушные силы противника.

Одной из перспективных и мало изученных проблем современных международных отношений выступает вопрос о создании противовоздушной мощи. Под этим термином авторы понимают не просто прикрытие комплексами ПВО отдельных объектов или вооружённых сил (эта задача технически была решена ещё в годы Первой мировой войны, и с тех пор её решение постоянно совершенствуется). Главная проблема заключается в создании полноценной системы защиты всей территории страны, способной успешно отразить массированное воздушное наступление противника. Иначе говоря – не просто нанести авиации противника неприемлемый ущерб, а полностью и без существенных потерь уничтожить его ВВС, что предполагает не только оборонительные, но и наступательные действия против авиации противника в воздухе и на земле. Создание подобного потенциала действительно было бы «революцией в военном деле», автоматически ликвидировав «воздушную мощь» и вернув решающую роль в войне сухопутным и морским средствам.

1

Между двумя видами мощи – воздушной и противовоздушной – есть много общего: авиация (не только истребительная, но и ударная) является частью и того и другого; в обоих случаях необходима ситуационная осведомлённость об обстановке в воздушном пространстве; одинаковой, а зачастую общей, является инфраструктура (наземная, информационная); во многих государствах (в том числе в современной России) эти компоненты мощи объединены организационно.

Вместе с тем важное различие присутствует в политических задачах. Воздушная мощь служит одним из инструментов продолжения политики по К. Клаузевицу, её применение призвано лишить противника воли к сопротивлению и заставить его принять продиктованные победителем условия мира. Данная задача решается как в военное, так и в мирное время, будучи одним из элементов стратегического сдерживания. Политические задачи противовоздушной мощи могут быть сведены к двум.

[1] Например, накануне Первомая, в ночь с 28 на 29 апреля 1954 г. три самолёта типа B-47 беспрепятственно вошли в воздушное пространство СССР, достигли рубежа Новгород–Смоленск–Киев и смогли уйти, несмотря на то, что на их перехват было поднято 92 истребителя, в том числе 20 новейших МиГ-17П. Вскоре, днём (!) 8 мая, два разведчика RB-47 пересекли Кольский полуостров и снова ушли, хотя на перехват было поднято 13 истребителей [Лашков, Голотюк 2014б: 328–329].

Во-первых, это контрсдерживание путём ограничения ущерба, который может быть нанесён воздушной мощью противника. *Во-вторых*, обеспечение национального суверенитета в его вертикальном измерении. В современных условиях противовоздушная мощь выступает гарантом неприкосновенности пространства над частью земной поверхности, очерченной государственными границами.

Проблема вертикального измерения суверенитета теоретически возникла в XVIII в. с первыми трансграничными перелётами аэростатов, но практически значимой стала с появлением в начале XX в. летательных аппаратов, которые благодаря двигателям внутреннего сгорания получили возможность свободно определять свои маршруты. При этом выяснилось, что территория государства должна рассматриваться как трёхмерное пространство, в отличие от привычного представления о плоскости, по краям которой можно создавать укрепления. Проблема незримых границ не решена до сих пор, поскольку неурегулированным остаётся вопрос о вертикальных пределах государственного суверенитета (как вверху – в атмосфере, так и внизу – в отношении недр).

Чикагская конвенция о гражданской авиации 1944 г. утвердила полный суверенитет государства над его воздушным пространством. Договор по космосу в 1967 г. провозгласил космос достоянием всего человечества, не подлежащим присвоению ни в какой форме. В то же время где заканчивается одно пространство и начинается другое – международным правом до сих пор не установлено, хотя попытки сделать это предпринимаются уже давно. Французские юристы начала XX века (в первую очередь П. Фошиль) предлагали ограничить вертикальный суверенитет размерами самого высокого здания, построенного человеком (в то время – Эйфелева башня) или условной величиной в 500 метров [Strauss 2013 : 374]. При этом они руководствовались на первый взгляд наивной, но в действительности здравой логикой – суверенитет заканчивается там, где его нельзя обеспечить с помощью силовых структур государства.

Закрепить этот подход на уровне международного права тогда не удалось, хотя средства пресечь несанкционированную деятельность в воздухе уже существовали. Они были продемонстрированы через год после провала дипломатической конференции 1910 года. Осенью 1911 г. в Ливии состоялось рождение не только военной авиации, но и сил ПВО. Уже на третий день воздушных операций итальянцы столкнулись с огнём импровизированных зенитных средств турок, открывших счёт боевым потерям ВВС. В Балканских войнах 1912–1913 гг. противоборство авиации и ПВО приобрело двусторонний характер.

С учётом этих первых уроков, быстрого технологического развития и отсутствия международно-правового регулирования все развитые государства начали принимать односторонние меры для обеспечения суверенитета в воздушном пространстве, вводя локальные ограничения на полёты. Первой в ноябре 1911 г. это сделала Франция, вопреки прежним собственным призывам к свободе передвижения в воздухе. Аналогичные шаги предприняли Великобритания и Германия. В России постановлением Совета министров от 16 (29) ноября 1912 г. были установлены запретные для полётов зоны вблизи отдельных участков государственной границы. Введённый с 1 (14) января 1913 г. запрет распространялся на всех иностранных воздухоплавателей, предварительно не получивших от российских властей разрешение на пересечение государственной границы [Лашков, Голотюк 2014а: 50]. По своему характеру эти меры близки к современным опознавательным зонам ПВО. Согласно указанному постановлению правительства, при попытке незаконного проникновения в воздушное пространство Российской империи и невыполнении требований к немедленной посадке по летательному аппарату мог открываться зенитный огонь. Такое предупреждение не было блефом – первые опытные стрельбы из трёхдюймовых полевых пушек по дви-

жущимся воздушным целям (аэростатам) были проведены в России в 1908 году [Леонов 2015: 18].

Уже в 1914 г. развернулась полномасштабная воздушная война. О её размахе говорит тот факт, что в воюющих странах за четыре года было построено более 150 тыс. самолётов (для сравнения – в Ливию в 1911 г. было отправлено 9 машин). В ходе Первой мировой войны авиация освоила все известные боевые функции, включая стратегические бомбардировки городов в глубине территории противника[2]. Масштаб угрозы с воздуха потребовал экстренной выработки мер противодействия. Началось создание систем ПВО вокруг важнейших объектов, в первую очередь столиц государств. В России первым таким объектом стало Царское Село – место постоянного пребывания семьи императора. В создании средств ПВО лидерство взяла Великобритания, что вполне закономерно с учётом политической значимости бомбардировок, из-за которых страна впервые в своей истории перестала ощущать себя в безопасности. К концу войны в состав противовоздушной обороны Лондона входили замкнутые в единый контур средствами управления и связи эскадрильи истребителей, батареи зенитных орудий калибра до 102 мм, аэростаты заграждения, а также обеспечивавшие информационное поле передовые посты визуального наблюдения, прожекторы и звукоуловители [Ашмор 1937] – то есть уже присутствовали все основные элементы современных систем ПВО.

Тем не менее практический вклад стратегических бомбардировок в исход Первой мировой войны был пренебрежимо мал; соответственно, оценить реальное военное значение и политическую роль ПВО было ещё невозможно. Недооценка таких возможностей привела к появлению в начале 1920-х годов радикальных взглядов на возможности воздушной мощи [Дуэ 1935; Вотье 1937]. Одновременно началась продолжающаяся по настоящее время дискуссия о соотношении потенциала ПВО и наступательной авиации, ставшая одним из направлений традиционного спора о «мече» и «щите».

2

Вопрос о теории противовоздушной обороны впервые был поставлен в 1930-х годах. К примеру, советский комбриг А.Н. Лапчинский указывал, что «во время мировой войны противовоздушная оборона отдельных пунктов была достаточно успешна, как, например, об этом свидетельствует ПВО Парижа и Лондона» [Лапчинский 1939: 19]. Однако быстрый прогресс в развитии истребительной и бомбардировочной авиации требовал прикрытия как можно большего количества целей. Такая задача, по мнению А.Н. Лапчинского, не могла быть решена математически. «Уже при таком количестве пунктов чисто арифметическое решение вопроса становится для обороны невозможным. Действительно, если средства, тактически успешно справляющиеся с обороной одного пункта, помножить хотя бы только на 30, – никаких средств не хватит», – писал он.

А.Н. Лапчинский полагал, что противовоздушную оборону можно организовать двумя путями. Первый – «манёвр из глубины», то есть нанесение собственной авиацией контрудара по вторгнувшимся ВВС противника. Вторая – «манёвр в глубину», со стремительным наступлением на вражескую территорию. «Воздушноземное наступление привлекает к себе, как магнит, не только сухопутные резервы, но и воздушные силы». Таким образом, советский теоретик первым обосновал тезис, что лучшая воздушная защита – это ведение воздушных боёв на территории противника.

Одновременно с теорией в межвоенный период быстро развивалась материальная база ПВО. Если артиллерия 1939 г. мало

[2] Авторы считают правомерным применение к периоду Первой мировой войны термина «стратегические бомбардировки», поскольку их замысел состоял в том, чтобы повлиять на исход войны, то есть был стратегическим в общепринятом понимании данного слова.

отличалась от 1918 г. (главной новацией стало появление эффективных автоматических пушек калибра 37–40 мм), то возможности авиации существенно возросли за счёт скорости и высоты полёта истребителей. Подлинная революция произошла в информационном компоненте ПВО [Zimmerman 2004] благодаря внедрению трёх новых технологий: радиолокаторы для обнаружения воздушных целей, радиолокационные станции орудийной наводки для зенитной артиллерии и радиовзрыватели для снарядов. Первая резко расширила возможности обнаружения целей по сравнению с прожекторами и звукоуловителями – высокая дальность обеспечила достаточное время для предупреждения действий истребительной авиации, а независимость от погодных условий повысила надёжность применения. Вторая и третья существенно повысили эффективность огня зенитной артиллерии и, соответственно, экономию боеприпасов. Параллельно начали развиваться и меры противодействия – технологии радиоэлектронной борьбы (РЭБ), в том числе для подавления радионавигационных средств бомбардировочной авиации.

