



> Корвет «Сообразительный» проекта 20380.

Современные тенденции развития надводных кораблей океанской зоны

Игорь ЗАХАРОВ

Андрей ЗЕМЛЯНОВ

Александр ШЛЯХТЕНКО

Многоцелевые надводные боевые корабли, составляющие основу морских сил общего назначения в дальней морской и океанской зонах, к исходу второго десятилетия XXI века претерпели заметные качественные изменения. Руководители ВМС большинства ведущих морских стран в меньшей степени ориентируют свои надводные корабли на участие в крупном ядерном конфликте, основывая современные стратегии формирования корабельного состава иными актуальными военными угрозами.

Так, в ряде программных документов важный комплекс задач, возлагаемых на надводные корабли, отводится защите от пиратства и обеспечению свободы коммерческого судоходства в опасных районах мирового океана (Южно-Китайское море,

Юго-Восточная Азия, побережье Африки и т.п.). Также обращается внимание на необходимость решения задач, вызываемых нестабильностью политических режимов в отдельных регионах, ведением боевых действий с незаконными вооруженными формированиями, необходимостью борьбы с незаконной миграцией, контрабандой наркотиками и т.п. Вместе с тем, не остаются без внимания обязательства государств по поддержанию военно-морской мощи военно-политических блоков, задач защиты суверенитета страны в удаленных районах морей и океанов, противостоянию незаконному применению военной силы другими государствами.

Исходя из этого, на рубеже второго десятилетия текущего века ведущими морскими державами были созданы многоцелевые надводные корабли, способные решать сформулированные выше задачи. Результаты строительства этих кораблей показали, что под влиянием роста стоимости военно-морских вооружений затраты на новые корабли не позво-

ляют развернуть их строительство таким темпом, чтобы было возможно в будущем заменить ими весь действующий корабельный состав. Иными словами, если ситуация сохранится, то в будущем численность корабельного состава станет значительно меньшей.

Выход из сложившегося положения наметился, когда ведущие морские страны пошли по пути создания не только минимально необходимого количества мощных надводных кораблей, предназначенных для решения задач защиты суверенитета и противостояния незаконному применению военной силы другими госу-

> **Игорь Григорьевич ЗАХАРОВ** – заместитель генерального конструктора по перспективному проектированию АО «ЦМКБ «Алмаз», доктор технических наук, профессор

> **Андрей Борисович ЗЕМЛЯНОВ** – заместитель генерального конструктора по вооружению АО «ЦМКБ «Алмаз», доктор технических наук

> **Александр Васильевич ШЛЯХТЕНКО** – генеральный директор АО «ЦМКБ «Алмаз», доктор технических наук, профессор

дарствами, но, наряду с этим, поддержания необходимого вымпельного состава флотов за счет менее крупных, но, все же, достаточно мощных кораблей, способных, хотя и ограниченно, решать задачи национальной безопасности, а также обеспечивать защиту от пиратства, свободу коммерческого судоходства и т.п.

Таким образом, в настоящее время общей для большинства передовых морских стран стала проблема поиска целесообразного распределения корабельного состава морской и океанской зоны между несколькими классами кораблей, отличающихся стоимостью и боевыми возможностями.

При ее решении проявились, по крайней мере, два существенных фактора. Первый из них касается структуры затрат на создание корабля. К середине первого десятилетия значительно увеличилась доля стоимости, приходящаяся на закупку оружия и вооружения (в отдельных случаях более 60% от общей стоимости корабля). В этих условиях влияние стоимости собственных работ верфи и главной энергетической установки снизилось, что при некотором снижении скорости полного хода корабля (до 28 уз) позволило значительно увеличить его водоизмещение без заметного роста общих затрат на строительство.

Возможность увеличения водоизмещения основных классов кораблей океанской зоны (эсминец, фрегат) помимо улучшения их мореходных качеств, обитаемости и увеличения

автономности открыла перспективу решения другой важной задачи – внедрения принципа модульности, являющегося одним из новых интенсивно развивающихся направлений совершенствования боевых надводных кораблей.

