

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА

ТАКАЯ ДРУЖБА НАМ НЕ НУЖНА

В оружейном бизнесе Украина сегодня соперник, а не союзник **04**

ПАРТИЗАНЫ АМАЗОНКИ И ОРИНОКО

Зачем Латинская Америка закупает устаревшее вооружение **07**

РОСОБОРОНЭКСПОРТ – ПЕРСПЕКТИВЫ ОБНАДЕЖИВАЮТ

Спецэкспортер укрепляет позиции на Ближнем и Среднем Востоке **08–10**

№ 9 (477)

6–12 марта 2013 года
ВЫХОДИТ
по средам



КОГДА СЛУЖБА
УЧЕБЕ НЕ ПОМЕХА

Студент как резервист нового типа **12**

ТЕМА

НЕЯДЕРНАЯ ДУБИНА ПЕНТАГОНА

США СПОСОБНЫ РЕАЛИЗОВАТЬ
КОНЦЕПЦИЮ БЫСТРОГО ГЛОБАЛЬНОГО УДАРА
ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ЛОКАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

После окончания холодной войны вероятность применения ядерного оружия как потенциальными противниками США, так и самими американцами неуклонно снижалась. На повестку дня встал вопрос пересмотра существовавшей военной доктрины. Новая концепция подразумевает достижение Соединенными Штатами глобального военного превосходства за счет расширения арсенала их вооруженных сил путем создания суперэффективных неядерных средств, способных наносить молниеносные удары по источникам угрозы.



Константин СИВКОВ,
первый вице-президент
Академии геополитических проблем,
доктор военных наук

Продолжение на стр. 11

В СРЕДИЗЕМНОМ МОРЕ НА ПОСТОЯННОЙ ОСНОВЕ

Корабли трех флотов ВМФ – Черноморского, Северного и Балтийского с 2015 года будут действовать на постоянной основе в составе оперативного соединения в Средиземном море.

Прорабатывается вопрос создания к указанному сроку нового оперативного соединения из кораблей трех флотов, костяк которого составят боевые единицы Черноморского флота. Преобразом этой межфлотской группировки станет 5-я Средиземноморская эскадра советского ВМФ. Новое оперативное соединение будет на постоянной основе решать плановые и внезапно возникающие боевые задачи на Средиземноморском театре военных действий, в частности парировать угрозы с этого направления для национальной и военной безопасности России. Вопросы деятельности в Средиземном море по единому замыслу и плану межфлотской группировки кораблей были успешно отработаны в ходе проведенных в январе в регионе учений. Для реализации задуманного Министерству обороны РФ предстоит не позже, чем за два-три года, решить проблему обновления корабельного состава Черноморского флота, чему до сих пор препятствует Украина, и создать систему материально-технического обеспечения формируемого оперативного соединения.

70 МИЛЛИАРДОВ АВИАПРОМУ

Такая сумма в рублях выделяется на поддержку авиационной промышленности в 2012-2025 годах, не считая средств, которые будут направлены по программе модернизации ОПК.

В соответствии с основными направлениями деятельности правительства к 2018 году прибыль от продажи авиатехники планируется увеличить вдвое, на внешние и внутренние рынки должны быть поставлены более 230 самолетов и свыше 400 вертолетов. Ранее государство оказало серьезную поддержку предприятиям отрасли: в 2008–2012 годах только на реализацию гражданских проектов предприятиям двигателестроения было выделено более 71 миллиарда рублей, еще 43 миллиарда предоставлены в виде госгарантий. Вместе с тем в отрасли, которая еще несколько лет назад стояла на пороге банкротства, до сих пор сохраняются серьезные недостатки. Накопившихся проблем много. В 2012 году только по Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК) долг составляет более 160 миллиардов рублей. Есть проблемы и с производительностью труда, и с излишними производственными фондами, и с устаревшим оборудованием, и с кадрами.

РЕМОНТОМ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ЗАЙМЕТСЯ ОПК

Принято решение о том, что основную массу ремонтных предприятий Министерства обороны передадут непосредственно в промышленность и они будут находиться в компетенции предприятий, которые производили эту технику.

Это позволит снизить расходы и повысить качество работ. Вместе с тем к настоящему времени российское военное ведомство пока не заключило с предприятиями ОПК ни одного контракта полного жизненного цикла на обслуживание, ремонт и утилизацию вооружений и военной техники. Они будут подписаны до 15 апреля – к завершению формирования гособоронзаказа на 2013 год.

ОПК ни одного контракта полного жизненного цикла на обслуживание, ремонт и утилизацию вооружений и военной техники. Они будут подписаны до 15 апреля – к завершению формирования гособоронзаказа на 2013 год.

ТЕНДЕНЦИИ

ГЛОБАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ-2030

Антон ДОЖДИКОВ

ВЕРСИЯ АМЕРИКАНСКОЙ РАЗВЕДКИ

Обзор основных выводов
футурологического
исследовательского проекта
Национального совета
по разведке США



Читайте материал на стр. 02

МС-21 ВОПЛОЩАЕТСЯ В МЕТАЛЛЕ

Корпорация «Иркут» передала в Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) отсек фюзеляжа нового самолета МС-21 для проведения испытаний на ресурс и живучесть.

Отсек изготовлен на Иркутском авиационном заводе (ИАЗ) – филиале ОАО «Корпорация «Иркут» на основе рабочей конструкторской документации, разработанной совместно конструкторами Инженерного центра имени А. С. Яковлева, входящего в состав ОАО «Корпорация «Иркут», и специалистами ИАЗ.

В процессе изготовления конструкции внедрен ряд перспективных технологий, которые будут использованы в производстве опытных и серийных самолетов.

Отсек доставлен в город Жуковский самолетом Ан-124 «Руслан». В связи с большими габаритными размерами отсека его транспортировка выполнена со снятыми технологическими элементами. Специалисты ИАЗ совместно с сотрудниками ЦАГИ проведут его доборку, испытание на герметичность и опрессовку.

Затем ученые и специалисты ЦАГИ приступят к проведению усталостных испытаний конструкции на ресурс и живучесть. Отсек установят на испытательный стенд, на котором будут имитироваться нагрузки на конструкцию на всех этапах полета и регистрироваться многочисленные параметры, характеризующие поведение отсека и его элементов.

Цель планируемых испытаний – экспериментальное подтверждение эффективности заложенных конструктивно-технологических решений для обеспечения проектного ресурса типовой конструкции фюзеляжа машины МС-21.

Создание пассажирского самолета нового поколения МС-21 предусмотрено федеральной целевой программой «Развитие гражданской авиационной техники России на период до 2015 года» и является основным перспективным проектом авиационной промышленности России в сегменте гражданской авиации. Головной разработчик МС-21 – корпорация «Иркут».

«БРАМОС» ПОКОРИТ ГИПЕРЗВУК

Российско-индийское совместное предприятие «БраМос Аэроспейс» приступило к разработке гиперзвуковой версии крылатой ракеты «БраМос-2».

Она станет качественно новой модификацией «БраМос», которая в настоящее время совершает полеты на скорости от М=2,8 до М=3,5. Сегодня создаются технологии, обеспечивающие полет «БраМос-2» в пять – семь раз больше звуковой. На основе таких технологий будут созданы жаропрочные материалы для изготовления корпуса гиперзвуковой ракеты, ее двигательной установки и других компонентов.