Перечисленные инновации внедрялись с середины 1930-х годов в Великобритании, Германии, США и СССР при определённом лидерстве первых двух (в Советском Союзе успехи были достигнуты в основном в средствах обнаружения [Хохлов 2015]). В ноябре 1932 г. премьер-министр Великобритании С. Болдуин в парламенте озвучил представление британцев: «Бомбардировщик всегда прорвётся»[3]. Из этого следовало, что лучшей обороной является наступление, по сути – основа идеи ядерного сдерживания. В межвоенный период страхи перед возможным воздушным нападением, основанные на воспоминаниях о Первой мировой войне, усиливала угроза возможного применения химического и зажигательного оружия, а также зловещий пример испанской Герники [Holman 2014]. С одной стороны, эти страхи стимулировали инновации в сфере ПВО, а с другой – служили аргументом в пользу политики умиротворения. За исключением применения химического оружия, эти страхи оправдались на второй год Второй мировой войны во время «Битвы за Англию», которая в то же время опровергла «формулу Болдуина».

Опыт Второй мировой войны (в первую очередь «Битва за Англию» и оборона Германии от воздушного наступления союзников) потребовал пересмотра базовых представлений о соотношении воздушной мощи и ПВО, сформулированных Дж. Дуэ и его единомышленниками (У. Митчеллом, Х. Тренчардом и другими). С одной стороны, предпринятая Люфтваффе попытка воздушного блицкрига летом – осенью 1940 г. развивалась по канонам теоретиков воздушной мощи. Сконцентрировав максимум сил (три воздушных флота, более 4 тысяч самолётов), немцы попытались добиться быстрой победы – капитуляции только что пережившей шок Дюнкерка Великобритании, что означало бы окончание войны.

Первой целью, также в соответствии с канонами, была избрана воздушная мощь противника; наносились интенсивные удары по авиабазам, объектам ПВО и предприятиям авиационной промышленности. После разгрома Истребительного командования Королевских ВВС немцы собирались выдвинуть политические условия капитуляции, а в случае отказа – начать удары по городам. Отметим, что первая попытка реализовать на практике рекомендованный Дуэ рецепт завоевания господства в воздухе была предпринята годом ранее, 27 июня 1939 года, против группировки советских ВВС на реке Халхин-Гол. При этом был получен важный урок – ключевую роль в противовоздушных операциях играет информация: успех сопутствовал японцам только там, где диверсанты смогли перерезать провода, соединявшие посты

[3] Commons Sitting of 10 November 1932. International Affairs. URL: https://api.parliament.uk/historic-hansard/commons/1932/nov/10/international-affairs (дата обращения: 18.11.2018).

воздушного наблюдения с аэродромами [Кондратьев 2008: 26–30].

На Британских островах немецкой авиации противостояли более совершенные информационные средства: лучшая на тот момент сеть РЛС обнаружения (Chain Home), дополненная акустическими, инфракрасными и визуальными средствами. Фактор внезапности, на который указывал Дуэ и который использовали в Монголии японцы (заметим, без санкции политического руководства), в данном случае отсутствовал – война шла уже почти год. Не добившись решения первой задачи – завоевания господства в воздухе, немцы в сентябре 1940 г. переключились на другую – удары по городам, рассчитывая, что панические настроения среди гражданского населения принудят правительство к капитуляции.

Тем не менее истребительное командование, пусть и оказавшееся на грани исчерпания ресурсов, вместе с наземными средствами ПВО смогло оказать настолько значимое сопротивление, что в конце октября наступление Люфтваффе было свёрнуто (хотя налёты, эпизодически достаточно мощные, продолжались до 1944 года). Политический результат оказался противоположным ожиданиям: вместо капитуляции противника немцы лишились возможности прийти к какому-либо компромиссу («почётному миру»). Стало ясно, что стратегия Геринга провалилась.

Ответное воздушное наступление (первые налёты на Берлин были предприняты Королевскими ВВС ещё во время «Битвы за Англию») принудило Третий рейх к попытке организовать полноценную ПВО всей страны. Германия не имела стратегической авиации, необходимой для поражения британских бомбардировщиков типа «Галифакс», «Стирлинг», а затем «Ланкастер» на их базах. Поэтому осенью 1940 г. генерал Йозеф Каммхубер предложил проект организации системы ПВО Германии, которая получила название «линии Каммхубера». Наличие опытных специалистов по радиотехнике и мощной промышленной базы позволило обеспечить её необходимыми информационными средствами. К середине 1942 г. «линия Каммхубера» по всей длине от Швейцарии до Норвегии состояла из наблюдательных зон, оборудованных радиолокационными станциями «Вюрцбург» и «Фрейя», а также системой прожекторов, зенитных батарей и аэродромов для ночных истребителей. Позже в неё были встроены «зенитные башни Люфтваффе»: большие наземные бетонные сооружения, оснащённые крупнокалиберной артиллерией ПВО для защиты стратегически важных городов от воздушных бомбардировок, координации системы воздушной обороны и организации бомбоубежищ [Westermann 2001].

Однако благодаря развитию средств РЭБ Королевским ВВС уже в 1943 г. фактически удалось прорвать немецкую ПВО. Поэтому начиная с 1944 г. руководство Рейха делало ставку на «оружие возмездия» – «самолёты-снаряды» «Фау-1» (V-1) и управляемые баллистические ракеты «Фау-2» (V-2), предназначенные для нанесения ударов по территории Великобритании. Одновременно Германия запустила программу «Везувий» по созданию зенитных управляемых ракет (ЗУР). Прошли испытания дальняя ЗУР «Вассерфаль» и две ЗУР для средних высот – «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер». Были созданы маловысотная ЗУР «Энциан» и зенитный неуправляемый ракетный снаряд «Тайфун». Для авиации небольшими партиями были выпущены два типа управляемых ракет «воздух-воздух»: X-4 и Hs-298 с наведением по проводам и радиоканалу соответственно. Однако Германия опоздала с их запуском в серийное производство весной 1945 года.

В ходе Второй мировой войны усилился фактор, который Дуэ недооценил, – развитие наземных средств ПВО. Итальянскому генералу казались невозможным ни достигнутая на практике высокая концентрация зенитной артиллерии, ни создание эффективных средств обнаружения – не только прожекторов, известных ещё по Первой мировой войне, но и радиолокаторов наземного и воздушного базирования, которые в ходе Второй мировой войны

совершили резкий качественный рывок в своём развитии.

Концентрации зенитного огня удалось добиться благодаря интеграции станций орудийной наводки (английские GL MkII, американские SCR-584, их советские аналоги СОН-2 и СОН-4) с вычислительными устройствами – приборами управления артиллерийским зенитным огнём (ПУАЗО), механическими предшественниками современных ЭВМ. Новые технические средства породили новую отрасль знаний – науку об управлении. Основоположник кибернетики Норберт Винер, занимавшийся во время войны вопросами наведения зенитных орудий, признавался, что именно эта работа, особенно проблема взаимодействия человека-оператора с вычислительной машиной, мотивировала его на создание основ новой науки, изложенных в вышедшей в 1948 г. знаменитой книге [Wiener 1948].

3

Осмысление уроков противостояния воздушной и противовоздушной мощи во Второй мировой войне имело несколько серьёзных последствий, существенно повлиявших на развитие событий в период «холодной войны».

Во-первых, это стремление обойти сверху преграду в виде ПВО, ставшее стимулом к освоению космоса. В 1945 г. созданием неуязвимых средств нападения занялось подразделение самолётостроительной фирмы «Дуглас», получившее название RAND (Research and Development). 2 мая 1946 г. RAND выпустил свой первый продукт – подготовленный по заказу ВВС армии США отчёт о НИР «Предварительный проект экспериментального космического корабля для полётов вокруг Земли»[4]. Его авторы считали, что «военное значение вывода аппаратов на околоземные орбиты обусловлено в первую очередь тем обстоятельством, что средства защиты от воздушного нападения быстро совершенствуются»[5].

Во-вторых, создание ядерного оружия позволило вернуться к исходной идее Дж. Дуэ – нанесению максимально возможного ущерба противнику в самом начале войны с тем, чтобы избежать затягивания боевых действий. Именно так ставился вопрос в первом из известных сегодня документов послевоенного планирования применения вооружённых сил США – меморандуме заместителя начальника штаба ВВС генерал-майора Л. Норстэда, направленном 15 сентября 1945 г. руководителю «Манхэттенского проекта» генерал-майору Л. Гровсу[6]. Одним условием успеха считалось наличие достаточной мощи для удара (именно поэтому ВВС интересовались наличными размерами ядерного арсенала США). Другим – отсутствие в тот период у противника эффективной системы ПВО.

В-третьих, как зеркальное отражение второго – СССР был вынужден создать вторую (после Германии) полноценную систему ПВО своей территории. После 1945 г. «воздушная мощь» Великобритании и США превратилась в угрозу для Советского Союза. Красная Армия сокрушила сильнейшего сухопутного противника, но теперь ей противостояли сильнейшие военно-воздушные и военно-морские силы мира. В этих условиях пропагандируемый в то время тезис И.В. Сталина о превосходстве «постоянно действующих факторов» над фактором внезапности не мог быть работоспособным без создания противовоздушного потенциала, способного отразить первый удар вчерашних союзников.

[4] Preliminary Design of an Experimental World-Circling Spaceship. / Project RAND – Santa Monica, CA: Douglas Aircraft Co. May 2, 1946. URL: https://www.rand.org/pubs/special_memoranda/SM11827.html (дата обращения: 18.11.2018).

[5] Ibid.

[6] Lauris Norstad to Leslie Groves. Atomic Bomb Production. 15 September 1945. URL HYPERLINK "http://blog.nuclearsecrecy.com/wp-content/uploads/2012/05/1945-Atomic-Bomb-Production.pdf" http://blog.nuclearsecrecy.com/wp-content/uploads/2012/05/1945-Atomic-Bomb-Production.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

В первую очередь необходимо было создать адекватное информационное поле. Великая Отечественная война показала наше серьёзное отставание в приборостроении как от противников, так и от союзников. Несмотря на успехи отечественных учёных и инженеров, создавших в предвоенные годы первые образцы радиолокаторов с высокими тактико-техническими характеристиками, их боевое применение было эпизодическим. Первые шаги в новом направлении были сделаны летом 1943 года, сразу после разрушительных налётов немецкой авиации на промышленные центры Поволжья (Горький, Саратов, Ярославль и другие) [Дёгтев, Зубов 2014]. 4 июля 1943 г. вышло постановление Государственного комитета обороны (ГКО) № 3686, которым, «учитывая исключительное военное значение радиолокации для повышения боеспособности Красной Армии и Военно-Морского Флота», создавался Совет по радиолокации во главе с членом Политбюро ЦК ВКП(б) Г.М. Маленковым (реальное руководство осуществлял его заместитель – контр-адмирал, будущий академик А.И. Берг). Задачей Совета было «всемерное развитие радиолокационной промышленности и техники, обеспечение создания новых средств радиолокации и усовершенствования существующих типов радиолокаторов, а также обеспечение серийного выпуска промышленностью высококачественных радиолокаторов» [Ерофеев 2007: 108–117].

