



# МОРСКОЙ СБОРНИК

ЖУРНАЛ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Декабрь 1995 г.

12 (1789)

Издается с марта 1848 г.

## *Читайте в номере:*

Вспоминая, как использовался потенциал страны в интересах военного кораблестроения в не столь удаленном от нас прошлом, невольно задумываешься о дне сегодняшнем... (с. 7)

40-летию первого в мире пуска баллистической ракеты с советской подводной лодки, ставшего поистине поворотным моментом в истории флота, была посвящена Военно-научная конференция, прошедшая в Санкт-Петербурге (с. 12)

Сама жизнь заставляет внести изменения в Корабельный устав ВМФ (с. 33)

Парадная сторона авиационно-космического салона, состоявшегося в конце лета в подмосковном Жуковском, как бы заслонила собой те проблемы, которые, словно ржавчина, разъедают боевую авиацию (с. 41)

В Мировом океане и у берегов Кольской земли американским субмаринам типа "Лос-Анджелес" противостоят прежде всего многоцелевые атомные подводные лодки Северного флота. Об одном из автономных плаваний ПЛА "Тамбов" под командованием капитана 1 ранга М. Иванисова рассказывает наш штатный корреспондент (с. 44)

"Оказавшись в немыслимом правовом пространстве, до сих пор так и не получив определенного статуса, ЧФ практически лишен возможности решать социальные вопросы военнослужащих" (с. 55)

Положение России к началу 1905 г. требовало от нее гибкости во внешней политике, единства военной и морской стратегии. Однако Николаю II не удалось согласовать позиции своих министерств... (с. 83)

**РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:**

*Г. Д. Агафонов*  
(главный редактор),  
*В. В. Акпорисов,*  
*В. И. Алексин,*  
*М. К. Барсков,*  
*А. И. Бражчик,*  
*И. Ф. Васильев,*  
*В. А. Викторов,*  
*Е. В. Водопьянов*  
(зам. главного редактора),  
*А. И. Долотов,*  
*Н. В. Зеленин,*  
*М. С. Моисаков,*  
*В. В. Патрушев,*  
*А. А. Паук,*  
*И. С. Скуратов,*  
*В. В. Смирнов,*  
*В. С. Топилин,*  
*А. П. Федоров*  
(ответственный секретарь),  
*И. А. Чичик.*

Адрес редакции:  
Москва, Чаплыгина, 15.

Для переписки:  
103175, Москва, К-175,  
"Морской сборник".

Телефоны:  
204-25-34, 925-50-28.

Технический редактор  
Обухова Т.А.

**СОДЕРЖАНИЕ****ВРЕМЯ И ФЛОТ**

Вступая в юбилейный год	3
Чтобы не создавать заново	7
<b>Н. Величко, Р. Канин.</b> РСМ-25 - первенец второго поколения БРПЛ	12
<b>Н. Тамбулов, А. Шальнев.</b> Развитие стартовых систем в ракетном комплексе	15
<b>Л. Ролин, Ю. Руденко.</b> Опыт эксплуатации морских ракетных комплексов с ракетой РСМ-25	18

**ВОПРОСЫ ТЕОРИИ**

<b>В. Чертков.</b> Специальные военные зоны: в интересах безопасности государства	21
---	----

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ**

<b>Г. Верич, Г. Черкасов.</b> Профессия - спасатели	29
<b>А. Горбунов.</b> О проекте Корабельного устава ВМФ РФ	33

**ПОХОДЫ И ПОЛЕТЫ**

<b>В. Тумель.</b> Итоги состязаний подведены	36
<b>Н. Рогов.</b> В режиме "выживания"	41
<b>С. Васильев.</b> Автономное плавание	44
<b>С. Корюкаев.</b> Отчего "хромает" бетонка?	47
<b>В. Мельников.</b> Подвиг "огненного экипажа"	49

**ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ**

<b>В. Довженко, В. Поликарпов.</b> Непрерывное образование командира корабля	52
<b>А. Лоскутов.</b> Спасение утопающих...	55

**ООРУЖЕНИЕ И ТЕХНИКА**

<b>А. Антонов, Л. Киселев, Н. Ратников.</b> Особенности развития тяжелых аварий ПЛ	58
<b>А. Малиютин, А. Котов, В. Енюшин, В. Плотников, В. Соколов, С. Смирнов.</b> Отвечать за сказанное	62
<b>В. Жарков.</b> Ракетные ДЭПЛ на основе проекта 629	65

**ПО ИНОСТРАННЫМ ФЛОТАМ**

<b>И. Сутягин.</b> Программы модернизации авиации ВМС США	72
<b>Е. Матвеев.</b> Человек и машина: обеспечение безопасности Минно-тральные корабли типа "Хьюон" ВМС Австралии	79
114-мм корабельная артиллерийская установка Mk 8	81

**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ**

<b>В. Грибовский.</b> Флот в эпоху Николая II	83
<b>Н. Чепурнов.</b> Последние награды империи	90
<b>В. Асин.</b> Историческая библиотека - юбилею	95

Указатель статей, опубликованных в журнале "Морской сборник" в 1995 г.	92
--	----

<b>На цветной вклейке:</b> Галерея российских флотоводцев. П. П. Тыртов	32
--	----

На 1-й странице обложки. Океанские мили подводников.  
*Фото Ю. ПАХОМОВА*

УЧРЕДИТЕЛЬ - МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ.

