

Ю. И. Александров
Ю. В. Апальков



Боевые корабли мира на рубеже XX-XXI веков

Часть II-II

Эскадренные миноносцы

Справочник



Санкт-Петербург
2004

Ю.И. АЛЕКСАНДРОВ
Ю.В. АПАЛЬКОВ

БОЕВЫЕ КОРАБЛИ МИРА НА РУБЕЖЕ XX – XXI ВЕКОВ

Часть II

АВИАНОСЦЫ, КРЕЙСЕРА, ЭСКАДРЕННЫЕ МИНОНОСЦЫ

Современное состояние и перспективы развития

Справочник в двух томах

Том II

ЭСКАДРЕННЫЕ МИНОНОСЦЫ



Санкт-Петербург
2004

УДК 623.823 (03)

ББК 68.66

А46

- А46** Александров Ю.И., Апальков Ю.В.
Боевые корабли мира на рубеже XX—XXI веков. Часть II. Авианосцы, крейсера, эскадренные миноносцы. Современное состояние и перспективы развития: Справочник в двух томах. Том II. Эскадренные миноносцы.—СПб: «Галейя Принт», 2004.— 222 с.: илл.

ISBN 5-8172-0082-1 (Справочник в 2-х томах)

ISBN 5-8172-0081-3 (Том II)

Справочник содержит сведения о боевых кораблях мира на рубеже XX—XXI веков.

Часть II посвящена авианосцам, крейсерам и эсминцам. Во втором томе приведены данные по находящимся в строю, строящимся и проектируемым эскадренным миноносцам: названия и номера, количество кораблей в строю и в серии, даты закладки, спуска и вступления в строй; предприятия (заводы, фирмы)-строители (при лицензионной постройке указаны фирмы-проектанты); рассказано об особенностях проектов, проектировании, строительстве, ремонтах и модернизациях. Представлены многочисленные иллюстрации: наружный вид и общее расположение эскадренных миноносцев.

Справочник составлен по материалам отечественной и зарубежной печати. Библиография приведена во втором томе. Издание предназначено для всех, кто интересуется современным состоянием и перспективами развития отечественного и иностранных флотов.

УДК 623.823 (03)

ББК 68.66

ISBN 5-8172-0082-1 (Справочник в 2-х томах)

ISBN 5-8172-0081-3 (Том II)

© Александров Ю.И.,

Апальков Ю.В., текст, 2004

© Апальков Ю.В., графика, 2004

© «Галейя Принт», 2004

РОССИЯ

Типа *Современный* (пр. 956)

Количество кораблей в строю (серию)	Проект (по классификации НАТО)	Название кораблей	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
9 (20)	956 ("Valcom-2")	<i>Боевой</i>	866	26.03.82	04.08.84	28.09.86	Завод им. А.А. Жданова (г. Ленинград) ^{1*}
		<i>Бурный</i>	869	04.11.83	30.12.86	30.09.88	
		<i>Быстрый</i>	871	19.10.85	28.11.87	30.09.89	
		<i>Расторопный</i>	872	15.08.86	04.06.88	30.12.89	
		<i>Безбоязненный</i>	873	08.01.87	18.02.89	28.11.90	
		<i>Безудержный</i>	874	24.02.87	30.09.89	25.06.91	
		<i>Беспокойный</i>	875	18.04.87	09.06.90	28.12.91	
		<i>Настойчивый</i> (б. Московский комсомолец)	876	07.04.88	19.01.91	28.12.92	
		<i>Бесстрашный</i>	877	06.05.88	28.12.91	30.12.93	

^{1*} В настоящее время АО ССЗ «Северная верфь» (г. Санкт-Петербург).

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 6 500
- полное 7 940

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 156,5 (145,0)
- ширина корпуса наибольшая (по КВЛ) 17,2 (16,8)
- осадка средняя 8,2

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.

..... 344 (25)

Автономность по запасам провизии, сут.

..... 30

Главная энергетическая установка:

- тип КТУ
- количество × тип ГТЗА — суммарная мощность, л.с. 2 × ГТЗА-674 — 100 000
- количество × тип главных котлов 4 × КВГ-3
- количество гребных валов × тип движителей 2 × ВФШ
- количество × тип — мощность источников
тока ЭЭС, кВт 2 × АТГ — по 1200 +
+ 4 × ДГ — по 600

Скорость хода, уз:

- полная 32
- экономическая 18

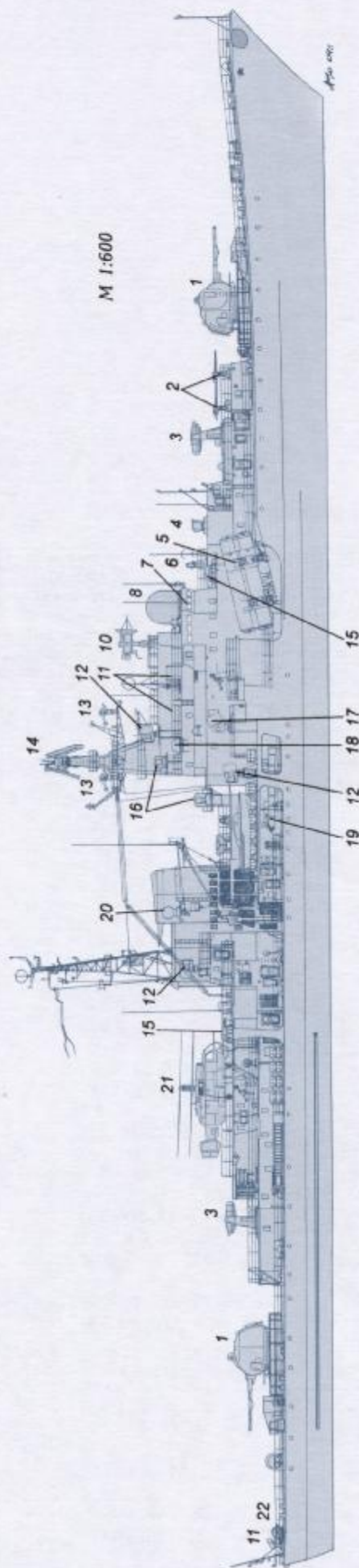
Дальность плавания ходом 18 уз, мили

..... 4 500

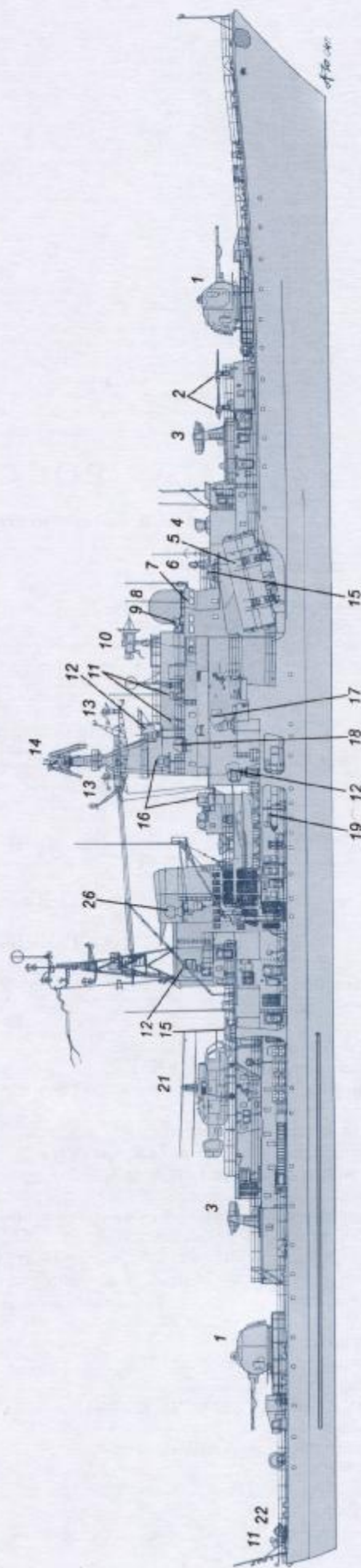
Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип «Москит-М»
- количество ПУ × направляющих 2 × 4
- боекомплект 8 ПКР ЗМ-82
- комплекс ЦУ «Минерал»



Эсминец *Боевой*



Эсминец *Быстрый*

- 1 — 130-мм АУ АК-130; 2 — 45-мм самоходные пушки; 3 — ПУ ЗРК «Ураган»; 4 — лазерный дальномер ДДУ-2; 5 — ТПК ПКРК «Москит»; 6 — оптический перископический визир центрального командного поста (ЦКП); 7 — ходовая рубка; 8 — основной АП РЛС «Минерал»; 9 — оптический перископический визир ходовой рубки; 10 — АП РЛС СУАО «Лев»; 11 — ПУ ПК-10 НУРС средств РЭП; 12 — радиопрожекторы СУ ЗРК «Ураган»; 13 — АП РЛС «Вайгач»; 14 — АП РЛС «Фрегат-М2»; 15 — 30-мм АУ АК-630М; 16 — АП комплекса «Старт-2»; 17 — АП РЛС СУАО «Выпел»; 18 АП комплекса «Старт»; 19 — 533-мм ТА; 20 — АП (пассивный канал) РЛС «Минерал»; 21 — Вертолет Ка-27; 22 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП.

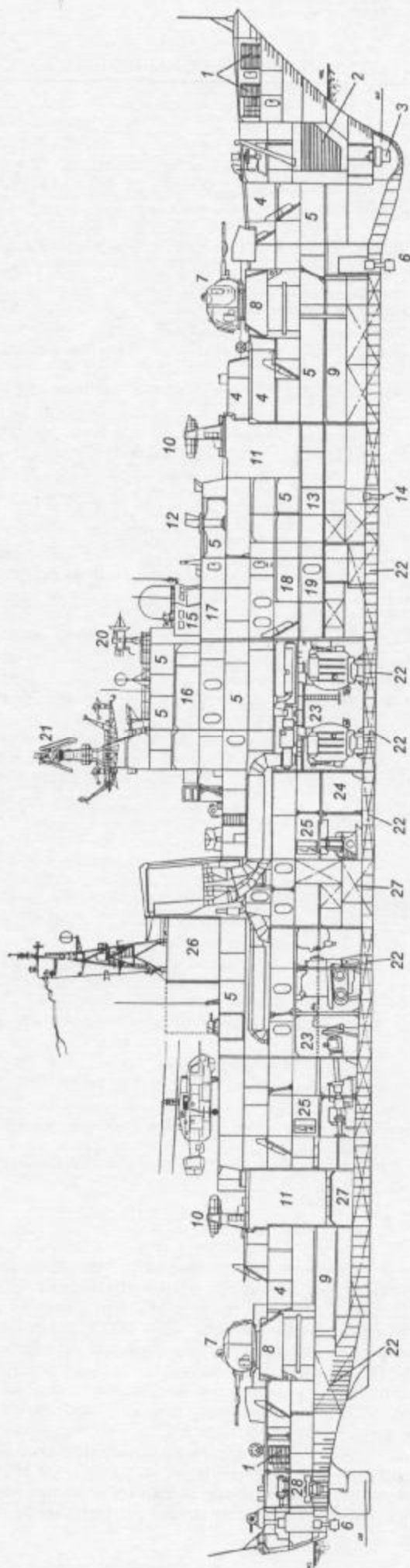


Схема общего расположения эсминца пр. 956.

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — цепной ящик; 3 — антенна ГАК «Платина-С»; 4 — кубрики личного состава; 5 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 6 — выдвижная винто-рулевая колонка; 7 — 130-мм АУ АК-130; 8 — подбашенное отделение 130-мм АУ; 9 — потреб боезапаса 130-мм АУ; 10 — ПУ ЗРК «Ураган»; 11 — потреб ЗУР; 12 — лазерный дальномер ДВУ-2; 13 — гиropост; 14 — гидродинамический ааг; 15 — ходовая рубка; 16 — штурманская рубка; 17 — кают-компания; 18 — совмещенные ЦКП, боевой информационный пост (БИП) и командный пункт (КП) командира ОКОП; 19 — центральный пост СУЛО «Лев»; 20 — АП СУАО «Лев»; 21 — АП РАС «Фрегат-М2»; 22 — топливные цистерны; 23 — МКО; 24 — отделение (отсек) вспомогательных механизмов; 25 — электростанция; 26 — укрытие для вертолета; 27 — цистерны пресной воды; 28 — румпельное отделение.

Зенитный ракетный комплекс:

— количество × тип	2 × «Штиль»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 1 (ЗС90)
— боекомплект	48 ЗУР 9М317
— СУ	ЗР91Э

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 2 — 130/54 (АК-130)
— боекомплект	2 000 выстрелов
— СУАО	МР-184
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 30-мм (АК-630М)
— боекомплект	16 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123)

Противолодочное:

— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 2 — 533-мм (ДА-53-956)
— боекомплект	4 торпеды СЭТ-65
— ПУТС	«Пурга-956»
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 6 — 305-мм (РБУ-1000)
— боекомплект	48 РГБ-10
— ПУСБ	«Буря»

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	1 × Ка-27
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	телескопический палубный
— запас авиационного топлива, т	5,0

Радиоэлектронное:

— БИП	«Сапфир-У»
— аппаратура обработки информации	«Байкал-С4»
— система обмена информацией	«Море-956»
— РАС общего обнаружения и целеуказания	«Фрегат-М2» (МР-750)
— система предупреждения о лазерном излучении	«Спектр-Ф»
— навигационные системы	КПФ-3К + КПИ-7Ф
— системы космической навигации	«Шлюз» (АДК-3М) + «Парус» + «Цикада»
— количество × тип навигационных РАС	3 × МР-212
— комплекс средств РЭБ	«Старт» (МП-401) + «Старт-2» (МП-407)
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	ПК-2М (2 × 2 — 140-мм) + ПК-10 (8 × 10 — 122-мм) «Смелый-П»
— ГАР с антенной в носовом бульбовом обтекателе	«Платина-С»

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Каталог. Т. III: Корабли и вооружение ВМФ. — М.: АОЗТ «Военный парад», 1996. — С. 132—135.
2. История отечественного судостроения. — СПб.: Судостроение, 1996. — Т. V. С. 336, 341—343.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Военно-морской флот СССР (1945—1991). — СПб.: Историческое морское общество, 1996. — С. 150, 152, 157.
4. Буров В.Н. Отечественное военное кораблестроение в третьем столетии своей истории. — СПб.: Судостроение, 1995. — С. 546—549.
5. Никольский А.В., Никольский В.И., Овсянников С.И., Сенчугов В.А. Последний эскадренный миноносец СССР/Северное ПКБ. — СПб., 2001.
6. Тайфун. — 2000, № 7. С. 2—7.

ЭМ пр. 956 (шифр «Сарыч») разработан Северным ПКБ (г. Ленинград) под руководством И.И. Рубиса. Работы начались в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1969 г.). По первоначальному замыслу предполагалось создать артиллерийский корабль водоизмещением до 5 000 т с ПКРК «Термит», тремя одноствольными 130-мм АУ, ЗРК и несколькими РБУ. Он прежде всего предназначался для поражения малоразмерных береговых целей и огневой поддержки десантов.

При этом размещение ПКРК «Термит» ставилось в зависимость от выполнения требова-

ния ТТЗ по величине полного водоизмещения. В процессе проектирования ЭМ, по существу, превратился в многоцелевой корабль водоизмещением около 8 000 т, способный решать широкий круг боевых задач — бороться с надводными кораблями, оказывать огневую поддержку морским десантам, а также осуществлять противовоздушную и противокатерную оборону соединений боевых кораблей и конвоев.

Изначально предполагалось построить 50 кораблей этого типа, но в 1976 г. (после корректировки технического проекта и уточнения стоимости всей программы) их число сократи-

ли до 32 единиц, а в 1988 г. — до 20 единиц. Советскому флоту (а затем и российскому) передали 17 эсминцев. Из трех оставшихся кораблей два — *Важный* (зав. № 878) и *Вдумчивый* (зав. № 879), заложенные соответственно 04.11.1988 г. и 22.04.1989 г., в начале 1998 г. продали правительству Китая. В отличие от базового проекта их оснастили новыми главными котлами (КВГ-3), комплексом средств связи (АКС Р-782-5КЭ), средствами РЭБ и экспортным вариантом ЗРК «Ураган» (ЗРК «Штиль»). Последний эсминец серии — *Буйный* (зав. № 880), заложенный в начале 1991 г., разобрали на стапеле.

Между собой корабли различались РАС обнаружения и целеуказания: на ЭМ *Современный*, *Отчаянный* и *Отличный* была установлена РАС «Фрегат-М» (МР-710М); на ЭМ *Осмотрительный* и *Безупречный* — «Фрегат-М1» (МР-710М-1), а на остальных ЭМ — «Фрегат-М2» (МР-750). Кроме того, начиная с ЭМ *Стойкий* (седьмой в серии) корабли получали на вооружение модернизированный вариант ЗРК «Ураган» с ЗУР 9М317, а с ЭМ *Расторопный* (12-й в серии) — модернизированный вариант ПКРК «Москит-М» с ПКР ЗМ-82.

Отсутствие финансирования привело к тому, что уже в декабре 2001 г. в составе ВМФ РФ оставалось всего 11 ЭМ пр. 956 (*Бесстрашный* и *Настойчивый* вступили в строй после распада СССР), причем шесть из них требовали ремонта котлов или главных механизмов^{1*}.

Корпус корабля стальной, с удлиненным полубаком, двойным дном на большей части длины, сильным развалом шпангоутов в носовой части со сломом на уровне главной и второй палуб. Он делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 16 отсеков. Для обеспечения маневрирования в районе огневой позиции при стрельбе по берегу и швартовок эсминец оснащен подруливающим устройством в виде выдвижных

винторулевых колонок. Надстройки выполнены с широким использованием алюминий-магниевого сплава. За дымовой трубой на крыше надстройки располагается телескопический ангар и ВПП для вертолета. Благодаря такой компоновке удалось приблизить ВПП к центру килевой качки, что улучшило условия посадки вертолета при значительном волнении.

В эскизном проекте корабля рассматривалось два варианта ГЭУ: ГТУ и КТУ. Предпочтение было отдано КТУ. Одним из доводов в пользу такого решения стала ограниченность производственной базы газотурбостроения того времени, возможности которой не обеспечивали строительство ЭМ в необходимом количестве. В ходе серийной постройки кораблей предполагалось повысить экономичность котлотурбинной установки и снизить ее массогабаритные показатели за счет использования прямоточных котлов вместо котлов с естественной циркуляцией. Опытно-конструкторские работы по этим котлам велись на Балтийском заводе.

ГЭУ ЭМ пр. 956 включает в себя две турбокотельные группы суммарной мощностью 100 000 л.с., расположенные эшелонированно. Каждая из групп состоит из одного ГТЗА и двух высоконапорных котлов с естественной циркуляцией. ГТЗА имеет автоматизированную систему управления, включающую в себя регулятор частоты вращения. Корпус редуктора вибродемпфированный. В конденсатно-питательную систему ГЭУ для обработки котельной воды включены ионообменные фильтры. Источники энергии ЭЭС размещены в двух автономных электростанциях, в каждой из которых установлен один ПТГ мощностью 1250 кВт и два ДГ мощностью по 600 кВт.

Корабль вооружен ПКРК «Москит» с двумя счетверенными ненаводящимися ПУ для ПКР ЗМ-82. Благодаря сверхзвуковой скорости, сверхмалой высоте полета и значительной по массе боевой части ЗМ-82 до сих пор не имеет зарубежных аналогов. ЦУ комплексу может обеспечиваться как собственными корабельными средствами, так и по данным выносных источников информации (бортовых вертолетов, самолетов и ИСЗ).

Многоканальный ЗРК коллективной обороны «Ураган» включает две однобалочные наводящиеся ПУ, 48 ЗУР 9М38 или 9М38М1, хранящиеся вертикально в двух подпалубных погребах на поворотных барабанах. СУ имеет шесть АП (по три с каждого борта корабля), что обеспечивает возможность одновременно обстрела шести воздушных целей, идущих с разных направлений, на дистанциях от 3 до 25 км. При этом нижняя граница зоны поражения составляет 10 м, а верхняя — 15 000 м. Вероятность поражения самолета одним залпом из двух ракет колеблется от 0,81 до 0,96, а крылатой ракеты — от 0,43 до 0,86.

Для поражения морских, береговых и воздушных целей корабль вооружен двумя спаренными универсальными башенными 130-мм АУ (АК-130) с СУАО МР-184 (с РАС и телевизионной установкой сопровождения целей, лазерным дальномером и цифровым вычислителем). СУАО сопряжена с дальномерно-визир-

^{1*} *Современный* (зав. № 861). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 03.03.1976 г.; 18.11.1978 г.; 25.12.1980 г. (Здесь и далее приведены даты закладки, спуска и вступления корабля в строй. — Прим. ред.)

Входил в состав СФ. 15.11.1998 г. был исключен из боевого состава флота.

Отчаянный (зав. № 862). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 04.03.1977 г.; 29.03.1980 г.; 30.09.1982 г.

Входил в состав СФ. 12.09.1998 г. был исключен из боевого состава флота.

Отличный (зав. № 863). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 22.04.1978 г.; 21.03.1981 г.; 29.09.1983 г.

Входил в состав СФ. 22.11.1998 г. был исключен из боевого состава флота.

Осмотрительный (зав. № 864). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 27.10.1978 г.; 24.05.1982 г.; 30.09.1984 г.

Входил в состав ТОФ. 16.08.1997 г. был исключен из боевого состава флота.

Стойкий (зав. № 867). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 28.09.1982 г.; 27.07.1985 г.; 30.12.1986 г.

Входил в состав ТОФ. 30.05.1998 г. был исключен из боевого состава флота.

Открытый (зав. № 868). АО ССЗ «Северная верфь» (г. Ленинград): 16.04.1983 г.; 31.05.1986 г.; 30.12.1987 г.

Входил в состав СФ. 29.11.1998 г. был исключен из боевого состава флота.

ным устройством. В подбашенном отделении каждой из АУ размещается по 180 унитарных патронов. Основной боекомплект хранится в двух погребах. Предусмотрена возможность применения осколочно-фугасных снарядов с взрывателями различных типов (ударные, дистанционные и радиовзрыватели).

Модернизационные возможности ЭМ пр. 956 позволили разработать его модификацию (пр. 956У) с новым вооружением, в том числе с УВПУ (по типу американской Mk 41). Данный проект также был разработан в Северном ПКБ под руководством И.И. Рубиса. По нему предполагалось достроить корабли с зав. № 878 и 879. При стандартном водоизмещении 6 700 —

6 800 т эти ЭМ должны были нести две УВПУ ЗС-14 на 16 ракет каждая.

В 1993 г. по указанию Главкома ВМФ Ф.Н. Громова было дано указание переработать проект под газотурбинную ЭУ и с максимальным насыщением корабля новой техникой. Один из вариантов проекта впервые предусматривал размещение в УВПУ типа ЗС-14 для ракет всех классов (ПКР, КРБД, ЗУР и ПЛУР).

Однако размещение УВПУ потребовало кардинальной переработки базового проекта, что (принимая во внимание практически полное прекращение финансирования НИОКР) заставило отказаться от планов постройки кораблей пр. 956У.

Адмирал Чабаненко

Количество кораблей в строю (серии)	Проект (по классификации НАТО)	Название корабля	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (10 ^{1*})	11551 ("Udaloy-II")	Адмирал Чабаненко	121	15.09.88	16.06.92	20.02.00	ССЗ «Янтарь», (г. Калининград)

* Предполагалось к постройке.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 7 700
- полное 8 900

Главные размеры, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 163,5 (145,0)
- ширина корпуса наибольшая (по КВЛ) 19,0 (17,2)
- осадка средняя 5,2
- осадка по обтекателю подкильной антенны ГАК 7,9

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 296 (32)

Автономность по запасам провизии, сут. 0

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ
- количество × тип форсажных ГТД —
- суммарная мощность, л.с. 2 × М-8КФ — 45 000
- количество × тип маршевых ГТД —
- суммарная мощность, л.с. 2 × М-62 — 18 000
- количество гребных валов × тип двигателей 2 × ВФШ
- количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт 2 × ГТГ — по 1250 + 2 × ГТГ с ТУК — по 1250

Скорость хода, уз:

- полная 30
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 14 уз, миль 2 900

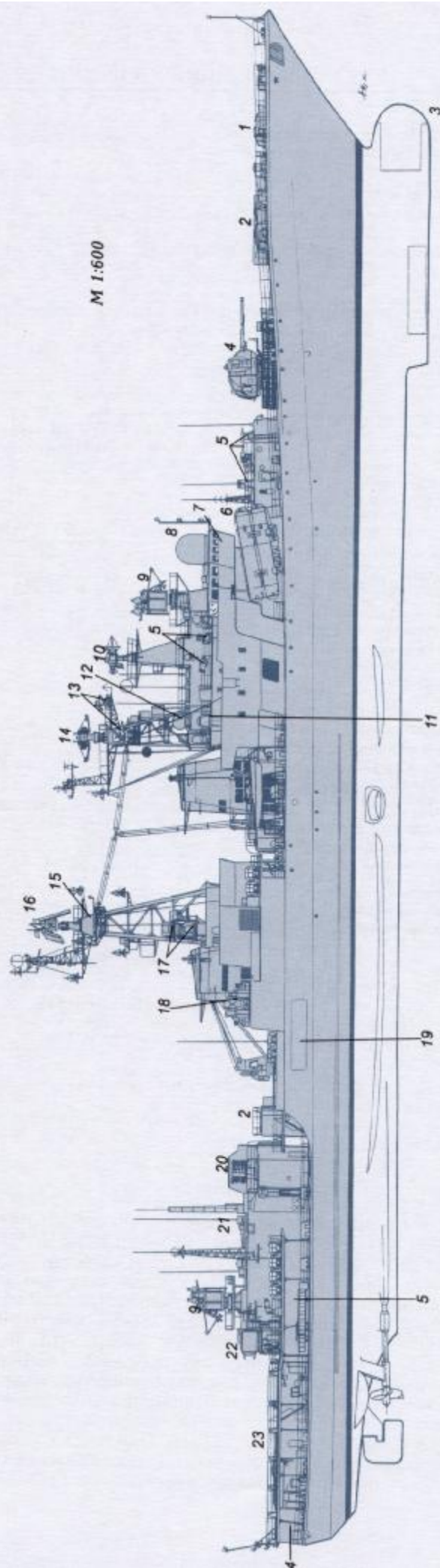
Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип «Москит-М»
- количество ПУ × направляющих 2 × 4
- боекомплект 8 ПКР ЗМ-82
- комплекс ЦУ «Минерал»

Зенитный ракетный комплекс:

- количество × тип 2 × «Кинжал»
- количество ВПУ в каждом комплексе × число барабанов в каждой ВПУ 2 × 4
- количество направляющих в каждом барабане 8
- боекомплект 64 ЗУР 9М330



М 1:600

Эсминец Адмирал Чабаненко;

- 1 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП; 2 — ВПУ ЗРК «Кинжал»; 3 — обтекатель носовой и подкильной антенны ГАР «Звезда-2»; 4 — 130-мм АУ АК-130;
 5 — ПУ ПК-10 НУРС средств РЭП; 6 — ТПК ПКРК «Москва»; 7 — ходовая рубка; 8 — основной АП РАК «Минерал»; 9 — АП РАС СУ ЗРК «Кинжал»;
 10 — АП РАС СУАО «Лев»; 11 — АП комплекса «Старт»; 12 — АП (пассивный канал) РАК «Минерал»; 13 — АП РАС «Вайгач»; 14 — АП РАС «Подкат»;
 15 — АП системы «Привод-В»; 16 — АП РАС «Фрегат-МЛ»; 17 — АП комплекса «Старт-2»; 18 — боевой модуль ЗРАК «Кортик»; 19 — лацпорт РТПУ
 ПАРК «Водопад»; 20 — РБУ-12000; 21 — ангар для вертолетов; 22 — АП системы «Привод-В»; 23 — ВПП; 24 — помещение буксируемой антенны ГАР
 «Звезда-2» и ее ПОУ.

— количество × тип СУО ЗРК «Кинжал»	2 × ЗР95
Зенитный ракетно-артиллерийский комплекс:	
— тип	«Кортик» (ЗР87Э)
— количество боевых модулей	2
— количество ПУ × направляющих для ЗУР	2 × 8
— боекомплект	128 ЗУР 9М-311
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 2—30-мм (АК-630М)
— боекомплект	24 000 выстрелов
Артиллерийский комплекс:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 2—130/54 (АК-130)
— боекомплект	1000 выстрелов
— СУАО	«Лев» (МР-184)
Противолодочное:	
— тип ПАРК	«Водопад»
— количество РТПУ	2 × 4
— боекомплект	24 ПЛУР «Водопад-НК», 83РН, 84РН или торпеды СЭТ-65
— КСУС	«Лехна»
Противоторпедное:	
— тип комплекса ПТЗ	«Удав-1»
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 10—300-мм (РБУ-1200)
— боекомплект	120 РГБ
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × Ка-27ПА + 1 × Ка-27РЦ
— оборудование ВПП	светотехническое
— количество × тип ангаров	палубный
— система привода и посадки ЛА	«Привод-В»
Радиоэлектронное:	
— БИУС	«Лесоруб-55»
— комплекс средств обмена информацией	«Тройник»
— комплекс обеспечения ЭМС	«Подзаголовок»
— система освещения надводной обстановки	«Корвет-1155»
— РАС общего обнаружения и целеуказания	«Фрегат-МА» (МР-760)
— РАС обнаружения и целеуказания по низко летящим ВЦ	«Подкат» (МР-350)
— система предупреждения о лазерном излучении	«Спектр-Ф»
— количество × тип навигационных РАС	3 × «Вайгач»
— гирокомпасные системы	«Курс-10А-1» + «Курс-10А-2»
— КСКС	«Цунами-БМ»
— КСРС	«Кристалл»
— станция спутниковой связи	«Прицел-А»
— комплекс средств РЭБ	«Старт-2»
— пассивные системы РЭП	ПК-2 (2 × 2—140-мм) +
(количество ПУ × направляющих)	ПК-10 (12 × 10—122-мм) «Смелый-П»
— ГАК с антеннами в носовом, подкильном и буксирном обтекателях	«Звезда-2»

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Т. III. С. 101—106.
2. История отечественного судостроения. Т. V. С. 336—340.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Указ. соч. С. 154, 157.
4. Тайфун. — 2000. № 2. С. 2—5.

ЭМ пр. 11551 (шифр «Фрегат») разработан Северным ПКБ под руководством В.П. Мишина. При создании этого корабля конструкторы попытались устранить недостатки, присущие БПК пр. 1155. Руководство советского флота (в частности, Главнокомандующий С.Г. Горшков) к ним относил отсутствие ПКРК, слабость зенитного и артиллерийского вооружения. Проект корабля, в котором удалось устранить эти недостатки (расширить боевые возможности БПК пр. 1155), был разработан в 1983—1984 гг. По архитектуре корпуса и надстроек, а также конструкции главной энергетической установки он полностью повторяет прототип.