В то же время требовалось преодолеть отставание в авиации. Советский Союз оказался единственной великой державой, не создавшей к концу Второй мировой войны своих реактивных самолётов. Мощный отечественный научно-промышленный потенциал, изучение трофейных немецких технологий и своевременное приобретение двух новейших реактивных двигателей в Великобритании позволили достаточно быстро догнать бывших союзников [Евтифьев 2005]. Командующий войсками ПВО маршал Л.А. Говоров в 1948 г. поставил вопрос о создании барражирующего истребителя-перехватчика, способного долгое время действовать вдали от места базирования, в том числе ночью и в условиях плохой видимости. Такие самолёты были особенно необходимы на Севере, откуда следовало ожидать появления бомбардировщиков противника. Проектирование таких самолётов было поручено КБ А.И. Микояна (И-320) и С.А. Лавочкина (Ла-200). Первую ракету «воздух-воздух» согласно «большому ракетному постановлению» 1948 г. разрабатывал авиаконструктор М.Р. Бисноват (СНАРС-250). Ни один из названных образцов не был принят на вооружение.

Начавшаяся «холодная война», а также представления о возможном облике будущего вооружённого столкновения сверхдержав ставили перед отечественной авиацией новые задачи. Первый Берлинский кризис 1948 г. и организованный в то время США и Великобританией «воздушный мост» наглядно продемонстрировали возможности и значение транспортной авиации. Проблема состояла не в том, что угроза эскалации не позволила пресечь снабжение по воздуху блокированного на земле Западного Берлина, а в том, что по интенсивности и уровню организации полётов данная операция значительно превосходила «воздушные мосты» противника, с которыми приходилось сталкиваться во время Великой Отечественной войны (Демянск, Сталинград). За 10,5 месяца (с июня 1948 по май 1949 года) было выполнено более 200 тысяч рейсов, в среднем каждые три минуты приземлялся очередной самолёт.

Предполагалось, что возможный сценарий новой мировой войны будет содержать аналог «крестового похода в Европу», предпринятого западными союзниками в 1943–1944 годах. Его частью должны были стать масштабные перевозки по морю и воздуху, пресечь которые (как свидетельствовал опыт Второй мировой войны) можно, только завоевав господство в коммуникационном пространстве.

Вероятность успеха в этой борьбе в конце 1940-х и в 1950-е годы была крайне низкой. Можно предположить, что оценки советским руководством шансов на успех

оставались скептическими до конца «холодной войны» (данные, которые позволили бы сделать более определённый вывод, пока отсутствуют). Возможности советской авиации по ведению противовоздушных операций росли одновременно с возможностями США и стран НАТО по обеспечению стратегической мобильности, в том числе за счёт быстрого роста магистральной гражданской авиации, дополняющей военно-транспортную.

Ещё на пике войны в Корее, в декабре 1951 года, в США был создан «Гражданский резервный воздушный флот» (*Civil Reserve Air Fleet, CRAF*), насчитывающий в настоящее время более 500 лайнеров[7]. До окончания «холодной войны» он использовался только во время учений, например, по ежегодной переброске войск в Германию – REFORGER (Return of Forces to Germany). Вместе с тем его первое применение по назначению во время войны в Персидском заливе показало масштабы проблемы, с которой могла столкнуться советская авиация. В ходе операции «*Щит пустыни*» мобилизованные лайнеры CRAF в течение 165 дней перевезли около 400 тыс. человек и 355 000 тонн грузов на расстояние около 10 000 км. Всего до конца боевых действий на долю CRAF пришлось 60% перевозок личного состава и 25% грузов [Chenoweth 1993].

Для срыва перевозок такого масштаба потребовались бы специальные возможности – либо наличие авиабаз вблизи воздушных маршрутов противника, либо самолёты с большой дальностью полёта и возможностями самостоятельного поиска и поражения целей. Известны несколько попыток создать такие аппараты, которых (по очевидной аналогии с морскими силами) называли «рейдерами». Они проектировались на базе бомбардировщиков (Ту-135, Ту-4, Ту-22М, Ту-160) или гражданских лайнеров (Ту-144Д) [Затучный, Ригмант, Синеокий 2016: 36–37, 130, 449; Ригмант 2001а: 8–13; Ригмант 2001б: 230–231; Проклов 2018: 10–14]. В 1950-х годах интерес к такой технике был невелик, поскольку война в рамках модели «массированного возмездия» мыслилась как скоротечный обмен ядерными ударами. Зато её актуальность резко возросла в последующие два десятилетия, после перехода США и НАТО к «гибкому реагированию» со значительной доядерной фазой конфликта. Ни одна из попыток сконструировать воздушный рейдер не увенчалась успехом, но даже если бы такие самолёты и были созданы, они, скорее всего, разделили бы участь морских аналогов. Действуя в одиночку над Северной Атлантикой, они оказались бы под прицелом истребительной авиации НАТО, опирающейся на опорные пункты в Норвегии, Шотландии и Исландии, причём последней принадлежала ключевая роль в этой борьбе. С 1943 по 2006 г. в Кефлавике функционировала база противолодочной и истребительной авиации США. Показательно, что после 12-летнего перерыва в бюджете Пентагона на 2018 финансовый год были выделены средства на её восстановление для решения тех же задач, что и во время «холодной войны», – предотвращения прорыва на западные коммуникации в Атлантике российских подводных лодок и стратегической авиации.

Невозможность перерезать воздушные и морские коммуникации в период «холодной войны» выдвигала на первое место противодействие использованию противником наземной инфраструктуры. Только так можно было сорвать или хотя бы замедлить сосредоточение группировки противника на театре военных действий. О том, что это является «узким местом» союзников, открыто признал Д. Эйзенхауэр в своих мемуарах, вышедших в 1948 году. Характеризуя потенциальные возможности нового оружия – управляемых ракет, он отмечал: «Вероятно, если бы немцам удалось усовершенствовать это оружие месяцев шесть назад и пустить его в ход, то наше вторжение в Европу было бы крайне

[7] Civil Reserve Air Fleet. Fact Sheet. URL: https://www.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/104583/civil-reserve-air-fleet/ (дата обращения: 18.11.2018).

затруднено, а возможно, и исключено. Я убеждён, что если бы противник сумел использовать такое оружие в течение этого времени против основных объектов в районе Портсмута, Саутгемптона, то вся операция "Оверлорд" могла бы оказаться перечёркнутой» [Эйзенхауэр 2000: 298–299]. О том, к чему приводит отсутствие потенциала противодействия проецированию силы на театре военных действий, можно судить по результатам операций в Корее (1950), Персидском заливе (1991) и Югославии (1999).

В настоящее время для обозначения такого потенциала используется термин «Противодействие доступу / Воспрещение манёвра» (Anti-Access/Area Denial), введённый в употребление в американской литературе в 2003 году. Занятые в то время «глобальной войной с террором», США неожиданно для себя обнаружили у Китая новые возможности, меняющие региональный баланс сил [Posen 2003; Krepinevich, Watts, Work 2003]. В 2010 г. термин был включён в «Четырёхлетний военный обзор» министерства обороны Соединённых Штатов и с тех пор постоянно присутствует в американских документах[8]. Согласно официальным трактовкам, первый компонент (Anti-Access) должен замедлить развёртывание сил противника либо заставить его действовать с больших расстояний, то есть на невыгодных условиях. Второй компонент (Area Denial) должен лишить противника свободы действий в пространстве, ограничить его манёвр, если не удалось помешать его доступу на театр военных действий[9].

Эти новые возможности Китая представляют собой наступательный и оборонительный компоненты противовоздушной мощи и включают в себя два элемента. Первый – средства поражения объектов инфраструктуры в западной части Тихого океана: портов, авиабаз и авианосцев. Второй – интегрированная система ПВО. По оценкам американских специалистов, создав такой потенциал, Китай к середине 2010-х годов приобрёл реальную возможность лишить США доступа на театр военных действий на такой интервал времени, в течение которого конфликт (например, вокруг Тайваня) может подойти к своему завершению [Heginbotham 2015].

Истоки и самой этой концепции, и её материального наполнения можно обнаружить на начальном этапе «холодной войны». Задача поражения инфраструктурных объектов стратегического значения в Западной Европе и Восточной Азии первоначально возлагалась на Дальнюю авиацию СССР, созданную в апреле 1946 года (она не входила в состав ВВС и подчинялась непосредственно министру вооружённых сил). Эту задачу могли решать только бомбардировщики Ту-4, которые начали поступать в строевые части в 1948 году (всего было построено 1295 машин) [Соболев 2011: 260]. Однако их способность выполнять свою миссию в условиях противодействия реактивной авиации противника вызывала серьёзные сомнения (их обоснованность подтвердили потери B-29 – американского прототипа Ту-4 – во время войны в Корее). В этой связи с оригинальной концепцией в начале 1953 г. выступил авиаконструктор А.С. Яковлев. Он направил письмо И.В. Сталину с предложением создать новую модификацию барражирующего истребителя-перехватчика Як-25: «В дополнение к существующим средствам противовоздушной обороны мной разработан проект самолёта, дающего нам возможность громить американские базы тяжёлой авиации и уничтожать бомбардировочные самолёты противника на их стоянках»

[8] U.S. Department of Defense. Quadrennial Defense Review Report. – Washington, DC: Government Printing Office, February 2010. P. 31. URL: https://dod.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/QDR/QDR_as_of_29JAN10_1600.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

[9] Air- Sea Battle. Service Collaboration to Address Anti-Access & Area Denial Challenges. An unclassified summary of the classified Air-Sea Battle Concept, Version 9.0. May 12, 2013. P. 2. URL: http://archive.defense.gov/pubs/ASB-ConceptImplementation-Summary-May-2013.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

[Якубович 2014: 8–9]. Следует отметить, что тогда на передовых базах находилось до трёх четвертей стратегической авиации США. Среди преимуществ своего проекта его автор выделял два обстоятельства: «Борьба с такими одиночными быстроходными истребителями для противника будет чрезвычайно трудной, почти невозможной... Кроме того, проводя барражирование в глубоком тылу над территорией противника, самолёты-пираты могут полностью дезорганизовать также и воздушные коммуникации врага» [Якубович 2014 : 8–9].