Регистрационный № 01982.

Сдано в набор 6.12.95 г.

Формат бумаги 70x108  $\frac{1}{16}$

Усл. печ. л. 8,4 + вклейка  $\frac{1}{4}$  печ. л.

Заказ № 1132.

Бумага офсетная.

Усл. кр.-отт. 14,88.

Подписано к печати 25.12.95 г.

Офсетная печать.

Уч.-изд. л. 10,9.

Каталожная цена 7900 руб.

Адрес ордена "Знак Почета" типографии газеты "Красная звезда":

123826, ГСП, Москва, Д-7, Хорошевское шоссе, 38

© "Морской сборник", 1995

## ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИИ ВМС США

**И. СУТЯГИН**

Начиная уже приблизительно с середины 90-х гг. для ВМС США актуальной становится задача модернизации самолетного парка палубной авиации. Это связано с истечением сроков службы основных типов палубных самолетов: разработанных в 60-е гг. истребителей F-14 и средних всепогодных штурмовиков A-6. В эти же сроки необходимо будет решать и вопрос дальнейшей модернизации созданных в 70-е гг. истребителей-штурмовиков F/A-18.

Оценив приоритетность различных задач, которые стоят или могут быть поставлены перед ВМС в современных условиях, руководство военно-морских сил США пришло к выводу о том, что наиважнейшей из них будет обеспечение возможности "проецирования силы" с моря против объектов на суше. Средством таких акций являются палубные штурмовики. Поэтому первоочередной для ВМС сочтена задача модернизации штурмовой авиации. (Тем более, что штурмовой компонент палубной авиации из-за своего устаревания по некоторым параметрам начинает все более проигрывать самолетам ВВС. Это особенно проявилось в ходе операции "Буря в пустыне", после окончания которой с новой силой был поднят вопрос о замене палубной авиации при осуществлении задач "проецирования силы" в удаленных районах самолетами ВВС.)

На сегодня одной из важнейших подобных программ для ВМС США является разработка усовершенствованного (сверхзвукового) самолета с коротким разбегом и вертикальной посадкой (ASTOVL - Advanced Short Take-Off/Vertical Landing aircraft), работы над которым с 1994 г. включены в проект JAST (Joint Advanced Strike Technology - "Унифицированная усовершенствованная технология ударных средств"), совместно разрабатываемый ВМС, Корпусом морской пехоты (КМП) и ВВС. В настоящий момент предусматривается, что создаваемый по программе ASTOVL самолет должен быть принят на вооружение ВМС, КМП и ВВС США, а также в соответствующих видах вооруженных сил стран - союзников Соединенных Штатов. Уже сейчас не только определено официальное обозначение для экспериментального самолета JAST/ASTOVL - X-32, но имеется даже его неофициальное название: "Тандер Кэт" (Thunder Cat - "Громовой кот").

В соответствии с концепцией JAST/ASTOVL самолет должен иметь модульную конструкцию, которая позволяла бы путем различной комбинации унифицированных элементов планера и модулей, содержащих двигательные установки и элементы бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО), создавать различные модификации самолета, наиболее полно отвечающие разноречивым требованиям, предъявляемым к боевой машине различными видами вооруженных сил.

На сегодня отрабатываются следующие возможные схемы конструкции самолета ASTOVL:

- с подъемным вентилятором, приводимым в действие за счет отбора газа от компрессора маршевого двигателя (концепция, разрабатываемая фирмой "Мак-Доннел Дуглас");
- с использованием подъемного вентилятора, приводимого в действие валом отбора мощности от маршевого двигателя ("Лохид");
- с непосредственным использованием тяги основного маршевого двигателя для выполнения вертикальной посадки/взлета ("Боинг");
- с использованием комбинации подъемных и подъемно-маршевых двигателей, аналогичной по своей идее комбинированной двигательной установке российского опытного сверхзвукового истребителя Як-41М (эту работу в инициативном порядке за счет собственных средств осуществляет компания "Нортроп-Грумман").