Наиболее известным примером модульного строительства военных надводных кораблей следует считать разработанную в середине 70-х годов прошлого века немецкую программу МЕКО (многоцелевой комбинированный корабль). Данная концепция предусматривала проектирование и изготовление всех систем вооружения в виде стандартных функциональных модулей (блоков). Декларированный подход реализовать не удалось, но предпринятые при этом усилия позволили Германии длительное время предлагать разным заказчикам корабли на единой платформе (МЕКО-А100, МЕКО-А200 и т.п.).

Позднее, в начале 80-х годов другой вариант концепции модульного строительства (Standard Flex) был реализован в Дании при создании корветов «Флайвекискен» (SF 300). Практического развития, прежде всего из-за проблем с обучением экипажей, она не получила. Но ВМС Дании продолжают внедрение принципов, заложенных в концепции Standard Flex. Так, в 2004-2008 гг. с использованием принципа модульности были построены два корабля (Absalon и Knud Rasmussen), а в 2012 году ВМС Дании был передан созда-

ваемый с использованием модульной технологии головной фрегат Iver Huitfeldt.

Новые аспекты модульного подхода нашли свое выражение также на литоральных боевых кораблях (Littoral Combat Ships – LCS) ВМС США, фрегатах ВМС Великобритании (проект 26) и Германии (проект 125). Постоянно проводятся презентации новых проектов кораблей с модульным вооружением.

Таким образом, модульный подход, цель внедрения которого заключается в расширении решаемых кораблем задач за счет размещения временно устанавливаемого оборудования, проходит непростой путь практической реализации. На этом пути проектанты кораблей решаются задачи применения модульного вооружения экипажем корабля, хранения и поддержания в технически исправном состоянии модульного вооружения на берегу, согласования характеристик корабля с характеристиками существующего и создаваемого вооружения и многие другие. Достигнутые на первых шагах успехи (использование дополнительных высадочных средств, размещение перемещаемых лиц, развертывание центров управления и пунктов медицинского обеспечения) дают возможность положительно оценить это новое направление и, не пугаясь трудностей, терпеливо и настойчиво его осваивать.

Как уже было отмечено, в результате действия изложенных выше



> Фрегат Baden-Wuerttemberg ВМС Германии проекта 125 построен с учетом внедрения модульных технологий.



> Многоцелевой корвет «Гремящий» – головной проекта 20385, достраивающийся на «Северной верфи».

факторов водоизмещение надводных кораблей заметно увеличилось, что привело к ограничению возможностей большинства государств вести серийное строительство кораблей класса «эскадренный миноносец» (из всех стран, еще содержащих в своих военных флотах эскадренные миноносцы, планируют их развитие в национальных флотах и осуществляют строительство только США, Япония, Южная Корея, Индия и Китай). При этом бремя серийного строительства в большинстве передовых морских государствах перешло на младший класс кораблей – фрегаты.

Выдвижение фрегатов на первый план в программах развития флотов значительного числа морских государств повлекло за собой изменения в концепции создания этих кораблей. Для вооружения современных фрегатов характерно применение новейших образцов морского оружия и вооружения, в том числе высокоточных ракетно-артиллерийских комплексов, предназначенных для поражения надводных кораблей, подводных лодок, воздушных и береговых целей, а также современных систем освещения обстановки, целеуказания и автоматизированного управления. Одним из результатов масштабного применения ВТО в недавних локальных конфликтах стали программы довооружения фрегатов комплексами крылатых ракет большой дальности.

Существующее до настоящего времени ограничение по водоизмещению позволяло обеспечивать относительно высокую серийность и умеренную стоимость фрегатов. Однако, следуя общим закономерностям современного развития, водоизмещение фрегатов также возрастает от проекта к проекту. При этом у последних представителей этого класса оно достигло величин, характерных для некоторых эскадренных миноносцев.