Главные изменения коснулись состава вооружения. В частности, ПАРК «Раструб-Б» заменили на ПКРК «Москит», 533-мм ТА — на ПАРК с УРТПУ «Водопад», две 100-мм АУ АК-100 — на одну спаренную 130-мм АУ, РБУ-6000 — на РК ПТЗ «Удав-1», вместо 30-мм ЗАК поставили два боевых модуля ЗРАК «Кортик». Существенным образом было усовершенствовано РТВ, и в первую очередь гидролокационные средства освещения подводной обстановки.

Всего предполагалось построить 10 ЭМ пр. 11551. Однако до декабря 1991 г. успели заложить только два из них и выдать заказ еще на два корабля. Адмирал Чабаненко достроили

и в феврале 1999 г. передали флоту. Заказ на другие ЭМ^{1*} аннулировали в 1993 г. Второй корабль серии разобрали на стапеле.

Две счетверенные ПУ (КТ-190) ПКРК «Москит-М» установлены в районе носовой надстройки корабля, под крыльями ходового мостика (на БПК пр. 1155 здесь располагались ПУ комплекса ПАРК «Раструб-Б»). Решение противолодочных задач на БПК пр. 11551 возложено на ПАРК «Водопад-НК» с восемью УРТПУ, из которых можно вести стрельбу как ПЛУР, так и обычными торпедами.

Оборону корабля от средств нападения с воздуха обеспечивают два ЗРК «Кинжал» и два боевых модуля ЗРАК «Кортик». На ЭМ пр. 11551 внедрена единая система управления контуром ПВО.

^{1*} Два из них получили названия *Адмирал Басистый* и *Адмирал Кучеров*.

ГАК «Звезда-2М» имеет активные и пассивные режимы работы. Этот комплекс принадлежит к последнему поколению отечественных ГАК и способен обнаруживать ПЛ, идущие на корабль торпеды, выдавать целеуказание оружию и обеспечивать ЗПС.

Приемоизлучающие антенны комплекса расположены в протяженном бульбовом обтекателе «торпедообразной» формы, который выдается далеко вперед за носовой перпендикуляр. Длина обтекателя, заглубленного ниже ОП примерно на 2 м, — около 30 м, а диаметр — более 5 м.

Кроме ГАС с антеннами в бульбовом обтекателе, в состав ГАК «Звезда-2» входит буксируемая ГАС. В походном положении она находится в специальном помещении на корме корабля. Спуск и подъем буксируемого тела осуществляется через кормовой лаппорт с помощью спускоподъемного устройства.

Типа *Удалой*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект (по классификации НАТО ^{1*})	Название кораблей	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
9 (12)	1155 ("Valkyrie-3")	<i>Вице-адмирал Кулаков</i>	731	04.11.77	•	•	Завод им. А.А. Жданова (г. Ленинград) ^{2*}
		<i>Маршал Васильевский</i>	732	22.04.79	22.12.81	08.12.83	То же
		<i>Адмирал Трибуц</i>	733	19.04.80	26.03.83	30.12.85	То же
		<i>Маршал Шапошников</i>	114	07.83	01.85	30.12.85	ССЗ «Янтарь», (г. Калининград)
		<i>Североморск</i> (до 03.93 — Симферополь, до 1986 г. — <i>Маршал Жуков</i> , до 1985 г. — <i>Маршал Буденный</i>)	115	12.06.84	24.12.85	30.12.87	То же
		<i>Адмирал Левченко</i> (до 24.05.82 — Хабаровск)	734	27.01.82	21.02.85	30.09.88	Завод им. А.А. Жданова (г. Ленинград) ^{2*}
		<i>Адмирал Виноградов</i>	116	05.02.86	04.06.87	30.12.88	ССЗ «Янтарь», (г. Калининград)
		<i>Адмирал Харламов</i>	117	07.08.86	29.06.88	30.12.89	То же
		<i>Адмирал Пантелеев</i>	118	09.87	12.88	19.12.91	То же

^{1*} В соответствии с принятой в НАТО системой данные корабли классифицируются как ЭМ.

^{2*} В настоящее время АО ССЗ «Северная верфь» (г. Санкт-Петербург).

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное 6 930

— полное 7 550

Главные размеры, м:

— длина наибольшая (по КВА)	163,5 (145,0)
— ширина корпуса наибольшая (по КВА)	19,0 (17,2)
— осадка средняя	5,2
— осадка по обтекателю подкильной антенны ГАК	7,9

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 220 (29)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

— тип	ГТУ
— количество × тип форсажных ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × М-8КФ — 45 000
— количество × тип маршевых ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × М-62 — 17 000
— количество гребных валов × тип двигателей	2 × ВФШ
— количество × тип — мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГГГ — по 1250

Скорость хода, уз:

— полная	29
— экономическая	16

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 5 700

Вооружение:

*Комплекс противолодочных
и противокорабельных ракет:*

— тип	«Раструб-Б»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (КТ-100У)
— боекомплект	8 ПЛУР 85РУ
— КСУС	«Муссон»

Зенитный ракетный комплекс:

— количество × тип	2 × «Кинжал»
— количество ВПУ в каждом комплексе ×	
× барабанов в каждой ВПУ	2 × 4
— количество направляющих в каждом барабане	8
— боекомплект	64 ЗУР 9М330
— количество × тип СУО ЗРК «Кинжал»	2 × 3Р95

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 100/60 (АК-100)
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	«Лев» (МР-183)
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	4 × 1 — 30-мм (АК-630М)
— боекомплект	12 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123)

Противолодочное:

— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 4 — 533-мм (ПТА-53-1155)
— боекомплект	8 торпед 53-65К и СЭТ-65 или ПЛУР 83РН и 84РН
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	96 РГБ-60 + 12 РГБ-отводителей
— КСУС	«Пурга»

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	2 × Ка-27ПЛ
— оборудование ВПП	светотехническое
— количество × тип ангаров	2 × палубные
— радионавигационная система привода и посадки вертолетов	«Привод-СВ»

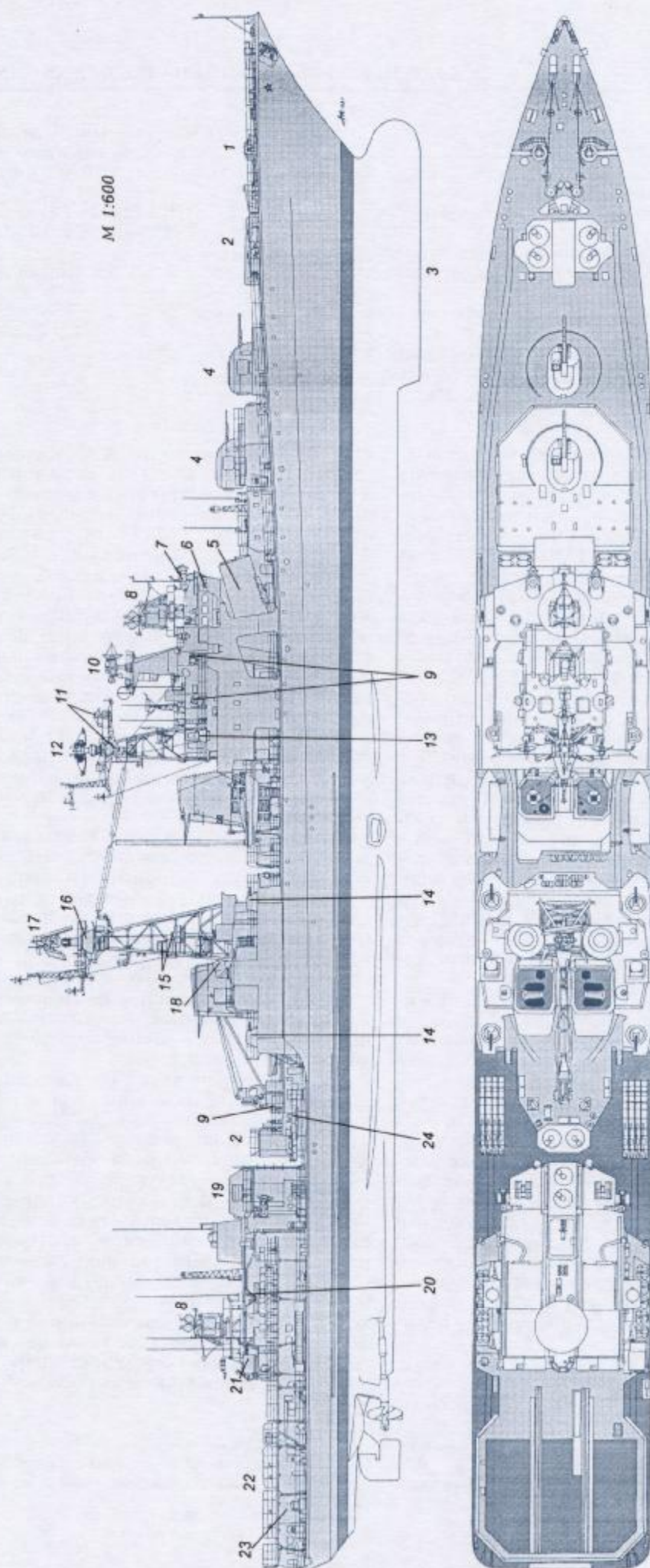
Радиоэлектронное:

— БИУС	«Лесоруб-5»
— комплекс средств обмена информацией	«Тройник»
— комплекс обеспечения ЭМС	«Подзаголовок»
— система освещения надводной обстановки	«Корвет-1155»
— РАС общего обнаружения и целеуказания	«Фрегат-МА» (МР-750) ^{1*}
— РАС обнаружения и целеуказания	
по низко летящим ВЦ	«Подкат» ^{2*}
— РАС общего обнаружения	«Топаз» + «Топаз-В» ^{3*}
— система предупреждения о лазерном излучении	«Спектр-Ф»
— гирокомпасные системы	«Курс-10А-1» + «Курс-10А-2»

^{1*} Начиная с БПК *Маршал Василевский* (третий корабль серии).

^{2*} Начиная с БПК *Симферополь*.

^{3*} На БПК *Вице-адмирал Кулаков*.



Большой противолодочный корабль *Адмирал Трибуц* (пр. 1153):

- 1 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП; 2 — ВПУ ЗРК «Кинжал»; 3 — обтекатель носовой и подкальной антенн ГАК «Полюс»; 4 — 100-мм АУ АК-100; 5 — ПУ ПАРК «Раструб-Б»; 6 — ходовая рубка; 7 — АП СУ ПАРК «Раструб-Б»; 8 — АП РАС СУ ЗРК «Кинжал»; 9 — ПУ ПК-10 НУРС средств РЭП; 10 — АП РАС СУАО «Лев»; 11 — АП РАС «Вайгач»; 12 — АП РАС «Подкат»; 13 — АП комплекса «Старт»; 14 — 30-мм АУ АК-630М; 15 — АП комплекса «Старт-2»; 16 — АП системы «Привод-В»; 17 — АП РАС «Фрегат-МА»; 18 — АП РАС СУАО «Вымпел»; 19 — РБУ-12000; 20 — АП системы ГЛОНАС; 21 — АП системы «Привод-В»; 22 — ВПП; 23 — помещение буксируемой антенны ГАК «Полюс» и ее ПОУ; 24 — 533-мм ТА.

— КСРС	«Тайфун-2С» или «Буря-5»
— КСКС	«Прицел-А»
— комплекс средств РЭБ	«Старт-2»
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	ПК-2 (2 × 2—140-мм) +
	ПК-10 (8 × 10—122-мм) «Смелый-П»
— ГАК с антеннами в носовом бульбовом,	
подкильном и буксируемом обтекателях	«Полином»

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Т. III. С. 148—151.
2. История отечественного судостроения. Т. V. С. 336, 339—340.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Указ. соч. С. 152—157.
4. Буров В.Н. Указ. соч. С. 529—531.

БПК пр. 1155 (шифр «Фрегат») первоначально (1972—1973 гг.) задумывался как развитие СКР пр. 1135 с устранением его основных недостатков (отсутствие вертолета и несовершенство гидроакустических средств, не обеспечивавших целеуказание ПАРК на полную дальность боевого использования). Причем его стандартное водоизмещение в 4000 т определялось возможностями стапельных мест ССЗ «Янтарь» в Калининграде. Однако требование ВМФ разместить на корабле ГАК нового поколения (позволявший выйти в первую дальнюю зону акустической освещенности) заставило отказаться от каких-либо ограничений по водоизмещению. Это, в свою очередь, позволило разместить на корабле многоканальный ЗРК «Кинжал» (вместо ЗРК «Оса-М»), увеличить до четырех (изначально предполагалось установить только два) количество 30-мм ЗАК АК-630М и до двух — количество вертолетов Ка-27ПА. Все это привело к тому, что на завершающей стадии технического проектирования стандартное водоизмещение БПК пр. 1155 возросло почти до 7000 т. Для обеспечения возможности постройки столь большого корабля на ССЗ «Янтарь» был сооружен новый стапель.

Как указано выше (см. ЭМ пр. 956), стремление создать многоцелевой корабль класса эсминцев в пр. 956 натолкнулось на невозможность разместить в заданном водоизмещении (ок. 8 000 т) и сильные средства ПВО, и противокорабельные ракеты «Москит», и комплекс средств ПЛО (в первую очередь мощный низкочастотный ГАК «Полином»). Поэтому в дополнение к ЭМ пр. 956 и были созданы БПК пр. 1155. Планировалось, что в составе соединений и групп будут совместно действовать ЭМ пр. 956 и БПК пр. 1155. Вначале предполагали построить по 50 кораблей обоих проектов. Впоследствии программы строительства были существенно сокращены. По проекту 1155 было построено 12 кораблей¹. Постройка кораблей пр. 1155 велась на заводах «Янтарь» (г. Кали-

нинград) — 8 единиц и им. А.А. Жданова (г. Ленинград, ныне ОАО «Северная верфь» в г. Санкт-Петербурге). Последний, 13-й корабль *Адмирал Чабаненко* строился по улучшенному проекту 11551 (гл. конструктор В. П. Мишин), разработанному в 1983 г.

Корпус БПК пр. 1155 стальной, с удлиненным полубаком, двойным дном на всем протяжении и большим развалом шпангоутов в носовой оконечности. Внутренние помещения корпуса разделены огнеупорными переборками, а в отделке самих помещений использованы негорючие материалы. Имеется стационарная система пенотушения. Надстройки выполнены в виде трех блоков. Они изготовлены из алюминиево-магниевого сплава. В кормовой надстройке находятся два полуутопленных ангара для вертолетов, кормовые ВПУ ЗРК «Кинжал» и обе РБУ-6000.

Газовывод от ГТА осуществляется от каждого эшелона в две дымовые трубы, что позволяет производить агрегатную замену ГТА.

Антенные посты радиотехнического вооружения размещены на мачтах ферменной конструкции, которая позволила сократить общую массу надстроек. Внедрен комплекс средств по снижению уровней физических полей корабля.

Офицеры и старшины размещены в одно- и двухместных каютах, матросы — в маломестных кубриках. Все жилые помещения оборудованы кондиционерами.

ГЭУ состоит из двух ГТА, каждый из которых работает на свою линию вала. ГТА включает в себя маршевый ГТД мощностью 9 000 л.с. и два форсажных ГТД мощностью по 22 500 л.с. Предусмотрена возможность работы через главный редуктор любого из маршевых ГТД на оба гребных вала. Управление главными механизмами осуществляется с помощью пневмоэлектрической системы. Имеется аварийный пост управления форсажными ГТД.

ГТГ ЭЭС размещаются по два в каждом машинном отделении. Два ГТГ (по одному в каждом МО) имеют утилизационные котлы, работающие на теплоотдаче уходящих газов, что дополняет производительность паровых котлов, обеспечивающих паром общесудовые потребители.

Адмирал Спиридонов (зав. № 113). ССЗ «Янтарь» (г. Калининград); 09.1981 г.; 02.1983 г.; 30.12.1984 г.

Входил в состав ТОФ. В 2002 г. был исключен из боевого состава флота.

¹ Удалой (зав. № 111). ССЗ «Янтарь» (г. Калининград); 23.07.1977 г.; 05.02.1980 г.; 31.12.1980 г.

Входил в состав СФ. В 2001 г. был исключен из боевого состава флота.

Адмирал Захаров (зав. № 112). ССЗ «Янтарь» (г. Калининград); 16.10.1981 г.; 04.11.1982 г.; 30.12.1983 г.

Входил в состав ТОФ. В 2002 г. был исключен из боевого состава флота.

В ГАК «Полином» входит тракт обнаружения торпед, тракт звукоподводной связи, тракт обнаружения гидроакустических сигналов работающих гидроакустических станций противника и буксируемая ГАС. Он значительно расширяет боевые возможности корабля. Дальность действия ГАК «Полином», основная

антенна которого установлена в носовом бульбном обтекателе, в 2,5–3 раза превышает дальность действия ГАС, установленной на БПК пр. 1134А и 1134Б. Он обеспечивает обнаружение подводных лодок в дальней зоне акустической освещенности и выдачу целеуказания ПАРК на полную дальность.

Типа Очаков

Количество кораблей в строю (серии)	Проект (по классификации НАТО ^{1*})	Название кораблей	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2(7)	1134Б ("Kara")	Очаков	2002	19.12.69	30.04.71	04.11.73	ССЗ им. 61 коммунара, (г. Николаев)
		Керчь	2003	30.04.71	21.07.72	25.12.74	То же

^{1*} В соответствии с принятой в НАТО системой данные корабли классифицируются как ЭМ.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
– стандартное	6 700
– полное	8 565
Главные размеры, м:	
– длина наибольшая (по ВЛ)	173,4 (162,0)
– ширина корпуса наибольшая (по ВЛ)	18,5 (16,8)
– осадка средняя	6,35
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	
Автономность по запасам провизии, сут.	
Главная энергетическая установка:	
– тип	ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных ГТД
– количество × тип форсажных ГТД – суммарная мощность, л.с.	4 × М-8Е – 80 000
– количество × тип маршевых ГТД – суммарная мощность, л.с.	2 × М-62 – 12 000
– количество × тип двигателей	2 × ВФШ
– количество × тип – мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГТГ – по 1250 + 1 × ГТГ – по 600
Скорость хода, уз:	
– полная	32
– экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, миль	
Вооружение:	
<i>Комплекс противолодочных и противокорабельных ракет:</i>	
– тип	«Раструб-Б»
– количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (КТ-100У)
– боекомплект	8 ПЛУР 85-РУ
– СУ	«Гром-М»
<i>Зенитные ракетные комплексы:</i>	
– количество × тип	2 × «Шторм»
– количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (Б-192)
– СУО	«Гром»
– боекомплект	80 ЗУР В-611
– количество × тип	2 × «Оса-МА»
– количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (ЗИФ-122)
– количество × тип СУО	2 × 4Р33
– боекомплект	40 ЗУР 9М33
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
– количество АУ × стволов – калибр, мм (тип АУ)	3 × 2 – 76/60 (АК-726)
– боекомплект	1600 выстрелов
– количество × тип СУАО	2 × «Турель» (МР-105)

— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	4 × 1—30-мм (АК-630М)
— боекомплект	12 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123-01)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 5—533-мм (ПТА-53-1134Б)
— боекомплект	10 торпеды 53-65К и СЭТ-65
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 12—213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	144 РГБ-60
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 6—305-мм (РБУ-1000)
— боекомплект	48 РГБ-10
— ПУСБ	«Бура»
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × Ка-27
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	«Аллея-1134Б» + «Корень-1134Б»
— система обмена информацией	«Море-1134Б»
— РАС общего обнаружения	«Восход» (МР-600) + + «Ангара-А» (МР-310А) ^{1*} или «Ангара-А» (МР-310А) + + «Подберезовик» (МР-760) ^{2*}
— ТВ система наблюдения за ближней надводной обстановкой	МТ-45
— комплекс средств РЭБ	«Кольцо» ^{3*}
— тип станции активных помех	«Гурзуф»
— станция РТР	«Старт» ^{2*}
— количество × тип навигационных РАС	1 × «Дон» + 2 × «Волга»
— КСКС	«Цунами-БМ» ^{2*}
— пассивные системы РЭП (количество ПУ × направляющих)	ПК-2 (2 × 2—140-мм) + + ПК-10 (2 × 10—122-мм или 8 × 10—122-мм ^{2*}) «Смелый-П»
— ГАС кругового обзора и целеуказания с антенной в носовом бульбовом обтекателе	«Титан-2Т» (МГ-332Т)
— БГАС с опускаемой антенной переменной глубины	«Вега» (МГ-325)

^{1*} На БПК Очаков.

^{2*} На БПК Керчь.

^{3*} На БПК Керчь в ходе модернизации он был частично демонтирован.

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Т. III. С. 145—147.
2. История отечественного судостроения. Т. V. С. 337—338.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Указ. соч. С. 118, 126—127.
4. Буров В.Н. Указ. соч. С. 527—529.
5. Судостроение. — 1998, № 5/6. С. 123—130.

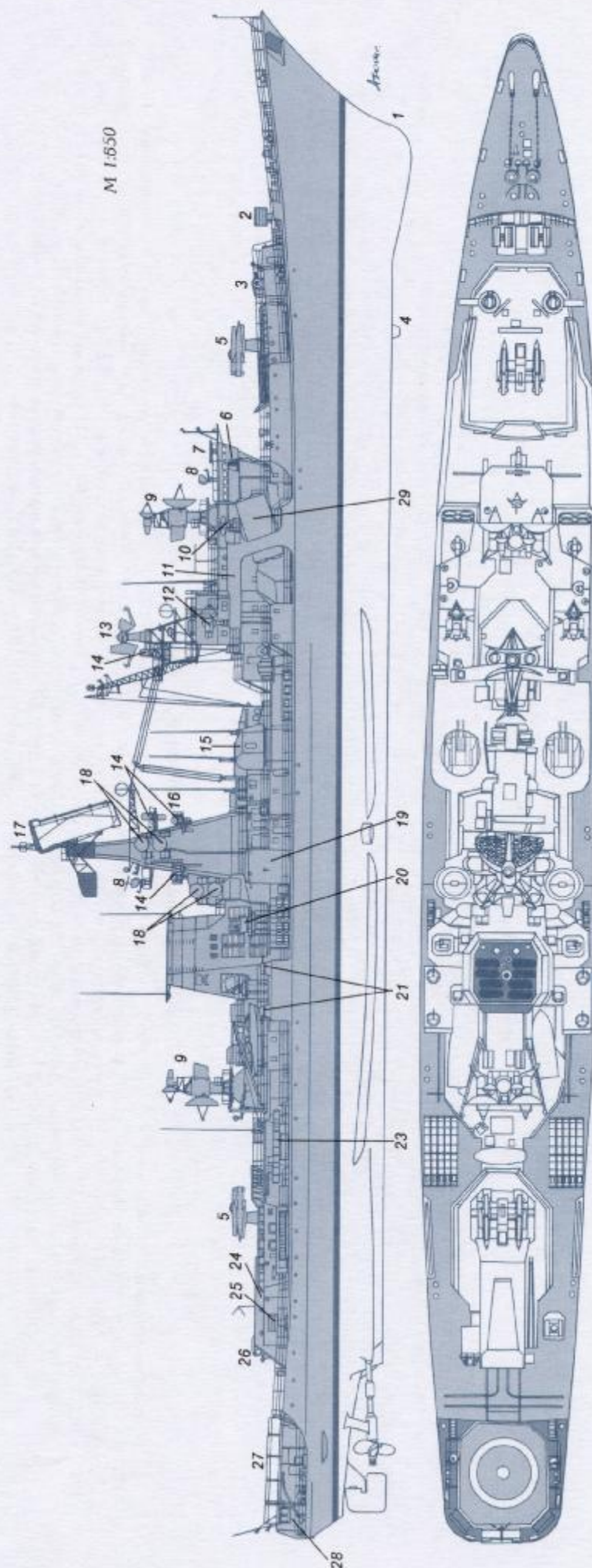
БПК пр. 1134Б (шифр «Беркут») разработан Северным ПКБ под руководством В.Ф. Аникиева (затем — А.К. Перькова) и является модификацией кораблей пр. 1134А с заменой КТУ на ГТУ и усиленным зенитным вооружением. Корабли данного типа предназначаются для поиска и уничтожения подводных лодок противника в удаленных районах Мирового океана, защиты соединений надводных кораблей на переходе морем от атак подводных лодок и средств воздушного нападения противника. При разработке пр. 1134Б жестких ограничений по размерам корпуса не было. Благодаря этому удалось довести количество ЗУР на каждый комплекс до 40 (увеличить примерно на 40% по сравнению с БПК пр. 1134А) за счет применения конвейерной (а не барабанной) системой подачи боезапаса, оптимально раз-

местить два ЗРК «Оса-М» и два 76-мм артиллерийских комплекса АК-726, а также усовершенствовать радиотехническое вооружение.

Корпус корабля, как и у БПК пр. 1134А (типа *Кронштадт*), с удлиненным полубаком, но с более развитыми надстройками. Объем надпалубных конструкций на пр. 1134Б на 38% больше, чем на *Кронштадте*. Длина корабля возросла на 12 м (по сравнению с пр. 1134А), а ширина — на 0,6 м. Мореходность БПК не ограничена. Для снижения размахов бортовой качки он снабжен бортовыми управляемыми рулями.

Тип ГЭУ предопределил архитектуру надстроек корабля. Из-за необходимости размещения больших по сечению газоходов и воздухоприемников дымовую трубу установили отдельно от башенноподобной мачты. ГТД рас-

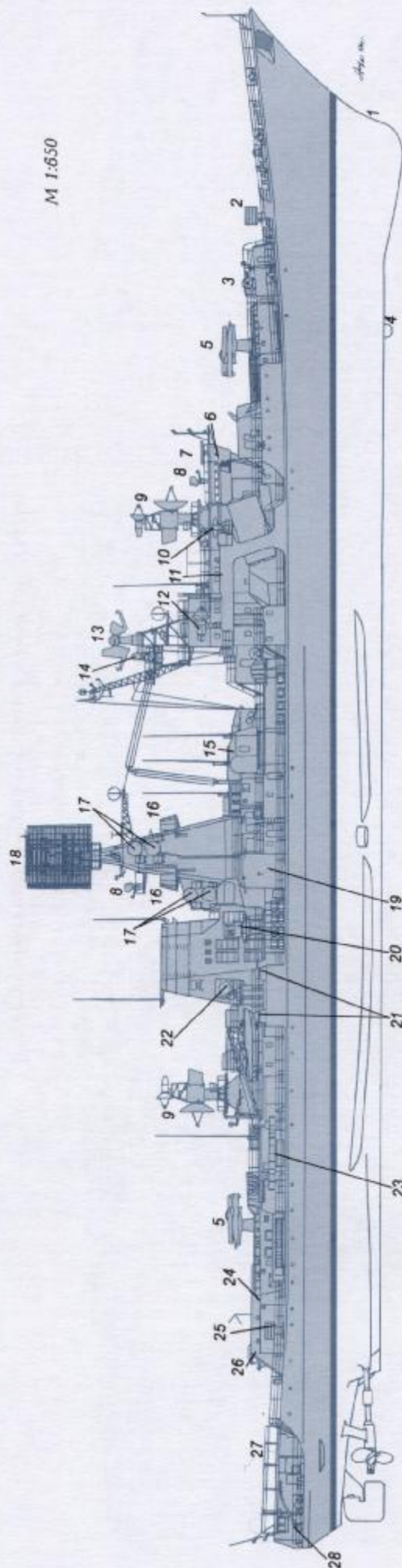
М 1:550



Большой противолодочный корабль *Очаков* (пр. 1134Б):

- 1 — обтекатель антенны ГАС «Титан-2Т» (МГ-332Т); 2 — РБУ-6000; 3 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП; 4 — антенна ГАС подводной связи и опознавания МГ-26; ПУ ЗРК «Шторм»; 6 — ходовая рубка; 7 — АП РАС «Дон» (резервная навигационная РАС); 8 — АП РАС «Волга» (основная навигационная РАС в обеспечении двух АП); 9 — АП СУ «Гром-М»; 10 — стабилизированный пост ТВ системы наблюдения за ближайшей надводной обстановкой МГ-45; 11 — ходовой мостик; 12 — АП РАС СУАО «Турель»; 13 — АП РАС «Ангара-А»; 14 — АП станции «Старт»; 15 — 76-мм АУ АК-726; 16 — площадка с фундаментами под АП системы «Кольцо» (на БПК *Очаков* до настоящего времени эта система не устанавливалась); 17 — АП РАС «Восход» (МР-600); 18 — АП системы «Гуруф»; 19 — ПУ ЗРК «Оса-МА»; 20 — АП СУ ЗРК «Оса-МА»; 21 — 30-мм АУ АК-630М; 22 — АП РАС СУАО «Выпел»; 23 — 533-мм ТА; 24 — ангар для вертолета; 25 — РБУ-1000; 26 — стартовый командный пост вертолета; 27 — ВПП; 28 — отделение антенны ГАС «Вега» (МГ-325) и ее ПОУ; 29 — ПУ ПАРК «Раструб-Б».

М 1:650



Большой противолодочный корабль Керчь (пр. 1134Б):

1 — обтекатель антенны ГАС «Титан-2Т» (МГ-332Т); 2 — РБУ-6000; 3 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП; 4 — антенна ГАС подводной связи и опознавания МГ-26; ПУ ЗРК «Шторм»; 6 — ходовая рубка; 7 — АП РАС «Дон» (резервная навигационная РАС); 8 — АП РАС «Волга» (основная навигационная РАС в обеспечении двух АП); 9 — АП СУ «Гром-М»; 10 — стабилизированный пост ТВ системы наблюдения за ближайшей надводной обстановкой МГ-45; 11 — ходовой мостик; 12 — АП РАС СУАО «Гурель»; 13 — АП РАС «Ангара-А»; 14 — АП станции «Старт»; 15 — 76-мм АУ АК-726; 16 — АП системы «Коальдо»; 17 — АП системы «Гурзуф»; 18 — АП РАС «Подберезовик» (МР-760); 19 — ПУ ЗРК «Оса-МА»; 20 — АП СУ ЗРК «Оса-МА»; 21 — 30-мм АУ АК-630М; 22 — АП РАС СУАО «Вымпел»; 23 — 533-мм ТА; 24 — ангар для вертолета; 25 — РБУ-1000; 26 — стартовый командный пост вертолета; 27 — ВПП; 28 — отделение антенны ГАС «Вега» (МГ-325) и ее ПОУ; 29 — ПУ ПАРК «Раструб-Б».

положены в двух эшелонах, каждый из которых включает два форсажных реверсивных ГТД М-8Е мощностью по 20 000 л.с., работающих на спаривающий односкоростной редуктор, и один маршевый реверсивный двигатель М-62 мощностью 6 000 л.с. с двухскоростным редуктором. Маршевые ГТД и их редукторы размещаются в носовом МО вместе с двумя ГТГ, а форсажные ГТД и их редукторы, а также один ГТГ — в кормовом МО. Вал маршевого ГТД проходит внутри оси большого колеса основного редуктора и подсоединяется к ведомой части звукоизолирующей муфты основного редуктора. Во время движения под маршевыми ГТД основной редуктор вращается вхолостую. Как показал опыт, маршевые ГТД редко используются, так как не обеспечивают требуемых показателей, а сама по себе ГТУ оказалась сложной, дорогостоящей и ненадежной. Для обеспечения заднего хода на пр. 1134Б были установлены реверсивные ГТД. Система «Тайфун» обеспечивает управление всеми главными и вспомогательными механизмами, а система «Ангара-А» — электроэнергетической установкой и основными корабельными системами.