Для разработки новых материалов в одном из индийских научных центров и в российском НИИ сформированы группы ученых. Россиянам, в частности, поручена работа сроком на пять лет над технологиями, которые предназначены для двигателей «БраМос-2». Одновременно начались разработка проектов по модернизации существующего и строительству нового производства по выпуску ракет этой модификации, поиск инвесторов и поставщиков комплектующих узлов для «БраМос-2». Главными заказчиками этой ракеты, как и ее первой модификации, выступают сухопутные войска ВС Индии, ВВС и ВМС республики.

ОБЛЕГЧЕННЫЙ «СОЮЗ» ИСПЫТАЮТ ЛЕТОМ

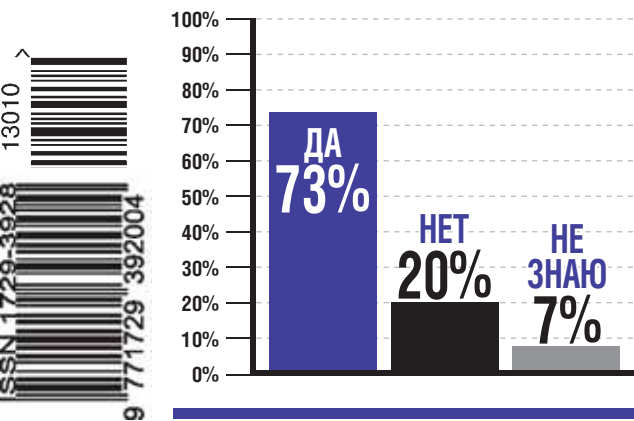
В текущем году планируется осуществить первые два запуска новой российской ракеты-носителя (РН) легкого класса «Союз-2.1в».

Первый пуск намечен на июнь-июль, второй – на ноябрь. Ввиду того, что современные спутники с развитием техно-

логий становятся все меньше и легче, для их выведения на орбиту нужны ракеты легкого класса, к которым и относится «Союз-2.1в». Всего в текущем году планируется осуществить 19 стартов носителей семейства «Союз». В 2012-м их было только четыре.

Результаты опроса посетителей сайта www.vpk-news.ru

Одобряете ли вы создание в ВС России сил быстрого реагирования?



ЛОКОМОТИВ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

20 марта 2013 года состоится конференция по актуальным вопросам развития оборонно-промышленного комплекса (ОПК) России. Инициатором проведения данного мероприятия выступила Военно-промышленная комиссия (ВПК) при правительстве Российской Федерации.

Вопрос оснащения армии и флота современными системами вооружения и военной техники (ВВТ) всегда находился в центре внимания руководства нашего государства. Крайне важно организовать управление созданием необходимых ВВТ с учетом реальных угроз потенциальных противников и экономических возможностей.

В этих целях в июне 1999-го была образована Комиссия по военно-промышленным вопросам правительства Российской Федерации, ставшая правопреемницей комиссии, которая существовала в СССР. 20 марта 2006 года она переименована в Военно-промышленную комиссию.

Сегодня ВПК – это постоянно действующая структура при правительстве России, осуществляющая организацию и координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти по реализации государственной политики по военно-промышленным вопросам, а также военно-технического обеспечения обороны страны, правоохранительной деятельности и безопасности государства. Кроме того, к основным задачам комиссии относятся разработка, производство и утилизация вооружения, военной и специальной техники, мобилизационная подготовка государства и другие вопросы в указанной сфере.

Важнейшим направлением работы ВПК является совершенствование нормативной правовой базы в целях обеспечения эф-

фективного формирования, размещения и выполнения государственного оборонного заказа (ГОЗ). С 1 января 2013 года вступил в силу федеральный закон о гособоронзаказе. В Госдуме на завершающей стадии рассмотрения находится проект ФЗ «О федеральной контрактной системе в сфере закупок товаров, работ и услуг». Формируется единая методологическая база по вопросам ценообразования на продукцию, работы и услуги по ГОЗ. Ужесточаются нормы ответственности за нарушение требований, установленных законодательством России в сфере оборонного заказа. Координацию данной деятельности осуществляет ВПК.

Текущий год является юбилейным для Военно-промышленной комиссии. 16 марта исполняется 60 лет со дня создания Специального комитета Совета министров СССР, в дальнейшем преобразованного в Комиссию Президиума Совета министров СССР по военно-промышленным вопросам с функциями руководства и контроля за работами по созданию и быстрейшему внедрению в производство ракетного и реактивного вооружения и других видов военной техники, а также координации этих работ между отраслями промышленности.

В связи с этим 20 марта в Большом зале Дома правительства под эгидой ВПК планируется проведение конференции «Актуальные вопросы развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации». В ней примут участие около тысячи представителей руководства законодательной и исполнительной ветвей власти федерального и регионального уровня, научных и общественных органи-

заций, предприятий оборонной промышленности, а также ветеранов ОПК.

Участники мероприятия обсудят вопросы модернизации оборонно-промышленного комплекса страны, государственно-частного партнерства в ОПК, выполнения Государственной программы вооружения на 2011–2020 годы, сохранения и развития кадрового и научно-технического потенциала «оборонки».

Вести пленарное заседание будет заместитель председателя правительства России Дмитрий Розгин, который с 23 декабря 2011 года возглавляет ВПК. По его мнению, оборонная промышленность должна стать визитной карточкой, предметом гордости России. ОПК способен вывести всю экономику страны на современный уровень. Сегодня программа вооружения дает возможность государству преодолеть зависимость от нефтегазовых иглы. Этого можно достичь за счет перевода «оборонки» на новые индустриальные рельсы, а налаженная умная работа по трансферу технологий приведет к перетеканию их в гражданскую отрасль.



ФЛАНГОВЫЙ УДАР ПО РОССИЙСКОМУ ОПК

Артём ИВАНОВСКИЙ

В течение ближайших пяти лет большинство предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) Украины стопроцентно переориентируются на экспорт ВВТ. Прежде всего данная тенденция обусловлена хроническим недофинансированием украинских вооруженных сил, которое не позволяет в надлежащем объеме осуществлять программы модернизации и перевооружения. Так, 12 февраля директор Департамента разработок и закупки вооружения и военной техники Минобороны Украины Андрей Артюшенко заявил: «ОПК загружен военными заказами всего на три-четыре процента от его возможности».

АЛЬТЕРНАТИВЫ НЕТ

25 марта 2012 года украинский кабинет министров утвердил Концепцию реформирования и развития вооруженных сил Украины до 2017 года, согласно которой предусматривается сокращение армии и флота в два раза (в настоящее время численность ВСУ – 144 тысячи, а к указанному сроку намечено иметь 70 тысяч). В практическом плане реализация данной концепции будет означать для предприятий ОПК крупнейшее за два десятилетия сокращение объемов государственных оборонных заказов.

Начиная с 2010 года украинское политическое руководство предпринимает попытки модернизации и повышения эффективности работы «оборонки». В частности, в апреле 2011-го была проведена масштабная реорганизация структуры управления ОПК: постановлением правительства № 374 от 06.04.2011 более 120 действующих оборонных предприятий вошли в состав государственного концерна «Укроборонпром». Тем не менее все антикризисные меры потерпели полный провал. 21 июня 2012 года секретарь Совета национальной безопасности и обороны Украины Андрей Клюев дал следующую оценку положения дел: «В 2010–2011 годах был поставлен ряд задач по повышению эффективности деятельности оборонно-промышленного комплекса. К сожалению, эффективность их практического выполнения невысокая. Проблемные вопросы не решены и продолжают накапливаться».