Несмотря на наличие отработанного прототипа и очевидные преимущества этой концепции, она не была реализована. Развитие советского потенциала противодействия доступу на театр военных действий пошло по другому пути. Почти одновременно с появлением инициативы А.С. Яковлева вышло очередное «большое ракетное постановление» правительства от 13 февраля 1953 года, которым, в частности, предписывалось создание баллистической ракеты средней дальности (БРСД) Р-12. Последняя впоследствии стала самой массовой ракетой стратегического назначения. Поскольку её дальность не позволяла поражать военные базы США на севере Великобритании и в Испании, в 1958 г. началась разработка ещё одной БРСД – Р-14, а в 1970-х годах – комплекса «Пионер». Вплоть до подписания Договора о ракетах средней и меньшей дальности 1987 г. эти средства могли эффективно решать задачу «громить американские базы тяжёлой авиации». В современных условиях Россия таких средств не имеет, зато ими располагает Китай, не связанный договорными ограничениями.

Основа этого потенциала – группировка мобильных БРСД, известных как «Дунфэн-21» (в Соединённых Штатах им присвоено условное обозначение CSS-5), в нескольких модификациях, том числе в неядерном оснащении (CSS-5 Mod. 3) [Kristensen, Norris 2018]. В зависимости от варианта дальность составляет от 1700 до 2500 км, что позволяет поражать все базы США на Японских островах и Корейском полуострове. 3 сентября 2015 г. на параде в честь 70-летия победы над Японией была впервые продемонстрирована новая мобильная БРСД «Дунфэн-26», которая, по оценкам, в отличие от предыдущей, может достичь острова Гуам, что имеет принципиальное значение для США[10]. В апреле 2018 г. официальный представитель министерства обороны КНР заявил, что «Ракетные войска НОАК приняли на вооружение ракету “Дунфэн-26”, которая является полностью разработанной Китаем баллистической ракетой средней дальности нового поколения, она прошла все необходимые испытания и проверки на готовность к бою»[11].

Можно предположить, что для нового комплекса созданы различные виды боевого оснащения – ядерные, высокоточные обычные и специальные с самонаводящейся головной частью для поражения подвижных целей. Последний вариант оснащения уже эксплуатируется в составе ракетного комплекса «Дунфэн-21» (модификация CSS-5 Mod. 4) и способен поражать крупные надводные корабли, в том числе американские авианосцы. Именно его появление в 2000-х годах вызвало волну озабоченности в США. В данном случае Китай не просто повторил советскую концепцию противодействия доступу, но и пошёл дальше.

Превращение авианосцев в 1950 г. в средство доставки ядерного оружия резко повысило актуальность борьбы с крупными надводными кораблями. Для решения дан-

[10] *Wilson J.* China's Expanding Ability to Conduct Conventional Missile Strikes on Guam / U.S.-China Economic and Security Review Commission. Staff Research Report. May 10, 2016. URL:https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/Staff%20Report_China's%20Expanding%20Ability%20to%20Conduct%20Conventional%20Missile%20Strikes%20on%20Guam.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

[11] Армия Китая получила на вооружение баллистическую ракету средней дальности // РИА Новости. 26.04.2018. URL: https://ria.ru/world/20180426/1519453674.html (дата обращения: 18.11.2018).

ной проблемы в Советском Союзе были предложены три варианта:

1. Морской симметричный: строительство океанского флота с крупными надводными кораблями (линкоры проекта 24, линейные крейсера проекта 82, тяжёлые крейсера проекта 66).

2. Морской асимметричный: ракеты морского базирования. Постановлением Правительства СССР от 14 апреля 1948 г. была задана разработка наступательных (баллистические ракеты) и оборонительных систем, в том числе противокорабельных («Шторм», «Щука»). Новый этап был связан с образованием в 1955 г. конструкторского бюро № 52 (ныне «НПО машиностроения»), которое в течение 30 лет возглавлял В.Н. Челомей. Этим коллективом для вооружения подводных лодок и надводных кораблей класса «крейсер» на базе КР стратегического назначения П-5 была разработана противокорабельная ракета П-6, показавшая на испытаниях дальность до 350 км. На вооружение ракета поступила в июне 1963 года. Впоследствии были созданы более совершенные ракетные комплексы аналогичного назначения «Аметист», «Малахит», «Базальт», «Гранит», «Вулкан» (два последних находятся на вооружении ВМФ России в настоящее время)[12].

3. Авиационный: с привлечением немецкого опыта, в том числе образцов управляемых авиабомб FX-1400, которыми в 1943 г. был потоплен линкор «Рома», и ракет «воздух-поверхность» Hs-293 (единственный вид немецкого управляемого оружия, использовавшийся на советско-германском фронте). Постановление правительства от 8 сентября 1947 г. предписывало специально созданному Специальному бюро № 1 Министерства вооружения: «В целях повышения эффективности действия тяжёлой бомбардировочной авиации по кораблям противника и повышения безопасности атакующих самолётов приступить к разработке комплексной системы радиолокационного наведения и самонаведения реактивных самолётов-снарядов, сбрасываемых с тяжёлых бомбардировщиков по крупным морским целям (шифр системы «Комета»)» [Леманский 2007: 22]. С этой даты ведёт свою историю современный концерн ПВО «Алмаз-Антей». Опытная эксплуатация противокорабельной системы «Комета» началась на Северном флоте в 1955 г. на самолётах Ту-4, а затем – на реактивных Ту-16. Впоследствии были созданы более совершенные комплексы, в том числе К-10, КСР-2, КСР-5, К-22. Модификации последнего находятся на вооружении в настоящее время (носитель – Ту-22М3).

Ответом на новую угрозу для авианосцев стало появление в США палубного перехватчика F4H «Фантом II», ставшего затем многоцелевым истребителем, и многофункциональной системы AEGIS, решающей в настоящее время задачи не только ПВО, но и ПРО, как на море, так и на суше (комплекс «AEGIS Ashore» в Румынии и Польше). Применялись и политические средства противодействия: на переговорах по ограничению стратегических вооружений (ОСВ-2) американская сторона добилась снятия с самолётов Ту-22М оборудования дозаправки в воздухе. Тем самым в балансе стратегических сил принципиально ничего не изменилось, зато резко снизилась угроза для авианосцев США.

4

Второй компонент противодействия доступу на театр военных действий – интегрированные системы ПВО. Уроки Второй мировой войны требовали создания совершенно новой двухкомпонентной системы, включающей зенитные ракеты и истребители-перехватчики с бортовыми РЛС и управляемым оружием «воздух-воздух». Несмотря на ряд достижений довоенного периода, отечественное ракетостроение не

[12] Поскольку авианосец, в отличие от аэродрома, является объектом с неизвестными заранее координатами, перед всеми перечисленными комплексами встаёт проблема обнаружения и целеуказания для ракет. В СССР эта проблема была решена с созданием авиационной системы разведки и целеуказания «Успех», а затем (уже в 1980-х годах) – космической системы «Легенда». Как эту задачу решают сегодня в КНР, неизвестно.

смогло выйти на уровень Германии. Причины этого крылись не столько в отставании инженерной мысли, сколько в организации работ – распылении усилий по множеству направлений и в политических репрессиях конца 1930-х годов.

После окончания войны советское руководство решило использовать немецкий опыт. Пункт 5 «Большого ракетного постановления» от 13 мая 1946 г. гласил: «Определить как первоочередную задачу воспроизведение с применением отечественных материалов ракет типа “Фау-2” (дальние управляемые ракеты) и “Вассерфаль” (зенитная управляемая ракета)». Пункт 11 требовал от представителей промышленности, командированных в советскую зону оккупации, считать приоритетом «полное восстановление технической документации и образцов дальнобойной управляемой ракеты «Фау-2» и зенитных управляемых ракет – «Вассерфаль», «Рейнтохтер», «Шметтерлинг» [Ивкин, Сухина 2010: 36–39]. В итоге ЗУР «Вассерфаль» и «Шметтерлинг» начали воссоздавать (они получили индексы Р-101 и Р-102), а по «Рейнтохтер» ограничились изучением конструкции [Евтифьев 2000]. Эти работы продолжались до 1950 года, когда пришлось кардинально менять подходы к идеологии создания системы ПВО.

25 июня 1950 г. началась война в Корее. После вступления в неё Соединённых Штатов возникла угроза прямого военного столкновения двух сверхдержав, и актуальность обеспечения ПВО резко возросла. К тому времени стало ясно, что «немецкий путь» разработки зенитных систем ведёт в тупик, и головным разработчиком системы должны быть «управленцы», а не ракетчики. Работы по немецким ЗУР в НИИ-88 были свёрнуты. Постановлением правительства от 9 августа 1950 г. «О разработке управляемых снарядов-ракет и новейших радиолокационных средств управления ими с целью создания современной наиболее эффективной ПВО городов и стратегических объектов» для круговой обороны Москвы предписывалась разработка системы «Беркут» (впоследствии переименована в С-25) [Лашков, Голотюк 2014б : 334]. В августе 1950 г. на базе упомянутого выше СБ-1 Министерства вооружений было образовано КБ-1, которое из структуры министерства было изъято и подчинено новому органу, созданному в правительстве специально под решение задач ПВО, – Третьему Главному управлению при Совете министров СССР (Первое и Второе были созданы ранее для реализации атомного проекта).

Система «Беркут» должна была стать двухкомпонентной и включать в себя как стационарные комплексы с зенитными ракетами В-300, так и самолёты типа Ту-4 – носители авиационных ракет Г-300, разработку которых поручили ОКБ-301 С.А. Лавочкина. Создать авиационный компонент не удалось, а наземная часть «Беркута» в составе 56 полков, расположенных двумя кольцами вокруг Москвы, была сдана на вооружение в мае 1955 года. Система обеспечивала поражение высокоскоростных высотных целей, недоступных для зенитной артиллерии, но из-за технических решений тиражировать её по всей стране оказалось слишком дорого. Даже создание модификации для Ленинграда (С-50) было остановлено вскоре после начала строительства. При этом в США начиная с 1953 года по всей территории страны шло крупномасштабное развёртывание ЗРК «Найк Аякс» (всего было построено более 100 батарей). Альтернативная точка зрения существовала в ВВС США, предложивших в конце 1940-х годов территориальный принцип построения ПВО — перехват бомбардировщиков противника на дальних подступах к обороняемым объектам. Помимо самолётов-истребителей, эту задачу должны были решать беспилотные перехватчики наземного базирования с большой дальностью полёта. Такой перехватчик, созданный фирмой «Боинг» и Мичиганским университетом (отсюда его название BOMARC), показал на испытаниях выдающиеся для своего времени результаты (успешные перехваты на дальностях 300–400 км, а в 1961 г. была сбита мишень, летевшая на расстоянии 700 км).