В соответствии с выданными разработчиком тактико-техническими требованиями создаваемый самолет должен иметь максимальную скорость на форсаже до  $M=1,8$  ( $M=1,5$  в режиме максимальной тяги) и индикаторную скорость до 970 км/ч, нести встроенную 20-мм пушку с боезапасом в 400 снарядов, две УР ближнего маневренного воздушного боя AIM-9 "Сайдвиндер", две УР средней дальности AIM-120 AMRAAM, а также бомбы свободного падения и/



**Истребитель-штурмовик F/A-18  
авиации морской пехоты США**

Однако поступление на вооружение ВМС США этих боевых самолетов ожидается приблизительно в 2010-2015 гг. Потому гораздо более актуальной сегодня для ВМС является задача поддержания на требуемом уровне возможностей нанесения ударов по наземным целям у существующих типов самолетов.

Наиболее совершенным ударным самолетом, который на сегодня имеется в распоряжении ВМС США - да и вооруженных сил в целом - является средний палубный штурмовик А-6Е "Интродер". Однако из-за финансовых ограничений, возникших вследствие окончания "холодной войны", ВМС были вынуждены отказаться не только от программы модернизации "Интродеров", но и пойти на полное снятие этих самолетов с вооружения к ноябрю 1997 г. Правда, более 100 из 174 А-6Е, которые в последние несколько лет прошли плановый ремонт с оснащением их крылом новой, более совершенной конструкции и продленным ресурсом эксплуатации, планируется вывести в резерв на случай войны. Но для того, чтобы иметь возможность в случае серьезного конфликта быстро вернуть "Интродеры" на палубы авианосцев, ВМС необходимо сохранять определенное количество личного состава, имеющего навыки в их эксплуатации и боевом применении. Средств же на реализацию подобного плана бюджет ВМС не предусматривает, а без сохранения подготовленных экипажей и само сохранение "Интродеров" в военном резерве лишается значительной доли смысла. Вследствие этого наиболее важной на сегодня программой в развитии палубной авиации ВМС США является модернизация легкого истребителя-штурмовика F/A-18 до стандарта F/A-18E/F.

Истребитель-штурмовик F/A-18E и его двухместный вариант F/A-18F представляют собой глубокую модернизацию существующих F/A-18C/D "Хорнет". Основные изменения в конструкции коснулись планера самолета, его двигателей и, в некоторой степени, бортового радиоэлектронного оборудования. (Объем модернизации столь велик, а вносимые в конструкцию изменения так значительны, что можно говорить фактически о создании нового самолета.)

Так, машина фирмы "Мак-Доннелл Дуглас" имеет удлиненный на 0,86 м фюзеляж, который за счет установки в его середине новой секции получил несколько более акцентированный "горб", подобный тому, что отличает российский Су-27. Размах крыла F-18E/F на 1,3 м больше, чем у F-18C/D, причем конструкция его набора также изменена: теперь он состоит из меньшего количества деталей, к тому же более легких в технологии изготовления. Самолет имеет усовершенствованной формы аэродинамические наплывы перед крыльями. В конструкции нового самолета, по основным размерениям превышающего F-18C/D на 25%, более широко использованы композитные материалы, что позволило сократить на 30% количество деталей планера.

Изменения внесены и в конструкцию оперения самолета. На 15% выросла площадь двоянных вертикальных стабилизаторов (площадь горизонтальных стабилизаторов также увеличена), а повышение на 54% площади рулей направления позволило улучшить маневренные характеристики самолета. Усовершенствованию подверглось и его шасси: оно стало более легким, но при этом прочность конструкции возросла.

Новый вариант "Хорнета" оснащен двумя турбореактивными двигателями F414-GE-400 фирмы "Дженерал Электрик" с форсажной камерой, унаследовавшими многие черты двигателя F412, разработавшегося в свое время для "радионевидимого" палубного штурмовика А-12. Эти двигатели обеспечивают на 47% большую тягу, чем установленные на F/A-18C/D двигатели F404 (9977 кгс против 6800 кгс). Однако F414 требует и заметно большего расхода воздуха, чем F404. Поэтому существенные изменения были внесены в конструкцию воздухо-

или управляемое оружие класса "воздух - земля".

При этом боевой радиус самолета должен быть не менее 750 км при решении задач ПВО и 375 км при нанесении ударов по наземным целям. В соответствии с ТТТ, масса пустого самолета не может превышать 10900 кг, он должен выполнять вертикальную посадку, имея на борту боезапас к пушке, две УР AIM-9 и две AIM-120, а длина разбега при взлете с коротким разбегом не должна превышать 140 м (программной целью является взлет с полной боевой нагрузкой после разбега на дистанции 90 м).

заборников и воздуховодных каналов F-18E/D: они стали прямоугольными в сечении и, кроме того, вносят меньший вклад в эффективную поверхность рассеяния самолета, делая его менее заметным для РЛС. Двигатели F414 имеют большие, чем F404, размеры и массу, и поэтому переоснащение ими состоящих на вооружении более ранних модификаций самолетов F/A-18 невозможно.