Накрывшая Украину с осени прошлого года вторая волна экономического кризиса привела к дальнейшему резкому сокращению ассигнований на оборонные нужды. Таким образом, заинтересованные предприятия фактически оказались поставлены перед проблемой – выживать как можно, что не оставляет им иной альтернативы, кроме лихорадочного поиска рынков сбыта своей продукции за рубежом.

КИТАЙСКАЯ ЭКСПАНСИЯ

Несмотря на общее проблемное положение дел в отрасли, десятки крупных предприятий украинской «оборонки» не только сохранили стабильный режим работы, но и сумели создать значительный потенциал перспективных инновационных разработок. По таким направлениям, как авиационное, бронетехника, кораблестроение, радиоэлектронное и оптоико-электронное оборудование, украинская продукция находится на уровне лучших мировых аналогов и пользуется устойчивым спросом в целом ряде стран. При этом как российский, так и зарубежные военные эксперты сходятся во мнении: в ближайшие десять лет международный рынок ВВТ будет устойчиво расширяться. Постоянно возрастающее количество локальных конфликтов во всех регионах мира как характерный признак приближения новой мировой войны вынуждает не только ведущие мировые державы, но и десятки малых государств увеличивать военные расходы, втягиваться в набирающую обороты гонку вооружений. В сложившихся условиях обостряется борьба между крупнейшими экспортёрами оружия за новые рынки сбыта, доступ к которым обеспечивают опережающие конкурентов передовые технологические разработки. Очевидно, что в этом плане ОПК Украины представляет собой весьма заманчивую цель.

В последнее время все более заметным становится присутствие Китая на украинском рынке вооружения. Подчеркнем, что данная тенденция напрямую связана с целым рядом конфликтов между Россией и КНР на почве пиратского копирования российских военных технологий. За счет такого воровства КНР наладила серийное производство истребителей поколения «4» и «4+» J-10, J-11, J-15, являющихся модернизированными копиями Су-27, Су-30 и Су-35. Производимые в Поднебесной зенитные ракетные комплексы HQ-9 являются клонами российских С-300. Создавшееся положение было следующим образом охарактеризовано официальным представителем Рособоронэкспорта Сергеем Васильевым в заявлении от 4 июня 2010 года (во время споров вокруг копирования Су-33): «У Китая установка на развитие собственной промышленности. Они покупают только то, что не могут произвести сами. Для России это грозит дальнейшим сокращением экспорта в Китай и третьи страны. Скоро у нас появится конкурент, который вряд ли вспомнит, чем нам обязан».

Результатом конфликта стало осуществление российским руководством ряда мер по ограничению утечки технологий. Соответственно Китаю было принято решение выполнять, говоря военным языком, фланговый маневр, то есть приобретать результаты передовых НИОКР в обход России. Прежде всего на независимой, как оборонно-промышленный комплекс имеет общие корни с российским.



УТЕЧКА НОУ-ХАУ ИЗ ОПК НЕЗАЛЕЖНОЙ УГРОЖАЕТ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ЭКСПОРТЕРАМ ВВТ

Китай и страны НАТО значительно опережают Россию по уровню военно-технического сотрудничества (ВТС) с Украиной. При этом российский «оборонка» рискует понести существенные потери на международном рынке вооружений в результате использования конкурентами технологий бывшей братской республики.

Уровень ВТС соседней республики с Китаем представляет собой постоянно возрастающую величину. Уже сегодня Пекин опережает Москву по объемам приобретения передовых военных технологий на Украине. А если принять во внимание среднесрочные прогнозы, то цифры выглядят еще внушительнее.

16 августа 2010 года в ведущем украинском информагентстве УНИАН прошла пресс-конференция представителей Министерства промышленности и политики под следующим названием «Экспорт оружия в Китай принесет Украине миллиарды». В частности, участники конференции заявили: «К 2013 году объем экспорта продукции военного назначения в Китай достигнет 1,2 миллиарда долларов. Состоявшееся шестое заседание Межправительственной двусторонней координационной комиссии по вопросам ВТС дает хорошие перспективы будущему взаимодействию между Киевом и Пекином. По его итогам Украина и КНР подписали соответствующий протокол о сотрудничестве».

15 августа 2011 года премьер-министр Николай Азаров во время встречи с начальником Генштаба Народно-освободительной армии Китая генерал-полковником Чэнем Биндэ заявил: «Украина готова интенсифицировать военное сотрудничество, обмен военными делегациями, атташе, расширить подготовку китайских военных в высших учебных заведениях Министерства обороны Украины». При этом Азаров определил в качестве перспективных направлений ВТС создание тяжелых транспортных самолетов, крупнотоннажных кораблей, кораблей на воздушных подушках, строительство танков и средств противовоздушной обороны. Глава кабинета дал поручение правительству разработать десятилетнюю программу двустороннего сотрудничества.

С мая 2011 года Китай вел с Украиной переговоры о приобретении для ВМФ НОАК партии ДКВП «Зубр» (согласно заявлениям СМИ 22 сентября прошлого года первый корабль проекта 12322 «Зубр» – украинское обозначение – проект 958 – находился на завершающей стадии ввода в боевой состав китайских ВМС. – Прим. ред.). Планы Киева передать китайцам эти современные десантно-высадочные корабли стали причиной официальных протестов со стороны Москвы.

Особым стратегическим приоритетом Китая является Большая кораблестроительная программа, в рамках которой запланировано строительство серии многоцелевых авианосцев. Главным поставщиком технологий и оборудования для них становится Украина. КНР планирует заказать там газотурбинные двигатели, навигационное оборудование и ракетное вооружение для кораблей типа «Ляонин». Кроме того, Украина поставляет ВМФ КНР двигатели DA80/DN80 для эсминцев типов «Гуанчжоу» и «Лянь П».

В Киеве крайне серьезно оценивают потенциальные планы Поднебесной по укреплению «китайского вектора» на постсоветском пространстве. 28 февраля 2012 года украинское аналитическое издание «Экономика» опубликовало мнение ряда экспертов о том, что КНР расширяет Украину и Белоруссию в качестве площадок доступа к российским военным технологиям и вербовки советских ученых.

Данный прогноз украинских экспертов подтвердился в течение считанных месяцев. Китай решил не только проникнуть «в российский оборонный сектор через заднюю дверь», но и фактически залезть в карман нашей «оборонки». Причем на весьма крупную сумму.

БОРЬБА ЗА МОДЕРНИЗАЦИЮ

17 декабря 2012 года на заседании Комиссии по военно-техническому сотрудничеству президент России Владимир Путин обозначил модернизацию ранее поставленного за рубеж вооружения в качестве одной из ключевых задач ОПК: «Считаю очень важным тот факт, что мы всерьез занялись восстановлением своих позиций на рынке услуг по модернизации и ремонту военной, еще советской техники. Это важно для того, чтобы подтвердить нашу компетенцию, иметь возможность закрепиться на наших традиционных рынках, поучаствовать в ремонтах, модернизации. Это достаточно большой объем заказов».

Действительно, данное направление сулит без преувеличения огромные потенциальные выгоды. По большинству видов ранее поставленных ВВТ ремонт, обслуживание и модернизация позволяют получить значительную дополнительную прибыль. Например, только истребителей МиГ-29 было поставлено за рубеж около тысячи машин. При этом стоимость модернизированного оптико-электронного прицельного комплекса для одного такого истребителя превышает полмиллиона долларов.