Валопрыводы и обтекатель АП ГАС имеют электроизоляцию от корпуса. На корабле смонтированы маломощные ВФШ, с увеличенным расстоянием между ними и корпусом. Маршевые ГТД и ГТГ размещены на подвесных фундаментах с двухкаскадной амортизацией. Такая конструкция фундаментов помимо снижения структурного шума повышает живучесть установки при сотрясениях корпуса от взрывов. Часть корпуса и некоторые фундаменты механизмов оклеены пластмассой типа «Агат».

На БПК предусмотрены противозумные коффердамы со стальными звукоизолирующими зашивками, глушение шума в газоходах и приемниках воздуха. Форма и размеры дымовой трубы были выбраны исходя из стремления обеспечить низкий уровень тепловых полей.

По мнению специалистов, БПК пр. 1134Б в советском ВМФ являлись наиболее мощными и совершенными кораблями своего класса. Доля массы боевых средств (вооружение и боезапас) в величине стандартного водоизмещения достигла в них наивысшего предела. Тем не менее, на корабле существовали комфортные бытовые условия для экипажа. К недостаткам кораблей пр. 1134Б относят слабость авиационного вооружения, отсутствие артиллерии среднего калибра и моральное устаревание ЗРК «Шторм».

Постройка кораблей велась на втором наклонном стапеле открытого эллинга ССЗ им. 61 коммунара в г. Николаеве. Всего советскому ВМФ передали семь кораблей данного типа^{1*}. При этом применялся блочный способ формирования корпуса из крупных секций с выполнением единого блочного кольцевого шва автоматической сварки.

В 1977 г. на БПК Азов вместо кормового ЗРК «Шторм»^{2*} установили многоканальный ЗРК «Форт», который длительное время проходил испытания. Для компенсации масс пятитрубные ТА на нем заменили на двухтрубные. Азов после модернизации получил шифр проекта 1134БФ.

На третьем корабле серии Керчь вместо РАС «Восход» установили РАС «Подберезовик». На всех БПК пр. 1134Б во время среднего ремонта модернизировали ПАРК «Метель» в ПАРК «Раструб-Б».

^{1*} Николаев (зав. № 2001): 25.06.1968 г.; 19.12.1969 г.; 31.12.1971 г.

Входил в состав ЧФ. 29.10.1992 г. был исключен из боевого состава флота.

Азов (зав. № 2004, пр. 1134БФ): 07.1972 г.; 09.1973 г.; 12.1975 г.

Входил в состав ЧФ. В мае 1998 г. был исключен из боевого состава флота.

Петропавловск (зав. № 2005): 09.1973 г.; 11.1974 г.; 12.1976 г.

Входил в состав ТОФ. В ноябре 1995 г. был исключен из боевого состава флота.

Ташкент (зав. № 2006): 11.1974 г.; 11.1975 г.; 12.1977 г.

Входил в состав ТОФ. 03.07.1992 г. был исключен из боевого состава флота.

Таллин (зав. № 2007, с 02.08.1990 г. — Владивосток): 11.1975 г.; 11.1976 г.; 12.1979 г.

Входил в состав ТОФ. В 2001 г. был исключен из боевого состава флота.

Очаков (зав. № 2002): 19.12.1969 г.; 30.04.1971 г.; 04.11.1973 г.

Входит в состав ЧФ. В 1991 г. был поставлен в средний ремонт. По состоянию на январь 2002 г. техническая готовность корабля составляла 41%.

Керчь (зав. № 2003): 04.1971 г.; 07.1972 г.; 12.1974 г.

Входит в состав ЧФ. С 03.1984 г. по 07.1988 г. прошел модернизацию, во время которой РАС «Восход» (МР-600) заменили на РАС «Подберезовик» (МР-760) и установили станцию РТР «Старт» с четырьмя АП на гот-мачте.

^{2*} Во время достройки корабля кормовой ЗРК «Шторм» не был установлен, а на его месте смонтировали фундаменты под ЗРК «Форт». Около двух лет корабль входил в состав флота только с одним ЗРК «Шторм».

Сдержанный

Количество кораблей в строю (серии)	Проект (по классификации НАТО)	Название корабля	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (21)	61М ("Kashin" mod.)	Сдержанный	1715	10.03.71	25.02.72	30.12.73	ССЗ им.61 коммунара, (г. Николаев)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное 4 010

— полное 4 975

Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	146,2 (134,5)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	15,8 (14,0)
— осадка средняя	4,87
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	266 (22)
Автономность по запасам провизии, сут.	25
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с работой ГТД на линии валов через редуктор
— количество × тип ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × М-8Е — 72 000
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГПГ — по 600 + 2 ДГ — по 200
Скорость хода, уз:	
— полная	32,0
— экономическая	18,0
Дальность плавания ходом 18 уз, мили:	4 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	«Термит»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 1 (КТ-15М БРК)
— боекомплект	4 ПКР П-15М
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— количество × тип	2 × «Волна-М»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (ЗИФ-101)
— боекомплект	16 ЗУР В-601
— СУО	«Ятаган»
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 2 — 76/60 (АК-726)
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	«Турель» (МР-105)
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	4 × 6 — 30-мм (АК-630)
— боекомплект	12 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123)
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб (тип ТА)	1 × 5 (ПТА-53-1123/2)
— боекомплект	5 торпед 53-65К и СЭТ-65
— ПУТС	«Тифон-61М»
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	192 РГБ-60
— ПУСБ	«Буря — 61М»
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	1 × Ка-25ПЛ
— оборудование ВПП	светотехническое
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИП	«Планшет-61»
— количество × тип РАС	
обнаружения ВЦ и НЦ	1 × «Кливер» (МР-500) + 1 × «Ангара-А» (МР-310А)
— комплекс средств РЭБ	«Старт»
— станция РТР	«Залив»
— комплекс средств РЭБ	«Кольцо»
— количество × тип навигационных РАС	2 × «Волга»
— пассивные системы РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	ПК-16 (2 × 16 — 82-мм) + + ПК-10 (2 × 10 — 122-мм) «Смелый-П»
— СОТС	МИ-110К
— ГАК с антенной в стационарном	
подкильном и буксируемом обтекателе	«Платина» (МГ-335)

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Т. III. С. 163 — 166.
2. История отечественного судостроения. Т. V. С. 174 — 177.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Указ. соч. С. 103 — 107.
4. Кострюченко В.В., Простокисин А.А. Поющие фрегаты // Морская коллекция. — 1999, № 1.
5. Морской сборник. — 1993, № 1. С. 52 — 61.

Сдержанный — единственный из БПК пр. 61, достроенный по пр. 61М. В соответствии с ним его вооружили ПКРК «Термит», четырем АУ АК-630, РАС общего обнаружения МР-310А и МР-500, комплексом РЭБ «Старт», ГАК «Платина» с антеннами в стационарном подкильном и буксируемом обтекателях, станцией обнаружения теплового следа ПЛ МИ-110К. По существу, *Сдержанный* стал первым многоцелевым кораблем ВМФ СССР. Впоследствии еще пять БПК пр. 61 модернизировали аналогичным образом, но по пр. 61МП.

Как и БПК пр. 61, *Сдержанный* предназначен для охраны соединений ударных надводных кораблей и конвоев от атак самолетов и подводных лодок, а также обеспечения развешивания своих подлодок в удаленных районах Мирового океана.

БПК пр. 61 являлись первыми в мире кораблями со всережимной ГТУ. Всего в период с декабря 1962 г. по декабрь 1973 г. советскому флоту передали 21 БПК пр. 61^{1*}. Один из них — *Проворный* прошел модернизацию по пр. 61Э. На нем ЗРК «Волна» заменили на ЗРК «Ураган» и РАС «Кливер» — на РАС «Фрегат». Изначально предполагалось разместить на корабле три ПУ ЗРК «Ураган» (две из них — линейно в носовой оконечности надстройки). Однако эти работы из-за отсутствия финансирования не провели, хотя были зарезервированы объемы и энергетические мощности. Всего по пр. 61Э должны были модернизировать пять кораблей пр. 61, но и эти планы реализовать не удалось.

Способный проходил переоборудование в опытовый корабль по пр. 01091 для испытаний перспективного ГАК четвертого поколения. На нем в кормовой оконечности корпуса планировали разместить (вместо 76-мм АУ) буксируемые (на разных уровнях от поверхности воды) гидроакустические антенны на специальных свесах-спонсонах. Из-за прекращения финансирования, не закончив ремонт и модернизацию, корабль сдали на металл.

Корпус корабля гладкопалубный с ярко выраженной седловатостью и плавным подъемом

верхней палубы в носовой оконечности. Развешенная надстройка занимает ок. 2/3 верхней палубы. Для обеспечения общей продольной прочности корпус выполнен по продольной системе набора. Он разделен главными поперечными водонепроницаемыми переборками (доходящими до верхней палубы) на 14 отсеков. Протяженность междудонного пространства составляет около 80% длины корпуса. Непотопляемость обеспечена при затоплении любых трех смежных отсеков при высоте надводного борта не менее 0,6 м и величине установившегося крена не более 12°. Корабль снабжен бортовыми, втягивающимися в корпус рулями — успокоителями качки и бортовыми рулями небольшой протяженности, что уменьшает амплитуду бортовой качки в три раза при волнении моря до 5 баллов и скорости хода до 18 уз. Мореходность по использованию оружия составляет 5 баллов при выпущенных бортовых рулях и 4 балла — без них.

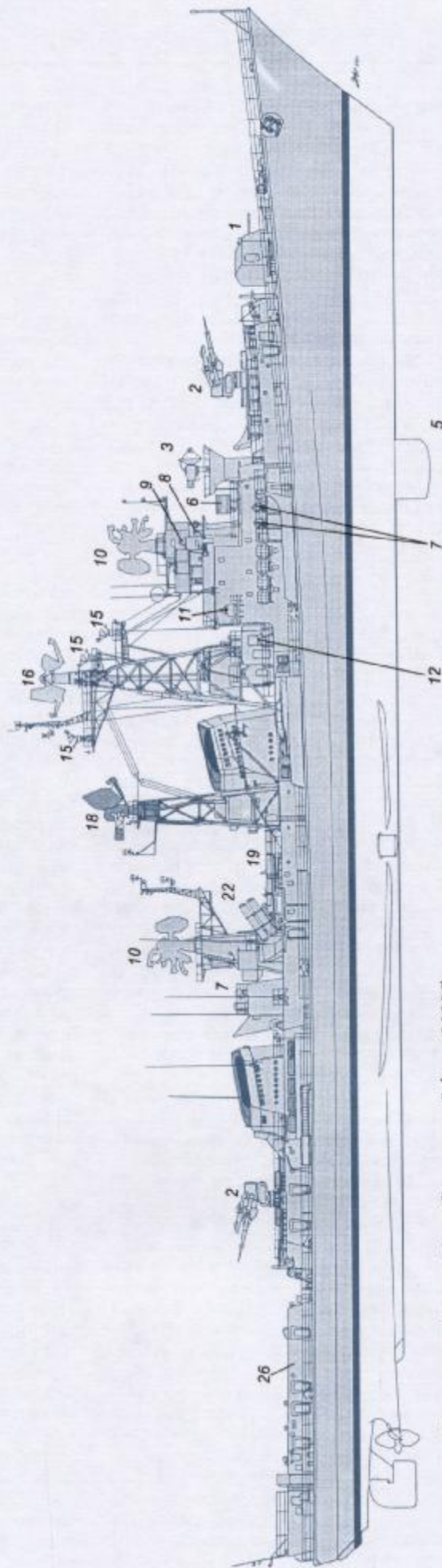
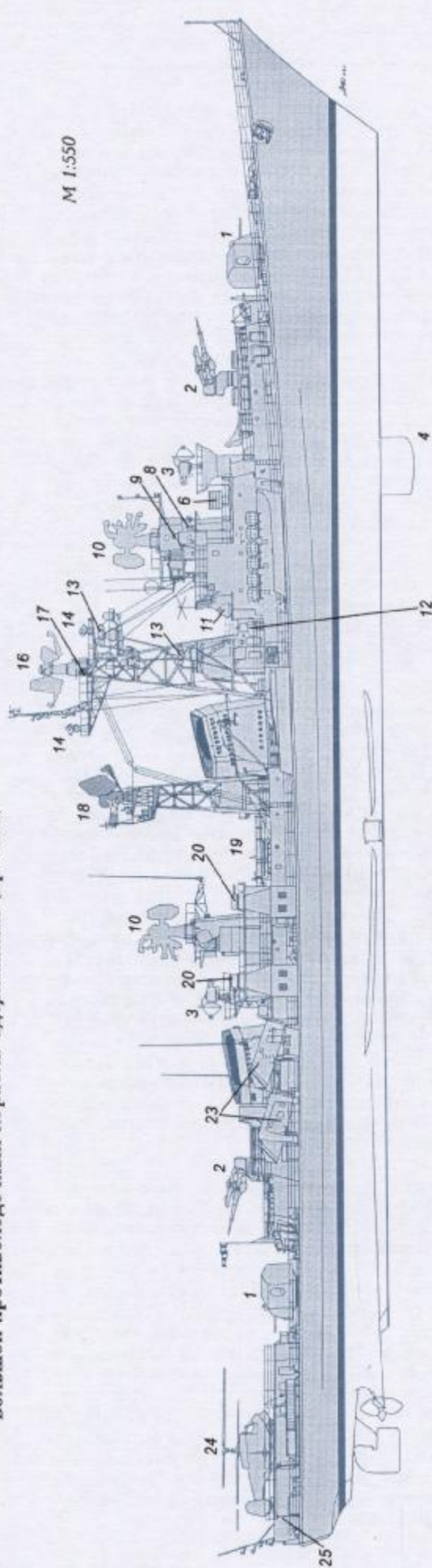
Корпус выполнен из стали, а надстройки — из алюминийно-магниевого сплава. Конструкции в районах расположения мачт, ПУ ЗРК, РАС систем управления и ходового мостика также стальные. Толщина брони башен АУ АК-726 — 5 мм. Архитектурной особенностью корабля являются четыре газоотводные трубы, габариты которых обеспечивают замену ГТД через расположенные в них люки. Тепловое поле уменьшено примерно в два раза, за счет установки в газоотводных трубах воздухоохладителей. Предусмотрена система водяной защиты, питающаяся от пожарной магистрали. Имеется сплошной коридор в надстройке из носа в корму, обеспечивающий доступ экипажа ко всем боевым постам без выхода на верхнюю палубу. Выход на верхнюю палубу осуществляется через газонепроницаемые тамбуры этого коридора. Для снижения уровня шума предусмотрены облицовка внутренних поверхностей воздухоприемных шахт и газовыхлопных трактов матами из звукопоглощающих материалов, звукоизоляция боевых постов, жилых и служебных помещений, амортизация главных двигателей, электрогенераторов и других шумящих механизмов, оклейка фундаментов специальным вибродемпфирующим покрытием, применение виброизолирующих муфт в валопроводах, малозумные гребные винты.

В отличие от базового проекта, на *Сдержанном*, в связи с увеличением численности личного состава, за ходовым мостиком добавили два яруса надстройки с офицерскими каютами. Автономность по запасам провизии на нем увеличена в 2,5 раза и доведена до 25 суток. Вызванное этими изменениями снижение остойчивости было компенсировано более чем 100 т твердого балласта и использованием цистерн с нерасходуемыми запасами топлива. Для размещения ПОУ буксируемой части ГАК «Платина» в кормовой части смонтировали дополнительное помещение, на крыше которого оборудовали ВПП для вертолета. Потребовалось также подкрепить корпус, а вызванное всеми этими изменениями увеличение водоизмещения привело к снижению скорости полного хода с 34 до 32 уз.

^{1*} Комсомолец Украины исключили из боевого состава флота 24.06.1991 г., *Проворный* — 21.08.1990 г., *Стройный* — 12.04.1990 г., *Огневой* — 25.04.1989 г., *Огненный* — 19.04.1990 г., *Славный* — 24.06.1991 г., *Сообразительный* — 03.07.1992 г., *Красный Кавказ* — 1.05.1998 г., *Решительный* — в мае 1997 г., *Смышленный* — 22.05.1993 г., *Строгий* — 30.06.1993 г., *Красный Крым* — 24.06.1993 г., *Способный* — 06.01.1993 г., *Скорый* — 22.11.1997 г., *Сдержанный* — в мае 2001 года, *Образцовый* — и *Стережущий* — 30.06.1993 г. *Смелый* 19.01.1988 года передали правительству Польши и переименовали в *Warszawa* (см. раздел об ЭМ Польши в настоящем справочнике). *Отважный* входил в состав ЧФ. 30.08.1974 г. во время проведения противолодочных учений из-за самопроизвольного срабатывания маршевого двигателя одной из ЗУР в кормовой погребе ЗРК «Волна-М» на корабле возник пожар, который вскоре привел к взрыву ракетного погреба, сильному повреждению корпуса в кормовой оконечности, а затем затоплению части отсеков. Спустя пять часов произошел взрыв хранилища авиационного топлива и корабль был оставлен экипажем. Вскоре *Отважный* затонул из-за ряда взрывов и пожара на траверзе Ялты. Вместе с кораблем погибли 24 человека.

Большой противолодочный корабль Сдержанный (пр. 61М)

М 1:550



Сторожевой корабль Сметливый (пр. 01090)

- 1 — 76-мм АУ АК-726; 2 — ПУ ЗРК «Волна-М»; 3 — АП РАС СУАО «Турель»; 4 — опускаемый обтекатель подкидной антенны ГАК «Паутина»;
- 5 — опускаемый подкидной обтекатель ГАС «Титан»; 6 — РЕУ-6000; 7 — ПУ ПК-10 НУРС средств РЭП; 8 — оптический перископический визир ГКП;
- 9 — перископический оптический визир штурманской рубки; 10 — АП СУ «Ятаган»; 11 — АП комплекса «Старт»; 12 — ПУ ПК-16 НУРС средств РЭП;
- 13 — стабилизированный пост ТВ системы наблюдения за бьющей надводной обстановкой МТ-45; 14 — АП РАС «Волга»; 15 — АП РАС «Вайгач»;
- 16 — АП РАС «Ангара-А»; 17 — АП станции «Залив»; 18 — АП РАС «Клевер»; 19 — 533-мм ТА; 20 — 30-мм АУ АК-630; 21 — АП РАС СУАО «Вымпел»;
- 22 — ТПК ПКРК «Уран»; 23 — ПУ ПКРК «Термит»; 24 — вертолет Ка-25; 25 — отделение буксируемой антенны ГАК «Паутина» и ее ПОУ;
- 26 — отделение ПОУ МНК-300.

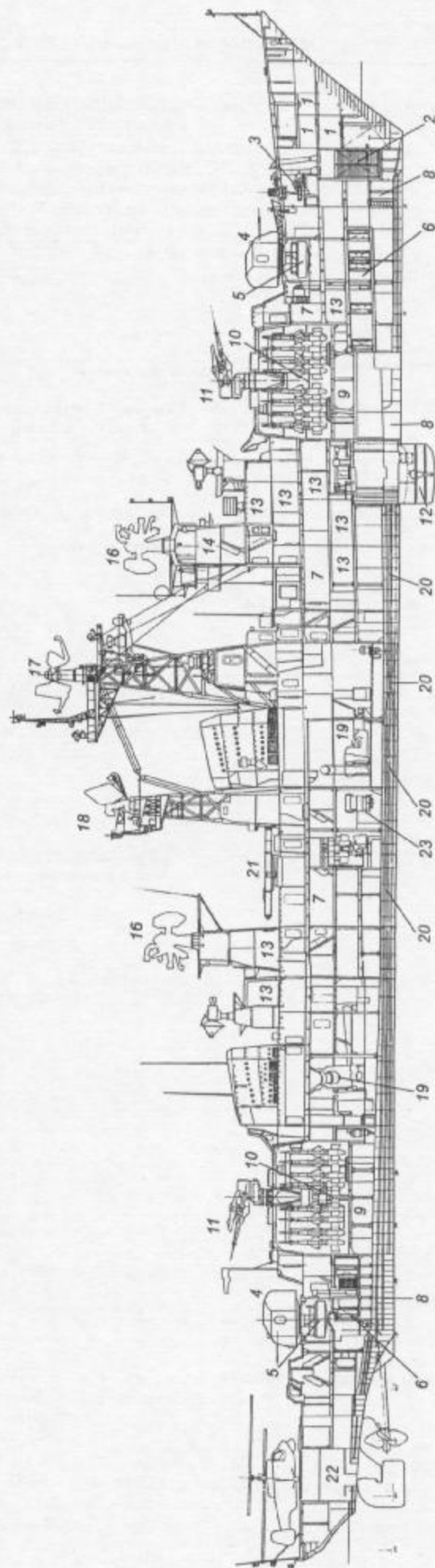


Схема общего расположения большого противолодочного корабля пр. 61:

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — цепной ящик; 3 — отделение шпильных машин; 4 — 76-мм АУ Ак-726; 5 — подбашенное отделение 76-мм АУ; 6 — погреба боезапаса 76-мм АУ; 7 — кюбрики личного состава; 8 — балластные цистерны; 9 — помещения агрегатов и приводов ПУ ЗРК «Волна»; 10 — погреб ЗУР; 11 — ПУ ЗРК «Волна»; 12 — опускаемый подкильный обтекатель ГАС «Титан» (МГ-312); 13 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 14 — штурманская рубка; 15 — ходовая рубка; 16 — АП СУ «Ятаган»; 17 — АП РАС «Ангара-А»; 18 — АП РАС «Кайвер»; 19 — МО; 20 — топливные цистерны; 21 — 533-мм ТА; 22 — румпельное отделение; 23 — отсек вспомогательных механизмов.

ГЭУ корабля двухвальная, всережимная газотурбинная, с двумя автономными газотурбозубчатыми агрегатами и реверсивными редукторами. Каждый агрегат состоит из двух ГТД мощностью по 18 000 л.с. и общего редуктора. Редуктор суммирует мощности ГТД, осуществляет реверс гребного винта и подключение и отключение любого ГТД с помощью кулачково-фрикционных и гидравлических муфт.

ГЭУ размещена эшелонированно в двух (носовом и кормовом) МО. В каждом из машинных отделений находятся один ГТЗА и два ГТГ. Между МО имеются два отсека со вспомогательными механизмами (котлами, испарителями и механизмами успокоителей качек). Два вспомогательных паровых котла имеют производительность 1,5 т/ч и рабочее давление 5 кгс/см².

Сметливый

Количество кораблей в строю (серии)	Проект (по классификации НАТО ^{1*})	Название корабля	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1	01090 ("Kashin")	Сметливый	1710	15.07.66	26.08.67	25.09.69	ССЗ им.61 коммунара, г. Николаев

^{1*} В соответствии с принятой в НАТО системой данные корабли классифицируются как ЭМ.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	4 010
— полное	4 975
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	146,2 (134,5)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	15,8 (14,0)
— осадка средняя	4,87
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	266 (22)
Автономность по запасам провизии, сут.	25
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с работой ГТД на линии валов через редуктор
— количество × тип ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × М-8Е — 72 000
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГТГ — по 600 + + 2 ДГ — по 200
Скорость хода, уз:	
— полная	35,5
— экономическая	18
Дальность плавания, миль:	
— ходом 33 уз	1520
— ходом 18 уз	3 500
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	«Уран»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (КТ-184)
— боекомплект	8 ПКР Х-35 (не установлены)
Зенитный ракетный комплекс:	
— количество × тип комплекса	2 × «Волна-М»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (ЗИФ-101)
— боекомплект	32 ЗУР В-601
— СУО	«Ятаган»
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 2 — 76/60 (АК-726)
— боекомплект	600 выстрелов
— СУАО	«Турель» (МР-105)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	1 × 5 (ПТА-53-61)
— боекомплект	5 торпед 53-65К и СЭТ-65
— ПУТС	«Тифон»
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (РБУ-6000)

— боекомплект	192 РГБ-60
Радиоэлектронное:	
— БИП	1 × «Планшет-61»
— количество × тип РАС	
обнаружения ВЦ и НЦ	«Кливер» (МР-500) + + 1 × «Ангара-А» (МР-310А)
— комплекс средств РЭБ	«Старт»
— комплекс средств РЭБ	«Кольцо»
— количество × тип навигационных РАС	2 × «Волга»
— пассивные системы РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	ПК-16 (2 × 16—82-мм) + + ПК-10 (6 × 10 — 122-мм) «Смелый-П»
— СОТС	МИ-110К
— ГАС кругового обзора	
с антенной в ПОУ	«Титан» (МГ-312)
— ГАС целеуказания	«Вычегда» (МГ-311)
— МНК	МНК-300

Примечание. Данные о ТТЭ почерпнуты из следующих источников:

1. Оружие России. Т. III. С. 163—166.
2. История отечественного судостроения. Т. V. С. 175—177, 339.
3. Кузин В.П., Никольский В.И. Указ. соч. С. 103—107.
4. Кострюченко В.В., Простюкишин А.А. Указ. соч.
5. Морской сборник. — 1993, № 1. С. 52—61.

Корабль является модификацией БПК пр. 61 и в ВМФ РФ классифицируется как СКР.

На корабле установлены морской неакустический комплекс МНК-300, на месте двух РБУ-1000 — ПУ ПКРК «Уран», а вместо кормо-

вой 76-мм АУ смонтирована надстройка, где размещены оборудование и ПОУ МНК-300. Около ходовой рубки разместили системы ПК-10 и ПК-16. Во всем остальном Смелый повторяет базовый проект, входит в состав ЧФ.

АВСТРАЛИЯ

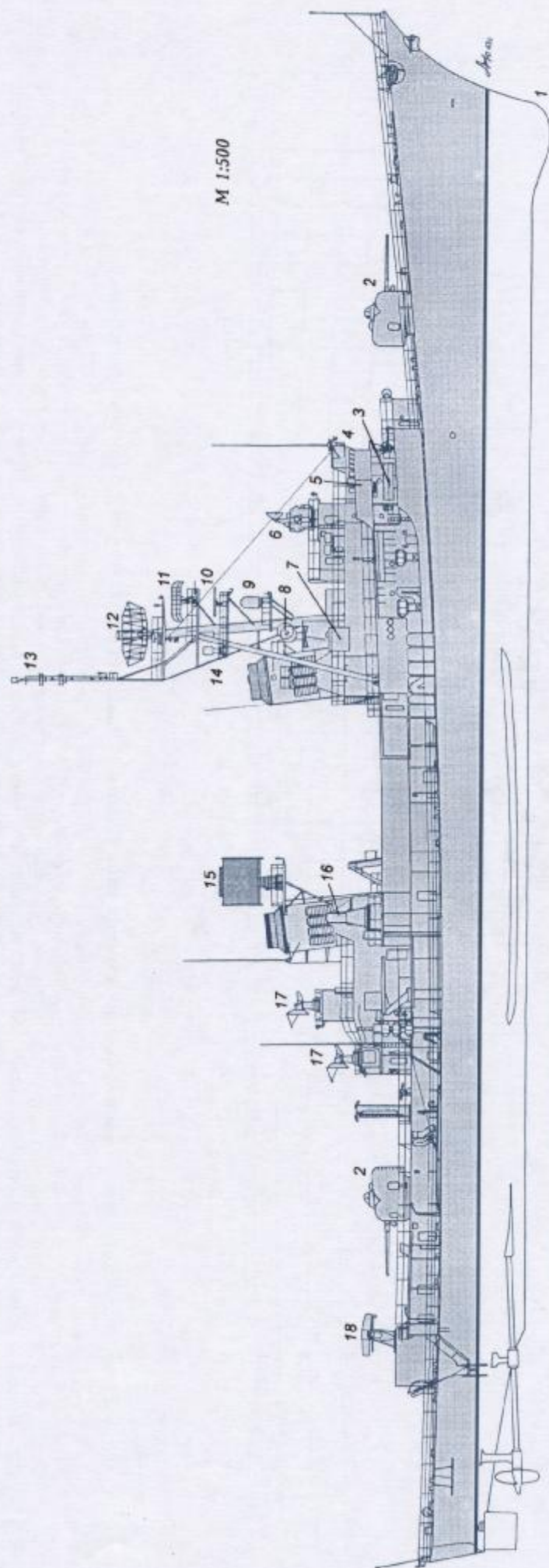
Типа *Perth*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1(3)	<i>Charles F. Adams mod.</i>	<i>Hobart</i> (6. DDG-47 ВМС США)	<i>DDG-39</i>	26.10.62	09.01.64	18.12.65	"Defoe Ship- building Co" (г. Бэй-Сити, США)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	3 472
— полное	4 720
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая	134,2
— ширина корпуса наибольшая	14,3
— осадка средняя	6,0
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	333 (21)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "General Electric" — 70 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Foster-Wheeler" (84,4 кг/см ² , 510°С)
— количество гребных валов × тип	
двигателей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ТГ — по 550
— запас топлива, т	900
Скорость хода, уз:	
— полная	35
— экономическая	15
Дальность плавания, миль:	
— ходом 30 уз	1600
— ходом 15 уз	4 500
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon" ^{1*}
— тип ПУ	Mk 13 mod. 6 ЗПК "Standard"
— боекомплект	4 ПКР RGM-84A/c
— КСУ	Mk 68
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM 1

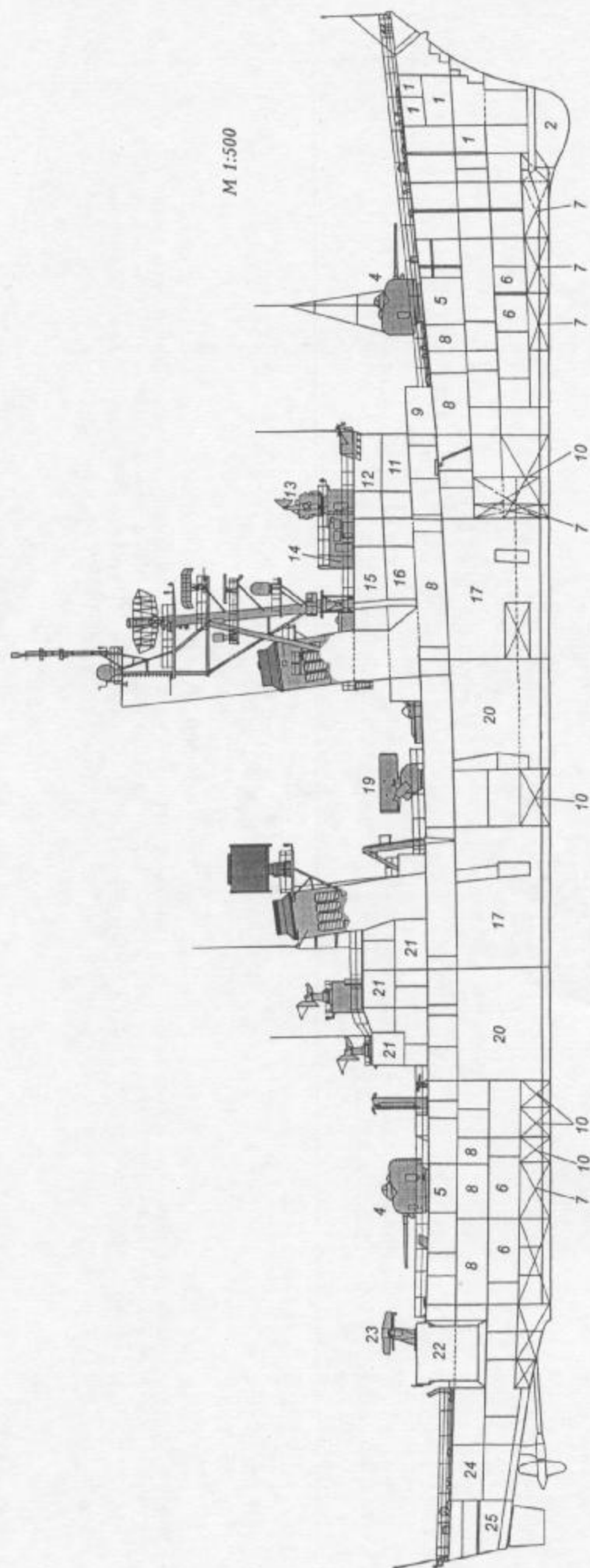
^{1*} Предусмотрено размещение.