Как уже отмечалось выше, помимо решения задач обеспечения национальной безопасности, всегда сохраняется актуальность решения комплекса задач мирного времени. Для их решения в последние десятилетия многие флоты мира в качестве современных систем вооружения используют боевые надводные корабли ограниченного водоизмещения, к которым относятся многоцелевые корветы или легкие фрегаты.

В современных условиях актуальность создания и содержания в составе военных флотов целого ряда стран кораблей этих классов определяется рядом обстоятельств. Прежде всего, это связано с новыми достижениями в области снижения массогабаритных характеристик корабельного оружия и вооружения с одновременным улучшением показателей их эффективности, что позволяет размещать его на кораблях относительно небольшого водоизмеще-

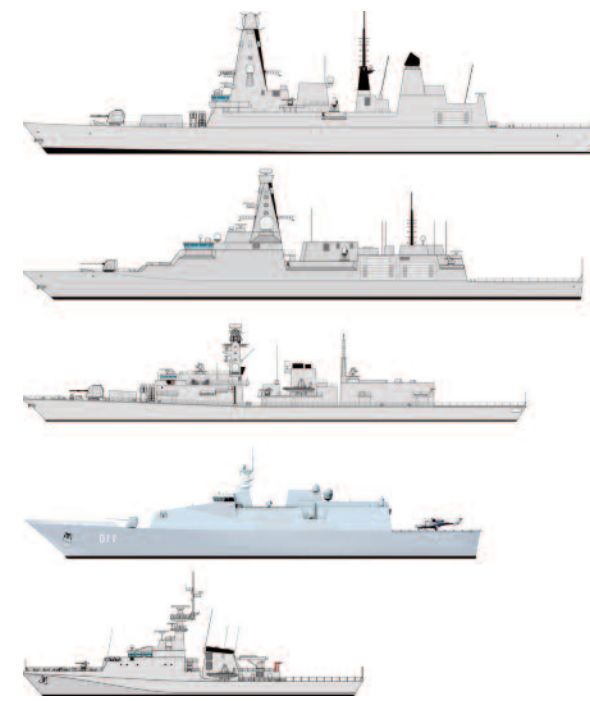
ния и существенно повышать не только их боевые возможности, но и конкурентоспособность последних на мировом рынке оружия среди других классов кораблей. Другими обстоятельствами, которые следует учитывать при анализе кораблей этих классов, являются существенные изменения в современной политической обстановке, а также те экономические затруднения, в результате которых подверглись сокращению корабельный состав флотов наиболее крупных морских держав и планы их строительства. Наряду с этим наблюдается экономическое оживление в странах «третьего мира», прежде всего, в Юго-Восточной Азии и на Ближнем Востоке.

Анализируя корабельный состав флотов, можно заметить, что значительную роль в развитии многоцелевых корветов сыграли последние локальные войны и конфликты на морских театрах военных действий, предъявившие требования к приоритетности при создании многоцелевых кораблей основных классов и, в частности, обязательному наличию на них достаточно эффективных корабельных средств ПВО. Исходя из возможности решения многоцелевыми корветами ударных задач, а также задач противолодочной обороны, к этому классу можно отнести корабли, имеющие состав вооружения, минимально необходимый для решения названных задач.

В настоящее время современные корветы и легкие фрегаты по общей численности занимают одно из ведущих мест в составе зарубежных флотов. Их количество превысило 200 единиц в ВМС 50 возглавляющих список морских государств.

В формулировках концепций развития флотов в той или иной форме присутствуют доводы о необходимости наращивания корабельного состава ВМС за счет кораблей ограниченной стоимости. Так, Великобритания планирует восполнять свои ВМС за счет сочетания более тяжелых (и дорогих) фрегатов проекта 26 с кораблями проекта 31. Планирование корабельного состава ВМС Великобритании наглядно показано на рис.1. Также собирается поступать Франция (в сочетании с более дорогими фрегатами FREMM типа Aquitaine) и Италия (в сочетании с более дорогими кораблями FREMM типа Bergamini). При этом на этих кораблях, помимо обычного набора вооружения, предполагается размещение модульного вооружения для решения дополнительных задач мирного времени.