Однако возможности рынка модернизации российского вооружения отчетливо видят не только в России. Фланговый удар по российскому ОПК через Украину снова стремится нанести КНР. Ровно за месяц до заседания в Кремле, на котором Путин ставил задачу активнее работать в направлении модернизации, 17 ноября 2012 года в Чжухае на авиакосмическом салоне Airshow China 2012 аналогичную задачу перед украинскими оружейниками поставили китайцы. Конкретно речь шла о возможности совместного проекта по доработке Су-27 и Су-30.

Как кратко сообщила пресс-служба ГК «Крспецэкспорт», Китай интересуется возможностями украинских предприятий по ремонту и модернизации авиатехники. Добавим, что не только авиатехники. Например, Пекин активно внедряется на рынок авиационных ракет типа Р-27 и Х-31, производя на основе «позимотиванных» у Украины технологических собственные изделия, которые стоят на порядок ниже и потому пользуются более широким спросом в ряде третьих стран, нежели российские аналоги.

Подзаботь на рынке модернизации боевой техники российскому/советскому производству не прочь также некоторые страны НАТО. Так, чиновников Совета национальной безопасности и обороны (СНБО) и украинского военного ведомства энергично обхаживает итальянская корпорация Selex Galileo, пытаясь даже путем банальных взяток продвинуть проекты по втягиванию в орбиту своего влияния целого ряда предприятий ОПК. Ее интерес не ограничивается только истребителями Су-27 и МиГ-29, она также стремится прибрать к рукам рынок модернизации вертолетов семейств Ми и Ка. Через своих

лоббистов в Укроборонпроме Selex Galileo осуществляет энергичную обработку руководства таких предприятий, как «Спецэкспорт», «Арсенал», «Луч», Львовский авиационный завод, пытаясь добиться решения об их вовлечении в свои проекты.

Кроме того, корпорация Selex Sistemi Integrati разработала проект производства усовершенствованных авиационных ракет Р-27, сущность которого заключается в попытке склонить украинские предприятия к совместному созданию новой тепловой головки самонаведения и ряда других компонентов. В дополнение к проблеме выкачивания с Украины передовых военных технологий конкурентами нашего ОПК, а также привлечения украинских предприятий к перехвату у России рынка модернизации в последние два года все чаще происходят крупномасштабные столкновения интересов Москвы и Киева на рынках вооружений целого ряда зарубежных государств.

КОНКУРЕНТНЫЕ РАЗБОРКИ

13 февраля в пресс-центре МИДа России состоялась пресс-конференция генерального директора ОАО «Рособоронэкспорт» Анатолия Исайкина, в ходе которой были подведены итоги за 2012 год. Как подчеркнул Исайкин, наиболее значительные по своим объемам экспортные поставки были осуществлены в страны Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона – 43 процента от общего объема. В августе прошлого года украинские чиновники, курирующие «оборонку», заявили о намерениях серьезно потеснить конкурентов (в первую очередь Россию) на весьма перспективном рынке вооружений Азиатско-Тихоокеанского региона.

В частности, генеральный директор ГК «Укрспецэкспорт» Дмитрий Перегулов обнародовал пятилетний план финансово-экономической деятельности концерна. Согласно этому документу Укрспецэкспорт планирует экспортировать ВВТ на сумму пять миллиардов долларов. При этом 45 процентов от общего объема продукции предполагает поставить в Китай, Индию, Вьетнам, Таиланд, Индонезию. Нетрудно заметить, что в этом списке приведены государства, являющиеся крупнейшими покупателями российского вооружения.

Конкуренция между нашими и украинскими экспортёрами заметно обостряется. Так, 8 января командующий вооруженными силами Таиланда генерал Прают Чан-Оча официально объявил, что тайская армия в 2013 году намерена закупить 50 украинских танков Т-84. Объявление данного контракта сопровождалось несколько злорадными комментариями со стороны ряда украинских изданий, так как в тендере на поставку танков Таиланду принимали участие российские Т-90.

Особенно пристальное внимание украинские предприятия ОПК уделяют крупнейшему партнеру России в сфере ВТС – Индии.

На почве обостряющейся конкуренции между обеими странами ведется информационное противоборство. Так, в августе 2012-го украинские медиа прямо обвинили Москву в провоцировании скандала вокруг поставок Киевом оружия в Армению. В качестве асимметричного ответа в декабре того же года ряд экспертных сообществ Украины распространил откровенно провокационную информацию о якобы имеющем место намерении руководства Военно-промышленной комиссии (ВПК) при правительстве РФ создать полностью автономный, закрытый для стран СНГ оборонно-промышленный комплекс. Итог всех конкурентных разборок оружейников двух стран только один – Москва и Киев наносят друг другу ущерб, теряют выгодные контракты, несут значительные финансовые потери.

ВЗАИМОВЫГОДНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

3 декабря 2012 года эксперты Общественного совета ВПК при правительстве РФ подготовили доклад «Россия как импортер вооружений: вызовы и возможности». Среди прочего в этом документе подчеркивалось, что наша страна сегодня обладает не столь масштабной экономикой, чтобы позволить себе иметь полностью автономный ОПК, вследствие чего встраивание в международную специализацию представляется наиболее естественным сценарием развития событий.

То есть альтернативы расширению и углублению военно-технического сотрудничества России со странами ближнего зарубежья нет. При этом среди этих государств Украина занимает второе после РФ место по уровню военно-промышленного и инновационно-технологического потенциала. Подчеркнем, что российский и украинский ОПК – это части некогда единого целого. Большинство военных заводов на Украине представляют собой звенья общей технологической цепочки производства вооружений и боевой техники, которая создавалась еще в период СССР. Украина лишь по ограниченной номенклатуре военной продукции обладает полным циклом производства и является фактическим поставщиком. Главным образом Украина выполняет большой объем субподрядных работ по экспортным контрактам. Причем не менее 40 крупных предприятий украинской «оборонки» традиционно являются субподрядчиками российского ОПК либо потенциально заинтересованы в сотрудничестве с Москвой.

В силу данной взаимосвязи (взаимодополняемости) оборонных предприятий двух стран главной перспективной задачей можно считать переформатирование конкуренции во взаимовыгодное сотрудничество. Ряд экспертов считают, что Украина может предложить нам корпоративные цепочки в таких секторах экономики, как авиация, машиностроение. Для Москвы сегодня один из ключевых вопросов – перевооружение. При помощи Киева оно может быть выполнено быстро и с хорошим качеством. Полномасштабное взаимодействие с Украиной способно повысить уровень военного и военно-промышленного потенциала России на 30–35 процентов. Более того, объединение усилий на международном рынке ВВТ, проведение совместных экспортных операций позволит получать весьма значительные финансово-экономические выгоды.

Еженедельник «Военно-промышленный курьер» продолжает тему революционных изменений, характеризующих развитие ВМС мира, затронутую в № 8.

Валентин ПАШИН,
инженер-кораблестроитель, академик РАН

По оценке RAND Corporation, Китай и Индия находятся на этапе экономического и научного роста, что позволит им сократить отставание от научно развитых стран. Для стран с менее динамичным развитием, а также политической и общественной нестабильностью способность реализации технологической будет затруднительной задачей даже при наличии возможности приобретения соответствующих технологий. Степень несоответствия возможности приобретения и освоения (реализации) технологической иллюстрируется рисунком 1.

Приведенный рисунок построен исходя из следующих предположений:

1. Способность приобрести технологию необязательно тождественна возможности ее реализовать, поскольку реализация технологии и поддержание ее повсеместного использования требуют некоторого уровня готовности, характеризующего стимулы и барьеры к реализации технологий.