Бортовое радиоэлектронное оборудование (БРЭО) самолетов F-18E/F на 90% идентично БРЭО F-18C/D. Наиболее существенное отличие состоит в оснащении пилотской кабины нового самолета

комбинацией из трех дисплеев на электронно-лучевых трубках, один из которых должен заменить собой установленную на более ранних моделях самолета комбинацию электромеханических контрольных индикаторов. Другой дисплей используется в усовершенствованной системе контроля имеющегося на борту запаса топлива, а третий - цветной - является многофункциональным и предназначен для управления бортовым вооружением. Многофункциональная РЛС AN/APG-73 перешла в комплекс БРЭО нового "Хорнета" из состава БРЭО самолетов F-18C/D последней, 19-й серии, на которых она устанавливалась с июня 1994 г., заменив собой РЛС AN/APG-65, входившую в состав оборудования машин более ранних серий.

В состав оборонительной подсистемы комплекса БРЭО будет входить программируемый выбрасыватель радиолокационных ложных целей и ИК-ловушек AN/ALE-47, причем новая машина станет первым самолетом ВМС США, который будет вооружаться новой ложной целью одноразового использования AN/ALE-50. Помимо этого, усовершенствование коснулось и системы предупреждения об облучении самолета радиолокационными станциями: на F-18E/F устанавливается новый приемник радиолокационного излучения AN/ALR-67.

F/A-18E/F по сравнению с F/A-18C/D имеет два дополнительных узла подвески вооружений, так что общее их число достигло 11, а допустимая масса подвески на каждый узел увеличена. В результате максимальная масса боевой нагрузки возросла до 8050 кг по сравнению с 5900 кг для F/A-18C/D (для всех модификаций "Хорнета" предусмотрена возможность доставки как обычных, так и ядерных боеприпасов). Усиленная конструкция шасси и планера нового "Хорнета" позволила повысить максимальную посадочную массу: на палубу авианосца самолеты F-18 модификации E/F будут способны садиться с суммарным запасом топлива и вооружения, составляющим 4080 кг - в полтора раза больше, чем F/A-18C/D (2720 кг).

Благодаря этому в значительной мере удастся сократить бесцельные потери имеющихся на авианосцах запасов авиационного топлива и авиационного вооружения. Такие потери связаны с тем, что в соответствии с действующей в ВМС США практикой самолеты, готовящиеся выполнить посадку на палубу корабля с неизрасходованным боезапасом и запасом топлива, превосходящими допустимую для выполнения посадки предельную массу, сливают (а не выработывают, как в гражданской авиации) топливо и даже, в экстремальных ситуациях, сбрасывают в море некоторые виды боеприпасов (в частности, бомбы свободного падения Mk83).

Увеличенные по размеру крылья и вертикальные стабилизаторы, в которых также имеются топливные баки, а также усиленные узлы подвески позволили увеличить запас топлива, который может нести "Хорнет" новейшей модификации. Полный запас топлива во внутренних баках у F-18E/F достигает 6300 кг по сравнению с 4930 кг для F/A-18C/D. Кроме этого, на новой модели F-18 будут использоваться подвесные топливные баки (ПТБ) емкостью 1820 л, в то время как F/A-18C/D оснащается ПТБ емкостью 1250 л. Увеличенный запас топлива позволяет существенно повысить боевой радиус F/A-18E/F при выполнении различных боевых задач (см. таблицу).

Усовершенствованное оборудование РЭБ и уменьшенная на 15% площадь уязвимых зон придадут F-18E/F повышенную по сравнению с F-18C/D живучесть. Однако в силу значительного сходства БРЭО F/A-18E/F по своим способностям действовать в сложных метеоусловиях и ночью практически очень мало отличается от существующих машин F-18C/D и очень серьезно уступают действительно всепогодным и ночным средним штурмовикам А-6Е "Интрадер".

## Сопоставление боевых радиусов самолетов F/A-18C и F/A-18E

Выполняемая задача (боевая нагрузка)	Боевой радиус	
	F/A-18C	F/A-18E
Барражирование в воздухе на удалении 370 км, ч (2 x AIM-9, 2 x AIM-120)	1	1,8
Сопровождение ударных сил, км (2 x AIM-9, 2 x AIM-120)	565	783
Удар по наземным целям, км (2 x AIM-9, 2 x AIM-120, FLIR, 4 x Mk83, 2 x ПТБ - общая боевая нагрузка 2600 кг)	516	885

В соответствии с планами ВМС в период между 1997 и 2015 финансовыми годами должны быть построены 1033 самолета F/A-18E/F. Первые три предсерийные машины должны быть готовы к декабрю 1995 г., тогда же состоится и первый испытательный вылет предсерийной модели F-18E (машина E-1, пилот Фред Маденвальд). Средства на 12 первых серийных самолетов должны быть выделены в 1997 финансовом году. За этим должно последовать выделение средств на постройку 24 машин в 1998 и 1999 финансовых годах, 30 машин в 2000 финансовом году, затем по 48 самолетов на протяжении 2001 - 2006 финансовых годов. В течение 2007 - 2015 финансовых годов планируется выделение средств на 72 машины ежегодно. Самолет будет направлен и на перевооружение авиационных подразделений Корпуса морской пехоты США. По оценкам, опубликованным Пентагоном в июне 1992 г., затраты на реализацию этой программы должны составить 94,6 млрд долларов в текущих ценах, включая 5,8 млрд долларов на проведение опытно-конструкторских работ.