Таким образом именно экономические возможности государства и потребность в корабельном составе заставляют разделять эти два класса



> Рис. 1. Перспективный состав ВМС Великобритании (сверху вниз): эсминец проекта 45 водоизмещением 7570 т, фрегат проекта 26 (6900 т), фрегат проекта 23 (4270 т), легкий фрегат Venator (проект 31, 4000 т) и патрульный корабль проекта River-2 (1900 т).

на более крупные и имеющие более мощное вооружение, и более бюджетные, но все еще сохраняющие многоцелевое назначение и способность действовать в удаленных районах Мирового океана. Если считать, что более крупные корабли будут формировать класс фрегатов, то их водоизмещение будет находиться в диапазоне 6500-7500т, скорость полного хода – 28-30 уз, а основу вооружения будут составлять средства коллективной ПВО. Корветы (легкие фрегаты), в отличие от фрегатов,

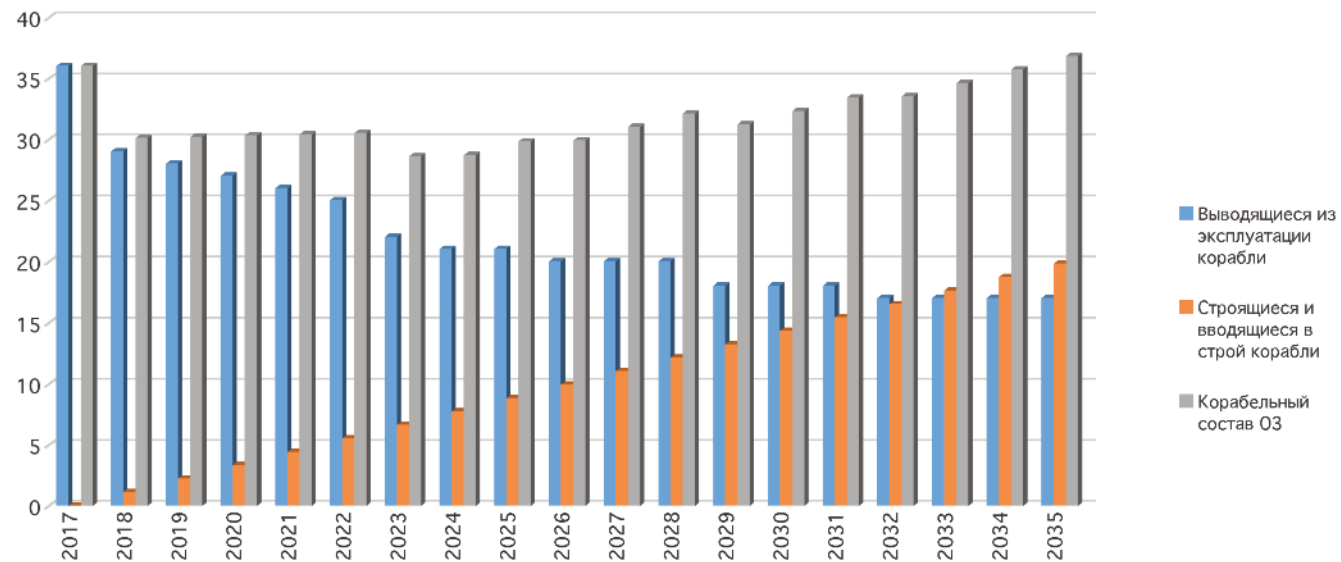
займут диапазон водоизмещений в пределах 3500-4200т. Скорость их полного хода будет находиться в том же диапазоне, что и у фрегатов, а вооружение ПВО будет представлено средствами самообороны.