M 1:500

Эсминец *Hobart*.

- 1 — обтекатель антенны ГАС SQS-23KL; 2 — 127-мм АУ Mk 42 mod. 10; 3 — 324-мм ТА; 4 — ходовой пост (рубка); 5 — ходовой мостик;
- 6 — визирно-дальномерный пост СУАО Mk 86 с АП РАС SPG-53F; 7 — сигнальный мостик; 8 — АП системы SATCOM; 9 — АП станции WLR-1H;
- 10 — АП РАС LN-66; 12 АП РАС SPS-40C; 13 — АП системы Link 10; 14 — АП станции ULQ-6; 15 — АП РАС SPS-52C; 16 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»;
- 17 — АП РАС SPG-51C; 18 — ПУ ЗРК «Standard» SM 1.



М 1:500

Схема общего расположения эсминца типа *Charles F. Adams* (в соответствии с базовым проектом):

- 1 — каковые различного назначения; 2 — выгородка антенны ГАС SQS-23; 3 — носовой отсек аварийных ДГ; 4 — 127-мм АУ Mk 42 под. 10;
- 5 — подбашенное отделение 127-мм АУ; 6 — погреба боезапаса 127-мм АУ; 7 — цистерны пресной воды; 8 — жилые помещения экипажа;
- 9 — санитарно-бытовые помещения экипажа; 10 — погреба топливных цистерн; 11 — каюты офицеров; 12 — ходовой пост (рубка);
- 13 — визирно-дальномерный пост СУАО Mk 86 с АП РАС SPG-53F; 14 — командный пост средств РЭБ; 15 — БИЦ; 16 — центральный пост связи (КПС);
- 17 — КО; 18 — столовая личного состава; 19 — ПУ ПАРК ASROC (на эсминце *Hobart* отсутствует); 20 — МО с выгородками ТГ ЭЭС;
- 21 — посты управления РАС и выгородки высокочастотных блоков; 22 — погреб ЗУР; 23 — ПУ ЗРК «Standard»; 24 — кормовой отсек аварийных ДГ;
- 25 — румпельное отделение.

— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 1 (Mk 13 mod. 6)
— боекомплект	40 ЗУР RIM-66E-5 (SM-1MR Block VIA)
— СУО	Mk 74 mod. 13 в обеспечение двух PAC SRG-51C
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—127/54 (Mk 2 mod. 10)
— боекомплект	500 выстрелов
— СУАО	Mk 86 в обеспечение PAC SPG-53F
— наименование	"Vulcan-Phalanx" ^{1*}
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 0 ^{1*})
— боекомплект на установку	18 000 выстрелов ^{1*}
— СУАО	2 Mk-90 ^{1*}
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—12,7 (пулеметы)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (Mk 32 mod. 5)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Радиоэлектронное:	
— БИУС	NTDS ^{2*}
— система обмена информацией	Link 10
— спутниковая система обмена информацией SATCOM	OE-2
— комплекс средств связи	NAVMACS V2
— РАС дальнего обнаружения ВЦ	SPS-52C
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-40C/D
— РАС обнаружения НЦ	SPS-67V
— навигационный комплекс системы TACAN	URN-25
— навигационная РАС	LN-66
— станция постановки активных помех	ULQ-6
— станция РТР	WLR-1H
— система постановки пассивных помех	SRBOC Mk-36
— ГАС с антенной в бульбовом обтекателе	(2 × 6—130-мм Mk-137)
— система противоторпедной защиты	SQS-23KL
	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} Предусмотрено размещение.

^{2*} В сокращенной комплектации.

Perth является модификацией ЭМ УРО ВМС США типа *Charles F. Adams*. Они предназначены для борьбы с НК и ПЛ противника, обеспечения ПВО корабельных соединений, конвоев, десантных отрядов, а также обстрела береговых объектов и оказания огневой поддержки десантам. В отличие от прототипа эсминцы типа *Perth* имеют несколько увеличенные размеры. Всего по заказу правительства Австралии в США были построены три корабля данного типа. У ВМС США был приобретен и четвертый ЭМ (в ВМС США *Goldsborough*), который использовали в качестве источника запчастей. В настоящее время в строю остается лишь один ЭМ *Hobart* ^{1*}. На момент вступления в строй они были вооружены ПАРК "Ikara" (вместо ПАРК ASROC).

Корабли имеют гладкопалубный, стальной, полностью сварной корпус. Двойное дно отсутствует. Топливо и пресная вода хранятся в бортовых цистернах. Корпус делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до

верхней палубы, на 12 отсеков, имеет две палубы и платформу. Для уменьшения размахов бортовой качки корабль оснащен скуловыми киллями, которые занимают около 26% длины корпуса.

Развитая надстройка занимает примерно 70% длины корабля. Она изготовлена с широким применением алюминий-магниевого сплава. В носовой части надстройки расположены объединенные ходовой мостик и БИЦ, которые защищены противоосколочной броней из легких сплавов и пуленепробиваемыми стеклами. Большая надстройка между трубами была сконструирована для размещения ПАРК "Ikara".

ГЭУ имеет эшелонное расположение и размещена в четырех водонепроницаемых отсеках. В носовых отсеках эшелона находятся два котла, а в кормовом — ГТЗА.

За период службы корабли данного типа прошли модернизацию. Работы проводились на верфи австралийской компании "Garden Island Docking" (на *Brisbane* — с сентября 1985 г. по сентябрь 1987 г., на *Perth* — с марта 1987 г. по декабрь 1988 г. и на *Hobart* — с августа 1988 г. по май 1990 г.). В ходе их проведения заменили 127-мм АУ Mk 42 mod. 7 на 127-мм АУ

^{1*} *Perth* (№ 38): 21.09.1962 г.; 26.09.1963 г.; 17.07.1965 г. В 1999 г. был исключен из боевого состава флота. *Brisbane* (№ 41): 15.02.1965 г.; 05.05.1966 г.; 16.12.1967 г. В 1999 г. был исключен из боевого состава флота.

Mk 42 mod. 10, погреб ракетного боезапаса переоборудовали для хранения более новых и совершенных ЗУР RIM-66E-5 (вместо ЗУР RIM-66A и RIM-66B) и ПКР "Harpoon" (RGM-84D), установили новые системы управления огнем (в том числе и для ПКРК), БИУС NTDS (в сокращенной комплектации в дополнение к существующему оборудованию БИЦ), новые средства связи и два ЗАК "Vulcan-Phalanx" (на специальных платформах в районе кормовой дымовой трубы), усовершенствовали радиотехническое вооружение (в частности, РЛС SPS-40B заменили на РЛС SPS-40C/D, РЛС SPS-29/37 — на РЛС SPS-49, ГАС SQS-23 — на ГАС SQS-23KL и т. д.) и до 3 000 кВт (против 2 400 кВт) увеличили суммарную мощность источников ЭЭС.

СУО ЗРК Mk74 Mod.8 имеет две РЛС управления стрельбой. 127-мм АУ имеют одну общую РЛС Mk 68 управления стрельбой, оптоэлектронная СУО демонтирована. ПУ Mk 13 модернизирована для стрельбы ПКР "Harpoon", однако только *DDG-41 Brisbane* был оборудован системой управления пуском ракет.

Места для установки ЗАК "Vulcan-Phalanx" были оборудованы на специальных платформах в районе кормовой дымовой трубы, для чего был изменен состав шлюпочного вооружения и его размещение. Однако сами ЗАК не были установлены и при оперативной необходимости использовались на других кораблях¹.

Корабль оборудован системой управления истребительной авиацией.

Из-за недостаточных запасов остойчивости и отсутствия свободных помещений под модернизацию пришлось демонтировать противолодочный ракетный комплекс "Ikaara".

По планам командования ВМС Австралии, заменой эскадренным миноносцам типа *Perth* должны стать новые фрегаты с системой "Aegis" водоизмещением около 5 500 т. Проект разработан в США и представляет собой уменьшенный вариант ЭМ ВМС США типа *Arleigh Berk*.

¹ Боевые корабли мира на рубеже XX—XXI веков: Справочник. Ч. III. Фрегаты. — СПб.: Галеев Принт, 2001. (Далее при ссылке — Ч. III. Фрегаты).

АРГЕНТИНА

Типа *Hercules*

Количество кораблей в строю (сери)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	42A	<i>Hercules</i>	D1 (б. № 28)	16.06.71	24.10.72	12.07.76	Ф. "Vickers", (г. Барроу-оф- Фернесс, Великобритания)
		<i>Santisima Trinidad</i>	D2	11.10.71	09.11.74	01.07.81	Ф. AFNE, (г. Рио-Сантьяго)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 150
- полное 4 100

Главные размеры, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 125,0 (119,5)
- ширина корпуса наибольшая 14,34
- осадка средняя 4,2

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 266 (22)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ с раздельной работой маршевых
и форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД —
суммарная мощность, л.с. 2 × "Olympus" TM-E 3B — 54 400
- количество × тип маршевых ГТД —
суммарная мощность, л.с. 2 × "Tyne" RM-1A — 8 200
- количество × тип движителей 2 × ВРШ
- количество × тип — мощность
источников тока ЭЭС, кВт 4 × ДГ — по 1000

Скорость хода, уз:

- полная 29
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 4 000

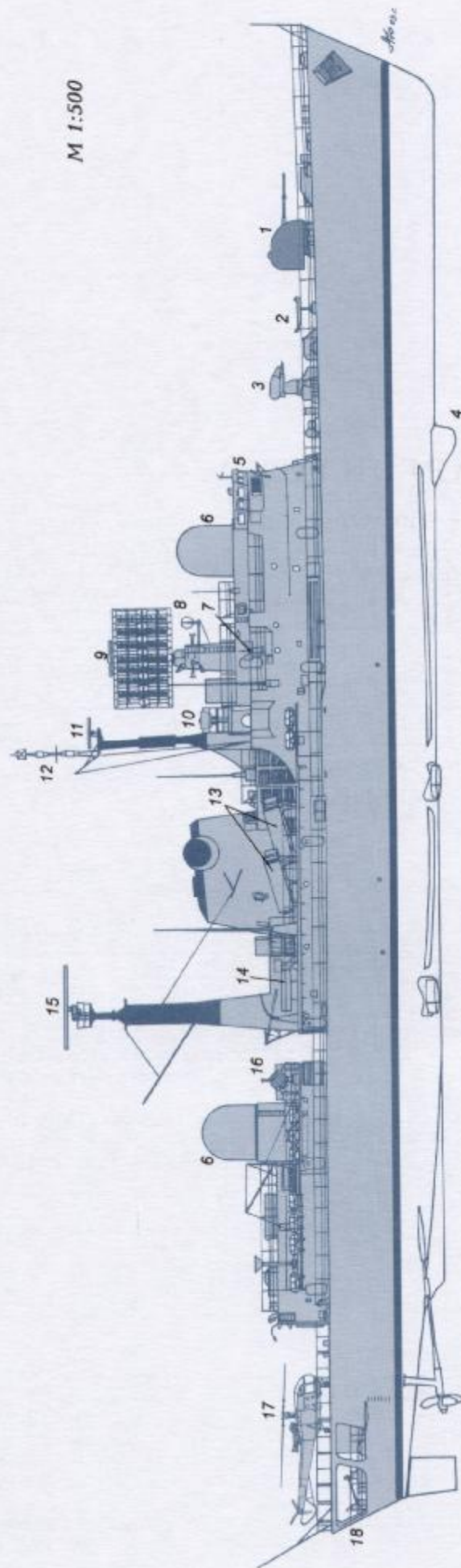
Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Exocet"
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 2 (ТПК)
- боекомплект 4 ПКР ММ 38

Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Sea Dart"
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 2 (Mk 30 mod. 2)
- боекомплект 22 ЗУР
- количество × тип СУ 1 × GWS 30 mod. 2 в обеспечение
двух РЛС тип 909



Эсминец *Hercules* (по состоянию на январь 2001 г.):

- 1 — 115-мм АУ Mk 8; 2 — кран для погрузки боезапаса; 3 — ПУ ЗРК «Sea Dart» Mk 30 mod.2; 4 — обтекатель антенны ГАС типа 184М и тип 162М;
- 5 — ходовой мостик; 6 — обтекатель АП РАС типа 909; 7 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 8 — антенна радиопеленгатора; 9 — АП РАС типа 963Р;
- 10 — АП станции РСМ-1 (или РСМ-2); 11 — РАС типа 1226; 12 — АП станции РТР; 13 — ТПК ПКРК «Exocet» MM 38; 14 — 324-мм ТА ILAS-3;
- 15 — АП РАС типа 992Q; 16 — ПУ НУРС средств РЭП «Corvus»; 17 — вертолет «Alouette III»; 18 — рабочее тело системы GL 1738 и его лебедка.

М 1:500

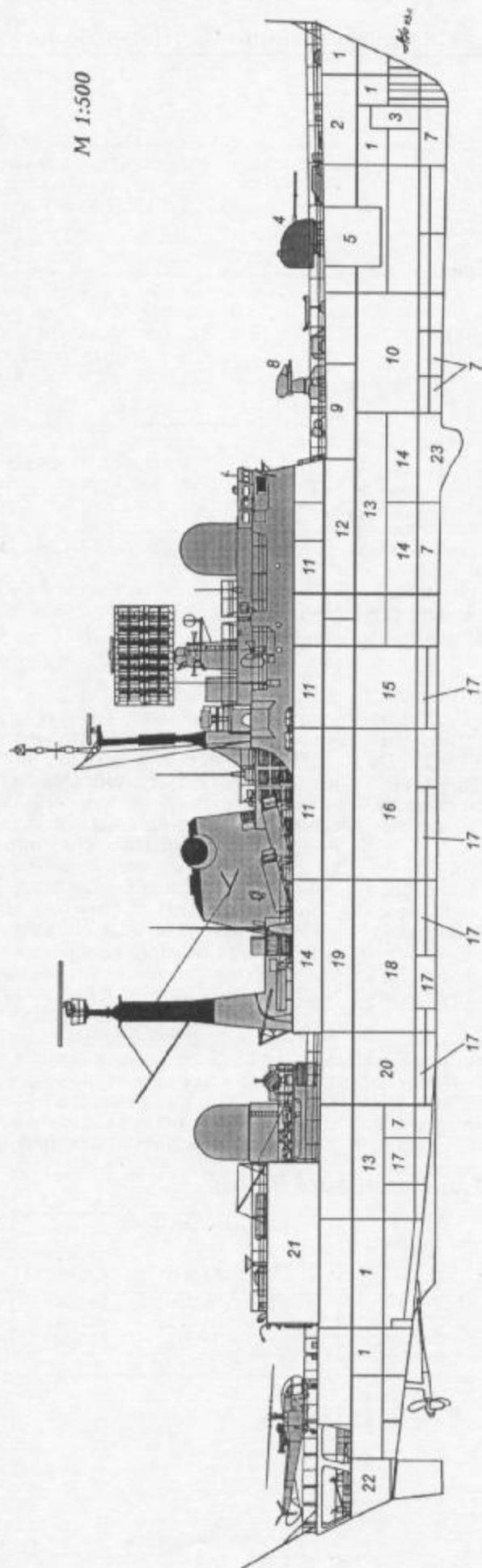


Схема общего расположения эсминца *Hercules*

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — отделение шпильевой машины; 3 — цеховой ящик; 4 — 114-мм АУ МК 8; 5 — подбашенное отделение 114-мм АУ; 6 — погреба боезапаса для 114-мм АУ; 7 — цистерны пресной воды; 8 — ПУ ЗРК «Sea Dart»; 9 — отделение агрегатов и механизмов ПУ ЗРК «Sea Dart»; 10 — погреб ЗУР; 11 — каюты офицеров; 12 — БИЦ; 13 — кубрика личного состава; 14 — боевые посты различного назначения; 15 — носовой отсек ДГ; 16 — носовое МО (форсажные ГТА); 17 — топливные цистерны; 18 — кормовое МО (форсажные ГТА и редукторы); 19 — посты управления ГЭУ и ПЭЖ; 20 — кормовой отсек ДГ; 21 — ангар для вертолета; 22 — румпельное отделение; 23 — выгородка антенны ГАС типа 2016.

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 1 × 1—114/45 ("Vickers" Mk 8)
- боекомплект 200 выстрелов
- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 2 × 1—20 ("Oerlikon" Mk 7)
- боекомплект 2 200 выстрелов

Противолодочное:

- количество ТА × труб (тип ТА) 2 × 3 (ILAS-3)
- боекомплект 6 торпед А-224S

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × "Alouette III" (SA 319B)
- оборудование ВПП светотехническое
- ангар палубный

Радиозлектронное:

- БИУС ADAWS-4
- Система обмена информацией Link 10
- РАС обнаружения ВЦ тип 965P с АП АKE 2
- РАС обнаружения НЦ тип 992Q
- навигационная РАС тип 1226
- станции РТР RDL 257 + FH5 DF
- станция постановки активных помех RCM-1 или RCM-2^{1*}
- пассивные средства РЭП
- (количество ПУ × направляющих) "Corvus" (2 × 8—128-мм)
- ГАС с антенной в подкильном обтекателе тип 184M + тип 162M
- система противоторпедной защиты GL 1738

^{1*} На *Santisima Trinidad*.

Контракт на постройку двух ЭМ пр. 42А между правительством Аргентины и британской ф. "Vickers Ltd." был заключен 17.05.1970 г. По его условиям один из кораблей строился в Великобритании, а второй — в Аргентине с поставкой комплектующих и при техническом содействии специалистов ф. "Vickers Ltd."

Эсминцы пр. 42 (см. раздел об ЭМ ВМС Великобритании) предназначены для обеспечения зональной ПВО соединений надводных кораблей, борьбы с ПЛ и оказания огневой поддержки десантам.

Кроме того, аргентинские ЭМ, после того как их вооружили ПКРК "Exocet", могут наносить удары по НК противника.

Аргентинские корабли практически полностью повторяют ЭМ типа *Sheffield* (пр. 42А) за исключением состава ГЭУ. На *Hercules* и *Santisima Trinidad* в качестве маршевых двигателей используются ГТД "Tyne" RM-1A, в то время как на английских кораблях — более мощ-

ные и экономичные ГТД "Tyne" RM-1C. Также имеются некоторые различия в составе РТВ.

Hercules самостоятельно пришел в Аргентину 20.08.1977 г. Постройка же *Santisima Trinidad* затянулась из-за многочисленных актов саботажа рабочих национальной судостроительной верфи в Рио-Сантьяго. Он смог впервые выйти в море лишь в январе 1981 г. (через девять лет и девять месяцев после закладки). *Santisima Trinidad* вступил в строй с ПКРК "Exocet" и БИУС ADAWS-4, а *Hercules* их получил в ходе модернизации, проведенной в 1980 г. После завершения англо-аргентинского конфликта оба ЭМ вывели в резерв, так как правительство Великобритании запретило поставки в Аргентину военного оборудования и снаряжения. Лишь в 1987 г. они выходили в море для участия в маневрах аргентинского флота. В 1996 г. *Santisima Trinidad* вывели в резерв, и в настоящее время он используется в качестве источника запасных частей для *Hercules*.

Типа *Almirante Brown*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (4)	MEKO 360 H2	<i>Almirante Brown</i>	D10	06.09.80	28.03.81	26.09.83	Ф. "Blom & Voss", (г. Гамбург, Германия)
		<i>La Argentina</i>	D11	30.03.81	25.09.81	04.05.83	
		<i>Heroína</i>	D12	24.08.81	17.02.82	31.10.83	
		<i>Sarandí</i>	D13	09.03.82	31.08.82	16.04.84	

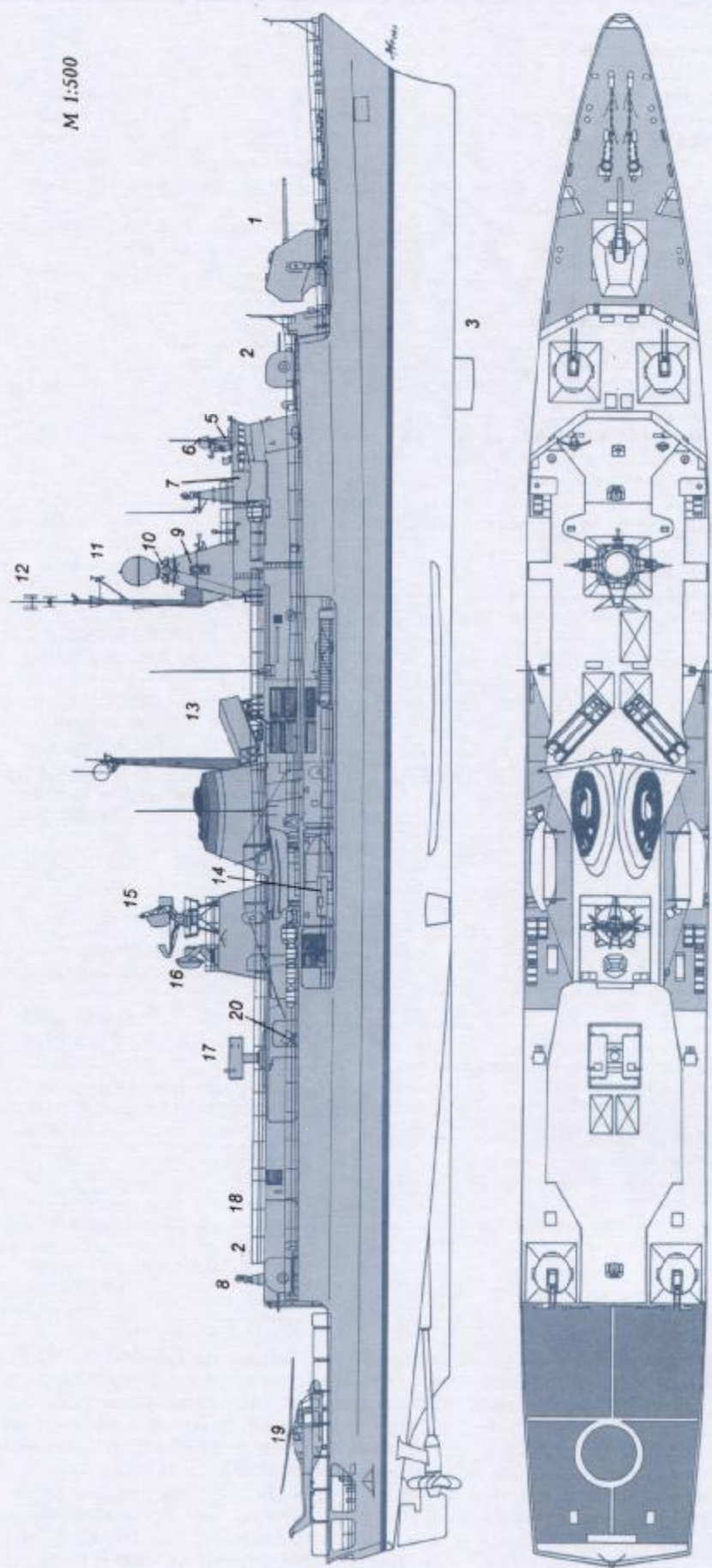
ОСНОВНЫЕ ТТЭ**Водоизмещение, т:**

- стандартное 2 900
- полное 3 360

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по КВА) 125,9 (119,2)

М 1:500



Эсминец *Almirante Brown*.

- 1 — 127-мм АУ «OTO Melara Alleghentio»; 2 — 40-мм АУ «OTO Sopracasti»; 3 — обтекатель антенны ГАС DSQS-21BZ (на трех кораблях данного типа он имеет обтекаемую форму, см. схему общего расположения); 4 — ходовая рубка; 5 — АП РАС тип 1226 (с правого борта); 6 — АП РАС ZW06 (с левого борта); 7 — ходовой мостик; 8 — АП ОЭСУ LIROD; 9 — АП станции RDL 257; 10 — АП станции RCM-2; 11 — АП РАС WM 25; 12 — АП системы Link 10/11; 13 — ТПК ПКРК «Echocet» MM 40; 14 — 324-мм ТА; 15 — АП РАС DA 08A; 16 — АП РАС STIR; 17 — ПУ ЗРК «Albatros»; 18 — ангар для вертолета; 19 — вертолет «Lynx» Mk4 (этот вертолет в ближайшей перспективе должен заменить вертолет «Alouette III»); 20 — ПУ НУРС средств РЭП SCLAR.

— ширина корпуса наибольшая	14
— осадка средняя	5,8
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	266 (22)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Olympus" TM-E 3B — 50 000
— количество × тип маршевых ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Tyne" RM-1C — 9 900
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 850 + 1 × ДГ — 452
Скорость хода, уз:	
— полная	30,5
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	4 500
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК)
— боекомплект	4 ПКР ММ 40
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	"Albatros"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 ("OTO Breda" mod. 9)
— боекомплект	24 ЗУР "Aspide"
— количество × тип СУ	1 × "Albatros" Mk 9
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 127/54 ("OTO Melara Alleqgerito")
— боекомплект	240 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ) ...	4 × 2 — 40/70 ("Breda Compact")
— количество × тип СУАО	4 × "Dardo"
— количество × тип ОЭСУ	2 × LIROD
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (ILAS-3)
— боекомплект	6 торпед A-224S
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	1 × "Alouette III" (SA 319B)
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	SEWACO
— система обмена информацией	Link 10/11
— спутниковая система обмена информацией	SATCOM
— СУ ПКРК, ЗРК и 127-мм АУ	WM 25FCS в обеспечение РЛС WM 25 и РЛС STIR
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	DA 08A
— РЛС обнаружения НЦ	ZW 06
— навигационная РЛС	тип 1226
— станции РТР	RDL 257
— станция постановки активных помех	RCM-2
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	SCLAR (2 × 20 — 105-мм)
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	DSQS-21BZ
— система противоторпедной защиты	GL 1738

Контракт на постройку шести ЭМ концепции MEKO (пр. MEKO 360 H2) был заключен с германской ф. "Blohm & Voss" в 1978 г. Однако в августе 1979 г. правительство Аргентины приняло решение аннулировать заказ на два корабля данного типа, а на освободившиеся средства приобрести четыре фрегата типа *Espora* (см. Ч. III. Фрегаты). ЭМ типа *Almirante Brown* являются многоцелевыми кораблями и предназначены для борьбы с ПЛ и НК противника, а также обстрела береговых объектов или ока-

зания огневой поддержки десантам. Кроме того, они способны выполнять функции флагманских кораблей флота. Характеристики остойчивости, стандарты исполнения корпусных конструкций, систем и механизмов, оформления бытовых помещений, а также боевых постов полностью соответствуют требованиям ВМС ФРГ. Аргентинские ЭМ практически полностью повторяют ФР ВМС Нигерии (см. раздел о ФР пр. MEKO 360 H1, — Ч. III. Фрегаты) *Aradu* — первый корабль, спроектирован-

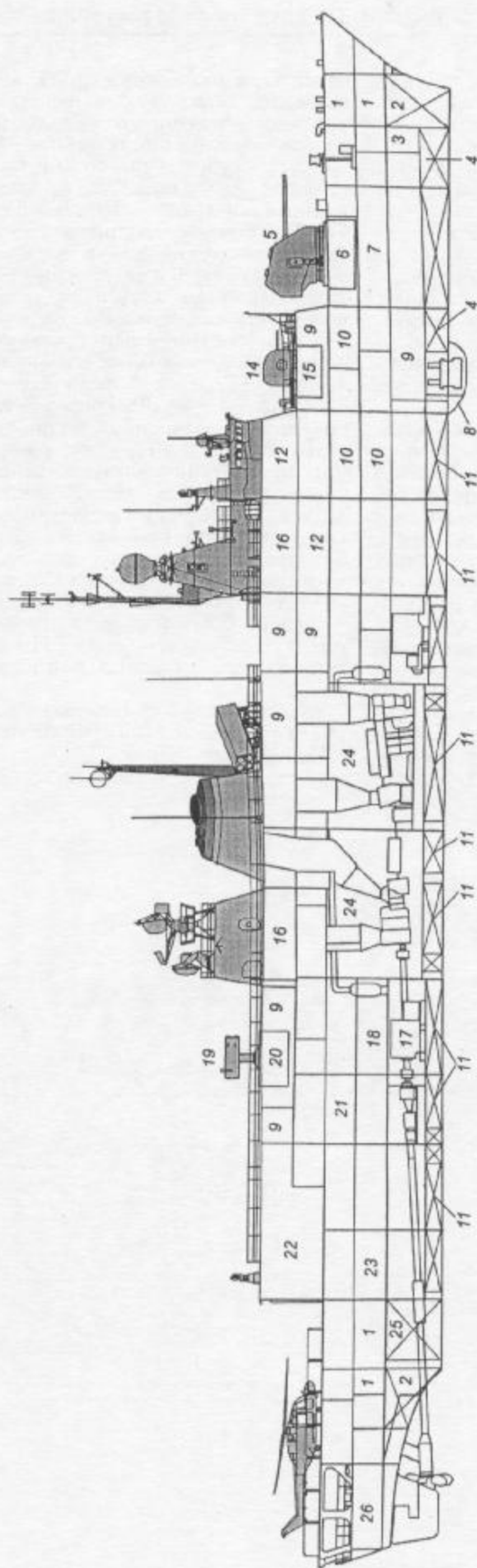


Схема общего расположения эсминца *Almirante Brown*:

- 1 — каковые различного назначения; 2 — балластные цистерны; 3 — цистерны пресной воды; 5 — 127-мм АУ «OTO Melara Allegrito»; 6 — функциональный модуль 127-мм АУ (подбашенное отделение); 7 — потреб боезапаса для 127-мм АУ; 8 — обтекатель антенны ГАС DSQS-21BZ; 9 — боевые посты различного назначения (в том числе функциональные модули систем управления огнем); 10 — кубрики личного состава; 11 — топливные цистерны; 12 — каюты офицеров; 13 — носовое отделение АГ; 14 — 40-мм АУ «Breda Compa»; 15 — функциональный модуль 40-мм АУ (подбашенное отделение); 21 — лазарет; 22 — ангар для вертолета; 23 — вентиляционная; 24 — МО; 25 — цистерна авиационного топлива; 26 — румпельное отделение.