Дежурство таких средств поражения в строевых частях началось в 1957 году. Для наведения на цели создавалась автоматизированная система SAGE (Semi Automatic Ground Environment), получающая и обрабатывающая информацию от РЛС раннего обнаружения, построенных в три линии на севере США и в Канаде. По сути это была первая компьютерная сеть (ещё одно достижение, которым современная цивилизация обязана противовоздушной мощи), которая тем не менее не оправдала израсходованные на её создание средства (около 8 млрд долларов; для сравнения – на «Манхэттенский проект» потратили 2 млрд).

В 1955 г. руководство СССР отказалось от планов создания стратегической авиации, сопоставимой по размерам с американской, и сделало ставку на ракетное оружие. Для Советского Союза угроза в то время нарастала: на смену атомному оружию в 1952 г. пришло водородное, ВВС США начали получать реактивные бомбардировщики B-47 (всего было изготовлено более 2000 машин), создавался B-52 (начал поступать в части САК в 1955 году). Принятая в октябре 1953 г. стратегия «массированного возмездия» предусматривала нанесение мощного ядерного удара всеми средствами, которые будут иметься в наличии к началу конфликта. Помимо стратегических бомбардировщиков сюда входила тактическая авиация ВВС и палубные самолёты авианосцев с ядерным оружием на борту. Между тем первая в СССР система С-25 ещё только проходила испытания.

В этой связи 20 ноября 1953 г. было принято несколько решений. *Во-первых*, Постановлением «О создании передвижной системы зенитного управляемого ракетного оружия для борьбы с авиацией противника» было задано создание системы С-75, более простой по сравнению с С-25, но компактной и относительно дешёвой [Лашков, Голотюк 2014б : 339]. Именно она позволила создать надёжную оборону не одного города, а всей территории страны. 1 мая 1960 г. этим комплексом был сбит разведчик U-2, что стало символом конца «открытого де-факто неба» (не следует забывать и о том, что это произошло над Средним Уралом, то есть в глубине территории страны, куда самолёт смог проникнуть беспрепятственно)[13]. *Во-вторых*, была задана разработка авиационного комплекса дальнего перехвата К-15 в составе истребителя С.А. Лавочкина «250» и ракет «275». Эта работа не увенчалась успехом.

Как было отмечено выше, после безнаказанных полётов накануне советских праздников 1954 г. были приняты решения как в отношении организации системы ПВО страны, так и по её техническому оснащению. В частности, Постановлением ЦК КПСС и Совмина от 28 мая 1954 г. была введена должность Главнокомандующего Войсками ПВО страны – заместителя министра обороны, что подчёркивало значимость противовоздушной обороны. Закончилось формирование трёх родов войск: авиации ПВО, зенитных ракетных и радиотехнических войск. Были ускорены работы по С-75 и К-15. 30 декабря 1954 г. была принята на вооружение первая ракета «воздух-воздух» К-5, разработанная в КБ-1, и задана разработка сразу трёх новых – К-6, К-7 и К-8, последняя из которых стала основой для эффективных комплексов перехвата с самолётами Як-25, Як-28, Су-11 и Су-15.

После саммита «большой четвёрки» летом 1955 г. у советского руководства, судя по всему, были опасения, что Д. Эйзенхауэр, не добившись согласия на свой план «Открытого неба», попытается ввести этот режим де-факто. Действительно, в то время завершалась разработка разведчика U-2, первые полёты которого над Ленин-

[13] В 1960-е годы на долю этого комплекса выпала основная нагрузка в борьбе с американской авиацией во Вьетнаме. После этого он применялся в ряде военных конфликтов, вплоть до «войны аравийской коалиции» в Йемене включительно (последнее применение зафиксировано в 2016 году).

градом и Москвой состоялись 4 и 5 июля 1956 года (то есть были приурочены к Дню независимости США). Впервые после 1943 г. над столицей СССР летал самолёт противника, чему не могли помешать ни система С-25, ещё не поставленная на боевое дежурство, ни имевшиеся в строю перехватчики МиГ-17ПФ и МиГ-19П. Естественно, последовали ответные шаги. 19 марта 1956 г. конструкторским бюро А.И. Микояна и П.О. Сухого было поручено создание скоростных и высотных перехватчиков (Е-150, Е-152 и Т-37) с ракетами К-9. Одновременно была задана разработка двух новых ЗРК – С-125 и С-175. Первый предназначался для перехвата низколетящих целей и оказался таким же долгожителем, как и С-75. Второй был очередной попыткой создания «длинной руки», но имел более скромные возможности, чем ЗРК «Даль» С.А. Лавочки- на, который проектировался с 1955 по 1960 год, должен был поражать цели на расстоянии до 280 км, но в итоге так и не был создан.

Самые важные решения, позволившие «закрыть» воздушное пространство СССР, были приняты в 1958 году. Речь идёт о системах С-155 (авиационный комплекс перехвата с самолётом МиГ-25 и ракетами К-40) и С-200 (ЗРК дальнего действия), однако их поступление в войска ПВО относится к концу 1960-х годов, когда характер угроз принципиально изменился. На роль главного средства нападения выдвинулись баллистические ракеты, борьба с которыми стала прерогативой систем ПРО, а пилотируемая авиация заняла свою нишу – гипотетические боевые действия на доядерной фазе конфликта и локальные войны, в которых противостояние воздушной мощи и ПВО приобрело политическое значение. В каждом из этих противостояний был свой символ: во Вьетнаме – С-75, в «войне на истощение» на Ближнем Востоке в 1969–1970 годах – С-125, в октябрьской войне 1973 года – «Квадрат» (экспортная модификация ЗРК «Куб»), в Афганистане – переносной ЗРК «Стингер». Локальные войны спасли стратегическую авиацию как вид оружия, когда выяснилось, что она – единственный компонент триады СЯС, который может быть применён в неядерном конфликте.

В противостоянии на главном фронте «холодной войны» на рубеже 1960-х – 1970-х годов был определён облик современных средств ПВО. Необходимость для сил общего назначения выжить в доядерной фазе конфликта потребовала создания новых средств войсковой противовоздушной обороны. В результате появились комплексы «Тор», «Бук» и другие современные ЗРК. Требования поражать малоразмерные скоростные цели во всём диапазоне высот, в том числе самых малых, и возможность перехвата не только аэродинамических, но и баллистических целей определили параметры советского проекта С-500У (унифицированного для Войск ПВО, Сухопутных трёх видов Вооружённых Сил) и американского SAM-D. Из первого в итоге получилось три комплекса (С-300П, С-300В и С-300Ф соответственно) [Петухов, Шестов 1997], из второго – «Пэтриот» (одновременно в США, как уже отмечалось, формировался облик системы AEGIS). Именно с этими системами сверхдержавы завершили «холодную войну».

События начала 1980-х годов поставили под сомнение концепцию полномасштабной ПВО. Толчком к кризису стало поражение израильскими ВВС сирийской ПВО «Феда» в долине Бекаа (Ливан). Эта система в своей основе была советской. Она включала в себя ЗРК С-75М «Волга», С-125М «Печора», «Куб» («Квадрат») и входившие с ними в комплект самоходные установки разведки и наведения (СУРН), стационарные радиолокационные станции (РЛС), несколько комплексов войсковой ПВО «Оса», зенитные самоходные установки (ЗСУ) «Шилка», средства РЭБ. Вместе с сирийским персоналом эту технику обслуживали советские офицеры. Однако 9–11 июня 1982 г. израильтяне уничтожили 19 сирийских зенитно-ракетных дивизионов и ещё четыре вывели из строя [Лашков, Голотюк 2014б: 452–453]. При нанесении этого массированного удара не был потерян ни один самолёт.

Технология поражения Израилем систем ПВО оказалась новаторской. Она включала в себя:

1. Проведение перед нанесением удара всех видов разведки (радиотехнической, радиолокационной, телевизионной) специально оборудованными самолётами ДРОЛО (дальнего радиолокационного обнаружения). Они засекали рабочие частоты РЛС и аппаратуры наведения сирийских ракетных комплексов. Самолёты-разведчики, вызывая на себя огонь сирийских ЗРК, тем самым отводили его от боевых сил.

2. Широкое применение беспилотных самолётов-разведчиков AQM-34, Mastiff и Scout. Летая над позициями противника, они вели прямую телевизионную трансляцию изображения на командные пункты, благодаря чему израильское командование принимало безошибочные решения о нанесении ракетных ударов. Для выполнения этой задачи некоторые модификации дронов были оборудованы ТВ-камерой и системой связи, способной передавать диспетчеру на земле непрерывный поток изображений. Другие модификации были оборудованы отражателями РЧ-излучения, которые имитировали излучение такой интенсивности, как будто это были ударные самолёты. Некоторые беспилотные летательные аппараты были оборудованы лазерными целеуказателями для подсветки целей, предназначенных для атаки ракетами с лазерным наведением.

3. Использование Израилем ложных целей «Шимшон» (*Tactical Air-Launched Decoy*). На экране РЛС они создавали отметку полноразмерного самолёта, что позволяло засечь частоты РЛС.

4. Использование БПЛА для вскрытия позиций системы ПВО.

Итоги «сражения в долине Бекаа» вызвали тревогу у руководства СССР. По свидетельству военных специалистов, принимавших участие в формировании этой группировки, такой плотной концентрации ракетных и артиллерийских сил ПВО не было даже на территории Советского Союза. Возникли опасения, что НАТО способно повторить аналогичную операцию против группировки Москвы на европейском театре военных действий.

Одним из выводов, сделанных тогда СССР, стала необходимость развития систем РЭБ. Решения, принятые в то время, позволили создать базу современного российского потенциала, который высоко оценивается иностранными специалистами. В то же время разгром израильской авиацией сирийской ПВО в долине Бекаа вызвал у одних специалистов эйфорию, а у других – вопрос: можно ли на основе этого опыта строить оценки для гипотетического столкновения НАТО и Варшавского договора.

5

Период после окончания «холодной войны» на первый взгляд представлялся триумфом воздушной мощи, символами которого считаются две войны в Персидском заливе (1991 и 2003 годов) и операция НАТО против Югославии в 1999 году. Между тем некоторые теоретики воздушной мощи призывают относиться к результатам этих кампаний критически [Lambeth 2001].