2. Значения стимулов и барьеров выбирались на основе тех же данных, что и для определения способности стран к приобретению технологий. Кроме того, учитывались экспертные оценки политических, экономических и общественных условий в странах.

3. Способность страны к реализации технологии оценивалась как произведение способности к приобретению данной страны на процент от десяти исходных стимулов к реализации технологии (вертикальная ось).

4. Горизонтальная ось начинается у отметки сто процентов, когда имеются все десять барьеров, и кончается у нуля (барьеров нет).

5. В исследовании принято, что все технологии, стимулы и барьеры имеют одинаковую значимость, хотя для конкретной страны это необязательно так. Из приведенного рисунка следует, что страны, обозначенные синим цветом, обладают наибольшей способностью к освоению революционных технологий по укреплению вооруженных сил будущего. При этом отмечается, что в связи с интенсивным развитием науки и техники страны, приобретающие технологии, для сохранения своих позиций в отношении реализации этих технологий должны предпринимать постоянные усилия в этом направлении: обеспечивать принятие необходимых законов, создавать благоприятное общественное мнение, инвестировать средства в НИОКР и образование, а также устранять препятствия на пути развития техники, заботиться о создании и развитии соответствующей инфраструктуры. Приведенная в докладе статистика по 157 странам мира показала, что РФ по интегральному индексу научно-технических возможностей занимает 19-е место. Величина индекса РФ – 0,89 из диапазона [5,03...0,51]. Индексы Китая и Индии – 0,10 и 0,04 соответственно. Тем не менее RAND Corporation ставит им больший процент способности освоения технологий для укрепления вооруженных сил. При равенстве по рисунку 1 уровня барьеров с РФ этот вывод, по-видимому, связан с более высокой оценкой процента их стимулов.

О ПРИОРИТЕТАХ

Ссылаясь на прекращение деятельности советского ВМФ в океане, командование ВМС США говорит о сосредоточении своего внимания на наземных регионах, действиях в густонаселенных районах мира. При этом ставится задача обеспечения доступа кораблей ВМС США в прибрежные зоны и достижения конечной цели в пределах досягаемости оружия потенциального противника.

Решить задачу доступа должны корабли нового поколения для действий в прибрежных районах ЛС (Littoral Combat Ship). Они разрабатываются и строятся с целью создать благоприятную оперативную обстановку для ударных соединений флота и сил вторжения, то есть вести борьбу с ракетными катерами противника, неатомными ПЛ, минной опасностью, осуществлять разведывательную, высадку и поддержку разведывательно-диверсионных подразделений.

Другим заметным приоритетом остается развитие сил вторжения и передового базирования. Так, ВМС США планируют к 2020 году иметь в составе ВМС 30–35 больших современных десантных кораблей различных типов. К настоящему времени они полностью отказались от использования десантных операций танкодесантных кораблей традиционного типа с подходом к берегу. Предпочтение отдано применению вертолетов и высадочных средств для высадки войск и техники. Примеры новых кораблей – это универсальный десантный корабль-вертолетоносец нового типа LHA(R) водоизмещением

около 49 тысяч тонн. LHA спроектирован без доковой камеры, но с увеличенным объемом потребов авиационного боезапаса и хранения авиационного топлива. Кроме того, на нем предусмотрена возможность боевого использования до 20 многоцелевых истребителей F-35B укороченного взлета и посадки. Другим новым кораблем стал десантный корабль-док нового поколения типа San Antonio водоизмещением около 25 тысяч тонн. Количество этих кораблей намечено к 2014 году довести до девяти.

Великобритания к 2020 году планирует иметь в составе ВМС семь крупных десантных кораблей. Это вертолетоносец и шесть кораблей с доковыми камерами общей десантостимостью 3000–5000 человек.

Наиболее представительными десантными кораблями Франции стали два универсальных десантных корабля-вертолетоносца с доковой камерой типа Mistral, введенные в состав флота в 2005–2006 годах.

В 2005-м в Испании начата постройка крупного универсального десантного корабля водоизмещением 27,5 тысячи тонн авианосной ангарно-доковой архитектуры. Южная Корея ведет постройку трех универсальных десантных кораблей авианосной архитектуры с доковой камерой (водоизмещением 19 тысяч тонн).

Итак, номенклатура основных сил военно-морского флота США и их ближайших союзников остается неизменной: авианосцы, стратегические и многоцелевые АПЛ, НК дальней морской зоны, универсальные десантные корабли. При этом главными многофункциональными кораблями в достижении господства на море станут, по мнению Совета по технологиям в области военного кораблестроения, многоцелевые АПЛ. Их развитие в этом направлении обуславливают необходимость снижения уязвимости флота, возможностями перспективной ракетной техники и технологиями снижения шумности. Утверждение об АПЛ как о многофункциональных главных кораблях флота плохо соотносится с фактом наличия в составе ВМС США 12 атомных авианосцев – участников всех региональных конфликтов и непрерывных наблюдателей в зонах повышенной напряженности.

Итак, наиболее значимым реагированием на меняющуюся геополитическую обстановку можно назвать разнообразные пути повышения эффективности использования ударных соединений и сил вторжения в различных оперативных-тактических условиях и придания кораблям традиционных типов ряда дополнительных функций, не связанных с боевыми действиями.

О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Проблема влияния научно-технического прогресса на облик и эффективность военно-морской техники многопланова и объемна.

Главной тенденцией и важнейшим продуктом научно-технической революции стало решение проблемы скрытности и малозаметности ПЛ и НК. В данном случае будем понимать под скрытностью способность оставаться необнаруженным различными средствами РЭВ. Понятно, что в основном относится к ПЛ. Понятие заметности отнесем в первую очередь к НК в смысле обнаружения их системами самонаведения противонавигационных ракет, а также различными траекториями подводного оружия. Именно эти качества существенно повлияли на облик современных ПЛ и НК.

Уровень скрытности, как и заметности, не может быть в количественном отношении ни постоянным, ни абсолютным. Он меняется в связи с непрерывным развитием средств обнаружения. Раньше обнаружить цель, чем быть услышанным, – вот дилемма нескончаемого противоборства. Снижение шумности современных ПЛ и смещение зоны их действия с «глубокой воды» на прибрежное мелководье существенно усложнили проблему обнаружения пассивными средствами. Именно поэтому понятие акустической скрытности стало более объемным и значимым по сравнению с традиционным определением шумности ПЛ. На повестку дня вышли средства активной гидролокации в варианте развертывания так называемых мультистатистических систем активного обнаружения по вторичному гидроакустическому полю. Противодействие – снижение силы цели ПЛ, представляющей собой количественное выражение эхо-сигнала, возмратившегося от облученной ПЛ. Другая группа факторов, характеризующая скрытность ПЛ, – это поля



ОБЛИК КОРАБЛЯ БУДУЩЕГО
В СВЕТЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ВМС В XXI ВЕКЕ

Среднегодовой рост стоимости постройки (1950–2000 годы)	
Тип корабля	Ежегодное увеличение стоимости постройки (%)
Десантные корабли	10,8
Крупные ударные надводные корабли	10,7
Многоцелевые АПЛ	9,8
Атомные авианосцы	7,4

Основные составляющие ежегодного 10-процентного роста стоимости постройки	
Факторы	Рост (%)
Рост сложности техники	1,6–2,1
Изменение стандартов и другой нормативной документации	2,0–2,6
Трудозатраты	2,0–2,9
Стоимость оборудования и комплектующих	1,6–2,5
Материалы	0,5–0,7

электромагнитной группы. Причем роль этих полей значительно возрастает при перемещении операций в зоны прибрежного относительного мелководья. С точки зрения как обнаружения, так и атаки ПЛ наибольшую опасность для них представляют противолодочные летательные аппараты с высокочувствительными магнитометрами с дальностью обнаружения на сегодня до двух километров, а также инфракрасная аппаратура. А в условиях Арктики (ледовая обстановка) это фактически единственный способ. Большой объем регистрируемой информации современными электромагнитными системами позволяет решать задачу определения дистанции, курса ПЛ и ее классификации.