ный и построенный в соответствии с концепцией МЕКО.

Форма обводов и соотношение главных размеров выбраны из условий плавания в Северной Атлантике. ЭМ имеет гладкопалубный корпус, с ярко выраженным дифферентом на корму и большим развалом бортов (до 12° в средней части). Корпус с двумя непрерывными палубами и платформой разделен водонепроницаемыми переборками на 16 отсеков. Дно двойное по всей его длине. Корпус стальной, полностью сварной. Развитая двухъярусная надстройка (нижний ярус шириной от борта к борту) выполнена с широким применением алюминий-магниево-магниевых сплавов. Она включена в эквивалентный брус.

Все жилые и служебные помещения корабля оборудованы системой кондиционирования воздуха. В качестве активных успокоителей качки используется пара неубирающихся рулей и скуловые кили. Наиболее пожароопасные помещения (отсеки главных механизмов, источников ЭЭС и ангар для вертолета) оборудованы системой объемного пожаротушения "Halon". Корабль (в соответствии со стандартами ВМС ФРГ) приспособлен для действий в условиях применения ОМП. В системе вентиляции используются автоматические захлопки, имеются система водной защиты и посты дезактивации. ЭМ снабжен устройствами приема грузов на ходу в море (топлива — кильватерным способом, а твердых грузов — траверз-

ным). При разработке проекта значительное внимание было уделено вопросам снижения уровней воздушного и подводного шумов, а также уровню помех работе ГАС.

ГЭУ повторяет (в соответствии с требованиями командования ВМС Аргентины, стремившегося стандартизировать механизмы всех своих ЭМ) установку английских эсминцев пр. 42А. Она расположена в двух смежных МО. В носовом размещены форсажные ГТД, а в кормовом — маршевые ГТД и редукторы. Все ГТД помещены в специальные звукоизолирующие кожухи, соединенные с воздухозаборными шахтами и дымоходами с помощью виброизоляторов. ГТД (как форсажные, так и маршевые) работают на ВРШ через двухступенчатый редуктор с раздвоением мощности и разобщительную муфту. ГТД могут работать при полном отсутствии электропитания. При этом включение форсажных ГТД может производиться при помощи гидравлического привода. Они могут развивать максимальную мощность без предварительного прогрева через 2 мин после запуска. Каждый из ГТД оснащен индивидуальной системой пожаротушения "Halon".

Реверс обеспечивается только ВРШ. Установка оптимального шага ВРШ осуществляется при помощи специальной электронной системы.

В конце 1990 г. *Almirante Brown* принимал участие в действиях международных сил в Персидском заливе.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Типа *Daring*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
— (12)	45	<i>Daring</i>	<i>D32</i>	2002	2005	2007	"BAE Systems Marine" (YSL), (г. Скотстаун)
		<i>Dauntless</i>	<i>D33</i>	2002	2005	2007	"Vosper Thornycroft Ltd", (г. Вулстон)
		<i>Diamond</i>	<i>D34</i>	2004	2007	2009	"BAE Systems Marine (YSL)", (г. Скотстаун)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение полное, т 7 350

Главные размерения, м:

— длина наибольшая (по КВЛ) 152,4 [141,1]

— ширина корпуса наибольшая 21,2

— осадка средняя 5,3

Экипаж, чел. 187

Главная энергетическая установка:

— тип интегрированная ЭЭУ

— количество × тип ГТГ —

суммарная (форсированная) мощность, кВт 2 × WR-21 — 46 000 (50 000)

— количество × тип ГЭД —

суммарная мощность, л.с. 2 × ALSTOM — 54 000

— количество двигателей 2

— количество × тип — мощность резервных

источников тока ЭЭС, кВт 2 × ДГ — по 1000

Скорость хода, уз:

— полная 29 (27,5)

— экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, миль 7 000

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

— тип "Harpoon"

— количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК)

— боекомплект 8 ПКР

Зенитный ракетный комплекс:

— тип RAAMS

— количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 48 (ВПУ SYLVER A50)

— боекомплект 48 ЗУР (16 ASTER 30 + 32 ASTER 15)

— СУО GSA в обеспечение РЛС SAMPSON

— количество резервных ОЭСУ 2

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—114/55 ("Vickers" Mk 8 Mod1)
— боекомплект	200 выстрелов
— резервная ОЭСУ	"Radames 1000N"
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм АУ	2 × 1—20 Mk-15 Block 1A
— боекомплект на установку	18 000 выстрелов
— СУАО	2—Mk-90
— количество АУ × стволов — калибр, мм	2 × 1—30/75
— боекомплект	3 600 выстрелов

Противолодочное:

— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (STWS Mk 3)
— боекомплект	6 "Stingray" или Mk 46 mod. 2

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	1 × "Merlin" (HM-1)
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный

Радиоэлектронное:

— БИУС	DNA 91 с системами обмена информацией Link 10, Link 11, Link 14, Link 16 и Link 16 STDL
— спутниковая система обмена информацией SATCOM	SCOT-1C
— интегрированная система связи	FICS
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	тип S 1850 SMARTELLO
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	SAMPSON
— навигационная РЛС	тип 1008
— станция постановки активных помех	SIGINT или COMINT
— станция РТР	UAA-3
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	SIRENE (4 × 6—130-мм)
— ГАК	тип 2080
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	MFS 7000
— ГАС с гибкой протяженной буксируемой антенной	тип 2087
— система противоторпедной защиты	J-SSTD (SLQ-25 A (V))

В 1993 г. между правительствами Великобритании, Франции и Италии было заключено соглашение об осуществлении совместной программы создания фрегата нового поколения *Horizon*. Новые корабли должны были заменить завершавшие свой жизненный цикл ЭМ пр. 42 (ВМС Великобритании), *Suffren* (ВМС Франции), а также *Audace* (ВМС Италии), и поэтому их классифицировали как ЭМ. Соответствующий контракт был подписан 11.07.1994 г., а в марте 1996 г. начались работы над эскизным проектом.

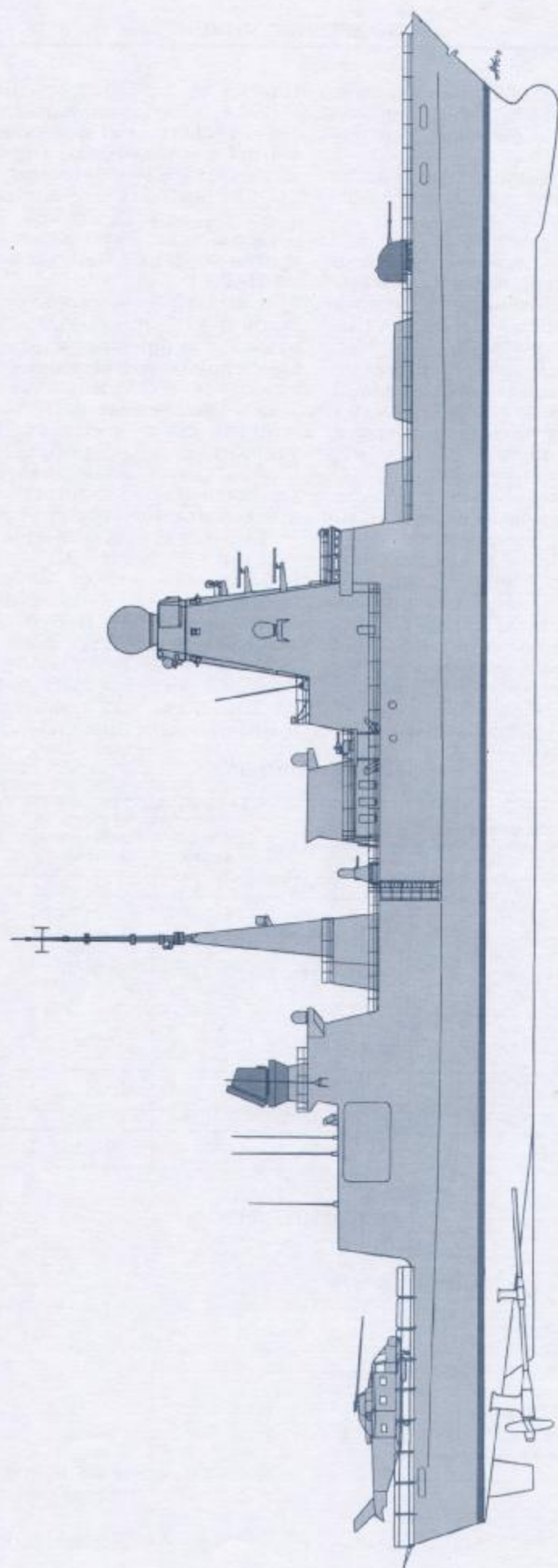
Уже на ранних стадиях проектирования обнаружились разногласия интересов партнеров. В частности, ВМС Италии и Франции нуждались в кораблях несколько меньшего водоизмещения. На английском и французском ЭМ предполагалось использовать ПКРК ANNG совместной разработки, а на итальянском — ПКРК "Teseo" с ПКР "Ulisse". Имелись различия в подходе к выбору комплекса РЭВ и т.п. Наиболее критичным для выполнения программы стало создание ЗРК PAAMS (Principle Anti-Aircraft Missile System).

В итоге 21.04.1999 г. Великобритания отказалась от участия в совместной программе и приступила к созданию ЭМ пр. 45, планируя ввести в строй головной корабль серии в 2007 г. Всего же предполагается построить 12 ЭМ в трех

сериях. Общая стоимость программы оценивается в 11,3 млрд. долл.

Корабль спроектирован по технологии STEALTH. Надводная часть оптимизирована для уменьшения уровней вторичного радиолокационного поля. Все наружные поверхности корпуса и надстроек будут облицованы радиопоглощающими покрытиями и материалами. Применение электродвижения в сочетании с традиционными мерами по обесшумливанию (гребные винты с подводом воздуха к лопастям, подача воздуха на корпус в районах МО, амортизация механизмов и т.п.) обеспечит низкие уровни подводного шума. Использование ГТД с промежуточным охлаждением и рекуперацией тепла отработавших газов существенно снизит уровни теплового поля. Большие объемы, потребовавшиеся для размещения ГЭУ, ЭЭС и ВПУ, обусловили размещение бронированного ГКП не в корпусе, как на кораблях предыдущих проектов, а на ВП за фок-мачтой.

ГЭУ и ЭЭС ЭМ пр. 45 будут интегрированной электроэнергетической системой (ИЭЭС), включающей в себя ГТГ переменного тока на основе ГТД WR-21 ICR (с промежуточным охлаждением и рекуперацией) ф. "Nortrop-Grumman" и "Rolls-Royce" и генератора переменного тока ф. ALSTOM. ГТД WR-21 имеет



Эсминец *Daring*

мощность 25 МВт и является первым промышленным образцом газовой турбины с промежуточным охлаждением и рекуперацией тепла отработавших газов.

По сравнению с ГТД обычного типа он способен обеспечить экономию топлива до 27% при использовании механического привода и до 50% при использовании электропривода. ГЭУ ЭМ пр. 45 будет иметь два усовершенствованных асинхронных ЭД с высокой плотностью энергии, разработанных ф. "Alston" по программе IPS (Integrated Power System) для ВМС США, и мощные импульсные преобразователи. Масса каждого ЭД — 90 т. В качестве резервных источников энергии будут использоваться два ДГ ф. "Wartsila" мощностью по 1000 кВт каждый. ГЭУ расположена в двух разделенных промежуточным отсеком МО, причем большая часть оборудования сосредоточена в кормовом МО. В случае задержек с готовностью ИЭЭС рассматриваются альтернативные варианты дизель-газотурбинной ЭУ с электродвижением.

БИУС DNA-91 ("Eurocombat") разработана ф. BADSG (BAe Defence Systems Group) и совместима с системами обмена информацией Improved Link11, Link14, Link16.

Корабли также оснащены интегрированной системой связи, включающей систему SATCOM, работающую в SHF и EHF диапазонах. РАС общего обнаружения SAMPSON является развитием multifunctional адап-

тивной РАС с электронным сканированием MESAR. РАС дальнего обнаружения SMARTELLO использует антенну от РАС H.S.A. SMART-L и излучатель, являющийся развитием излучателя РАС "Martello" ф. "Marconi". ВПУ для ЗУР является английской модификацией французской ВПУ SYLVER. Вертолеты, кроме решения задач ПЛО, будут использоваться и против морских целей, для чего будут оснащены ПКР.

Контракт на постройку кораблей второй серии будет заключен в 2004 г. Для этих кораблей, с удлиненным корпусом, предусматривается другой состав вооружения. В частности, вместо ВПУ SYLVER A 50 может быть использована увеличенная на 16 ячеек ВПУ SYLVER A 70 или две американские ВПУ Mk41 (по 64 ячейки), с размещением КР "Tomahawk" (BGM-109) или "Storm Shadow". 114-мм АУ будет заменена на 155-мм АУ новой англо-французской или американской разработки.

Также будут установлены ТА для стрельбы легкими торпедами и ЗРАК самообороны "Sea-RAM", создаваемый ф. "Raytheon" на базе американского ЗАК "Vulcan-Phalanx" и ЗРК RAM. При этом ВПУ Mk41 будет модифицирована для размещения ЗУР "Aster 15" и "Aster 30", "Standard SM-2" Block IVA (для зональной обороны, чего не могут обеспечить ракеты "Aster"), КР "Tomahawk" для атаки береговых объектов и ПКР "Harpoon" Block1D.

Типа *Sheffield*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
3(6)	42A	Newcastle	D 87	21.02.73	24.04.75	23.03.78	"Swan Hunter Shipbuilders" (г. Улсэнд-оф-Тайн)
		Glasgow	D 88	07.03.74	14.04.76	24.05.79	
		Cardiff	D 108	03.11.72	22.02.74	24.09.79	"Vickers Shipbuilding & Engineering" (г. Барроу-оф-Фернесс)
4(4)	42B	Exeter	D 89	22.07.76	25.04.78	19.09.80	"Swan Hunter Shipbuilders" (г. Улсэнд-оф-Тайн)
		Southampton	D 90	21.10.76	29.01.79	23.07.81	"Vosper Thornycroft Ltd" (г. Вулстон)
		Nottingham	D 91	06.02.78	12.02.80	08.04.83	То же
		Liverpool	D 92	05.07.78	25.09.80	09.07.82	"Cammell Laird" (г. Биркенхед)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	3 150
— полное	4 100
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	125,0 (119,5)
— ширина корпуса наибольшая	14,34
— осадка средняя	5,8
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	253 (24)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Olympus" TM-E3B — 54 400

— количество × тип маршевых ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Tyne" RM-1C — 9 900
— количество × тип двигателей	2 × ВРШ
— количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 1000
Скорость хода, уз:	
— полная	29
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, миль	4 000
Вооружение:	
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Sea Dart"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 2 (Mk 30 mod. 2)
— боекомплект	22 ЗУР
— количество × тип СУ	1 × GWS 30 mod. 2 в обеспечение двух РЛС тип 909 или тип 909 mod. 1
— количество × тип резервных ОЗСУ	2 × "Radames 2100"
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—114/45 ("Vickers" Mk 8)
— боекомплект	200 выстрелов
— резервная ОЗСУ	"Radames 1000N"
— наименование	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 0)
— боекомплект на установку	18 000 выстрелов
— СУАО	2 — Mk-90
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	4 × 1—20 ("Oerlikon/BMARC" GAM-BO 1) ^{1*}
— боекомплект	3 600 выстрелов
— количество АУ × стволов — тип АУ	2 × 1—20 ("Oerlikon" Mk 7A)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (STWS Mk 3)
— боекомплект	6 "Stingray" или Mk 46 mod. 2
Авиационное:	
— количество — тип вертолетов	1 — HAS 3/8 "Lynx"
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	ADAWS-7 или ADIMP ^{2*}
— системы обмена информацией	Link 10, Link 11, Link 14 и Link 16
— спутниковая система обмена информацией SATCOM	SCOT-1C
— интегрированная система связи	ICS 3
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	тип 1022
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	тип 996
— навигационная РЛС	тип 1007, тип 1008
— станция постановки активных помех	тип 670, тип 675 ^{3*}
— станция РТР	MEL UAA-2 или UAT-5 ^{4*}
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	"Sea Gnat" (4 × 6—130-мм)
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	тип 2016 или тип 2050 ^{5*}
— ГАС классификация цели с антенной в подкильном обтекателе	тип 162M
— система противоторпедной защиты	тип 182 или тип 2070 ^{6*}

^{1*} Два автомата "Oerlikon/BMARC" GAM-BO 1 могут быть заменены на два автомата "Oerlikon" Mk 7A. В этом случае количество последних возрастает до четырех.

^{2*} На Southampton.

^{3*} На ЭМ пр. 42B.

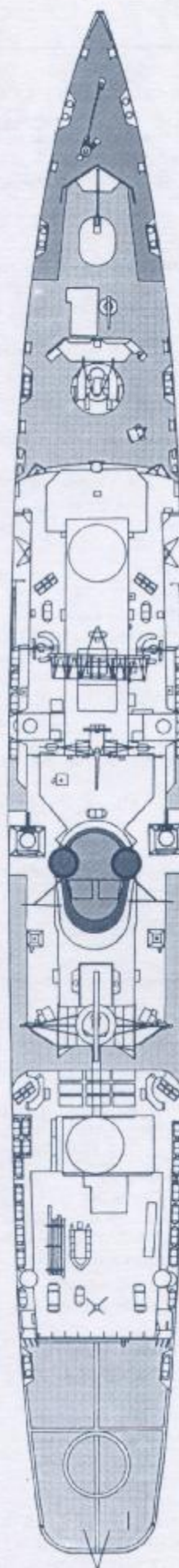
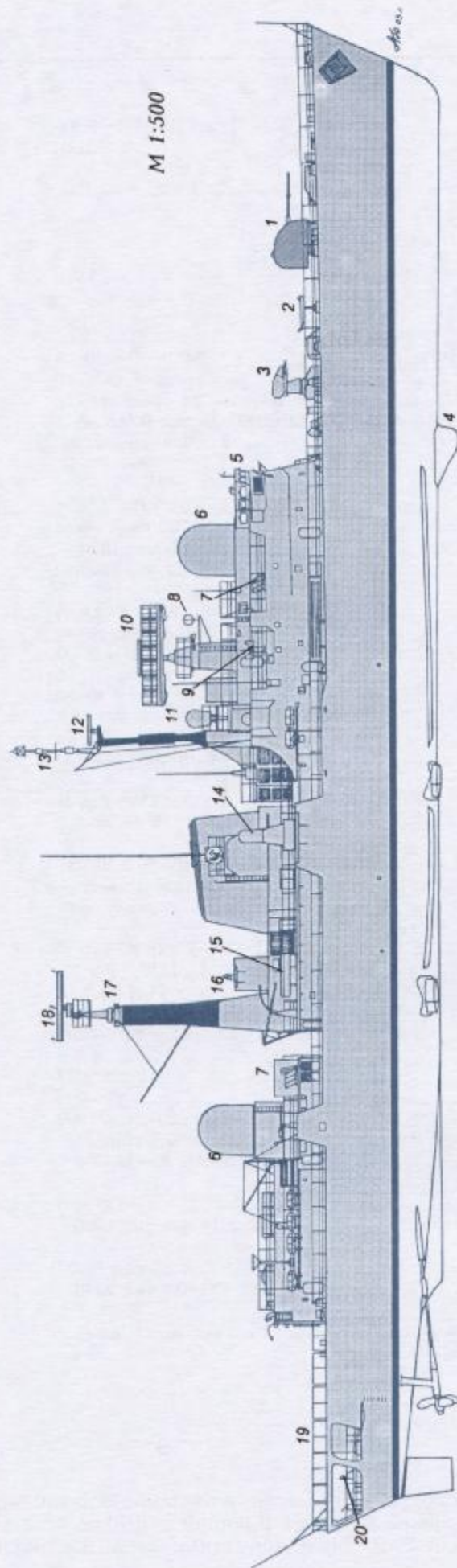
^{4*} На Exeter и Southampton.

^{5*} На Newcastle.

^{6*} На Exeter.

ЭМ пр. 42A и 42B предназначены для обеспечения зональной противовоздушной обороны соединений надводных кораблей, борьбы с

подводными лодками и оказания огневой поддержки десантам. В период с 1970 по 1982 год для ВМС Великобритании было построено



Эсминец *Liverpool* (пр. 42В):

- 1 — 115-мм АУ Mk 8; 2 — кран для погрузки боезапаса; 3 — ПУ ЗРК «Sea Dart» Mk 30 mod.2; 4 — обтекатель антенны ГАС тип 2016; 5 — ходовой мостик; 6 — обтекатель АП РАС тип 909 (или тип 909 mod.1); 7 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk 36; 8 — АП радиопеленгатора; 9 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 10 — АП РАС тип 1022; 11 — АП системы SCOT 1С; 12 — АП РАС тип 1007 (или тип 1008); 13 — АП станции РТР; 14 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 15 — 324-мм ТА STWS Mk3; 16 — АП ОЭСУ «Radames 1000N»; 17 — АП станции тип 675; 18 — АП РАС тип 996; 19 — ВПП; 20 — рабочее тело системы тип 182 и ее лебедка.

M 1:500

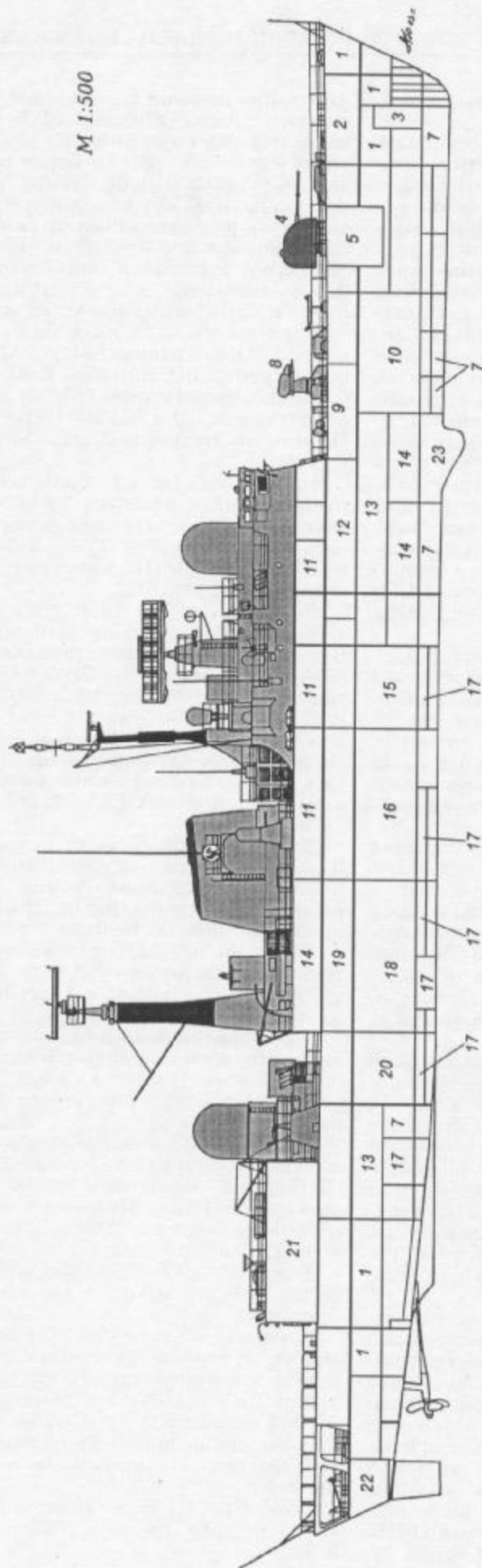


Схема общего расположения эсминца *Liverpool* (пр. 42В):

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — отделение шпильной машины; 3 — цесной ящик; 4 — 114-мм АУ МК 8; 5 — подбашенное отделение 114-мм АУ; 6 — погреб боезапаса для 114-мм АУ; 7 — цистерны пресной воды; 8 — ПУ ЗРК «Sea Dart»; 9 — отделение агрегатов и механизмов ПУ ЗРК «Sea Dart»; 10 — погреб ЗУР; 11 — каюты офицеров; 12 — БИЦ; 13 — кубрики личного состава; 14 — боевые посты различного назначения; 15 — носовой отсек АГ; 16 — носовое МО (форсажные ГТА); 17 — топливные цистерны; 18 — кормовое МО (форсажные ГТА и редукторы); 19 — посты управления ГЭУ и ПЭЖ; 20 — кормовой отсек АГ; 21 — ангар для вертолета; 22 — румпельное отделение; 23 — выгородка антенны ГАС тип 2016.

десять кораблей данного типа двух модификаций.

Корпус ЭМ гладкопалубный, стальной, сварной, с двойным дном на большей части длины. Междудонное пространство используется для хранения топлива и пресной воды. Часть цистерн оснащена системой компенсации израсходованного топлива заборной водой.

Корпус разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 15 отсеков. Он имеет две палубы и две платформы. Перемещение личного состава осуществляется по двум бортовым коридорам второй палубы, которые в оконечностях корпуса объединяются в один центральный коридор. Эти коридоры служат дополнительной конструктивной защитой для расположенных между ними помещений. В районе МО, где находятся съемные листы для выгрузки (загрузки) энергетического оборудования, конструкции верхней палубы имеют специальные усиления.

Корабль может сохранять плавучесть при затоплении трех смежных отсеков. Все наиболее важные боевые посты (например, БИЦ) расположены в корпусе корабля и защищены противосколочной броней.

Развитые двухъярусные надстройки разделены на два блока. Они изготовлены из стали и спроектированы таким образом, чтобы обеспечить дополнительную прочность корпусу. Корабль оснащен двумя парами управляемых бортовых рулей. Для снижения уровня кавитационного шума установлена система подвода воздуха к входящим кромкам лопастей гребных винтов "Agouti".

ЭМ приспособлен для действий в условиях применения ОМП. На его корпусе нет иллюминаторов, а в надстройках их число сокращено до минимума. В системе вентиляции используются автоматические захлопки, имеются система водной защиты и посты дезактивации. Все внутрикорабельные помещения оборудованы системой кондиционирования воздуха, которая рассчитана для работы в тропических условиях.

ГЭУ расположена в двух смежных отсеках. В носовом размещены форсажные, а в кормовом — маршевые ГТД и редукторы. Все ГТД помещены в специальные звукоизолирующие кожухи, соединенные с воздухозаборными шахтами и дымоходами с помощью виброизоляторов. Корабли пр. 42А в момент вступления в строй были оснащены маршевыми ГТД "Type" RM-1A. Как форсажные, так и маршевые ГТД работают на ВРШ через двухступенчатый редуктор с раздвоением мощности и разобщительную муфту.

Все ГТД могут работать при полном отсутствии электропитания. Для этого насосы (масляный, гидравлический ВРШ и циркуляционный заборной воды) имеют привод через гидравлическую соединительную муфту от одного из валов редуктора. При этом включение форсажных ГТД может производиться при помощи гидравлического привода. Они могут развивать максимальную мощность без предварительного прогрева через две минуты после запуска. Реверс обеспечивается только ВРШ. Установка оптимального шага ВРШ осуществ-

ляется при помощи специальной электронной системы. Посты управления ГЭУ и живучести находятся над кормовым МО, а запасной пост управления — по правому борту рядом с отделением рулевых машин. Четыре ДГ ЭЭС (мощностью по 1000 кВт каждый) установлены по два в двух изолированных отсеках, размещенных в нос и корму от МО. В этих же отсеках находятся вспомогательные паровые котлы (предназначенные для обеспечения бытовых нужд) и опреснительные установки.

Корабли пр. 42А на момент вступления в строй были оснащены БИУС ADAWS-4, РЛС обнаружения ВЦ тип 956Р с АП АKE 2 (как и эсминцы типа *Hercules* ВМС Аргентины), РЛС обнаружения ВЦ и НЦ тип 992 и ГАС тип 184. На них отсутствовали ЗАК "Vulcan-Phalanx" и ОЭСУ.

На кораблях пр. 42В были усилены конструкции корпуса (главным образом в оконечностях и в районе размещения погребов боезапаса), маршевые ГТД "Type" RM-1A заменены на ГТД "Type" RM-1C, а вместо РЛС 956Р установлена РЛС тип 1022.

В период 1988—1990 гг. оставшиеся в строю ЭМ пр. 42А прошли модернизацию. В ходе нее усовершенствовали РТВ (БИУС ADAWS-4 заменили на БИУС ADAWS-7, РЛС тип 956Р — на РЛС тип 1022, РЛС тип 992 — на РЛС тип 996, а ГАС тип 184 — на ГАС тип 2050 или тип 2016), вместо 30-мм автоматов установили два ЗАК "Vulcan-Phalanx" (на специальных площадках в районе дымовой трубы), а вместо маршевых ГТД "Type" RM-1A — ГТД "Type" RM-1C.

Впоследствии корабли оснастили ОЭСУ и новыми (более совершенными) средствами постановки пассивных помех. Аналогичные работы были проведены на ЭМ второй серии в период с 1988 по 1990 год.

Пять ЭМ пр. 42А участвовали в англо-аргентинском конфликте. Два из них — *Sheffield* и *Coventry* были потоплены аргентинской авиацией.

Несколько кораблей пр. 42А получили различные повреждения. Наиболее сильно пострадал *Glasgow*. 12.05.1982 г. в его среднюю часть (в район кормового машинного отделения) попала тяжелая бомба.

Эти корабли также привлекались к участию в боевых действиях в Персидском заливе, где 03.09.1988 г. *Southampton* столкнулся с торговым судном *Torbay*. Повреждения, полученные кораблем, были настолько велики, что стоял вопрос об исключении его из состава флота.

В декабре 1988 г. *Southampton* на транспорте-доке *Mighty Servant I* доставили в Великобританию.

С марта 1989 г. по 1991 г. на верфи ф. "Swan Hunter" на корабле провели восстановительный ремонт и модернизацию. В ходе этой модернизации БИУС ADAWS-4 заменили на БИУС ADIMP (аналог БИУС ADAWS-8, которой оснащены эсминцы пр. 42С) и провели работы, подобные тем, что проводились на эсминцах пр. 42А.

Newcastle и *Cardiff* предполагается вывести из состава флота в 2008 г., а *Glasgow* — в 2009 г.

Типа *Manchester*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (4)	42C	<i>Manchester</i>	<i>D95</i>	19.05.79	24.11.80	16.12.82	"Vickers Shipbuilding & Engineering" (г. Барроу-оф-Фернесс)
		<i>Gloucester</i>	<i>D96</i>	20.10.79	02.11.82	11.09.85	"Vosper Thornycroft Ltd." (г. Вулстон)
		<i>Edinburgh</i>	<i>D97</i>	08.09.80	14.04.83	18.12.85	"Cammell Laird" (г. Биркенхед)
		<i>York</i>	<i>D98</i>	18.01.80	21.06.82	09.08.85	"Swan Hunter Shipbuilders" (г. Улсэнд-оф-Тайн)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 880
- полное 4 775

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 141,1 (132,3)
- ширина корпуса наибольшая 14,9
- осадка средняя (по обтекателю ГАС) 4,2 (5,8)

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.