Ресурсы системы ПВО Ирака были истощены в многолетней войне с Ираном и отсутствием технического обслуживания и ремонта. Противовоздушная оборона Югославии к 1990-м годам сильно устарела. Единственным современным средством были истребители МиГ-29. По утверждению заместителя государственного секретаря Строуба Тэлботта, администрация Уильяма Клинтона чётко дала понять Б.Н. Ельцину, что поставки в Югославию современных средств ПВО (прежде всего С-300) окажут «разрушительный эффект» на российско-американские отношения [Lambeth 2001: 159] (схожие оценки повторились в XXI в. вокруг поставок С-300 в Иран и Сирию). Даже в таких условиях в Югославии авиация НАТО действовала с осторожностью. В частности, в районе Белграда применялись только крылатые ракеты и малозаметные B-2. Тем не менее и это не стало гарантией безопасности для западных сил. 28 марта 1999 г. ПВО Югославии, оснащённая технологиями 1960-х

годов, сумела сбить малозаметный американский истребитель F-117.

Эти события ускорили рывок в области ПВО, совершённый Россией и Китаем. Быстрый прогресс в системах противовоздушной обороны двух стран потребовал от США поиска ответа в сфере воздушной мощи. В 2004 г. главнокомандующий американскими силами в Европе генерал У. Кларк писал: «Через 10–20 лет военное доминирование США сохранится, если только у вероятного противника не появится мощная противоспутниковая система или не будет секретно произведена установка сети надёжно защищённых, большей частью находящихся под землей мощных лазеров, способных уничтожать американские самолёты и ракеты. Эти угрозы позволят потенциальному противнику бросить прямой вызов военному реформированию Соединённых Штатов и вернуть войны к реалиям XX века – большей численности вооружённых сил и большим потерям» [Кларк 2004: 123].

Перелом наступил после окончания «пятидневной войны» вокруг Южной Осетии (август 2008). По её итогам министр обороны США Р. Гейтс опубликовал программную статью «Сбалансированная стратегия» [Gates 2009], в которой высказал три новые для американского военного планирования идеи:

1. США переоценили роль высокоточного оружия. Российская армия продемонстрировала способность «варварски, но эффективно» блокировать действия американских высокоточных систем и низкую степень уязвимости своей авиации для информационно-космических систем Соединённых Штатов.

2. Революция в военном деле не отменяет роли обычных вооружений. Эффективность высокоточного оружия может снизиться, если противник применит обычные вооружения для тотального, а не селективного поражения целей.

3. Все предыдущие противники США играли по установленным Вашингтоном правилам. Ни Ирак, ни Югославия, ни афганские талибы не предприняли ни одной акции возмездия против союзников Соединённых Штатов или их граждан. В борьбе с более серьёзными противниками ситуация может измениться, поэтому Вашингтону могут понадобиться региональные союзники, обладающие крупными силами общего назначения.

Размышления Р. Гейтса созвучны публикациям ряда американских экспертов о нарастающей зависимости американских вооружённых сил от телекоммуникационных систем[14]. Для борьбы с противником, обладающим мощной системой ПВО и другими средствами противодействия (включая ядерное оружие), высокоточное оружие подходит мало.

Прежде всего, американцы должны были найти ответ на проблему китайского потенциала противодействия доступу, о котором речь шла выше. Перераспределение сил в сторону Азии (Rebalance to Asia), о котором президент Барак Обама объявил в ноябре 2011 года[15], требовал «свободы рук», которую сковывал потенциал Китая.

В июле 2009 г. Гейтс поручил ВВС и ВМС совместно выработать новую оперативно-стратегическую концепцию. Задача обеспечить возможность проецирования силы в условиях противодействия доступу на театр военных действий была включена в «Стратегические указания о обороне», подписанные президентом в январе 2012 года[16]. К осени 2012 г. четыре ведомства

[14] Report of the Commission to Assess United States National Security Space Management and Organization. January 11, 2001. URL: https://aerospace.csis.org/wp-content/uploads/2018/09/RumsfeldCommission.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

[15] Remarks by President Obama to the Australian Parliament Canberra, Australia, November 17, 2011. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2011/11/17/remarks-president-obama-australian-parliament (дата обращения: 18.11.2018).

[16] Defense Strategic Guidance. Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense. – Washington, DC: U.S. Department of Defense, January 2012. P. 4–5. URL: http://archive.defense.gov/news/Defense_Strategic_Guidance.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

(армия, ВМС, ВВС и корпус морской пехоты) совместными усилиями выработали концепцию «Воздушно-морское сражение»[17] на случай конфликта с сильным противником, обладающим ядерным оружием или высокотехнологичными обычными вооружениями, потенциалом воспрепятствования доступу, включая интегрированную систему ПВО. Очевидные кандидаты на эту роль – Китай, Россия и в определённой степени Иран. Предполагается, что союзники США не располагают достаточной стратегической глубиной, а противник имеет стратегические преимущества на театре военных действий и может рассчитывать быстро добиться первого успеха.

В этих условиях риск эскалации конфликта высок, завоевание господства в воздухе проблематично, но Соединённые Штаты всё равно рассчитывают захватить инициативу в нём, господствовать в киберпространстве и иметь преимущества на море (последнее даёт им возможность проецировать силу по различным направлениям, действуя асимметрично). Таким образом, США стремятся одновременно минимизировать и ресурсы, и риски, что усложняет реализацию предложенной концепции.

Сохраняется стремление США локализовать конфликт во времени и пространстве. При этом политическая цель – не победить противника в военном отношении, а обесценить результаты его первых военных успехов (denial) и завершить конфликт на условиях, отвечающих интересам Соединённых Штатов, с восстановлением и устойчивым поддержанием выгодного им баланса сил в регионе, уравновешивающим временное усиление региональной державы.

Модель предполагает комплексный характер действий, то есть США намерены выбирать ту сферу, где они сильнее, и уклоняться от борьбы там, где им невыгодно (на суше). Основная форма применения силы – «хирургические удары» по «системе систем» противника, которая считается его «ахиллесовой пятой». Главный объект воздействия – средства разведки (ISR) и управления противника. Поскольку считается, что никакой первый удар не может нанести силам Соединённых Штатов на театре военных действий критический ущерб, главной задачей становится «ослепление» противника, создание ситуации, в которой он не сможет принимать правильные военные решения, поскольку не может адекватно оценивать результаты своих действий на поле боя и ударов по критическим объектам. Важную роль должны играть барражирующие боеприпасы, способные длительное время находиться в воздушном пространстве, самостоятельно вести поиск и поражать стационарные и подвижные цели, то есть решать задачи, возлагаемые ныне на дорогостоящие малозаметные бомбардировщики. В целом данная концепция должна продемонстрировать способность США эффективно вмешиваться в региональные конфликты и в конечном счёте определять их исход. Её очевидный даже для сторонников недостаток – высокие риски эскалации в конфликте с противником, обладающим ядерным оружием.

Попыткой США выйти из обозначившегося стратегического тупика стала «Третья стратегия компенсации» (*Third offset strategy*). Термин «стратегия компенсации» ввёл в 1991 г. будущий министр обороны США Уильям Перри. По мере успехов модернизации вооружённых сил России и КНР администрация Б. Обамы в середине 2010-х годов вновь обратилась к этому термину. В апреле 2013 г. Совет директоров Центра за новую американскую безопасность (Center for New American Security) возглавил Р. Уорк, чью кандидатуру утвердил президент США. Именно он официально предложил термин «третья стратегия компенсации». Первыми двумя в Соединённых Штатах ретроспективно считают

[17] Air-Sea Battle. Service Collaboration to Address Anti-Access & Area Denial Challenges. An unclassified summary of the classified Air-Sea Battle Concept, Version 9.0. May 12, 2013 http://archive.defense.gov/pubs/ASB-ConceptImplementation-Summary-May-2013.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

концепции периода «холодной войны», направленные на обесценивание потенциала обычных вооружений СССР – «массированное возмездие» 1950-х и «революция в военном деле» 1970-х годов (анализ этой концепции см.: [Кокошин, Бартенев, Веселов 2015]).

В сентябре 2013 г. Центр за новую американскую безопасность издал доклад «Технологии, меняющие правила игры, и новая оборонная стратегия США». В нём определены пять технологических сфер, прорывы в которых могут повлиять на военную область: 1) адаптивные технологии; 2) автоматизированные системы; 3) использование направленной энергии; 4) кибертехнологии; 5) модификация возможностей человека. Окончательно идею СК-3 сформулировал министр обороны США Ч. Хейгел 15 ноября 2014 года, после завершения первой фазы военного конфликта в Донбассе, на Национальном оборонном форуме имени Р. Рейгана (Сими-Вэллей, Калифорния). Он назвал её «Оборонная инновационная инициатива» (Defense Innovation Initiative). Целью инициативы провозглашён поиск инновационных способов сохранения военного превосходства США в XXI веке, а её основными компонентами должны были стать:

– запуск новой программы LRRDPP (Long-Range Research and Development Planning Program) по выявлению, разработке и постановке на вооружение прорывных технологий и образцов вооружений и военной техники;

– возобновление практики проведения военных игр (wargaming) в целях формирования более чёткого представления о будущей военно-политической и стратегической обстановке, формах и методах ведения боевых действий;

– разработка новых оперативно-тактических концепций;

– усовершенствование системы оборонных закупок.

9 февраля 2015 г. первый заместитель министра обороны Р. Уорк издал меморандум о подготовке обширного плана военных игр для восстановления навыков, «атрофировавшихся в последние годы». Предполагалось проводить военные игры с тремя временными горизонтами: ближне- (5 лет), средне- (5–15 лет) и долгосрочным (более 15 лет). Военная игра с долгосрочным временным горизонтом планировалась под эгидой Управления комплексных оценок (*Office of Net Assessment*) – аналитической структуры, подчинённой министру обороны США.

В «Стратегии национальной безопасности США» 2015 г. говорилось: «Мы будем защищать наши инвестиции в базовые силы и средства, такие как силы ядерного сдерживания, а также наращивать инвестиции в ключевые сферы, такие как киберпространство; космические технологии и средства разведки. Мы будем развивать нашу научную и технологическую базы для обеспечения превосходства в возможностях, необходимых для достижения победы над любым противником»[18]. В «Национальной военной стратегии» США от июня 2015 г. распространение технологий обозначено в качестве одной из трёх важнейших черт современной стратегической обстановки наряду с глобализацией и демографическими сдвигами[19].