Параллельно работам по программе F-18E/F ведутся работы по модернизации уже состоящих на вооружении моделей F-18. В первую очередь они касаются бортовой радиолокационной станции "Хорнета", две фазы модернизации которой будут осуществляться вплоть до конца нынешнего столетия. "Фаза I" состоит в совершенствовании возможностей БРЛС AN/APG-65 действовать в условиях сложной помеховой обстановки. "Фаза II" предусматривает доработку РЛС APG-65 с использованием технологии синтеза апертуры приемной антенны, что повысит разрешающую способность БРЛС при действиях по наземным целям и должно способствовать использованию APG-65 в разведывательных целях.

В дополнение к этому, на начало будущего столетия планируется осуществление еще одной, третьей фазы модернизации БРЛС самолетов F-18. Она будет затрагивать РЛС AN/APG-73, которая, как было сказано выше, устанавливается на самолетах F-18C/D 19-й серии и на машинах F-18E/F. "Фаза III" модернизации БРЛС "Хорнетов" предусматривает в рамках программы AESA оснащение РЛС APG-73 фазированной антенной решеткой с электронным сканированием луча (в настоящее время сканирование луча в секторе обзора осуществляется механическим поворотом антенной решетки).

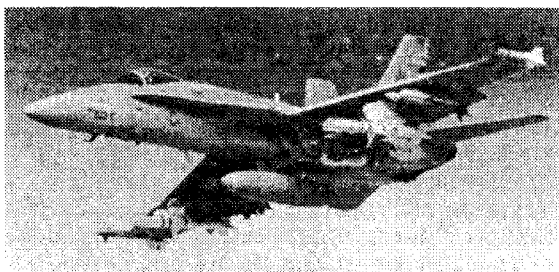
Еще одной, хотя и далеко не столь масштабной, как в случае F/A-18, программой поддержания потенциала палубной авиации по нанесению ударов по наземным целям является продолжающаяся поэтапная модернизация палубных истребителей-перехватчиков F-14 "Томкэт". Собственно говоря, начата эта программа была в середине 1992 г., когда несколько F-14A и F-14B подверглись модернизации, позволившей подвешивать на них авиабомбы и авиационные кассеты и использовать эти машины в качестве дневных бомбардировщиков. Масса подвешиваемых при этом бомб могла достигать 3600 кг. В ходе плановой модернизации такую способность приобретают и истребители наиболее современной модификации - F-14D.

Но подобная мера рассматривается в качестве предварительного шага, а основной по приданию "Томкэтам" возможностей истребителя-бомбардировщика является программа "Block I Strike". В рамках этой программы (поступление на вооружение первых переоборудованных в соответствии с ней самолетов ожидается в 1999 г.) "Томкэты" приобретают способность применять противорадиолокационные ракеты AGM-88 HARM для действий по наземным целям и УР "Гарпун" - по морским целям. Кроме этого, в состав БРЭО доработанных "Томкэтов" входят лазерный целеуказатель и усовершенствованный комплект навигационной аппаратуры с приемником спутниковой навигационной системы NAVSTAR/GPS, а также подвесной контейнер с ИК-аппаратурой FLIR. На самолетах F-14A/B устанавливается усовершенствованная приборная панель, а БРЛС F-14D AN/APG-71 дорабатывается, чтобы улучшить ее способность выделять цели на поверхности земли.

Еще одним элементом придания "Томкэтам" некоторых свойств, присущих штурмовикам, является модернизация самолетов F-14A и F-14D для действий по наземным целям ночью. Работы состоят в основном в оснащении истребителей приборами ночного видения (ПНВ) MXU-810/U Mark-IV (своеобразные очки для пилотов) и совершенствовании оборудования пилотской кабины, влияющего на эффективность применения экипажем ПНВ. Как выяснилось в процессе опытной эксплуатации ПНВ, которая длится вот уже три года, традиционные красные лампы внутреннего освещения пилотской кабины приводят к их засветке, в буквальном смысле ослепляя пилота и делая невозможным не только дальнейший поиск наземных целей, но и просто управление самолетом. Для устранения этого серьезнейшего недостатка после серии экспериментов было найдено достаточно эффективное решение: красные лампы были заменены сине-зелеными (при этом, правда, пришлось переработать и схему функционирования средств оповещения пилотов об облучении РЛС, об опасном сближении с землей, об уровне топлива и т.д., включавших красные предупредительные сигналы).