Автономность по запасам провизии, сут. 301 (26)

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей

- количество × тип форсажных ГТД —

суммарная мощность, л.с. 2 × "Olympus" TM-3B — 54 400

- количество × тип маршевых ГТД —

суммарная мощность, л.с. 2 × "Tyne" RM-1C — 10 680

- количество × тип движителей 2 × ВРШ

- количество × тип —

мощность источников тока ЭЭС, кВт 4 × ДГ — по 1000

- запас топлива, т 610

Скорость хода, уз:

- полная 29,5

- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, мили

Вооружение: 4 750

Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Sea Dart"

- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 2 (Mk 30 mod. 2)

- боекомплект 22 ЗУР

- количество × тип СУ 1 × GWS 30 mod. 2 +

+ 1 × GSA 1 в обеспечение

двух РЛС тип 909 mod. 1

- количество × тип резервных ОЭСУ 2 × "Radames 2100"

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов —

- калибр, мм (тип АУ) 1 × 1 — 114/55 ("Vickers" Mk 8)

- боекомплект 350 выстрелов

- резервная ОЭСУ "Radames 1000N"

- тип "Vulcan-Phalanx"

- количество АУ × стволов —

- калибр, мм (тип АУ) 2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 0)

- боекомплект на установку 18 000 выстрелов

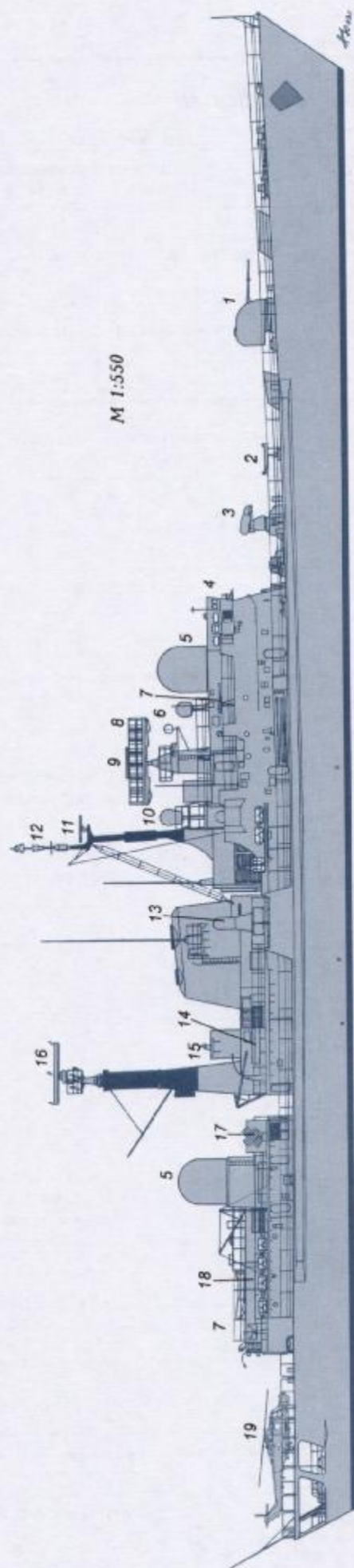
- СУАО 2 Mk-90

- количество АУ × стволов —

- калибр, мм (тип АУ) 4 × 1 — 20/90

("Oerlikon/BMARC" GAM-BO 1)

- боекомплект 3 600 выстрелов



Эсминец *Gloucester* (пр. 42С):

- 1 — 115-мм АУ Mk 8; 2 — кран для погрузки боезапаса; 3 — ПУ ЗРК «Sea Dart» Mk 30 mod.2; 4 — ходовой мостик; 5 — обтекатель АП РАС тип 909 mod.1;
- 6 — АП ОЭСУ «Radames 2100»; 7 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 8 — АП РАС тип 1022; 9 — излучатель системы тип 675; 10 — АП системы SCOT-1С;
- 11 — АП РАС тип 1008; 12 — АП станции MEL UAA-2; 13 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 14 — 324-мм ТА STWS Mk3; 15 — датчик оповещения о лазерном излучении; 16 — АП РАС тип 996; 17 — ПУ НУРС средств РЭП «Sea Gnat» (места для второй пары этих ПУ зарезервированы за ходовым мостиком);
- 18 — ангар для вертолета; 19 — вертолет «Lynx».

Противолодочное:

- количество ТА × труб (тип ТА) 2 × 3 (STWS Mk 3)
- боекомплект 6 "Stingray" или Mk 46 mod. 2

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × "Lynx" (HAS 3/8)
- оборудование ВПП светотехническое
- ангар палубный

Радиозлектронное:

- БИУС ADAWS-8
- системы обмена информацией Link 10, Link 11, Link 14, JTIDS и Link 16
- спутниковая система обмена информацией SATCOM SCOT-1C
- интегрированная система связи ICS 3
- РЛС дальнего обнаружения ВЦ тип 1022
- РЛС обнаружения ВЦ и НЦ тип 996(1)
- навигационная РЛС тип 1008 и тип 1007
- количество — тип станций постановки активных помех 2 — 675
- станция РТР MEL UAA-2
- пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих) "Sea Gnat" (4 × 6 — 130-мм)
- ГАС с антенной в подкильном обтекателе тип 2050
- ГАС классификации цели с антенной в подкильном обтекателе тип 162M
- ГАС звукоподводной связи с антенной в подкильном обтекателе тип 185
- система противоторпедной защиты тип 182

ЭМ пр. 42С являются развитием кораблей пр. 42А и пр. 42В. В отличие от прототипа, длина их корпуса увеличена на 16 м, а ширина — на 0,6 м. Благодаря этому удалось создать более благоприятные условия для размещения оружия, увеличить вместимость погреба боезапаса 114-мм АУ, улучшить условия обитаемости экипажа и пропульсивные характеристики корпуса корабля.

Данные ЭМ (за исключением головного *Manchester*) достраивались с учетом опыта англо-аргентинского конфликта. В частности, на них разместили два ЗАК "Vulcan-Phalanx" и ОЭСУ, до четырех (вместо двух по проекту) увеличили число 20-мм автоматов "Oerlikon/BMARC" GAM-BO 1, основные боевые посты и МО защитили противоосколочной броней, увеличили размеры БИЦ. Однако ошибки в проектировании привели к тому, что запас продольной прочности корпуса оказался недостаточным. Особенно это проявлялось в штормовых условиях, когда в нем появлялись трещины. Этот недостаток устранили за счет двух ширстрекowych поясов в виде коробчатого профиля из 25-мм стали. Такие ширстрекowe пояса в конце 1980-х годов получили все корабли данного типа. Пояса приварили к верхней кромке надводного борта от 114-мм АУ до ангара.

В середине 1990-х годов все ЭМ пр. 42С оборудовали системой ССА (Captain's Combat Aid) — компьютерной системой поддержки выработки решений для командира корабля, на пилоне РЛС Type 1022 смонтировали излучатели системы постановки активных электрон-

ных помех Type 675, а в состав системы РЭБ ввели процессор управления типа UCB.

Планы по усилению контура ПВО за счет установки двух облегченных ЗРК "Sea Wolf" с СУО GWS.26 Mod.2 и одного ЗАК были отклонены из-за финансовых ограничений.

Edinburgh был вооружен двумя новыми 30-мм АУ, которые 1987—1989 гг. заменили на два ЗАК "Vulcan-Phalanx". Причем в 1990 г. один такой ЗАК разместили на носовой надстройке, но в 1994 г. вернулись к первоначальному варианту размещения ЗАК (две установки на специальных спонсонах по оба борта от надстройки).

В середине 1990-х годов БИУС ADAWS-7 модернизировали до уровня БИУС ADAWS-8, а ТА типа STWS Mk 2 заменили на STWS Mk 3, что позволяет использовать торпеды "Stingray". Одновременно была установлена система связи JTIDS (Link 16).

В 2001 г. на *York* прошли испытания ЗРК "Sea Ram", который установили вместо ЗАК "Vulcan-Phalanx" с правого борта. В 2003 г. на одном из кораблей будет установлена новая 127-мм АУ Mk 8 Mod 1.

В июле 1988 г. на *Manchester* во время патрулирования в Персидском заливе вышли из строя оба форсажных ГТД. По некоторым данным, один из них взорвался. Корабль самостоятельно перешел в Великобританию, где провели восстановительный ремонт и модернизацию, которая позволила довести его боевую эффективность до уровня остальных кораблей серии.

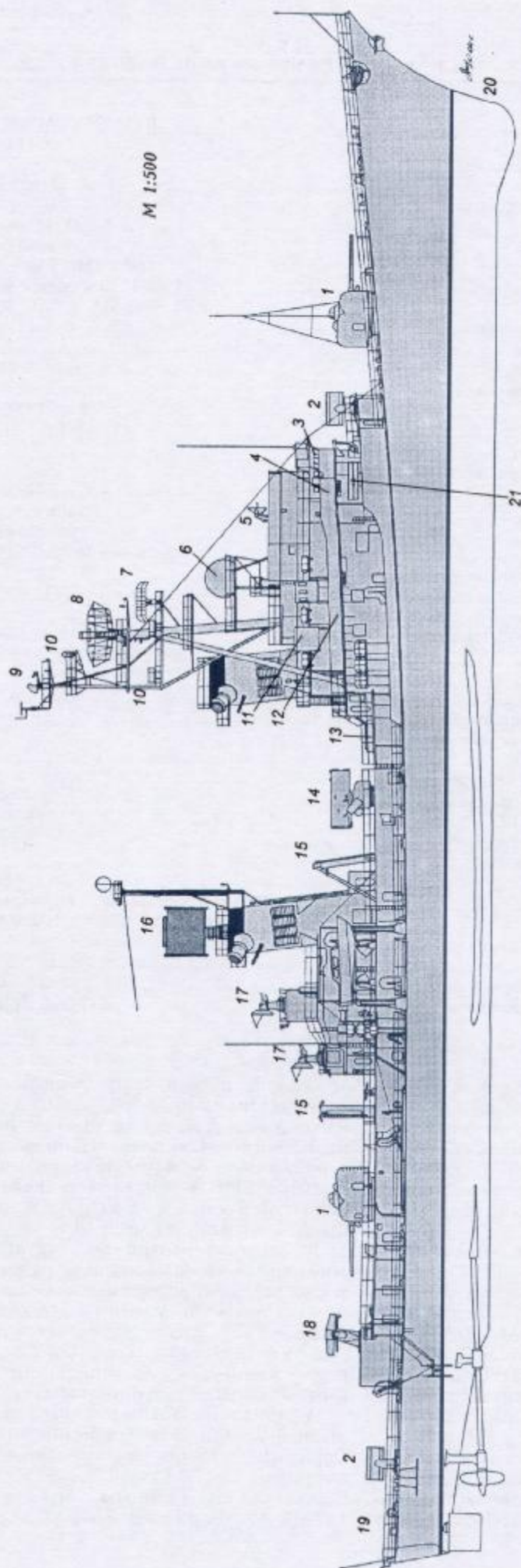
ГЕРМАНИЯ

Типа *Lütjens*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (3)	106B	<i>Lütjens</i>	D 185 (6. DDG-28)	01.03.66	11.08.67	22.03.69	"Bath Iron Works Corporation" (г. Бат, США)
		<i>Mölders</i>	D 186 (6. DDG-29)	12.04.66	13.04.68	20.09.69	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	3 550
— полное	4 720
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая	134,4
— ширина корпуса наибольшая	14,4
— осадка средняя (максимальная)	6,1(6,4)
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	340 (21)
Автономность по запасам провизии, сут	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "Westinghouse" — 70 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Combustion Engineering"
	(84,0 кг/см ² , 510° С)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ТГ — по 800
— запас топлива, т	950
Скорость хода, уз:	
— полная	35
— экономическая	14
Дальность плавания, мили:	
— ходом 30 уз	1600
— ходом 18 уз	4 030
— ходом 14 уз	6 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— тип ПУ	Mk 13 mod. 0
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	Mk 68
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (Mk 112)



Эсминец *Lütjens*.

- 1 — 127-мм АУ Mk 42 мод. 10; 2 — ПУ ЗРК RAM; 3 — ходовая рубка; 4 — ходовой мостик; 5 — АП РАС SPG-60; 6 — АП РАС SPQ-9; 7 — АП РАС SPS-64; 8 — АП РАС SPS-40; 9 — АП системы TACAN; 10 — АП станции FL-1800S Mk 1; 11 — сигнальный мостик; 12 — фундамент под 20-мм АУ; 13 — фундамент под ПУ НУРС средств РЭП Super RBOC Mk-36; 14 — ПУ ПАРК ASROC; 15 — кран для погрузки боезапаса; 16 — АП РАС SPS-52; 17 — АП РАС SPG-51C; 18 — ПУ ЗРК «Standard» SM 1; 19 — штормый бомбомет (может быть заменен на бомбосбрасыватель); 20 — обтекатель антенны ГАС DSQS-21B (2); 21 — 324-мм ТА.

— боекомплект	8 ПЛУР RUM-139VLA
— СУО	Mk 114 FCS
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM 1
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 1 (Mk 13 mod. 0)
— боекомплект	32 ЗУР RIM-66E-5 (SM-1MR Block VIA)
— СУО	Mk 74 mod. 13 в обеспечение двух РАС SRG-51C и РАС SPQ-9
— система автоматического сопровождения цели	SYS-1
— тип	RAM
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 21 (Mk 49)
— боекомплект	42 ЗУР RIM-116A-1
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 127/54 (Mk 42)
— боекомплект	500 выстрелов
— СУАО	Mk 86 GFCS в обеспечение РАС SPG-60
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20 (Rh 202) ^{1*}
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (Mk 32 mod. 5)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SATIR 1
— система обмена информацией	Link 10
— спутниковая система обмена информацией SATCOM	OE-2
— комплекс средств связи	NAVMACS V2
— РАС дальнего обнаружения ВЦ	SPS-52C
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-40C/D
— РАС обнаружения НЦ	SPS-10
— навигационный комплекс системы TACAN	URN-25
— навигационная РАС	"Kelvin/Hughes 14/9" комплексная станция РЭБ FL-1800S Mk 1
— система постановки пассивных помех	Super RBOC Mk-36 (2 × 6 — 130-мм Mk-137)
— ГАС с антенной в бульбовом обтекателе	DSQS-21B (2)
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

^{1*} На *Lütjens* перед отправкой в Адриатику.

Lütjens является модификацией эсминцев УРО ВМС США типа *Charles F. Adams*. Он предназначен для борьбы с надводными кораблями и подводными лодками противника, обеспечения ПВО корабельных соединений, десантных отрядов, а также обстрела береговых объектов и оказания огневой поддержки десантам.

ЭМ типа *Lütjens* были построены в США по заказу правительства ФРГ. Серия состояла из трех кораблей (*Lütjens*, *Mölders* и *Rommel*). В отличие от прототипа они строились в соответствии со стандартами ВМС ФРГ, оснащались упрощенной версией БИУС SATIR 1 (экспортная версия французской БИУС ZENIT 2) и имели иную конфигурацию дымовых труб.

Корпус корабля гладкопалубный, стальной, полностью сварной. Двойное дно в средней части отсутствует. Топливо и пресная вода хранятся в бортовых цистернах. Корпус делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 12 отсеков, имеет

две палубы и платформу. Развитая надстройка занимает примерно 70% длины корабля. Она изготовлена с широким применением алюминиево-магниевого сплава. В носовой части надстройки расположены объединенные ходовой мостик и БИП, которые защищены противоосколочной броней из легких сплавов и пуленепробиваемыми стеклами.

Главная энергетическая установка имеет эшелонное расположение и размещена в четырех водонепроницаемых отсеках. В носовых отсеках эшелона находятся два котла, а в кормовом — ГТЗА. Диаметр гребных винтов — 4,12 м. Для уменьшения размахов бортовой качки корабль оснащен скуловыми киллями, которые занимают около 26% длины корпуса.

До 1982 г. на ЭМ типа *Lütjens* периодически выполнялись модернизационные работы (примерно аналогичные тем, что осуществлялись на американских ЭМ типа *Charles F. Adams*). Они были связаны главным образом с заменой 127-мм АУ Mk 42 mod. 7 на АУ Mk 42 mod. 10,

совершенствованием РТВ (в частности, аналоговые ЭВМ в СУО заменили на цифровые) и обеспечением возможности использования ЗУР нового поколения, в частности, ЗУР RIM-66A (SM-1MR Block IV) и RIM-66B (SM-1MR Block V) заменили на ЗУР RIM-66D (SM-2MR Block I).

Наиболее крупная модернизация была проведена на верфи частной ф. "Howaldtswerke Deutsche Werft" в Киле. Проект этой модернизации (пр. 103В) разработали немецкие специалисты при активном участии ВМС США.

Работы были выполнены в следующие сроки: *Mölders* — с 28.12.1982 г. по 29.03.1984 г., *Lütjens* — с мая 1985 г. по 16.12.1986 г.; *Rommel* — с декабря 1983 г. по 26.07.1985 г. При этом погреба ракетного боезапаса переоборудовали для хранения и подачи более новых и совершенных ЗУР SM-1MR (по сравнению с ранее имевшимися на вооружении ЗУР RIM-66D) и ПКР "Harpoon" (RGM-84D), ПУ Mk 13 приспособили для стрельбы ПКР, установили новые системы управления огнем типа Mk 86 (в том числе и для ПКРК), РЛС SPQ-9 (на платформе перед грот-мачтой) и SPG-60 (последнее позво-

лило ввести 3-й канал управления в ЗРК), БИУС и СУО интегрировали в единую систему управления оружием (это позволило довести боевую эффективность этих ЭМ до уровня ФР пр. 122), зарезервировали объемы и энергетические мощности для двух ЗРК RAM, усовершенствовали РТВ (установили РЛС SPG-51C и SPG-60, систему SYS-2(V) и ПУ АЦ типа Super RBOC, комплексную станцию РЭБ WLR-6 заменили на FL-1800S германского производства, а ГАС SQS-23 — на ГАС DSQS-21B (2) ф. "Atlas-Elektronik" и т. д.) и до 3 200 кВт (против 2 400 кВт) увеличили суммарную мощность источников ЭЭС.

Из-за недостаточных запасов остойчивости и отсутствия свободных помещений под модернизацию пришлось демонтировать контейнеры для запасных ПЛАУР ASROC. ЗРК RAM разместили на кораблях в следующие сроки: *Mölders* — в декабре 1993 г., *Lütjens* — в июне 1995 г. и *Rommel* — в июле 1996 г.

Rommel (D187, бывший DDG-30), был выведен из состава флота 01.10.1999 г. и сдан на слом. Остальные два ЭМ предполагается вывести из состава флота в 2003 г.

ГРЕЦИЯ

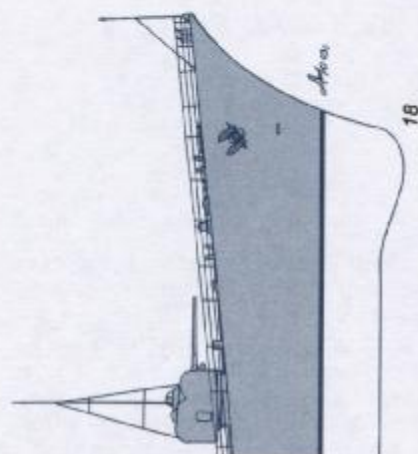
Типа *Kimon*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (23)	<i>Charles F. Adams</i>	<i>Kimon</i> (б. <i>Siemens</i> ВМС США)	<i>D218</i> (б. <i>DDG-18</i>)	18.08.60	20.05.61	10.12.62	"Avondale SY"
		<i>Nearchos</i> (б. <i>Waddell</i> ВМС США)	<i>D219</i> (б. <i>DDG-24</i>)	06.02.62	26.02.63	28.08.64	"Todd Shipyards" (г. Сигетл, США)
		<i>Formion</i> (б. <i>Miltiadis</i> ВМС Греции, б. <i>Joseph Strauss</i> ВМС США)	<i>D220</i> (б. <i>DDG-16</i>)	27.12.60	09.12.61	20.04.63	"New York Shipbuilding" (г. Кэмпден, США)
		<i>Themistocles</i> (б. <i>Konon</i> ВМС Греции, б. <i>Berkeley</i> ВМС США)	<i>D221</i> (б. <i>DDG-15</i>)	01.06.60	29.07.61	01.12.63	То же

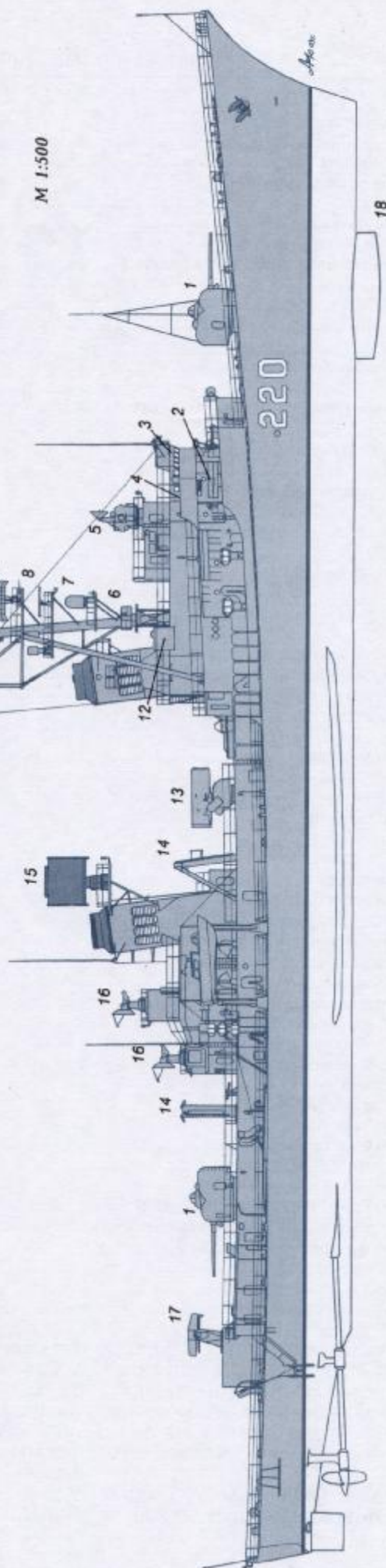
ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водонизмещение, т:	
— стандартное	3 570
— полное	4 825
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая	133,2
— ширина корпуса наибольшая	14,3
— осадка средняя (по обтекателю ГАС)	6,1 (8,3)
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	340 (22)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "General Electric" или 2 × "Westinghouse" ^{1*} — 70 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Foster-Wheeler" (84,4 кг/см ² , 520°С)
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ТГ — по 525
— запас топлива, т	900

^{1*} На *Nearchos* и *Themistocles*.



Носовая оконечность
эсминца *Nearchos*.



Эсминец *Formion*.

- 1 — 127-мм АУ Mk 42 мод. 10; 2 — 324-мм ТА; 3 — ходовая рубка; 4 — ходовой мостик; 5 — визирно-дальномерный пост Mk 68 с АП РАС SPG-53F5 (в настоящее время заменяется на РАС SPG-53A); 6 — АП комплекса SLQ-32(V)2; 7 — АП станции WLR-1; 8 — АП РАС тип 1226 (только на *Formion*); 9 — АП РАС SPS-64; 10 — АП РАС SPS-40 В/D; 11 — АП системы TACAN; 12 — сигнальный мостик; 13 — ПУ ПАРК ASROC; 14 — кран для погрузки боезапаса; 15 — АП РАС SPS-39; 16 — АП РАС SPG-51C; 17 — ПУ ЗРК «Standard» SM 1; 18 — обтекатель антенны ГАС DE 1191.

Скорость хода, уз:	
— полная	31,5
— экономическая	14
Дальность плавания, миль:	
— ходом 30 уз	1600
— ходом 14 уз	6 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Harpoon"
— тип ПУ	Mk 13 mod. 0 ЗПК "Standard"
— боекомплект	6 ПКР RGM-84A/C
— КСУ	Mk 68
<i>Комплекс противолодочных ракет:</i>	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (Mk 112)
— боекомплект	12 ПЛУР RUM-139VLA
— СУО	Mk 114 FCS
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	"Standard" SM 1
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 1 (Mk 13 mod. 0)
— боекомплект	34 ЗУР RIM-66E-5 (SM-1MR Block VIA)
— СУО	Mk 70 в обеспечение двух РЛС SRG-51C
— система автоматического сопровождения цели	SYS-1 IADT
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 127/54 (Mk 42 mod. 10)
— боекомплект	500 выстрелов
— СУАО	Mk 68 в обеспечение РЛС SPG-53A
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20 (Rh 202)
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (Mk 32 mod. 5)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	STACOS mod. 2
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— спутниковая система обмена информацией SATCOM	OE-2
— комплекс средств связи	NAVMACS V2
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	SPS-52B
— РЛС обнаружения ВЦ	SPS-40B/D
— РЛС обнаружения НЦ	SPS-10F
— навигационный комплекс системы TACAN	URN-25
— навигационная РЛС	SPN-64
— комплекс средств РЭБ	SLQ-32(V)2
— станция РТР	SLQ-20 или SLQ-20 + WLR-1 ^{1*}
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	SRBOC Mk-36 (2 × 6 — 130-мм)
— ГАС с антенной в подкильном обтекатель	DE 1191 ^{2*}
— система противоторпедной защиты	T Mk 6 "Fanfare"

^{1*} На *Formion*.^{2*} На *Nearchos* в бульбовом обтекатель.

ЭМ типа *Kimon* являются бывшими ЭМ УРО ВМС США типа *Charles F. Adams*. Они предназначены для борьбы с НК и ПЛ противника, обеспечения ПВО корабельных соединений, конвоев, десантных отрядов, а также обстрела береговых объектов и оказания огневой поддержки десантам.

Договор о передаче правительству Греции (в рамках военной помощи) четырех эсминцев

был заключен в июле 1990 г. Корабли прибыли в Саламис в середине 1992 г. Однотипный корабль (б. американский *Richard E. Byrd*), переданный Греции в октябре 1993 г., использовали в качестве источника запасных частей для остальных кораблей данного типа. Перед передачей Греции ЭМ прошли модернизацию, в ходе которой их вооружили новыми ЗУР SM-1MR, установили новые системы управле-

ния огнем, БИУС и СУО интегрировали в единую систему управления оружием, усовершенствовали радиотехническое вооружение, увеличили суммарную мощность источников ЭЭС.

Корпуса кораблей имеют продольную систему набора. В средней части второе дно отсутствует. Стрингеры, киль и флоры представляют собой тавровые балки высотой 0,61 м. По днищевой обшивке между стрингерами установлено по два продольных ребра жесткости. Бортовые перекрытия имеют продольные ребра жесткости и часто поставленные шпангоуты. В носовой части продольные ребра по бортам и днищу отсутствуют, вместо них предусмотрены часто поставленные стрингеры в виде тавровых балок. Сквозь вырезы в стрингерах пропущены шпангоуты. В кормовой части применена продольная система с рамными шпангоутами и продольными ребрами. Бортовые топливные цистерны выгорожены набранными по поперечной системе продольными переборками. Средняя высота твиндеков 2,24 м. Часть надстроек (масса 106 т) выполнена из легких сплавов.

ГЭУ эшелонирована. В целом она аналогична силовой установке ЭМ типа *Forrest Sherman*. Каждый из эшелонов размещается в двух отсеках — в МО и КО. МО длиной 9,75 м. В нем смонтированы ГТЗА и два ТГ. Длина каждого из КО составляет 12,2 м. Рулевое устройство включает два руля. На верхней палубе оборудованы три поста для приема грузов в море на ходу: в носовой части — для торпед, артбоезапаса и топлива, в средней — для ПЛУР ASROC, а в кормовой — для ЗУР, артбоезапаса и топлива.

На кораблях используется стартовый комплекс Mk. 13 с однобалочной ПУ (со скоростью в среднем шесть пусков в минуту) и погребом на 40 ЗУР. Масса стартового комплекса — 60 т. Диаметр погреба 4,9 м, а высота 6,1 м. Стенки выполнены из броневой стали толщиной 19 мм. Ракеты хранятся со сложенными воздушными рулями в вертикальном ба-

рабате, имеющем два концентрических ряда ячеек: на 16 и 24 ЗУР. Погреб оборудован спринклерной и углекислотной противопожарными системами, клапанами, ограничивающими избыточное давление в погребе, газоотводными шахтами и аварийной системой впрыска воды в камеры сгорания двигателей ЗУР. Комплекс Mk.13 полностью автоматизирован и при нормальной работе не требует вмешательства человека. Тем не менее, его обслуживают два оператора (на пульте управления ПУ и на местном пульте управления), а также наблюдающий за безопасностью. Системы управления ЗРК Mk. 74 без межпостового кабеля имеют массу по 9,4 т.

За период службы в составе ВМС США эти ЭМ периодически модернизировались. Так например, на них заменили 127-мм АУ Mk 42 mod. 7 на АУ Mk 42 mod. 10, усовершенствовали РТВ (установили БИУС MITDS, а аналоговые ЭВМ в СУО заменили на цифровые), погреб ракетного боезапаса переоборудовали для подачи и хранения ЗУР нового поколения (ЗУР RIM-66A (SM-1MR Block IV) и RIM-66B (SM-1MR Block V) заменили на ЗУР RIM-66D (SM-2MR Block I)) и ПКР RGM-84D ПКРК "Harpoon".

Joseph Strauss, будучи в составе ВМС США, принимал участие в уничтожении иранского фрегата *Sahand*. 18.04.1988 г. в Персидском заливе он вместе со штурмовиками палубной авиации нанес по фрегату скоординированный удар ПКР "Harpoon" (впервые в практике ВМС США). После того как в *Sahand* попало несколько ракет, он утратил боеспособность и через три часа затонул.

Перед передачей правительству Греции на всех кораблях заменили ГАС SQS-23 на ГАС DE-1191, а БИУС MITDS — на БИУС STACOS. При этом были сохранены СУО 127-мм АУ Mk 68, СУО ЗРК Mk 70 и СУО ПЛО Mk 114. *Kimón* вошел в состав греческих ВМС 12.09.1992 г., *Nearchos* — 01.10.1992 г., *Formion* — 01.10.1992 г., а *Themistocles* — 01.10.1992 г.