Существенным демаскирующим фактором ПЛ называют гидрофизические поля кильватерного следа (ГФП КС). Многочисленные публикации показывают, что страны НАТО ведут обширные НИР и ОКР по созданию неакустических средств обнаружения, с помощью которых фиксируются градиенты температурного поля, электропроводимости, флуоресценции и малые концентрации различных выбросов ПЛ. С большой уверенностью можно считать, что ПЛ и НК ведущих морских стран имеют на борту средства обнаружения ГФП КС.

Скрытность подводных лодок фактически оправдывает их необходимость. Связано это с тем, что после обнаружения ПЛ становится особенно уязвимой. Как остроумно заметил один зарубежный ученый, «слабо защищенная и имеющая малые шансы на выживание после первого удара ПЛ имеет единственное средство защиты – бегство. Это приводит к тому, что некоторые школы, в частности русская и американская, стараются обеспечить ПЛ очень высокими скоростями, иногда более 40 узлов. Дальность и скорость современных противолодочных средств делают этот способ иллюзорным».

Проблема скрытности породила уже явно выраженную тенденцию снижения максимальных скоростей АПЛ и НАПЛ. Так, максимальные скорости самых последних АПЛ типов Virginia, Astute, Baraccuda на пять – семь узлов ниже, чем АПЛ предыдущих поколений. Как минимум можно усмотреть две причины этой тенденции. Первая – это повышение эффективности ГАК и увеличение дальностей обнаружения. Вторая связана с уменьшением при снижении максимальной скорости сопротивления движению и потребной мощности. Это само по себе создает очевидные предпосылки для проектирования менее виброактивного энергетического оборудования и двигателя. Отмечается, что при этом возрастает относительно маломощная скорость и снижается уровень помех работе ГАК, что дает возможность работать в пассивном режиме. Как следует из печати, на АПЛ Seawolf такая скорость доведена до 20 узлов. Условно эту скорость можно назвать второй маломощной, тогда как упоминаемая в печати скорость десять узлов является

самой маломощной, когда уровень шумности определяется только работой механизмов и оборудования.

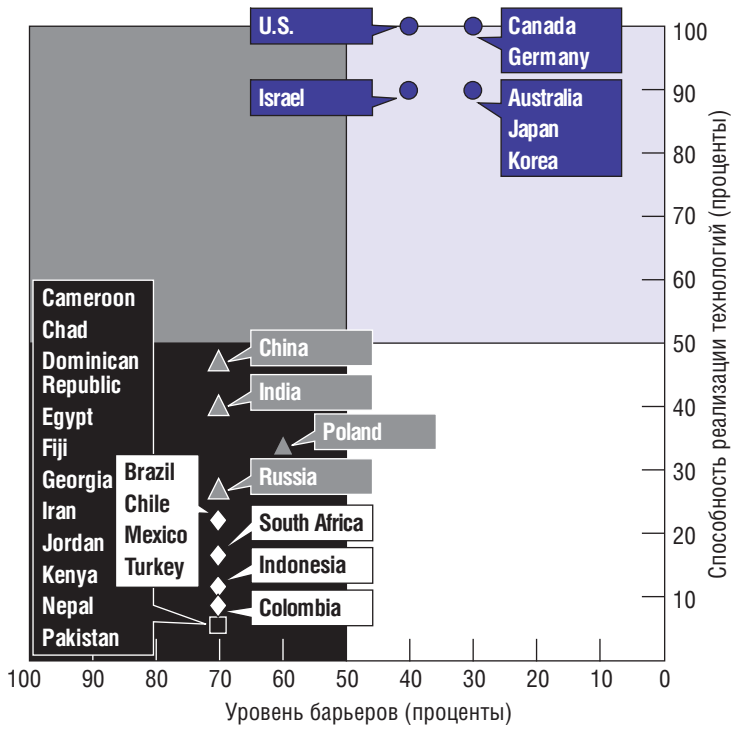
Заметность надводного корабля – это совокупность отличий основных его сигнатур от естественного фона либо искусственного в верхней и нижней полусферах. Номенклатура сигнатур НК включает несколько десятков наименований, относящихся к трем основным группам физических: электромагнитным, акустическим и гидрофизическим. Комплекс методов и средств защиты НК принято объединять термином «стелс-технологии». В этот комплекс входят архитектурные мероприятия (часто именно их и называют стелс-технологиями), различные поглощающие материалы, а также метаматериалы и плазменные образования, реализующие идеи дифракции электромагнитного поля. Это направление прогнозируют как одно из самых эффективных средств сделать НК невидимым для противокорабельных ракет. В составе упомянутого комплекса можно назвать средства радиоэлектронной борьбы – станции активных помех и пассивные ложные цели. В нижней полусфере помимо традиционных все более важную роль начинают играть магнитные поля, связанные с коррозионными токами и имеющие большие дальности распространения.

Кстати, термин «стелс-технологии» все чаще начинает употребляться применительно к ПЛ, особенно в связи с мероприятиями по снижению силы цели ПЛ. В этом плане характерны предложения и даже реализации новых конфигураций корпуса и ограждения выступающих частей («стелс-архитектура»), а также новые типы гидроакустических покрытий.

Особую угрозу для НК, как и для ПЛ, представляют морские мины. Современные мины многоканальные, используют все информационные признаки физполей. Они малозаметны для средств подводного поиска, изготавливаются из неметаллических материалов, их корпуса имеют противолокационные покрытия. Применяются виброустройства для зарывания в грунт. В силу этого мины становятся практически невытравливаемыми. Для сокращения дистанции срабатывания неконтактных систем мин указывается необходимость снижения уровня первичных полей корабля, хотя на выставках (например ЕВРОНАВАЛЬ-2012) представлено большое количество БПА для обнаружения и уничтожения донных мин (как правило, два канала БПА – оптический и акустический).

Постоянно развивающейся тенденцией стало придание кораблям многофункциональности. Применительно к подводному флоту американские специалисты видят расширение задач АПЛ как следствие новых технологий и такого катализатора, как высокая уязвимость надводных сил, действующих в передовых районах, но не обладающих скрытностью. Утверждается, что появятся новые концепции ПЛ, свободные от главной направленности холодной войны на стратегическое сдержива-

ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТРАН В УКРЕПЛЕНИИ БОЕВОЙ МОЩИ (RAND CORPORATION)



ОБЛИК ВМС XXI ВЕКА



вание и противолодочную войну. При этом фундаментальным качеством останетс скрытность акустическая и неакустическая.

Многофункциональность НК будет стимулироваться расширением круга задач ВМС, среди которых называют нетрадиционные задачи, отличные от боевых действий. Одним из приоритетных принципов обеспечения многофункциональности называют современные технологии полезных нагрузок. Эти технологии имеют целью достижение большей унификации, гибкости и модульности, позволяющих конфигурировать полезной нагрузки легко модифицировать под конкретные боевые задачи.