Центром этой концепции должна стать технология подавления систем ПВО, возможно, в духе концепции «роя» (*swarm*) [Scharre 2014]. Её авторы, исходя прежде всего из резкого удорожания боевых самолётов, включая самый массовый их вид – истребители (F-22 и F-35 оказались слишком дорогими даже для Соединённых Штатов), а также из возможностей роботизации, предлагают радикально пересмо-

[18] National Security Strategy of the United States of America. 6 February, 2015. URL: http://nssarchive.us/national-security-strategy-2015/ (дата обращения: 18.11.2018).

[19] National Military Strategy of the United States of America. June 2015. URL: http://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Publications/National_Military_Strategy_2015.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

треть подходы к авиации будущего. Основную тяжесть боевой работы предлагается возложить на связанную в информационную сеть группу малогабаритных дешёвых беспилотников нового поколения, имеющих и разведывательные, и ударные возможности. Атакуя подобно пчелиному рою, эти аппараты смогут разрушать современные интегрированные системы ПВО потенциальных противников, подавляя как информационные, так и огневые средства. Уничтожение же самого «роя» благодаря сетевой организации управления и информационного взаимодействия внутри него будет крайне сложной задачей. Эта концепция может стать одним из самых серьёзных вызовов для стран, обладающих мощными системами ПВО, включая КНР и Россию.

* * *

Поединок воздушной и противовоздушной мощи, «меча» и «щита», продолжается уже более ста лет и далёк от завершения. Напротив, результаты быстрого прогресса в средствах ПВО, достигнутого в начале XXI века, можно будет оценить только по итогам регионального военного конфликта. В настоящее время, несмотря на широкую рекламу производителей средств ПВО и ПРО, сделать вывод об их реальной эффективности невозможно. Все опубликованные сведения основаны на результатах полигонных испытаний, не в полной мере соответствующих реальным условиям.

В современных условиях такой конфликт может напоминать локальные войны второй половины XX века (к примеру, конфликты в Индокитае или на Ближнем Востоке в период «холодной войны»), а может стать первым прямым столкновением великих держав после Второй мировой войны. Эта война не обязательно будет тотальной, как мировые столкновения XX века, она может напоминать вялотекущие войны раннего Нового времени – Итальянские, Тридцатилетнюю или «войны за наследства» XVIII века. В этом смысле реалистичным сценарием выглядят войны, описанные в романе-антиутопии Дж. Оруэлла «1984», в которых великие державы ведут длительные (несколько десятилетий) боевые действия невысокой интенсивности с воздушными дуэлями и применением атомных бомб ранга «хиросимской». В подобных конфликтах противовоздушная мощь может отчасти нивелировать достижения авиации, достигнутые в XX веке, вернув боевые действия на сухопутные и морские театры военных действий.

Однако пока это гипотетический сценарий, хотя Сирийская война 2011–2018 гг. уже близко подошла к «оруэлловской» модели. Важнее другое. Реальная эффективность ПВО носит пока гипотетический характер, в то время как возможности воздушной мощи доказаны практикой. Теоретически здесь могут быть два варианта развития событий, удивительно напоминающие сценарии А.В. Лапчинского 1935 года. Первый – создание мощной системы ПВО, возможно, за счёт использования новых принципов. Второй – снижение роли ПВО и возвращение к идее «манёвра в глубину» – то есть воздушная дуэль ВВС противников (облегчённый вариант концепции Дж. Дуэ). Возможными полигонами для апробации этой стратегии станут гипотетические столкновения США и КНР в Азии или России и США на постсоветском пространстве.

Список литературы

60 лет НПО «Алмаз». Победы и перспективы / Под общ. ред. А.А. Леманского. М.: Унисерв, 2007. 559 с.

Ашмор Э.Б. Воздушная оборона Англии в мировую войну и в настоящее время / Пер. с англ., предисл., прим., коммент. и схемы комбрига Е.И. Татарченко. 2-е доп. и перераб. изд. М.: Госвоениздат, 1937. 254 с.

Веселов В.А., Фененко А.В. «Воздушная мощь» в мировой политике // Международные процессы. 2016. Т. 14. № 3. С. 6–27.

Войсковая противовоздушная оборона. 100 лет на страже мирного неба / Под ред. А.П. Леонова. М.: Информационный мост, 2015. 186 с.

Вотье П. Военная доктрина генерала Дуэ / Пер. с франц., с предисл. А. Лапчинского. 2-е изд. / [Предисл.: Ф. Петэн]. М.: Госвоениздат, 1937. 238 с.

Дегтев Д.М., Зубов Д.В. Тень люфтваффе над Поволжьем: налёты немецкой авиации на советские промышленные центры, 1942–1943. М.: Центрполиграф, 2014. 284 с.

Дуэ Дж. Господство в воздухе : Посмертное изд. трудов по вопросам воздушной войны / Пер. с итал. В.А. Виноград, Л.К. Фрчек ; Предисл.: В.В. Хрипина. М.: Госвоениздат, 1935. 360 с.

Евтифьев М.Д. Из истории создания зенитно-ракетного щита России. М.: Вузовская книга, 2000. 239 с.

Евтифьев М.Д. Огненные крылья. История создания реактивной авиации СССР (1930–1946). М.: Вече, 2005. 381 с.

Ерофеев Ю.Н. Берг Аксель Иванович. Жизнь и деятельность. М.: Горячая линия-Телеком, 2007. 222 с.

Задача особой государственной важности. Из истории создания ракетно-ядерного оружия и Ракетных войск стратегического назначения (1945–1959 гг.): Сб. документов / Сост. В.И. Ивкин, Г.А. Сухина. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. 1205 с.

Затучный А.М., Ригмант В.Г., Синеокий П.М. Стратегический ракетоносец-бомбардировщик Ту-160. М.: Полигон-Пресс, 2016. 551 с.

История отечественной радиолокации. 2-е изд., испр. и доп. / Под ред. С.В. Хохлова. М.: Столичная энциклопедия, 2015. 736 с.

История отечественной авиапромышленности. Серийное самолётостроение, 1910–2010 гг. / Под общ. ред. Д.А. Соболева. М.: Русавиа, 2011. 432 с.

Кларк У.К. Как победить в современной войне: Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. 237 с.

Кокошин А.А., Бартенев В.И., Веселов В.А. Подготовка революции в военном деле в условиях бюджетных ограничений: новые инициативы Министерства обороны США // США – Канада: экономика, политика, культура. 2015. № 11 (551). С. 3–22.

Кондратьев В.И. Битва над степью: авиация в советско-японском вооружённом конфликте на реке Халхин-Гол. М.: Русские витязи, 2008. 132 с.

Лапчинский А.Н. Воздушная армия. М.: Воениздат НКО СССР, 1939. 192 с.

Лашков А.Ю., Голотюк В.Л. 100-летие противовоздушной обороны России, 1914–2014. Т. 1. М.: Русские витязи. 2014. 359 с.

Лашков А.Ю., Голотюк В.Л. 100-летие противовоздушной обороны России, 1914–2014. Т. 2. М.: Русские витязи, 2014. 631 с.

Петухов С.И., Шестов И.В. История создания и развития вооружения и военной техники ПВО Сухопутных войск России. Часть 2 / Под ред. С.А. Головина. М.: ВПК, 1997. 267 с.

Проклов В. Несостоявшиеся перехватчики ОКБ П.О. Сухого: Авиационный ракетный комплекс дальнего перехвата Т-4П // Авиация и космонавтика. 2018. № 1. С. 10–14.

Ригмант В.Г. Дальние сверхзвуковые барражирующие истребители-перехватчики Туполева // Авиация и космонавтика. 2001. №10. С. 8–13.

Ригмант В.Г. Самолёты ОКБ А.Н. Туполева. М.: Русавиа, 2001. 331 с.

Эйзенхауэр Д. Крестовый поход в Европу / Пер. с англ. Е.М. Федотова. М.: Воениздат, 1980. 525 с.

Якубович Н.В. Многоцелевой самолёт Як-25// Авиаколлекция. 2014. № 5. 36 с.

Chenoweth M.E. The Civil Reserve Air Fleet and Operation Desert Shield/Desert Storm: Issues for the Future. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 1993. URL: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR298.html (дата обращения: 18.11.2018).

Gates R.M. A Balanced Strategy // Foreign Affairs. 2009. Vol. 88. No. 1. P. 28–40.

Heginbotham E. et al. The U.S.-China Military Scorecard: Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996–2017. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2015. URL: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR392.html (дата обращения: 18.11.2018).

Holman B. The Next War in the Air: Britain's Fear of the Bomber, 1908–1941. London: Ashgate Publishing Ltd, 2014. 290 p.

Krepinevich A.F., Watts B.D, Work R.O. Meeting the Anti-Access and Area Denial Challenge. Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2003. URL: https://csbaonline.org/uploads/documents/2003.05.20-Anti-Access-Area-Denial-A2-AD.pdf (дата обращения: 18.11.2018).

Kristensen H.M., Norris R.S. Chinese nuclear forces, 2018 // The Bulletin of the Atomic Scientists, 2018. Vol. 74. No. 4. P. 289–295.

Lambeth B.S. NATO's Air War for Kosovo: A Strategic and Operational Assessment. – Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2001. URL : https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1365.html (дата обращения: 18.11.2018).

Posen B.R. Command of the Commons: The Military Foundation of US Hegemony // International Security. 2003. Vol. 28. No. 1. P. 5–46.
Scharre P. Robotics on the Battlefield. Part II: The Coming Swarm / Center for a New American Security. October 15, 2014. URL: http://www.cnas.org/sites/default/files/publications-pdf/CNAS_TheComingSwarm_Scharre.pdf (дата обращения: 18.11.2018).
Strauss M.J. Boundaries in the Sky and a Theory of Three-Dimensional States // Journal of Borderlands Studies. 2013. Vol. 28. № 3. P. 369–382.
Westermann E.B. Flak: German Anti-aircraft Defenses 1914–1945. Kansas: University Press of Kansas, 2001. 394 p.
Wiener N. Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and the Machine. New York, M.I.T. Press, 1948. 194 p.
Zimmerman D. Information and the Air Defence Revolution, 1917–40 // Journal of Strategic Studies, 2004. Vol. 27. No. 2. P. 370–394.