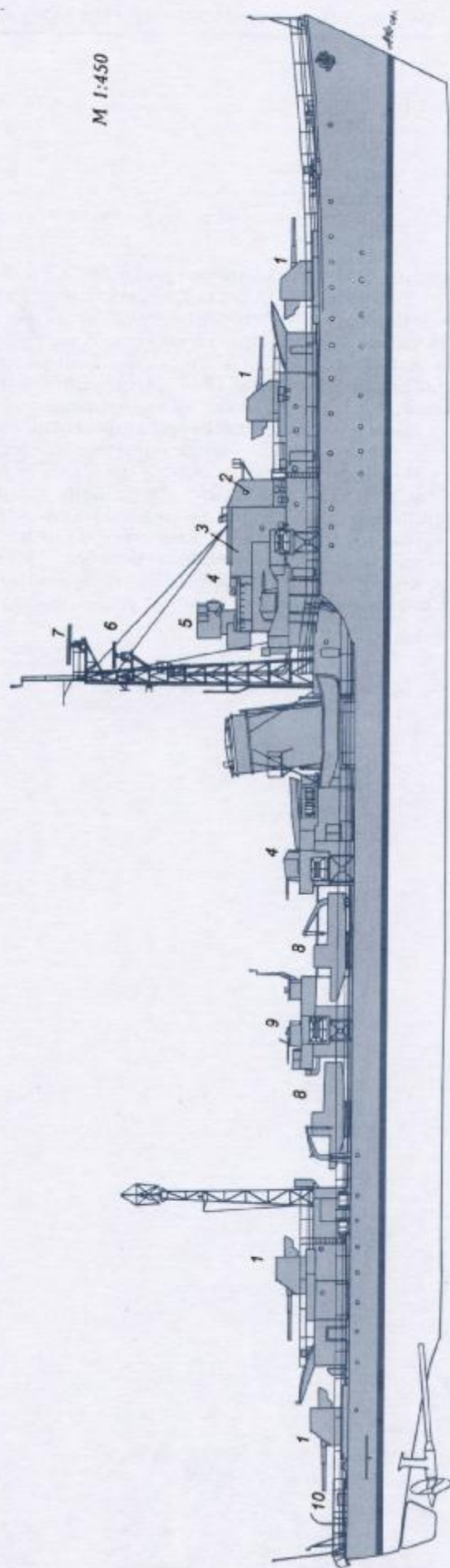
ЕГИПЕТ

El Fateh

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1(*)	Z	<i>El Fateh</i> (б. <i>Zenith</i> ВМФ Великобритании)	921	19.05.42	05.06.44	22.12.44	"William Denny & Brothers" (г. Думбаргон, Великобритания)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	1730
— полное	2 575
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	110,6
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	10,9
— осадка средняя	4,9
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	186 (21)
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "Parsons" — 40 000
— количество × тип главных котлов	2 × адмиралтейского типа
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
Скорость хода, уз:	
— полная	24
— экономическая	20
Дальность плавания ходом 20 уз, миль	2 800
Вооружение:	
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип × число комплексов	ПЗРК «Стрела-3М» × 2
— боекомплект	18 ЗР
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	4 × 1 — 114/45 (Mk V)
— СУАО	Mk IV в обеспечение РАС тип 275
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	3 × 2 — 37/63 (тип 76A)
— боекомплект	4 800 выстрелов
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 2 — 40/60 (Mk IV "Bofors")
— боекомплект	2 000 выстрелов



Эсминец *El Fateh*:

- 1 — 114-мм АУ Mk V; 2 — ходовая рубка; 3 — ходовая рубка; 4 — 37-мм АУ тип 76А; 5 — визирно-дальномерный пост с АП РАС тип 275; 6 — АП РАС тип 1226; 7 — АП РАС SNW 10; 8 — 533-мм ТА; 9 — 40-мм АУ «Voforgs»; 10 — бомбосбрасыватель.

Торпедное:

- количество ТА × труб (тип ТА) 2 × 5 (Mk VIII)
- боекомплект 10 торпед Mk IX

Радиоэлектронное:

- РАС обнаружения ВЦ SNW 10
- РАС обнаружения НЦ тип 916
- навигационная РАС тип 1006

El Fateh является бывшим английским ЭМ типа Z.

Корабли данного типа строились в период второй мировой войны и предназначались, прежде всего, для эскортирования конвоев и авианосных соединений, а также борьбы с ПЛ (для этого имелось два бомбосбрасывателя и четыре шточных бомбомета, с общим запасом глубинных бомб до 108 ед.).

Корпус корабля стальной, с удлиненным полубаком. Он делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 12 отсеков. Двойное дно имеется только в оконечностях.

Топливо и пресная вода хранятся в бортовых цистернах. Каждый из двух котлов смон-

тирован в отдельном КО, а оба ГТЗА — в одном МО. Котлы расположены в нос от МО.

В течение службы *El Fateh* несколько раз модернизировался. В частности, перед передачей правительству Египта на нем установили новые ПУС в обеспечение РАС тип 275, а в 1964 г. демонтировали ГАС и вооружили новыми 40-мм автоматами. В середине 1990-х годов корабль получил 37-мм автоматы китайского производства и ПЗРК. Кроме того, на нем капитально отремонтировали котлы и ГТЗА.

В настоящее время эсминiec морально и физически устарел. Он используется в качестве учебного корабля. Последний раз выходил в море в 1994 г. Вероятно, *El Fateh* в начале 2003 г. выведут из состава флота.

ИНДИЯ

Типа *Delhi*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
3 (4)	№ 15	<i>Delhi</i>	<i>D61</i>	14.11.87	01.02.91	15.11.97	"Mazagon Dock Ltd" (г. Мумбай)
		<i>Mysore</i>	<i>D60</i>	02.02.91	04.06.93	02.06.99	
		<i>Mumbai</i>	<i>D62</i>	14.12.92	20.03.95	23.01.01	
		<i>Bangalore</i>	<i>D63</i>	1996	1998	2003	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	5 400
— полное	6 700
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая	163
— ширина корпуса наибольшая	17,6
— осадка средняя	6,5
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	
360 (40)	
Автономность по запасам провизии, сут.	
30	
Главная энергетическая установка:	
— тип	ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество × тип форсажных ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × AM-50 — 54 000 или 2 × ф. "G.E./HAL LM 2500" — 52 000 ^{1*}
— количество × тип маршевых ДД —	
суммарная мощность	2 × ф. "Bergen Mek. Vek.-Garden Reach" KVM-18 — 9 920
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— суммарная мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	4 800
Скорость хода, уз:	
— полная	28
— экономическая	15
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	«Уран»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 4 (ТПК)
— боекомплект	16 ПКР Х-35
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— количество × тип	2 × «Штиль»

^{1*} Начиная с *Mumbai*.

— количество ПУ × направляющих	2 × 1 (ЗС90)
(тип ПУ)	48 ЗУР 9М38М1
— боекомплект	3Р90
— СУ	
Артиллерийский комплекс:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	1 × 1 — 100/60 (АК-100)
(тип АУ)	320 выстрелов
— боекомплект	«Лев» в обеспечение РАС МР-145
— СУАО	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	4 × 1 — 30-мм (АК-630М)
(тип АУ)	12 000 выстрелов
— боекомплект	2 × «Вымпел» в обеспечение
— количество × тип СУАО	РАС МР-123
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	1 × 5 — 533-мм (ПТА-53)
— боекомплект	5 торпед СЭТ-65Э
— ПУТС	«Тифон-61М»
— количество РБУ × стволов — калибр	
(тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	192 РГБ-60
— ПУС	«Буря-61М»
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Westland Sea King" (Mk 42B)
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной
	системой посадки "Samahe"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	"Shikari 2" (IPN-10)
— РАС обнаружения ВЦ	RAIW 02 (LW02)
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ	«Фрегат-М2»
— РАС обнаружения НЦ и навигационных	"Вайгач" (MP-212/201)
— количество × тип навигационных РАС	2 × ф. "Bharat"
— станция РТР	"Ajanta"
— станция постановки активных помех	TQN-2
— пассивные системы РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	ПК-2 (2 × 2 — 140-мм) +
	+ ПК-10 (12 × 10 — 122-мм) «Смелый-П»
— ГАК	HUMVAAD
— ГАС с антенной	
в подкильном обтекателе	APSON (TSM 2633) ^{1*}
— ГАС с антенной	
в буксируемом обтекателе	Тип 15-750 ^{1*}

^{1*} В составе ГАК HUMVAAD.

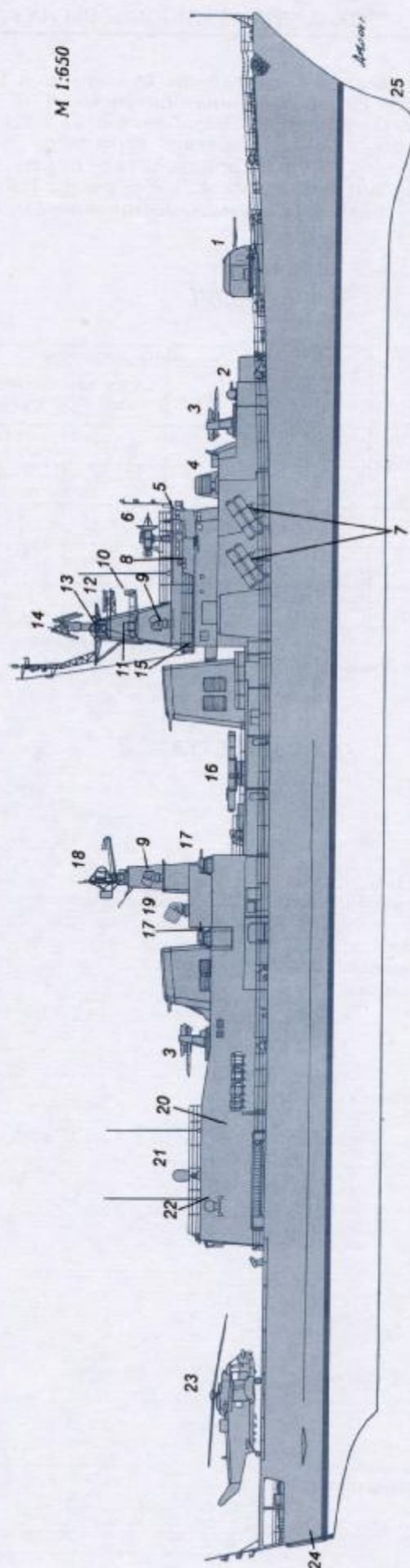
ЭМ УРО типа *Delhi* разработан индийскими специалистами при участии Северного ПКБ (г. Санкт-Петербург). Он является развитием кораблей типа *Rajput* (пр. 61МЭ) и поэтому иногда носит название *Stretched Rajput*. В конструкции корпуса и надстроек в широком объеме использованы отдельные конструктивные решения ФР *Godavari* (см. Ч. III. Фрегаты). На *Delhi* размещены системы вооружения, созданные в СССР (России), в странах Западной Европы и в Индии (по иностранным лицензиям). Он предназначен для борьбы с НК, ПЛ и средствами воздушного нападения противника. ЭМ также может эскортировать конвои и оказывать огневую поддержку десантам.

Корпус корабля стальной, гладкопалубный, с достаточно плавным подъемом верхней палубы в носовой оконечности и острыми обводами. Удлинение корпуса на 15 м (по сравнению с *Rajput*) и соответственно увеличение водоизмещения примерно на 1700 т позволили установить значительно более мощное воору-

жение, а более компактная система воздухоприемных и газовыхлопных трактов — освободить палубное пространство, разместить ВПП и ангар на два вертолета. ЭМ оборудованы системой водяной защиты. Корпус разделен на шесть независимых зон («цитаделей»), каждая из которых снабжена собственными источниками электроэнергии и системами связи. Начиная со второго корабля серии увеличена мощность систем кондиционирования в связи с возросшими потребностями вентиляции РТВ.

В отличие от прототипа на *Delhi* установлена значительно более экономичная ДГТУ. На головном и втором кораблях серии использованы форсажные ГТД ДТ-59 украинского производства, а на остальных ЭМ — более надежные и экономичные ГТД LM 2500 ф. "General Electric", которые производятся в Индии по американской лицензии.

БИУС "Shikari-2" является индийской модификацией итальянской БИУС IPN-10 ф. AESN. Она способна одновременно отслеживать 12 целей (как надводных, так и воздушных),



М 1:650

Эсминец *Delhi*

- 1 — 100-мм АУ АК-100; 2 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП; 3 — ПУ ЗРК «Штиль»; 4 — РБУ-6000; 5 — ходовая рубка; 6 — АП РЛС СУАО «Лев»;
- 7 — ТПК ПКРК «Уран»; 8 — ходовой мостик; 9 — радиопрожектор СУ ЗРК «Штиль»; 10 — АП станции ТQN-2; 11 — АП станции «Аджанта»;
- 12 — АП РЛС ф. «Bharat»; 13 — АП РЛС «Вайгач»; 14 — АП РЛС «Фрегат-M2»; 15 — сигнальный мостик; 16 — 533-мм ТА; 17 — 30-мм АК АК-630М;
- 18 — АП РЛС RALW 02 (LW02); 19 — АП РЛС СУАО «Вымпел»; 20 — ангар для вертолетов; 21 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR;
- 22 — АП РЛС системы обеспечения полетов вертолетов; 23 — вертолет «Westland Sea King» (Mk 42H);
- 24 — люк для обслуживания антенны ГАС типа 15-750 и ее ПОУ; 25 — обтекатель антенны ГАС APSON (TSM 2633).

выдавая ЦУ по шести из них. Комплекс РТР "Ajanta" создан на базе итальянской системы INS-3 ф. "Elettronica". РЛС RALW-02 — лицензионный вариант голландской LW-02 ф. "Signaal".

ГАС APSON — лицензионный вариант французской ГАС TSM-2633 "Sherion", а в качестве

антенны буксируемой ГАС использована антенна британской ГАС тип 750 ф. "Graseby". ВПП оборудована системой принудительной посадки вертолетов "Samahe" французского производства. Вертолеты типа "Sea King" Mk 42B вооружены ПКР "Sea Eagle" и противолодочными торпедами ASS-244S.

Типа *Rajput*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй ^{1*}	
5 (5)	61МЭ	<i>Rajput</i> (б. Надежный)	D51 (2201)	11.09.76	17.09.77	30.11.79 (04.05.80)	ССЗ им. 61 коммунара, (г. Николаев, СССР)
		<i>Rana</i> (б. Губительный)	D52 (2202)	29.11.76	27.09.78	30.09.81 (10.02.82)	
		<i>Ranjit</i> (б. Ловкий)	D53 (2203)	29.06.77	16.06.79	20.07.83 (24.11.83)	
		<i>Ranvir</i> (б. Твердый)	D54 (2204)	24.10.81	12.03.83	30.12.85 (1986)	
		<i>Ranjivey</i> (б. Толковый)	D55 (2205)	19.03.82	01.02.86	15.10.87 (1988)	

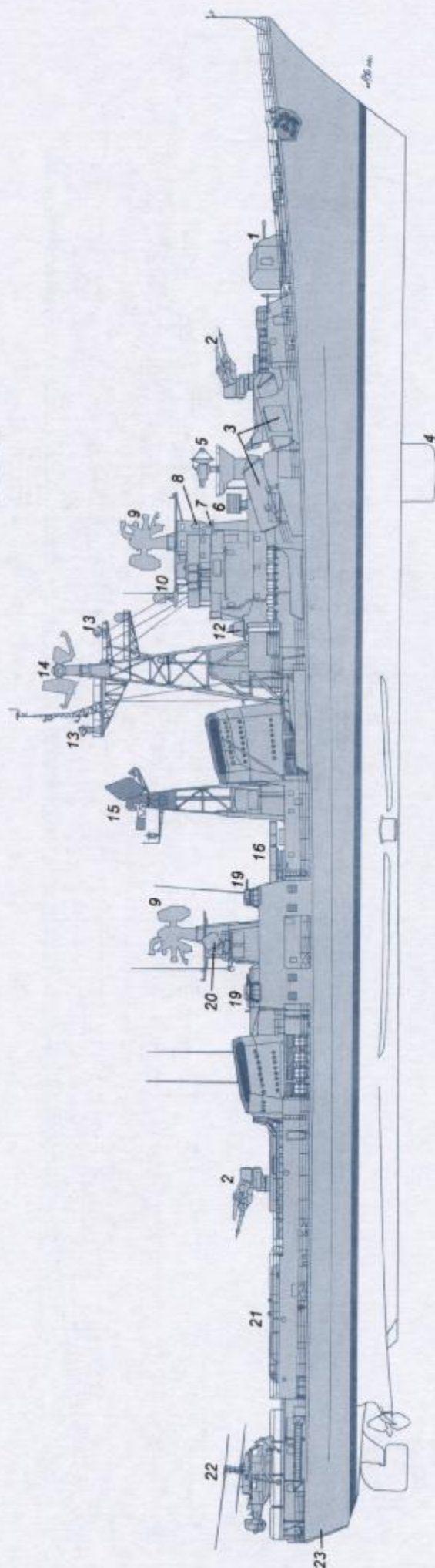
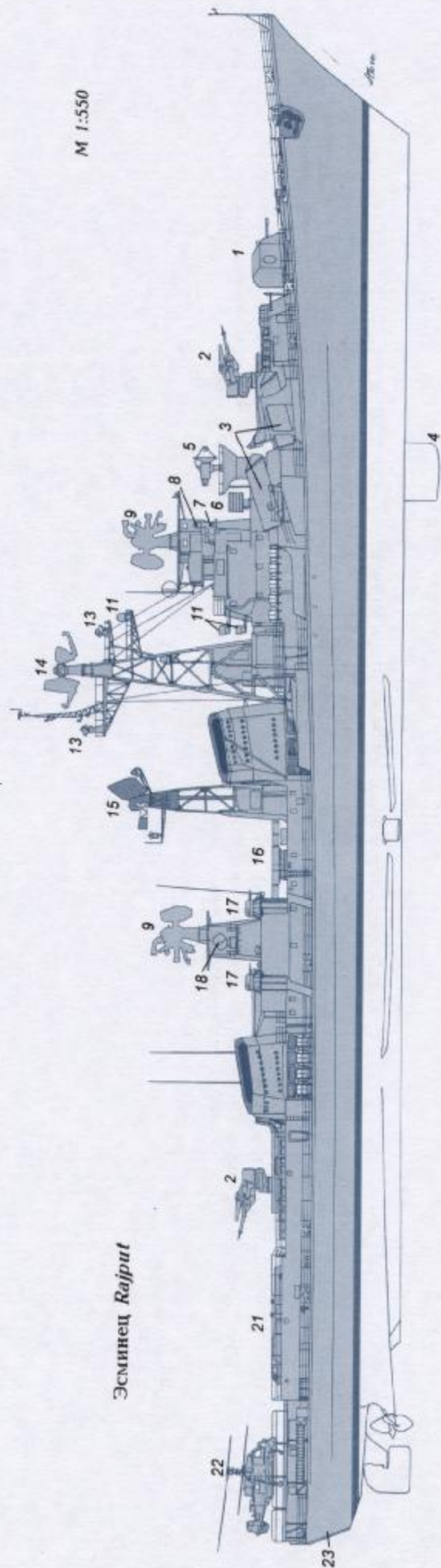
^{1*} В скобках указана дата передачи корабля ВМС Индии.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	4 050
— полное	4 870
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	146,2 (134,5)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	15,8 (14,0)
— осадка средняя	4,87
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	345 (33)
Автономность по запасам провизии, сут.	25
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с работой ГТД на линии валов через редуктор
— количество × тип ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × М-8Е — 72 000
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГТГ — по 600 + 2 ДГ — по 200
— запасы топлива, т	940
Скорость хода, уз:	
— полная	32,0
— экономическая	18
Дальность плавания, мили:	
— ходом 32 уз	900
— ходом 18 уз	4 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	П-20
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 2 (КТ)
— боекомплект	4 ПКР П-15
Зенитный ракетный комплекс:	
— количество × тип	2 × «Волна-М»
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 2 (ЗИФ-101)
— боекомплект	32 ЗУР В-601
— СУО	«Ятаган»

Эсминец *Raiput*

М 1:550



Эсминец *Raimvair* (по состоянию на 1998 г.)

- 1 — 76-мм АУ АК-726; 2 — ПУ ЗРК «Волга-М»; 3 — ПУ ПКРК П-20; 4 — опускаемый обтекатель подкильной антенны ГАК «Платина»;
- 5 — АП РАС СУАО «Турель»; 6 — РБУ-6000; 7 — оптический перископический визир ГКП; 8 — оптический перископический визир штурманской рубки;
- 9 — АП РАС СУ «Ятаган»; 10 — АП слутниковой навигационной системы NAVSTAR; 11 — АП комплекса «Накат-М»; 12 — АП комплекса «Старт»;
- 13 — АП РАС «Волга»; 14 — РАС «Ангара-А»; 15 — АП РАС «Каливер»; 16 — 533-мм ТА; 17 — 30-мм АУ АК-230; 18 — АП РАС СУАО «Рысь»;
- 19 — 30-мм АУ АК-630; 20 — АП РАС СУАО «Вымпел»; 21 — ангар для вертолета; 22 — вертолет Ка-27/28ПА;
- 23 — лацпорт отделения буксируемой антенны ГАК «Платина» и ее ПОУ.

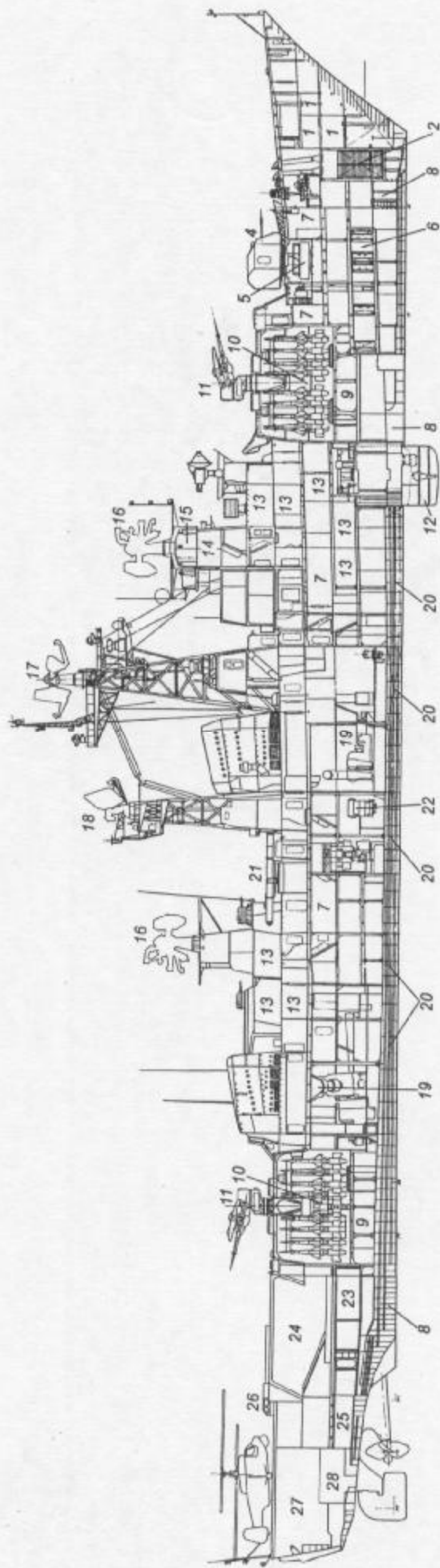


Схема общего расположения эсминца *Rajput*.

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — цехной ящик; 3 — отделение шпилевых машин; 4 — 76-мм АУ Ак-726; 5 — подбашенное отделение 76-мм АУ; 6 — погреба боезапаса 76-мм АУ; 7 — кубрики личного состава; 8 — бакальные цистерны; 9 — помещения агрегатов и приводов ПУ ЗРК «Волна-М»; 10 — погреб ЗУР; 11 — ПУ ЗРК «Волна-М»; 12 — опускаемый обтекатель подкильной антенны ГАР «Платина»; 13 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 14 — штурманская рубка; 15 — ходовая рубка; 16 — АП СУ «Ятаган»; 17 — АП РАС «Ангара-А»; 18 — АП РАС «Канвер»; 19 — МО; 20 — топливные цистерны; 21 — 533-мм ТА; 22 — отсек вспомогательных механизмов; 23 — погреб авиационного боезапаса; 24 — ангар для вертолета; 25 — цистерна авиационного топлива; 26 — командный пост управления взлетом (посадкой) вертолета; 27 — отделение буксируемой антенны ГАР «Полином» и ее ПОУ; 28 — румпельное отделение.

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 2—76/60 (АК-726)
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	«Турель» в обеспечение РАС МР-105
— количество АУ × стволов —	
калибр (тип АУ)	4 × 6—30-мм (АК-630) ^{1*}
— боекомплект на одну АУ	16 000 выстрелов
— СУАО	«Вымпел» в обеспечение РАС МР-123
— количество АУ × стволов —	
калибр (тип АУ)	4 × 2—30/65 (АК-230) ^{2*}
— боекомплект на одну АУ	16 000 выстрелов
— СУАО	«Рысь» в обеспечение РАС МР-104

Противолодочное:

— количество ТА × труб (тип ТА)	1 × 5 (ПТА-53-61)
— боекомплект	5 торпед 53-65К и СЭТ-65Э
— ПУТС	«Тифон»
— количество РБУ × стволов — калибр (тип РБУ)	2 × 12—213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	192 РГБ-60

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	1 × Ка-27/28ПЛА
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный

Радиозлектронное:

— БИУС	IPN-10
— количество × тип РАС обнаружения ВЦ и НЦ	«Кливер» (МР-500) + + «Ангара-М» (МР-310У)
— количество × тип навигационных РАС	2 × «Дон»
— комплекс средств РЭБ	«Накат-М»
— станция РТР	1 × «Краб-11» + 2 × «Краб-12»
— пассивные системы РЭП (количество ПУ × направляющих)	ПК-16 (4 × 16—82-мм)
— ГАК с антеннами в подкильном и буксируемом обтекателях	«Платина» (МГ-335)

^{1*} На *Ranvir* и *Ranjivey*.^{2*} На *Rajput*, *Rana* и *Ranjil*.

ЭМ *Rajput* являются модификацией советских БПК пр. 61, которые предназначались для охраны соединений ударных надводных кораблей и конвоев от атак самолетов и подводных лодок, а также обеспечения развертывания своих подлодок в удаленных районах Мирового океана (см. раздел об ЭМ России: БПК пр. 61М и пр. 01090).

Проект *Rajput* разработан по индийскому заказу Северным ПКБ в г. Ленинграде под руководством главного конструктора А.А. Шишкина. В отличие от прототипа *Rajput* вооружен крылатыми ракетами П-20 (четыре ПУ КТ в районе носовой надстройки), а вместо кормовой 76-мм АУ АК-726 смонтирован ангар для вертолета.

Корпус корабля, как и у прототипа, стальной, гладкопалубный, с достаточно плавным подъемом верхней палубы в носовой оконечности, острыми обводами и сломом надводного борта в кормовой оконечности. Он имеет две палубы и делится водонепроницаемыми переборками на 14 отсеков (на некоторых ко-

раблях — на 15 отсеков). Корпус примерно на 80% своей длины имеет двойное дно. Между-донное пространство используется для хранения запасов топлива и воды. Надстройка занимает около двух третей длины корабля и выполнена из легких сплавов, за исключением районов размещения мачт, ПУ ЗРК, АП РАС СУО и ходового поста. В надстройке имеется сплошной «штормовой» коридор. ГКП располагается в корпусе на нижней палубе, отдельно от ходового поста. ГЭУ полностью повторяет ГЭУ прототипа (см. раздел об ЭМ России: БПК пр. 61М и пр. 01090).

В 1993—1994 гг. на кораблях данного типа было установлено новое РТВ (БИУС IPN-10, система INMARSAT и станция РТР «Краб-11»). Предполагалось, что начиная с 1995 г. все корабли пройдут капитальный ремонт и модернизацию на ССЗ им. 61 коммунара в г. Николаев. Однако этот контракт был расторгнут.

В 1990 г. *Rala* столкнулся с индийской ПЛ *Vela* (S40) и получил значительные повреждения носовой оконечности корпуса.

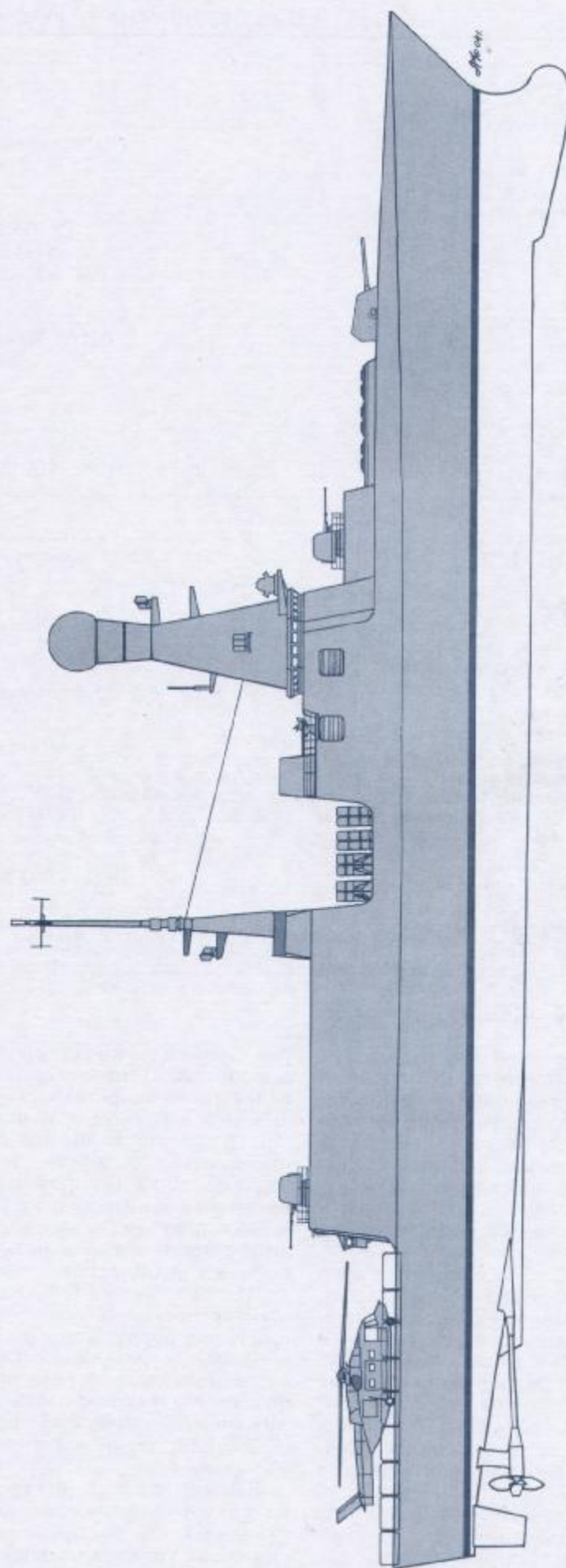
ИТАЛИЯ

Типа *Orizzonte*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
— (4)	122 (<i>Orizzonte</i>)	•	•	2004	2006	2008	"Fincantieri Riva Trigoso" (г. Специя)
		•	•	2005	2007	2009	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	5 800
— полное	6 500
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	151,6 (141,7)
— ширина корпуса наибольшая	17,9
— осадка средняя	5,4
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	230
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	дизель-газотурбинная интегрированная
— количество × тип ГТГ — суммарная мощность, кВт	2 × "Fiat/G.E.LM-2 500" — 55 000
— количество ДД — суммарная мощность, л.с.	2 — 10 800
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	7 000
Скорость хода, уз:	
— полная	29
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	7 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Teseo" Mk.3
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	SAAMIT
— количество ПУ × направляющих	1 × 48 (ВПУ SYLVER A50)
— боекомплект	48 ЗУР (16 ASTER-30 и 32 ASTER-15)
— тип СУ	GSA в обеспечение РАС EMPAR MFR
— количество резервных ОЭСУ	2



Эсминец *Orizzonte*

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 127/54 ("OTO Melara Compatto")
— боекомплект на одну АУ	600 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 76/62 ("OTO Breda MMI")
— СУАО	MSTIS NA 25 X/P с PAC RTN 25X ("Orion")
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 2 — 25 ("OTO Breda" Mod 503)
— боезапас	2 000 выстрелов

Комплекс противолодочных ракет:

— тип	"Milas"
— количество ПУ × направляющих	8 × 1
— боекомплект	8 ПЛУР
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 2 — 324-мм (TLS EURUTORP 3)
— боекомплект	4 торпеды MU 90

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	1 × NH 90 или 1 × EH101
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный

Радиоэлектронное:

— БИУС	CMS
— системы обмена информацией	Link 11 и Link 16 STDL
— спутниковая система обмена информацией	SATCOM.
— интегрированная система связи	FICS
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	S 1850
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	SPY-790 EMPAR MFR
— РЛС обнаружения НЦ	RASS
— навигационная РЛС	1 — SAGEM NAVS; 1-NAVR RDR
— станция постановки активных помех	SIGINT или COMINT
— станция РТР	UAA-3
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	"OTO Breda" SCLAR (4 × 6 — 130-мм)
— ГАК с антенной в бульбовом обтекателе и ГПБА	UMS 4110CL
— система противоторпедной защиты	TSDS EUROSLAT ^{1*}

^{1*} Предусмотрена установка.