Дальнейшие работы в этом направлении предусматривают остекление пилотской кабины. Необходимость подобной доработки продиктована тем, что нынешнее остекление - с лобовой частью, состоящей из трех элементов, - создает довольно существенное "слепое

поле" для пилота, работающего в очках ночного видения. Для устранения этого недостатка самолеты будут оснащаться остеклением с лобовой частью, состоящей из одной детали (как на F-18). Помимо того, идут поиски материала, из которого в перспективе будет выполняться остекление кабины. Используемый в настоящее время имеет недостаточный коэффициент пропускания в сине-зеленой части спектра, в которой "действуют" очки ночного видения. (Результаты части работ в плане модернизации F-14 будут использованы и на самолетах F-18; основной метод, который придает им способность действовать ночью, - оснащение экипажей очками ночного видения.)



**Истребитель-штурмовик  
F/A-18E/F "Хорнет"**

Сегодняшние планы предусматривают, что ВМС должны иметь 210 самолетов F-14, способных наносить удары по наземным целям (при этом общее число "Томкэтов" в ВМС на начало будущего столетия должно составить 251 машину по сравнению с нынешними 387 самолетами). В их число войдут 54 истребителя F-14D, 85 F-14B (другое наименование F-14A Plus) и 71 доработанный самолет F-14A. После снятия с вооружения A-6E и перехода на полностью "истребительную" структуру палубных авиакрыльев именно на "Томкэты" будет возложена обязанность решать те задачи, для выполнения которых сегодня предназначены средние штурмовики - по крайней мере, на ближайшие 10 лет из всех имеющихся самолетов только F-14 будут способны сравниться с "Интродерами" по бомбовой нагрузке. На сегодня ВМС уже имеют в составе Атлантического флота два полностью "истребительных" авиакрыла - 1-е (авианосец CV-66 "Америка") и 8-е (CVN-71 "Теодор Рузвельт").

Модернизация истребителей F-14 ведется и по их традиционной - истребительной - специализации. В этом плане наиболее важной программой является продолжающаяся модернизация устаревших самолетов F-14A до уровня F-14D - она включает оснащение истребителей более мощными двигателями F110-GE-4400 фирмы "Дженерал Электрик" с тягой на форсаже 12 700 кгс (прежние двигатели TF30-P-414A фирмы "Пратт энд Уиттни" развивали тягу на форсаже лишь 9480 кгс) и замену аналогового БРЭО цифровым. Помимо этого осуществляется переоснащение 151 F-14A новой БРЛС, которая должна заменить устаревшую AN/AWG-9, и др.

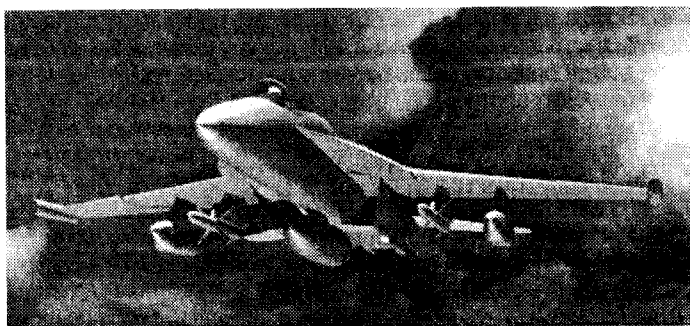
В определенном смысле к модернизации палубной авиации ВМС США можно отнести и реализуемую в настоящее время программу переоборудования 73 самолетов AV-8B "Харриер" Корпуса морской пехоты до стандарта Night Attack с приданием им способности действовать в сложных метеоусловиях и ночью. Центральной частью модернизации является оснащение "Харриеров" РЛС AN/APG-65, идентичной той, что устанавливалась на самолетах F-18C/D. (Находящиеся в настоящее время в производстве "Харриеры" сразу оснащаются РЛС APG-65.)

Несмотря на объявленные планы выведения в резерв средних штурмовиков A-6E, о которых речь шла выше, характерный силуэт "Интродера" не исчезнет с палуб американских авианосцев. Ведь практически тот же внешний вид имеют и созданные на базе штурмовика самолеты РЭБ EA-6B "Проулер", которые сохраняются на вооружении ВМС США до 2015 г. Более того, в рамках существующих планов значимость "Проулеров" для обеспечения национальной обороны существенно возрастет, так как в ближайшем будущем планируется снять с вооружения имеющиеся сегодня в ВВС США самолеты РЭБ EF-111A "Равен", а задачи, которые возлагались на них, полностью передать "Проулерам" ВМС и КМП.