Примеры модульного проектирования и размещения полезных нагрузок (ракет, зорбных НПА, оборудования подводных пловцов) видны на АПЛ «Огайо» (вариант с крылатыми ракетами), «Джамми Картер» (врезка многоцелевой секции), «Вирджиния» и на ряде НК. Модульно-контейнерный принцип проектирования – другой вариант обеспечения многофункциональности. Наиболее наглядные примеры – американские корабли типа LCS, немецкие МЕКО, датские типа Flex 300.

Распространенным за рубежом являются многофункциональные системы оружия, например системы вертикального пуска ракет в модульном исполнении. Одной из самых современных называют систему МК 41, обеспечивающую хранение и пуск ракет SM-2, SM-3, «Томагавк», «АСРОК» и другие. Эти системы установлены не только на американских кораблях, но и на кораблях многих стран «двадцатки».

Активно проявляющейся тенденцией становится создание полнотью «электрических кораблей».

Цель:

- обеспечить энергией и накопительными энергией нетрадиционные виды оружия;

- создать единую электро-энергетическую установку как альтернативу двум существующим: главной гребной установке и корабельной электростанции.

При этом ставится задача выиграть в массогабаритных и акустических характеристиках.

Сегодня трудно утверждать, какие именно технические решения приведут к ожидаемому результату. Эсминцы Великобритании («тип 45») и США («Зум-воль») пока не дали ответа на этот вопрос. Широко пропагандируемая сверхпроводимость еще не нашла практического применения. Некоторые результаты просматриваются в гражданском секторе – крупные пассажирские лайнеры и даже грузовые суда с полным электродвижением (высокие напряжения – шесть кВ и более, высокооборотные машины).

Чрезвычайно актуальной и масштабной стала задача разработки и применения безэкипажных подводных, надводных и летательных аппаратов широкого спектра применения. Фактически это семейство вооружения нового типа. Безэкипажным аппаратам отводится роль частичного приятия на себя некоторых функций основных ударных сил флота и сил вторжения с тем, чтобы снизить уязвимость кораблей и повысить эффективность использования главного оружия. В числе задач безэкипажных аппаратов называют обнаружение ПЛ, НК и целей, в том числе активными средствами в составе мультистатистических систем, целеуказание, обеспечение непрерывной связи во всех средах, ударные функции, разведывательно-диверсионные, борьбу с минной опасностью, ПВО ПЛ.

В этом контексте упомянем так называемые глайдеры – безэкипажные аппараты, перемещающиеся в воде по переметной траектории (погружение – всплытие) только за счет изменения плавучести. Об идеях таких аппаратов были короткие сообщения в конце 90-х. Сегодня есть действующие образцы, например Seaexplorer, для исследовательских целей. Привлекательны их высокая скрытность и большая автономность.

Повышению боевых возможностей флота способствуют и многие другие технические решения или идеи, в той или иной мере влияющие на облик кораблей:

- принципиально новые способы хранения и использования оружия;
- многофункциональные комплексы РЭВ с использованием пер-

спективных датчиков измерения физических параметров;

- системы активного управления собственным акустическим портретом, активные управляемые покрытия;
- системы подавления морского оружия специальными физическими полями;
- новые технологии резкого повышения эффективности акустических излучателей на низких частотах;
- новые методы обработки акустической информации;
- наноструктурированные материалы – покрытия для защиты от излучения оружия направленной энергии;
- конструкционные поглощающие материалы с использованием наноструктурированных компонентов для снижения оптико- и радиолокационной заметности;
- использование эффекта дифракции (метаматериалы и плазменные образования);
- новые водородохраняющие материалы для воздушнезависимых установок с ЭХГ;
- безвалевые двигательно-двигательные установки;
- системы комплексной автоматизации как средство снижения численности экипажа с функциями устранения неисправностей, борьбы за живучесть корабля и оружия;
- нетрадиционные формы корпуса для достижения помимо традиционных целей пониженных уровней гидродинамических и гидрофизических полей.

О ФИНАНСИРОВАНИИ

Названные и другие известные нововведения не могут не сказаться на усложнении и росте стоимости кораблей. Этим обстоятельством озабочены все производители и потребители военно-морской техники.

Американские оценки показывают среднее годовое увеличение стоимости кораблей около десяти процентов (таблица 1). Это значит, что за десятилетие стоимость возрастает примерно в 2,5 раза.

При этом для разных типов кораблей от одной трети до половины стоимости приходится на оплату труда. Наибольшая составляющая стоимости – вооружение, механизмы, оборудование. Аналогичные данные приводятся по кораблям Великобритании. Основные составляющие ежегодного 10-процентного роста стоимости постройки приведены в таблице 2. Бюджетное управление конгресса США сделало следующее заключение по принятой в 2012-м программе постройки кораблей до 2041 года: «Если в течение следующих 30 лет строительство кораблей будет финансироваться в тех же объемах, что и в течение трех предыдущих десятилетий, то у ВМС не хватит средств на все закупки, предусмотренные планом 2012 года».

Выход ищут в создании кораблей на основе базовых платформ, модульно-агрегатных методов постройки, применения COTS-технологий, проведения в процессе постройки специальных НИР по снижению трудоемкости и стоимости. Как пример приводятся данные по АПЛ «Вирджиния». В результате выполнения уже в процессе постройки 33 специальных НИР разработаны три стратегических направления увеличения темпов строительства и снижения АПЛ:

- практика заключения многолетних контрактов;
- сокращение номенклатуры комплектующих;
- совершенствование собственно построечных технологий.

Результат: время постройки седьмой АПЛ сокращено на девять месяцев, ожидаемая трудоемкость АПЛ сдачи в 2020 году составит 48 процентов трудоемкости головной, а стоимость – около двух миллиардов долларов против 2,8.

Снижение затрат на постройку и одновременное повышение боевой эффективности просматривается за счет реализации модернизационного потенциала кораблей. В зарубежной практике это достигается ускоренной сменой поколения вооружения по отношению к жизненному циклу корабля – до двух-трех смен поколений на исходной платформе. Сочетание крупносерийного строительства с последовательными модификациями вооружения признано конгрессом США главным направлением 30-летней программы кораблестроения. Как один из примеров – продление серии эсминцев типа «Ори Берк» взамен строительства крейсера УРО CG (X) нового поколения.

Постоянное существенное повышение боевых возможностей флота стало, по мнению американских аналитиков, возможным благодаря стабильному финансированию целевых исследований и разработок. Их ведут многочисленные специализированные лаборатории, исследовательские центры ВМС, венчурные центры типа DARPA. Объемы финансирования и направления работ регулярно освещаются в дайджестах военного кораблестроения. Но одна особенность заслуживает специального упоминания. Это исследования на крупномасштабных моделях.

При проектировании АПЛ «Си Вулф» и «Вирджиния» для выбора оптимальных двигателей, формы и оперения кормовой оконечности проведены испытания десятков вариантов на крупномасштабных самоходных моделях водоизмещением 150 и 200 тонн и мощностью ГЭУ 3000 лошадиных сил. И это при наличии суперкомпьютеров и уникальной крупноразмерной кавитационной трубы – основного инструмента проектирования двигателей. По оценке американских специалистов, это позволило получить результаты, требующие 10–15 лет традиционных исследований.