COUNTER-AIR POWER IN INTERNATIONAL POLITICS

VASILY VESELOV
ALEXEY FENENKO
Lomonosov Moscow State University, Moscow, 119991, Russian Federation

Abstract

The issue of developing counter-air capabilities, though extremely important in modern global politics, has been paid yet little attention in the literature. “Counter-air” includes not only air and missile defense. This technical problem was successfully solved during World War I and since then has been constantly improved. The main problem is to design such an air-defence system that could efficiently resist massive hostile air-action. In other words, the aim is not just to cause irreversible damage to the enemy, but to nullify its effectiveness. It is also important either to completely avoid or, at least, suffer no great losses. To achieve this effect, there should be both defensive and offensive anti hostile air-action. The development of such a system would revolutionize the military arts because it would automatically nullify counter-air power and revive the key role of land and naval forces. We must distinguish between air power and counter-air capabilities due to their different political implications. The former aims at demoralizing the enemy, suppression of its morale, thus leading to accepting the imposed conditions. The political implications of the latter include two main goals. First, it is counter containment, which helps to minimalise the potential damage. Second, it is securing the national sovereignty in the aerial dimension. In today's world, counter-air power can become not only the guarantee of aerial dimension safety, but also that of the state as a whole.

Keywords:

air defense; air power; military dominance; Cold War; United States; Soviet Union; great power politics; A2/AD.

References

(2010). Zadacha osoboj gosudarstvennoj vazhnosti. Iz istorii sozdaniya raketno-yadernogo oruzhiya i Raketnyh vojsk strategicheskogo naznacheniya (1945-1959 gg.) [The Mission of Special State Importance. From the History of Creation of Missile and Nuclear Weapon and Missile Strategic Forces (1945–1959)]. In: Ivkin V.I., Suhina G.A. (eds) *Sbornik dokumentov*. Moscow: Rossijskaya politicheskaya enciklopediya (ROSSPEN), 2010. – 1205 p.
Ashmor E.B. (1937). *Vozdushnaya oborona Anglii v mirovuyu vojnu i v nastoyashchee vremya* [Air Defense of England during the World War and Today]. 2 ed. Moscow: Gosvoenizdat, 1937. 254 p.

Chenoweth M.E. (1993). *The Civil Reserve Air Fleet and Operation Desert Shield/Desert Storm: Issues for the Future.* Santa Monica, CA: RAND Corporation. URL: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR298.html (access date: 18.11.2018).

Clark U.K. (2004). *Kak pobedit' v sovremennoj vojne* [How to Win in a Modern War]. Moscow: Al'pina Biznes Buks. 237 p.

Degtev D.M., Zubov D.V. (2014). *Ten' lyuftvaffe nad Povolzh'em: nalety nemeckoj aviatsii na sovetskie promyshlennye centry, 1942–1943* [The Shadow of Luftwaffe over Volga Region: Attacks of German Aviation on Soviet Industrial Centres, 1942–1943]. Mscow: Centrpoligraf. 284 p.

Due J. (1935). *Gospodstvo v vozduhe: Posmertnoe izd. trudov po voprosam vozdushnoj vojny* [Air Dominance]. Moscow: Gosvoenizdat. 360 p.

Eisenhower D. (1980). *Krestovyj pohod v Evropu* [Crusade to Europe]. Moscow: Voenizdat. 525 p.

Erofeev Yu. N. (2007). *Berg Aksel' Ivanovich. Zhizn' i deyatel'nost'* [Berg Alexey Ivanovich. Life and Work]. Moscow: Goryachaya liniya-Telekom. 222 p.

Evtif'ev M.D. (2000). *Iz istorii sozdaniya zenitno-raketnogo shchita Rossii* [From the History of Creation of Air-defense and Missile Shield of Russia]. Moscow: Vuzovskaya kniga. 239 p.

Evtif'ev M.D. (2005). *Ognennye kryl'ya. Istoriya sozdaniya reaktivnoj aviatsii SSSR (1930–1946)* [Fire Wings. History of Creation of Jet Air Force of the USSR]. Moscow: Veche. 381 p.

Gates R.M. (2009). A Balanced Strategy. *Foreign Affairs.* Vol. 88. No. 1. P. 28–40.

Heginbotham E. et al. (2015). *The U.S.-China Military Scorecard: Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996–2017.* Santa Monica, CA: RAND Corporation. URL: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR392.html (access date: 18.11.2018).

Holman B. (2014). *The Next War in the Air: Britain's Fear of the Bomber, 1908–1941.* London: Ashgate Publishing Ltd. 290 p.

Khokhlov S.V. (ed.) (2005). *Istoriya otechestvennoj radiolokatsii* [History of Homeland Radar]. 2-ed. Moscow: Stolichnaya enciklopediya. 736 p.

Kokoshin A. A., Bartenev V. I., Veselov V. A. (2015). Podgotovka revolyutsii v voennom dele v usloviyakh byudzhetnykh ogranichenij: novye initsiativy Ministerstva oborony SSHA [Preparation of Revolution in Military Affairs in the Context of Budget Constrains: New Initiatives of the U.S. Department of Defense]. *SSHA – Kanada: ekonomika, politika, kul'tura.* No. 11 (551). P. 3–22.

Kondrat'ev V.I. (2008). *Bitva nad step'yu: aviatsiya v sovetsko-yaponskom vooruzhennom konflikte na reke Khalkhin-Gol* [Battle over Steppe: Aviation in Soviet-Japanese Military Conflict on Khalkhin-Gol]. Moscow: Russkie vityazi. 132 p.

Krepinevich A. F., Watts B.D., Work R.O. (2003). *Meeting the Anti-Access and Area Denial Challenge.* Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments. URL: https://csbaonline.org/uploads/documents/2003.05.20-Anti-Access-Area-Denial-A2-AD.pdf (access date: 18.11.2018).

Kristensen H. M., Norris R.S. (2018). Chinese nuclear forces, 2018. *The Bulletin of the Atomic Scientists.* Vol. 74. No. 4. P. 289–295.

Lambeth B.S. (2001). *NATO's Air War for Kosovo: A Strategic and Operational Assessment.* Santa Monica, CA: RAND Corporation. URL: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1365.html (дата обращения: 18.11.2018).

Lapchinskij A.N. (1939). *Vozdushnaya armiya* [Air Army]. Moscow: Voenizdat. 192 p.

Lashkov A. Yu., Golotyuk V. L. (2014b). *100-letie protivovozdushnoj oborony Rossii, 1914–2014* [100 Years of Air Defense in Russia, 1910-2014]. Vol. 2. Moscow: Russkie vityazi. 631 p.

Lashkov A.Yu., Golotyuk V.L. (2014a). *100-letie protivovozdushnoj oborony Rossii, 1914–2014* [100 Years of Air Defense in Russia, 1910-2014]. Vol. 1. Moscow: Russkie vityazi. 359 p.

Lemanskij A.A. (ed.) (2007). *60 let NPO «Almaz». Pobedy i perspektivy* [60 Years of "Almaz" NPO. Victories and Prospects]. M.: Uniserv. 559 p.

Leonov A.P. (ed.) (2015). *Vojskovaya protivovozdushnaya oborona. 100 let na strazhe mirnogo neba* [Army Air Defense. 100 Years of Guarding of the Peaceful Sky]. Moscow: Informatsionnyj most. 186 p.

Petukhov S.I., Shestov I.V. (1997). *Istoriya sozdaniya i razvitiya vooruzheniya i voennoj tekhniki PVO Suhoputnyh vojsk Rossii* [History of Creation and Development of Weapons and Military Equipment of Air Defense in Land Forces of Russia]. Pt. 2. Moscow: VPK. 267 p.

Posen B.R. (2003). Command of the Commons: The Military Foundation of US Hegemony. *International Security.* Vol. 28. No. 1. P. 5–46.

Proklov V. (2018). Nesostoyavshiesya perekhvatchiki OKB P.O. Sukhogo: Aviatsionnyj raketnyj kompleks dal'nego perekhvata T-4P [Aborted Interceptor of OKB P.O. Sukhogo: Aviation Missile Komplex of Long-Distance Interception T-4P] *Aviatsiya i kosmonavtika.* No. 1. P. 10–14.

Rigmant V.G. (2001). Dal'nie sverhzvukovye barrazhiruyushchie istrebiteli-perekhvatchiki Tupoleva [Long-Distance, Supersonic, Loitering Fighter-Interceptors of Tupolev] *Aviatsiya i kosmonavtika.* No. 10. P. 8–13.

Rigmant V.G. (2001). *Samolety OKB A.N. Tupoleva* [Airplanes of OKB A.N. Tupoleva]. Moscow: Rusavia. 331 p.

Scharre P. (2014). Robotics on the Battlefield. Part II: The Coming Swarm. Center for a New American Security. URL: http://www.cnas.org/sites/default/files/publications-pdf/CNAS_TheComingSwarm_Scharre.pdf (date access: 18.11.2018).

Sobolev D.A. (ed.) (2011). *Istoriya otechestvennoj aviapromyshlennosti. Serijnoe samoletostroenie, 1910–2010 gg.* [History of Home-made Aviation Industry. Serial Air Prodiuction, 1910-2010]. Moscow: Rusavia, 2011. 432 p.

Strauss M.J. (2013). Boundaries in the Sky and a Theory of Three-Dimensional States. *Journal of Borderlands Studies.* Vol. 28. No. 3. P. 369–382.

Vauthier P. (1937). *Voennaya doktrina generala Due* [Military Doctrine of General Due]. 2 ed. M.: Gosvoenizdat. 238 p.

Veselov V.A., Fenenko A.V. «Vozdushnaya moshch'» v mirovoj politike ("Air Might" in World Politics]. *Mezhdunarodnye protsessy* 2016. Vol. 14. No. 3. P. 6–27.

Westermann E.B. (2001). *Flak: German Anti-aircraft Defenses 1914–1945.* Kansas: University Press of Kansas. 394 p.

Wiener N. (1948). *Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and the Machine.* New York: M.I.T. Press. 194 p.

Yakubovich N.V. (2014). Mnogotselevoj samolyet YAk-25 [Multipurpose Plane Yak-25]. *Aviakollektsiya*. No. 5. 36 p.

Zatuchnyj A.M., Rigmant V.G., Sineokij P.M. (2016). *Strategicheskij raketonosec-bombardirovshchik Tu-160* [Strategic Missile-Carrier and Bomber Tu-160]. Moscow: Poligon-Press. 551 p.

Zimmerman D. (2004). Information and the Air Defence Revolution, 1917–40. *Journal of Strategic Studies.* Vol. 27. No. 2. P. 370–394.