Для выполнения задач РЭБ в интересах как ВМС/КМП, так и ВВС, по оценкам специалистов ВМС США, потребуется 120 EA-6B, в то время как сегодня их имеется на вооружении 127 (7 самолетов, по взглядам командования, - чрезвычайно малый резерв на случай масштабных вооруженных конфликтов). Поэтому не исключена возможность того, что ВМС будет открыто финансирование для приобретения дополнительного количества "Проулеров". При этом все 120 машин, предназначенных для решения задач в интересах ВМС, КМП и ВВС, будут приведены к единому стандарту - Block 89A, который предусматривает комплекс работ по продлению ресурса планера и бортовых систем, а также оснащение самолетов дополнительными приемниками радиолокационного излучения и передатчиками помех, работающими в низкочастотной части спектра.

Однако, несмотря на все усилия по продлению срока службы имеющихся и строительст-

во некоторого дополнительного количества новых "Проулеров", ожидается, что к 2010 г. возникнет настоятельная потребность в новом самолете, способном заменить "Проулер", а уже начиная с 2007 г., в силу старения машин будет ощущаться нехватка боеспособных EA-6B. С учетом этих оценок в настоящее время фирма "Мак-Доннел Дуглас" осуществляет программу



### Самолет РЭБ F-18C2W

лоббирования, нацеленную на то, чтобы получить в командовании ВМС и Конгрессе США поддержку идеи создания нового самолета РЭБ для авианосных крыльев и авиакрыльев морской пехоты на основе двухместной модификации нового "Хорнета" - F-18F. Предлагаемая модель получила уже и собственное обозначение - F-18C2W (Command and Control Warfare). К настоящему времени "Мак-Доннел Дуглас" готов, при условии начала финансирования программы в 1996 - 1997 финансовом году, развернуть серийное производство F-18C2W, начиная уже с 2000 г.

По существующему проекту F-18C2W должен иметь планер, совершенно идентичный планеру двухместной машины F-18F, что позволит самолету РЭБ практически полностью сохранить возможности для ведения воздушного боя и нанесения ударов по наземным целям.

Масса дополнительного оборудования, которое будет размещено на борту F-18C2W, составит 770 кг. Оно включает широкополосные приемники РТР (радиотехнической разведки), размещенные в контейнерах на законцовках крыла, приемники в верхней части вертикальных килей и в носовой части фюзеляжа, а также приемную антенну спутниковой навигационной системы (SATCOM/GPS), которая находится на верхней поверхности фюзеляжа позади пилотской кабины, и дополнительные средства связи.

Семь контейнерных станций постановки помех работающим РЛС, которые сегодня применяются на "Проулерах", на F-18C2W будут заменены тремя заново разработанными подвесными станциями. Благодаря сокращению числа работающих станций постановки помех станет возможно, как отмечают разработчики системы, повысить их выходную мощность.

Другим важным элементом БРЭО предлагаемого варианта "Хорнета" должна стать БРЛС с ФАР и электронным сканированием луча (уже упомянутая выше AESA). Представители фирмы "Мак-Доннел Дуглас" подчеркивают, что применение антенны AESA в проекте F-18C2W делает этот самолет весьма выгодным решением для ВМС США: ведь оборудование F-18F такими антеннами планируется в любом случае, а для самолета РЭБ РЛС с подобной антенной решеткой дает немалый тактический выигрыш. Связано это с тем, что подобная РЛС способна работать как весьма чувствительный широкополосный приемник РТР, одновременно являясь мощной станцией постановки помех в переднюю полусферу.

Новый вариант "Хорнета" его разработчики предлагают использовать для решения более широкого круга задач, в отличие от традиционных самолетов РЭБ, включаемых в боевые порядки ударных групп. F-18C2W должен служить еще и своего рода командным пунктом непосредственно над полем боя и играть роль ретранслятора в боевых порядках. Для обеспечения решения этих задач при разработке новой версии "Хорнета" была подвергнута глубокой модернизации задняя кабина. В частности, предусматривается установка в ней нового цветного индикатора тактической обстановки размером 200 x 250 мм с несколькими дополнительными малогабаритными монохромными дисплеями для вывода на них буквенно-цифровой информации.

В процессе создания комплекса БРЭО для предлагаемой новой версии "Хорнета" фирма "Мак-Доннел Дуглас" должна была убедительно показать представителям ВМС и КМП, что один человек в задней кабине F-18C2W действительно будет способен решать все те задачи, которые на существующем оборудовании на борту "Проулера" решают три оператора. С этой целью на специально созданных тренажерах, характеризующихся высокой степенью достоверности имитации всех особенностей работы систем нового самолета, были проведены эксперименты с участием опытных пилотов и специалистов ВМС и КМП. По утверждению представителей фирмы, проведенные эксперименты полностью подтвердили эффективное функционирование системы. Так что у новой версии "Хорнета" есть, по-видимому, будущее.



Вообще, совершенствованию средств радиоэлектронной борьбы, имеющихся на вооружении палубной авиации ВМС США, уделяется очень большое внимание. Еще одной программой в этой области, реализуемой в настоящее время, является переоборудование устаревших палубных противолодочных самолетов S-3A "Викинг" в самолеты радиотехнической разведки ES-3A "Шэдоу" ("Тень"). Эти работы осуществляются в рамках проекта BGRPHES (Battle Group Passive Horizon Extension System - "Система расширения зоны пассивного обнаружения целей авианосными группами").