Другой пример. Во Франции при разработке новой концепции стратегической АПЛ на смену «Редутабля» управление DGA Минобороны определило фантастическую в то время цель: шумность снизить в тысячу раз (60 DB, в зарубежной практике децибелная шкала исчисляется относительно уровня акустического давления один микропаскаль, поэтому прямое сравнение с отечественными данными невозможно) и дальность обнаружения – в десять раз по отношению к существующей АПЛ. В течение десяти лет затрачено около 20 тысяч часов на модельные эксперименты. Вместо ликвидированного в центре Парижа опытового бассейна в местечке Валь де Рой построен новый гидродинамический центр с уникальной крупноразмерной кавтрубой. Для экспериментов с реальными числами Рейнольдса применялись большие аэродинамические трубы ОНЕРА. И несмотря на это, созданы и испытаны несколько самоходных моделей в масштабе 1 к 10. Дополнительно две старые ПЛ использовались в качестве опытных платформ для изучения гидродинамической помехи (шум обтекания) на объекте антенны ГАС и двигателя типа pump jet. Результаты, полученные для АПЛ «Триумфант», учитывались при проектировании новой многоцелевой АПЛ по программе «Барракуда».

Последней новостью стала информация о вводе в состав ВМС США безэкипажного дистанционно управляемого полноразмерного корабля – лабораторий SDTS (Self Defence Test Ship). Корабль создан на базе построенного в 1974 году эсминца DD-964 типа «Спрюзен». Он предназначен для проведения опасных исследований в условиях, максимально приближенных к боевым: испытания перспективных образцов ПВО, систем обнаружения и боевого управления, средств самообороны.

О ВМС, НЕ ИМЕЮЩИХ АТОМНЫХ КОРАБЛЕЙ

Несколько слов о ВМС многочисленной группы стран, пока еще не являющихся членами Клуба атомного флота. В составе этой группы упоминаются Индия, готовящаяся к вводу в строй первой стратегической АПЛ «Арихант», Бразилия, которая объявила о начале проектирования АПЛ.

Мотивацией развития ВМС большинства стран этой группы являются локальные интересы, связанные с приграничными проблемами, различными противоречиями развивающихся стран, терроризмом и пиратством, защитой своих экономических зон. Преобладающими в ВМС этих стран стали неатомные ПЛ, надводные корабли преимущественно класса «фрегат».

Намерения иметь ПЛ демонстрируют многие страны, даже не входящие в «двадцатку». Суммарный объем рынка НАПЛ, по разным оценкам, колеблется от 300 до 400 единиц в ближайшее десятилетие. Преимущественно это ПЛ водоизмещением 1500–2000 тонн. Перспективным считается рынок малых ПЛ водоизмещением 500–1000 тонн. Из последних разработок можно назвать проект ПЛ германской ТКМС-HDW. Водоизмещение ПЛ – 735 тонн, максимальная скорость – 12 узлов, глубина погружения – 150 метров, воздухо-независимая ЭУ, автономность – 21 сутки, экипаж – 15 человек. Задачи ПЛ: ПЛО, борьба с НК, удары по берегу, блокада морских коммуникаций, спецоперации. Отмечаются три ключевые особенности ПЛ:

- функциональная гибкость и адаптивность к изменяющимся задачам;
- высокая степень автоматизации;
- способность взаимодействия с другими объектами сетцентрических методов ведения боевых действий.

Указанные «таланты» обеспечивают прежде всего за счет смесных модулей различных видов оружия, использования COTS-технологий, средств РЭВ различного назначения, неакустических систем обнаружения.

Потенциальные поставщики НАПЛ – известные пяти-шести стран. На сегодня это дизель-электрические ПЛ. Вместе с тем рынок НАПЛ все в большей мере наполняется предложениями ПЛ с воздухо-независимыми установками. Наиболее продвинутыми являются технологии на базе ис-

пользования топливных элементов – лидер Германия, французская технология «Месмо» и двигатели Стирлинга – лидер Швеция. Конкуренцию этим практически освоенным технологиям составляют и другие, обещающие дополнительно увеличить подводную автономность.

Неатомные ПЛ, особенно с воздухо-независимыми установками, обладают повышенной скрытностью. Значительные трудности их обнаружения пассивными средствами связаны, кроме того, с особенностями распространения акустических сигналов на мелководье. С другой стороны, плавание ПЛ в относительно мелководной среде формирует пространственно-временные неоднородности в кильватерном следе – дополнительные демаскирующие признаки.

Из надводных кораблей одним из основных классов называются фрегаты. Их строительство стало достаточно массовым, что связано как с заменой устаревших кораблей, так и с необходимостью придания им многофункциональности для решения более широкого круга задач. Новое поколение фрегатов, основную массу которых построят в период 2015–2035 годов, будет обладать функциями ПЛО, ПВО и борьбы с НК. Модульные принципы в широком аспекте – отличительная черта фрегатов. Это и размещение РЭВ в специализированных или стандартных контейнерах, модули с гибкой полезной нагрузкой».

Конкуренция стран – экспортеров фрегатов жесточайшая. Она усугубляется желанием стран-импортеров после приобретения ограниченного числа кораблей развернуть собственное строительство по лицензии либо по собственному проекту. Борьба за рынок стимулирует разработчиков оружия и проектантов искать самые современные технические решения: сверхдальноходные торпеды, низкочастотные активно-пассивные ГАС, ГАС с использованием эффектов зеркального отражения излучаемых сдвоенных импульсов для обнаружения объектов в прибрежной зоне, нелетальное оружие. Рассматриваются варианты кораблей с полным электродвижением, гибридными установками, использованием композитов. Вместе с тем отмечается, что в конкурентной борьбе определенную роль будет играть ценовой фактор. Во всяком случае упоминаний о стремлении уменьшить стоимость постройки немало.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Автор заранее согласен с тем, что поставленная тема далеко не полностью раскрыта и, безусловно, требует дополнительного освещения. А вместо заключения два тезиса.

1. В среде исследователей и разработчиков морской техники периодично возникает вопрос о первичных определяющих факторах развития ВМС. С одной стороны, задачи, порождаемые раскладом сил, географией горячих точек, новыми вызовами геополитического характера, определенно вызывают новые требования к перспективной технике, влияют на ее облик. С другой – новые знания, исследования, революционизирующие технологии и разработки, которые в свою очередь открывают возможность решения новых задач в военной и военно-морской сфере деятельности. Безусловно это встречно-параллельные процессы, интегралом которых и является облик корабля будущего.

Есть мнение, зафиксированное в прогнозе технологий ВМС США до 2035 года, также имеющее право быть обсуждаемым. Суть его в том, что сейчас преждевременно предопределять перспективные платформы ВМС. Более осторожным назван путь подготовки новых технологий, демонстрации их успешности и последующего формирования на основе этих технологий и анализа «стоимость-эффективность» концепции новых образцов ВМС.

А главный вывод – это видение будущих ВМС как сил рассредоточенных, гибких, многофункциональных, малозаметных и с минимальной уязвимостью (рис. 2).

2. Нет необходимости принимать безоговорочно зарубежные оценки состояния ВМС и технологических возможностей стран в укреплении военной мощи. Однако не обращать внимания на них нельзя и выводы должны быть сделаны. Главный из них в очередной раз отчетливо прозвучал на годовом собрании Российской академии ракетных и артиллерийских наук в декабре 2012 года: «Сегодня, как никогда, остро стоит период Вооруженными Силами России задача формирования научно-технического задела для создания перспективного вооружения и военной техники».

Нельзя также не обратить внимания на необходимость устранения барьеров в освоении новых технологий, создании законодательного пространства мотивации финансирования бизнесом новых разработок, а также в снижении роли административного ресурса как конкурента инновационных производств.