Учитывая рост водоизмещения многоцелевых корветов (легких фрегатов), на них вполне может возлагаться решение задач не только в ближней морской, но и в дальней морской и океанской зонах. В результате вырисовывается тенденция наращивания корабельного состава открытого моря за счет смешанного состава: меньшего количества более тяжелых кораблей (фрегатов) и большего количества за счет «бюджетных» легких фрегатов (многоцелевых корветов).

Создание кораблей для отечественного флота лежит в русле общемировых тенденций развития корабельного состава. С 2000 г. на стапелях ПАО СЗ «Северная верфь» и ПАО «Амурский судостроительный завод» ведется серийное строительство многоцелевых корветов проекта 20380 и его модификаций. На ПАО СЗ «Северная верфь» также завершается создание головного легкого фрегата проекта 22350. Эти корабли вполне отвечают рассмотренным в настоящей статье тенденциям, что находит свое выражение в спо-



> Легкий фрегат «Адмирал флота Советского Союза Горшков» – головной проекта 22350.



> Табл. 1. Динамика строительства кораблей класса фрегат-корвет.

способности решать поставленные задачи достаточно мощным ракетным, ракетно-артиллерийским либо скорострельным артиллерийским вооружением. Обеспечение базирования вертолета на фрегатах и корветах с целью придания им новых возможностей по освещению обстановки и выдачи целеуказания также является актуальной тенденцией их развития. Дальнейшее наращивание возможностей многоцелевых корветов будет возможно за счет использования модульных робототехнических средств.

Вместе с тем, недавний опыт применения высокоточного оружия (ВТО) на большую дальность в глубинную территорию противника показал высокую эффективность этого вида оружия с морских носителей и, в частности, с боевых надводных кораблей. Это делает необходимым выдвинуть проблему восстановления присутствия оснащенных ВТО кораблей России в удаленных районах Мирового океана в ряд наиболее приоритетных общенациональных задач. Парирование военных угроз в дальней морской и океанской зонах в короткие сроки может быть реализовано только при высоких темпах строи-



> Легкий фрегат Daegu (FFG-818) ВМС Южной Кореи – головной серии FFX-II станет носителем крылатых ракет Haeseong, предназначенными для поражения береговых целей.

тельства оснащенных ВТО кораблей, способных действовать в открытом океане. Решением этой задачи может стать довооружение многоцелевых корветов ВТО большой дальности при незначительном увеличении их водоизмещения.

До недавних пор ни один из перспективных проектов многоцелевых корветов (легких фрегатов) не обладал ВТО большой дальности. Однако сообщается, что, начиная со второй серии кораблей типа Incheon (Daegu (FFG-818) серии FFX-II) ВМС Южной Кореи, на них предусмотрена установка таких крылатых ракет в УВП.

Таким образом, применительно к отечественному ВМФ оптимальным с точки зрения затрат могло бы стать пополнение корабельного состава дальней морской и океанской зон более крупными кораблями водоизме-

щением около 7000-7500 т и более легкими водоизмещением около 4000 т. При этом расчеты показывают, что стоимость строительства более легких кораблей – многоцелевых корветов (легких фрегатов) – пропорционально водоизмещению не должна превышать 60% от стоимости тяжелого корабля (фрегата), а соотношение тяжелых и легких кораблей в составе

флота должно находиться в пределах один к четырем. В этом случае существующее количество кораблей дальней морской и океанской зон может быть сохранено и даже несколько увеличено при программе ежегодной сдачи одного легкого корабля и одного тяжелого корабля – в три года.

Основным условием выполнения изложенной программы является непрерывное строительство обоих классов кораблей. Динамика строительства кораблей океанской зоны в соответствии с предлагаемой программой, показана на **табл. 1**.

В случае реализации такого подхода флот уже в ближайшие годы сможет получать новые корабли океанской зоны, оснащенные высокоточным оружием большой дальности. ☼