На сегодня по этой программе переоборудованы 16 самолетов, на складском хранении в шт. Аризона имеются еще 22 машины. Модернизация заключается в замене специализированного оборудования самолета ПЛО комплексом РТР в составе аппаратуры AN/ALR-76, AN/ALR-81, AN/ALR-82, AN/ALR-92 и AN/ALD-9 и 63 антенных групп, а также оснащение самолета РЛС AN/APS-137 с инверсной синтезированной апертурой антенны. Существующие планы предусматривают, что начиная уже с середины нынешнего десятилетия в состав авиакрыла каждого находящегося на боевой службе авианосца должны входить два самолета ES-3A.

В 1996 г. в интересах ВМС предусматривается возобновить прекращенное в конце 1994 г. производство палубных самолетов ДРЛО E-2C "Хокай" самой современной модификации - "Group II". В дополнение к уже имеющимся на вооружении 21 машине фирма "Грумман" произведет 36 самолетов этой модификации - по четыре ежегодно за период с 1996 по 2004 г.

Модернизация палубной авиации коснется и вертолетного парка ВМС. Самым примечательным в этом плане событием является запланированное на конец 1997 г. поступление на вооружение конвертируемого летательного аппарата V-22A "Оспри" ("Рыболов"). Эта уникальная машина имеет в гондолах на законцовках высокорасположенного крыла два турбовинтовых двигателя 406-AD-400 фирмы "Аллисон" (мощностью по 6000 л.с. каждый), которые вращают винты диаметром 11,58 м. После взлета по-вертолетному мотогондолы, которые перед взлетом устанавливались вертикально, поворачиваются на 90°, и машина превращается в турбовинтовой самолет. Максимальная скорость полета при этом составляет 590 км/ч (крейсерская - 510 км/ч). Практический потолок равен 9800 м.

V-22 предназначен для перевозки на расстояние 370 км 24 пехотинцев (полет выполняется на высоте 1000 м) или 4530 кг груза на внешней подвеске. Максимальная дальность полета с 1800 кг полезной нагрузки составляет 2250 км при крейсерской скорости полета, пустая машина с одной дозаправкой способна преодолевать дистанцию в 3900 км. Лопасты несущих винтов, консоли крыла и вертикальное оперение могут быть сложены, что позволяет использовать V-22 на борту десантных вертолетоносцев и авианосцев.

В бюджет на 1997 финансовый год будут включены фонды на постройку первых четырех машин этого типа. Всего же планируется закупить 425 машин CV-22 для КМП и 50 MV-22 - для Командования специальных операций. При планируемом сегодня темпе производства, составляющем всего 12 машин в год, реализация всей программы оснащения вооруженных сил "Рыболовами" должна занять 40 лет.

Некоторое количество вертолетов SH-46E "Си Райт" ("Морской рыцарь") Корпуса морской пехоты, которые будут заменяться "Оспри", планируется передать в авиацию ВМС, где они заменят собой устаревшие вертолеты SH/UH-46D, используемые для переброски грузов с борта судов снабжения на боевые корабли в море.

Подвергнутся модернизации и имеющиеся на вооружении вертолеты H-60. 181 противолодочный вертолет SH-60B системы LAMPS III (это все имеющиеся машины данного типа), а также 18 вертолетов ПЛО SH-60F (входят в состав авианосных авиакрыльев), с 1999 г. будут до 2007 г. переделаны (с разборкой планера) в SH-60R. Новая машина будет оснащена РЛС с синтезированной апертурой, погружной ГАС AN/AQS-22, ИК-аппаратурой FLIR, средствами радиокомандного управления УР "Гарпун-SLAM", закрытой линией обмена данных с другими вертолетами, осуществляющими поиск подводных целей. В процессе работ ресурс вертолетов будет увеличен с 10 до 20 тыс. летных часов. Поступление новых вертолетов на вооружение планируется с 2001 г., при этом они уже не будут включаться в состав авианосных авиакрыльев - единственным вертолетом на палубах авианосцев останется поисково-спасательный HH-60H.

В этот вариант переоборудуются 58 из 82 имеющихся на сегодня SH-60F. Все поисково-спасательные вертолеты будут вооружены 12,7-мм пулеметом M240, а 46 машин дополнительно получат станции лазерной подсветки и подвески для четырех ПТУР "Хеллфайер".

Пулеметом M240 и подвесками для "Хеллфайеров" с 1998 г. будут оснащаться и имеющиеся SH-60B/R.

Таким образом, планируемая модернизация выведет авиацию ВМС США на совершенно новый качественный уровень, позволяющий военно-морским силам решать как приоритетные задачи, стоящие ныне, так и те, что могут возникнуть в перспективе.