Проект корабля первоначально разрабатывался в рамках заключенного в 1993 г. англо-франко-итальянского соглашения об осуществлении совместной программы создания фрегата нового поколения (NFG) *Horizon* (см. раздел об ЭМ УРО ВМС Великобритании типа *Daring*).

После выхода Великобритании из совместной программы 21.04.1999 г. Франция и Италия заключили соглашение о продолжении совместных работ.

В начале апреля 2002 г. была окончательно принята программа постройки десяти ЭМ данного типа для ВМС Италии в двух модификациях: четыре корабля — в варианте ПЛО и шесть — в варианте ПВО, с максимальной степенью унификации систем вооружения. Новые корабля заменят как ЭМ типов *Audace* и *Luigi Durand de la Penne*, так и ФР типов *Maestrale* и *Lupo*. Предполагаемый срок жизненного цикла — 30 лет. Головной корабль должен быть сдан в 2008 г., а десятый — в 2018 г. Общая стоимость программы оценивается в 5,6 млрд. долл.

Корабль спроектирован по технологии STEALTH. Надводная часть оптимизирована для

уменьшения уровней вторичного радиолокационного поля. Наружные поверхности корпуса и надстроек изготавливаются из радиопоглощающих материалов и покрытий. Комплекс мер по обесшумливанию (малошумные гребные винты с подводом воздуха к лопастям, подача воздуха на корпус в районах МО, амортизация механизмов и т.п.) обеспечит низкие уровни подводного шума. Для повышения защищенности корабль разделен на несколько противопожарных зон — «цитаделей».

Шесть эсминцев ПВО (пр. 123) будут иметь стандартное водоизмещение порядка 5 000 т при длине корпуса около 135 м, скорость полного хода 27 уз и дальность плавания 6 000 миль 18-узловым ходом. В качестве ЭЭС на них предполагается использовать интегрированную электроэнергетическую систему (ИЭЭС).

Экипаж кораблей не будет превышать 130 человек.

Защищенность будет существенно увеличена за счет рациональной конструкции корпуса, локального бронирования и дальнейшего снижения уровней подводного шума, теплово-

го и вторичного радиолокационного полей. ЭМ обеих модификаций будут оснащены интегрированной системой управления C412SR, позволяющей участвовать в совместных морских и десантных операциях, наносить удары

по береговым объектам. Для решения последней задачи они будут оснащаться соответствующей модификацией ПКРК "Teseo", противокорабельные ракеты которого приспособлены для стрельбы по береговым целям.

Типа *Luigi Durand de la Penne*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	<i>Animoso</i>	<i>Luigi Durand de la Penne</i> (б. <i>Animoso</i>)	<i>D560</i>	26.06.86	29.10.89	18.03.93	"Fincantieri, Riva Trigoso/Muggiano" (г. Сестри-Леванте)
		<i>Francesco Mimbelli</i> (б. <i>Ardimentoso</i>)	<i>D561</i>	03.12.89	13.04.93	19.10.93	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 330
- полное 5 400

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 147,7
- ширина корпуса наибольшая 16,1
- осадка по обтекателю ГАС 7,1

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 377 (32)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ДГТУ с раздельной работой маршевых форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД —
суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "Fiat/G.E. LM-2 500" — 54 000
- количество × тип маршевых ДД —
суммарная мощность, л.с. 2 × GMT BL 230.20 DVM — 12 600
- количество × тип движителей 2 × ВРШ
- суммарная мощность
источников тока ЭЭС, кВт 5 200

Скорость хода, уз:

- полная 31,5
- максимальная под дизелями 21,0
- экономическая 18,0

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 7 000

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

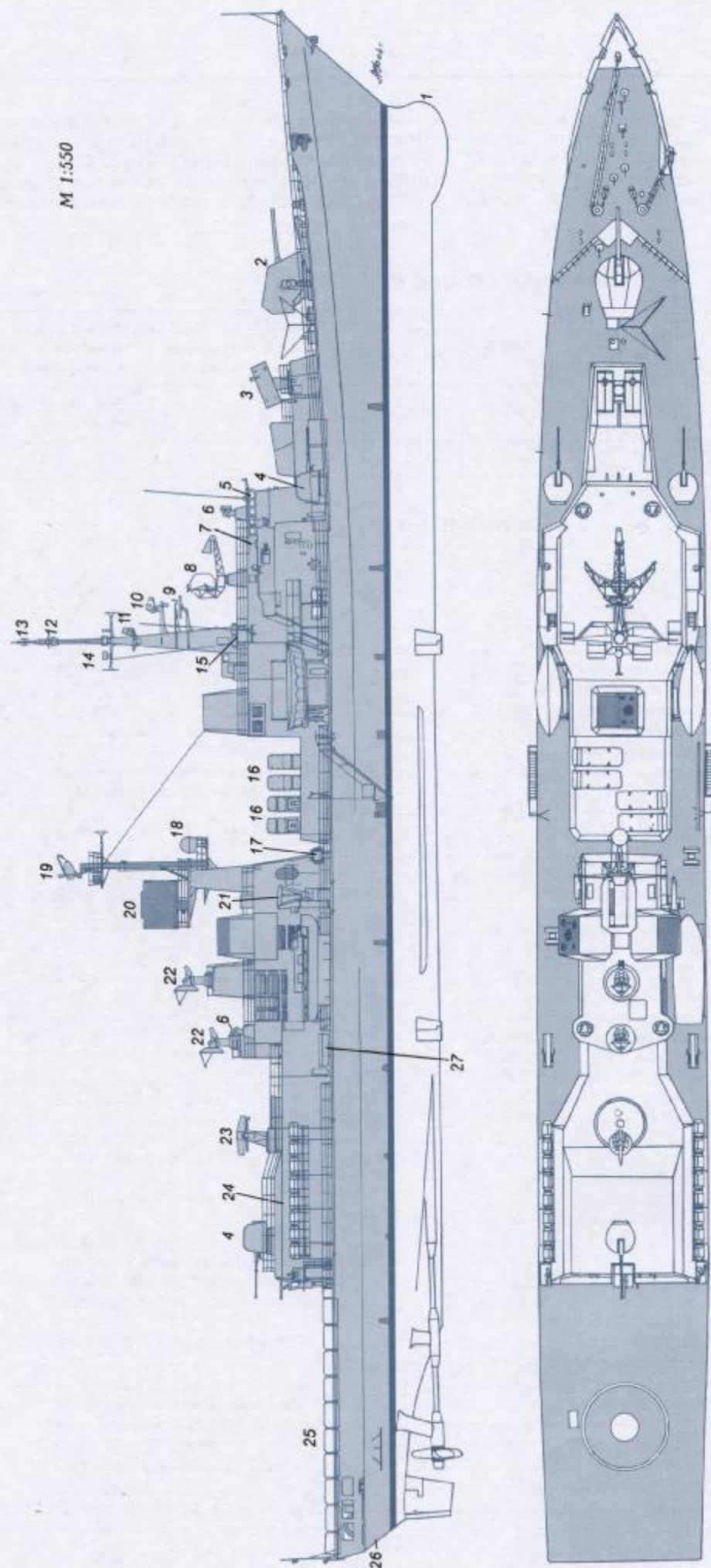
- тип "Teseo" Mk 2 (TG 2)
- количество ПУ × направляющих
(тип ПУ) 4 × 2 (ТПК)
- боекомплект 8 ПКР "Otomat" Mk 2

Комплекс противолодочных ракет:

- тип "Melara/Matra Milas"
- количество ПУ × направляющих
(тип ПУ) 1 × 1 (Mk 13 mod. 4)
единая с ЗРК "Pomona Standard"
- боекомплект 8 ПЛУР "Matra"
- ПУС "Milas"

Зенитные ракетные комплексы:

- тип "Pomona Standard" SM-1MR
- количество ПУ × направляющих
(тип ПУ) 1 × 1 (Mk 13 mod. 4)
- боекомплект 40 ЗУР RIM-66E (SM-1MR Block VI)
- СУО Mk 74 mod. 13 MFCS в обеспечение
двух РЛС SRG-51D
- тип "Albatros" Mk 2
- количество ПУ × направляющих
(тип ПУ) 1 × 8 (Mk 29 mod. 2)



Эсминец *Luigi Durand de la Penne*:

- 1 — обтекатель антенны ГАС DE 1164 LF-VDS; 2 — 127-мм АУ «OTO Melara Combratto»; 3 — ПУ ЗРК «Albatros» Mk 2; 4 — 76-мм АУ «OTO Melara MM1»;
 5 — ходовая рубка; 6 — АП РАС SPG-76; 7 — ходовой мостик; 8 — АП РАС SPS-768 (RAN-3L); 9 — АП навигационной РАС SPS-748; 10 — АП РАС SPS-702;
 11 — АП комплекса SLQ-732; 12 — АП станции SLQ-705; 13 — АП систем связи; 14 — АП РАС SPS-703; 15 — сигнальный мостик;
 16 — ТПК ПКРК «Tesso» Mk 2; 17 — ПУ НУРС системы РЭП «Sagale» SCEE; 18 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR;
 19 — АП РАС SPS-774; 20 — АП РАС SPS-52C; 21 — гидравлический кран для погрузки боезапаса и устройство приема (передачи) грузов на ходу;
 22 — АП РАС SPG-51D; 23 — ПУ ЗРК «Romana Standard»; 24 — ангар для вертолетов; 25 — ВПП; 26 — шахта рабочего тела системы SLQ-25A;
 27 — 324-мм ТА.

— боекомплект	16 ЗУР "Aspide" или RIM-7M
— СУО	"Dardo E" в обеспечение четырех РАС SPG-76 (RTN 30X)
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 127/54 ("OTO Melara Compatto")
— боекомплект	600 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	3 × 1 — 76/62 ("OTO Melara MMI")
— боекомплект на одну АУ	1200 выстрелов
— количество × тип СУАО	1 × "Dardo E" в обеспечение четырех РАС SPG-76 (RTN 30X)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (B-515)
— боекомплект	6 торпед MU 90
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × АВ 212 ASW
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SADOC 2 (IPN-20)
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— система космической связи	SATCOM
— РАС дальнего обнаружения ВЦ	SPS-52C
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-768 (RAN-3L)
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ	SPS-774 (RAN-10S)
— РАС обнаружения НЦ	SPS-702
— навигационная РАС	SPS-748, SPS-703
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ (в обеспечение ЗРК)	SPG-51D
— навигационный комплекс системы TACAN	SRN-15A
— комплекс средств РЭБ	SLQ-732 ("Nettuno")
— система постановки активных помех	SLC-705
— пассивные системы РЭП (количество ПУ × направляющих)	"Sagaie" CSEE (2 × 10 — 170-мм)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	DE 1164 LF-VDS
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

ЭМ типа *Luigi Durand de la Penne* являются многоцелевыми кораблями, приспособленными как к самостоятельным действиям, так и к действиям в составе различных соединений (в первую очередь авианосного во главе с *Giuseppe Garibaldi*). Могут вести борьбу с ПЛ и НК, со средствами воздушного нападения, а также оказывать огневую поддержку десантам. Эти корабли заменили в составе итальянских ВМС ЭМ типа *Impravido*. Заказ на их постройку был выдан 09.03.1986 г. Изначально предполагалось, что ЭМ после спуска на воду будут достраиваться на верфи "Muggiano". *Animoso* и *Ardimentoso* 10.06.1992 г. переименовали в честь выдающихся офицеров ВМС Италии периода второй мировой войны.

Корпус корабля стальной, гладкопалубный. Надстройки изготовлены из стальных сплавов. Основные посты в надстройках защищены противоосколочной броней из материала "Mirex" (типа "Kevlar"). ЭМ приспособлен для действий в условиях применения ОМП. При его создании особое внимание уделялось снижению радиолокационного, теплового и акустического полей. Первую задачу решили путем подбора рациональных углов наклона внешних поверхностей корпуса и надстроек, облицовкой

их специальными покрытиями. Акустическое поле снижено за счет улучшения виброакустических характеристик механизмов и размещения их на амортизаторах и демпфирующих рамах. Для снижения уровней подводного шума установлены системы подачи воздуха на корпус — "Masker" и к кромкам лопастей гребных винтов — PRAIRIE. Уровни теплового поля снижены за счет охлаждения отходящих газов от ГТД силовой установки. Несмотря на все принятые конструктивные решения, на ЭМ данного типа имеются проблемы с повышенными уровнями подводного шума от работы редукторов. Для уменьшения качки установлены по две пары управляемых рулей.

ГЭУ эшелонирована. Она размещается в двух МО. В каждом из них смонтировано по одному маршевому и одному форсажному двигателю, которые через редуктор работают на свою линию вала. ДД и ГТД установлены рядом, причем в кормовом МО редуктор расположен в нос от двигателей, с тем чтобы получить вращение гребных винтов требуемого направления^{1*}.

^{1*} Дело в том, что ГТД LM-2500 имеют только одно направление вращения.

В ходе модернизации, проведенной в 1988—1991 гг., на корабли были установлены приемники систем GPS и "Meteosat". В 2002 г. ЭМ вооружили ПЛРК "Milas". ПЛУР для этого комплекса будут окончательно приняты на воору-

жение в 2004 г. *Luigi Durand de la Penne* предполагается оснастить новой ГАС большей мощности с антенной в носовом бульбовом обтекателе. Большие размеры его антенны приведут к увеличению осадки корабля на 1,5 м.

Типа *Audace*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2(2)	<i>Audace</i>	<i>Ardito</i>	<i>D550</i>	19.07.68	27.11.71	05.12.72	"Italcantieri" (г. Кастелламаре)
		<i>Audace</i>	<i>D551</i>	27.04.68	02.10.71	16.11.72	"Fincantieri, Riva Trigoso/Muggiano" (г. Сестри-Леванте)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 600
- полное 4 400

Главные размерения, м:

- длина наибольшая 136,6
- ширина корпуса наибольшая 14,2
- осадка средняя 4,6

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 380 (30)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип КТУ
- количество × тип ГТЗА—
- суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "Tosi" — 36 500
- количество × тип главных котлов 4 × "Foster-Wheeler" (43 кг/см², 450°C)
- количество × тип двигателей 2 × ВФШ
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 5 200

Скорость хода, уз:

- полная 34
- экономическая 20

Дальность плавания ходом 20 уз, мили 3 000

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

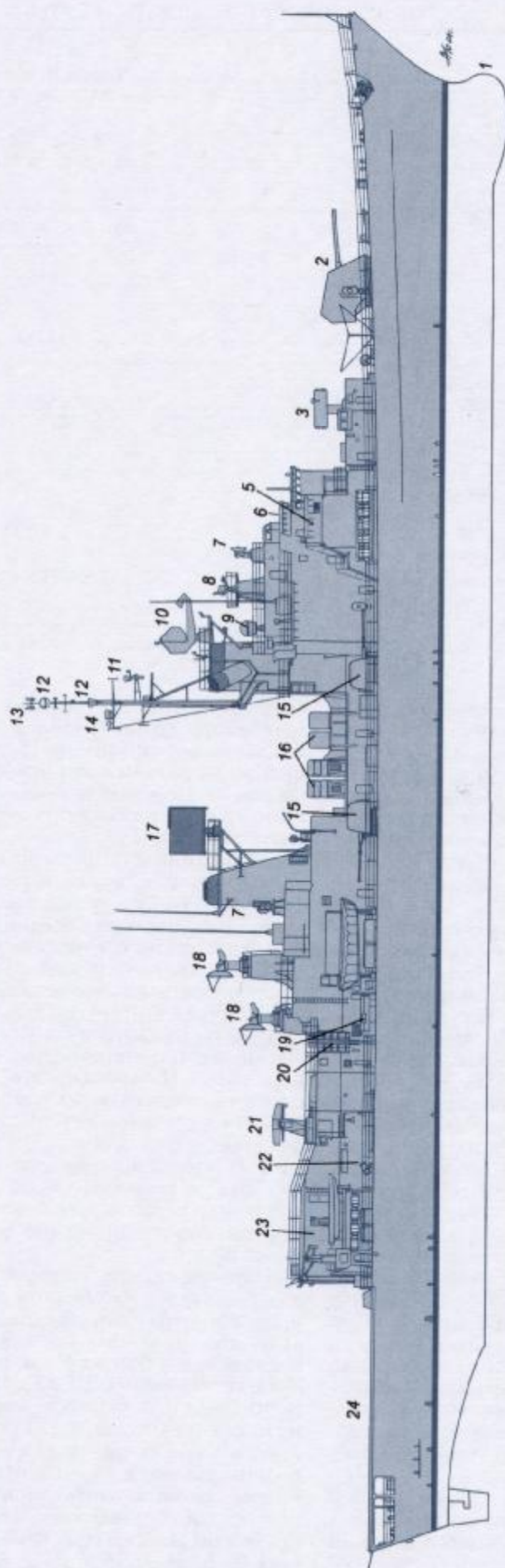
- тип "Teseo" Mk 2 (TG 2)
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 4 × 2 (ТПК)
- боекомплект 8 ПКР "Otomat" Mk 2

Зенитные ракетные комплексы:

- тип "Pomona Standard" SM-1MR
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 1 (Mk 13 mod. 4)
- боекомплект 40 ЗУР RIM-66E (SM-1MR Block VI)
- СУО Mk 74 mod. 13 MFCS в обеспечение двух РАС SRG-51D
- тип "Albatros" Mk 2
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 8 (Mk 29 mod. 2)
- боекомплект 8 ЗУР "Aspide" или RIM-7M
- СУО "Dardo E" в обеспечение трех РАС SPG-76 (RTN 30X)

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 1 × 1—127/54 ("OTO Melara Compatto")
- боекомплект 600 выстрелов
- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 3 × 1—76/62 ("OTO Melara MMI")
- боекомплект на одну АУ 1200 выстрелов



Эсминец *Ardito*.

- 1 — обтекатель антенны ГАС CWE 610; 2 — 127-мм АУ «OTO Melara Combratto»; 3 — ПУ ЗРК «Albatros» Mk 2; 4 — ходовая рубка; 5 — ходовой мостик; 6 — посты наблюдения за надводной и воздушной обстановкой с фундаментами под АП системы SATCOM; 7 — АП РАС SPG-76 (RTN 30X); 8 — АП РАС SPS-774 (RAN 10S); 9 — АП слутниковой навигационной системы NAVSTAR; 10 — АП РАС SPS-768 (RAN-3L); 11 — АП РАС SPQ-2D; 12 — АП комплекса SLQ-732; 13 — АП систем Link 11 и Link 14; 14 — АП системы TACAN; 15 — 76-мм АУ «OTO Melara MML»; 16 — ТПК ПКРК «Teseo» Mk 2; 17 — АП РАС SPS-52C; 18 — АП РАС SPG-51D; 19 — 324-мм ТА; 20 — устройство приема (передачи) грузов на хоАУ; 21 — ПУ ЗРК «Romana Standard»; 22 — ПУ НУРС средств РЭП SCLAR; 23 — ангар для вертолетов; 24 — ВПП.

— СУАО	"Dardo E" в обеспечение трех PAC SPG-76 (RTN 30X)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3—324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × AB 212 ASW или 2 × "Merlin" (EH-101)
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SADOC 2
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— система космической связи	SATCOM
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	SPS-52C
— РЛС обнаружения ВЦ	SPS-768 (RAN-3L)
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	SPS-774 (RAN-10S)
— РЛС обнаружения НЦ	SPQ-2D
— навигационная РЛС	SPS-748
— навигационный комплекс системы TACAN	SRN-15A
— комплекс средств РЭБ	SLQ-732 ("Nettuno")
— пассивные системы РЭП (количество ПУ × направляющих)	SCLAR (2 × 20—105-мм)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	CWE 610
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

ЭМ *Audace* является многоцелевым кораблем, приспособленным как к самостоятельным действиям, так и к действиям в составе различных соединений (в первую очередь авианосного во главе с *Giuseppe Garibaldi*). Он может вести борьбу с ПЛ, НК и со средствами воздушного нападения противника. *Audace* является развитием ЭМ типа *Impavido*. Оба корабля были заказаны в 1966 г. Подлежат замене на эсминцы типа *Orizzonte*.

Корпус гладкопалубный с высоко приподнятой носовой оконечностью, широким развалом шпангоутов и острым носом. Большие, чем у прототипа, размерения позволили разместить ВПП, на которой одновременно могут находиться два вертолета. Предусмотрен запас остойчивости на модернизацию. Начальная поперечная метacentрическая высота составляет более 0,95 м. Предусмотрен запас остойчивости на модернизацию. Аварийная поперечная метacentрическая высота при затоплении любых трех смежных отсеков должна быть не менее 15 см. Максимальное плечо диаграммы статической остойчивости достигается при крене не менее 48°, а закат диаграммы — при крене не менее 95°.

На корабле установлены успокоители качки с двумя парами бортовых рулей площадью по 2,7 м², обеспечивающие при скорости хода 16 уз снижение размаха качки с 30 до 7°. При работе одной пары рулей на этой же скорости достигается снижение размаха качки с 30 до 9,5°. Рулевое устройство рассчитано на максимальный угол перекадки руля ±40°. При полной скорости хода и угле перекадки руля 35° диаметр установившейся циркуляции не превышает 4,5 длин корабля.

На ЭМ имеются три крана с электроприводами грузоподъемностью по 400 кг. Краны легко демонтируются и перемещаются с одной грузовой площадки на другую. Погрузка ЗУР

осуществляется с помощью четвертого перемещаемого крана грузоподъемностью 700 кг. Кладовые рассчитаны на 15-суточный нормальный и 5-суточный неприкосновенный запас провизии. На корабле имеется винный погреб. Вино хранится в баках из нержавеющей стали емкостью 2800 л.

Общая емкость цистерн котельного топлива (с учетом $\frac{2}{3}$ емкости расходных цистерн) составляет 676 т, двух цистерн дизельного топлива — 10 т, цистерн котельной воды — 52 т, запас авиационного керосина — 25 т.

ГЭУ размещена в двух МКО. Котлы вместе со вспомогательными механизмами установлены попарно в отдельных выгородках в носовой части каждого из МКО. Имеются изолированные помещения для обслуживающего персонала. На крейсерском ходу (25 уз) при отсутствии вентиляции температура воздуха в МКО не превышает 70°C, а относительная влажность составляет 100%. Между эшелонами ГЭУ имеется переключатель по паре. ГЭУ рассчитана на нормальную работу при крене до 15° и дифференте до 5°, а также кратковременную работу при крене до 45° и дифференте до 10°.

Паровая производительность главных котлов составляет 65 т/ч (при перегрузке 72 т/ч) при параметрах пара 50 атм, 450°C. Расход топлива при номинальной производительности составляет 4 930 кг/ч, а при перегрузке — 5 500 кг/ч. Мощность ГЭУ при наибольшей скорости хода (35 уз) составляет 73 000 л.с., на полном переднем ходу (33 уз) — 60 000 л.с., при крейсерской скорости (25 уз) — 19 400 л.с., на полном заднем ходу — 13 000 л.с. Частота вращения гребных винтов при наибольшей скорости хода составляет ок. 365 об/мин.

Режим максимальной мощности при пуске из холодного состояния достигается за время

не более 30 мин, а из прогретого состояния — не более 10 мин. Полное время реверса на задний ход не превышает 45 с.

Моторесурс ГТЗА равен 60 000 ч, в том числе 1500 ч — на максимальной мощности и 3 000 ч — на мощности 30 000 л. с. Масса ЭУ составляет 750 т (в том числе главные котлы 219 т, ГТЗА с конденсаторами 116 т, валопроводы 97 т, трубопроводы МКО 120 т, аппаратура дистанционного управления и постов управления 8 т). Масса жидких грузов равна 87 т.

На корабле имеются две основные, две аварийные электростанции и два преобразователя частоты тока с 60 на 400 Гц.

Основные электростанции, каждая из которых состоит из двух турбогенераторов и ГРЩ, размещены в обоих МКО. Аварийные электростанции, включающие по одному аварийному ДГ и распределительному щиту, располо-

жены в носовой и кормовой оконечностях корабля.

В ходе проведения модернизации, завершившейся на *Ardito* в марте 1988 г., а на *Audace* — в 1991 г., боевые возможности этих кораблей были приведены к уровню эсминцев типа *Luigi Durand de la Penne*.

На *Ardito* вместо РЛС SPS-12 установили РЛС обнаружения ВЦ SPS-768 (RAN-20S), а на *Audace* — РЛС RAN-3. На обоих ЭМ ПУ ЗРК "Albatros" разместили на носовой надстройке вместо одной из 127-мм АУ. Для ЦУ ЗРК была установлена РЛС SPS-774 (RAN-10S). Одновременно прошли модернизацию 76-мм АУ и их СУАО. Демонтировали располагавшиеся в корме четыре 533-мм ТА для стрельбы противолодочными телеуправляемыми торпедами. Установлены ТПК с ПКР "Teseo" Mk2 и БИУС SADOС 2.

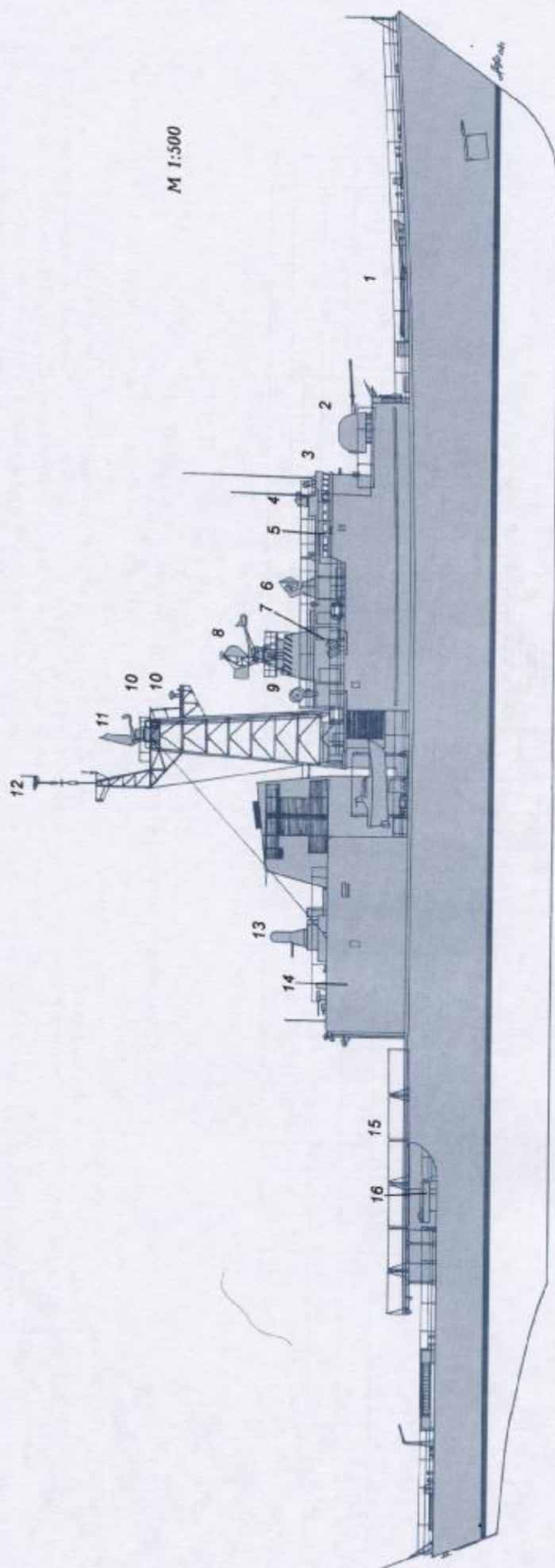
КАНАДА

Типа *Iroquois*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (4)	<i>Iroquois</i>	<i>Iroquois</i>	DDH280	15.01.69	28.11.70	29.07.72	"Marine Industries Ltd" (г. Сореаль)
		<i>Huron</i>	DDH281	15.01.69	03.04.71	16.12.72	
		<i>Athabaskan</i>	DDH282	01.06.69	27.11.70	30.11.72	"Davie Shipbuilding" (г. Люзон)
		<i>Algonquin</i>	DDH283	01.09.69	23.04.71	30.09.73	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	4 080
— полное	5 100
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	129,8 (121,4)
— ширина корпуса наибольшая	15,2
— осадка средняя	4,7
— осадка по обтекателю ГАС	6,6
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	292 (26)
Авиагруппа (в т. ч. офицеров), чел.	30 (9)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество × тип форсажных ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "Pratt & Whitney FT4A2" — 47494
— количество × тип маршевых ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "G.E. Allison 570-KF" — 12 890
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— суммарная мощность источников тока ЭЭС, кВт	3 750
Скорость хода, уз:	
— полная	27
— экономическая	15
Дальность плавания, миль:	
— ходом 20 уз	3 500
— ходом 15 уз	4 500
Вооружение:	
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM-2MR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 (ВПУ Mk 41 mod. 3)
— боекомплект	29 ЗУР RIM-66K-1 (SM-2MR Block III)



М 1:500

Эсминец *Algol*

- 1 — ВПУ Mk 41 mod. 3; 2 — 76-мм АУ «ОТО Breda MM1»; 3 — ходовая рубка; 4 — АП ОЭС LIROD 8; 5 — ходовой мостик; 6 — АП РЛС SPQ-501 (STIR 1.8); 7 — ПУ НУРС средств РЭП «Shield» Mk 2; 8 — АП РЛС SPQ-502 (LW08); 9 — АП системы SATCOM; 10 — АП станций РТР и постановки активных помех; 11 — АП РЛС SPQ-501 (DA08); 12 — АП системы TACAN; 13 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 14 — ангар для вертолетов; 15 — ВПП; 16 — 324-мм ТА.

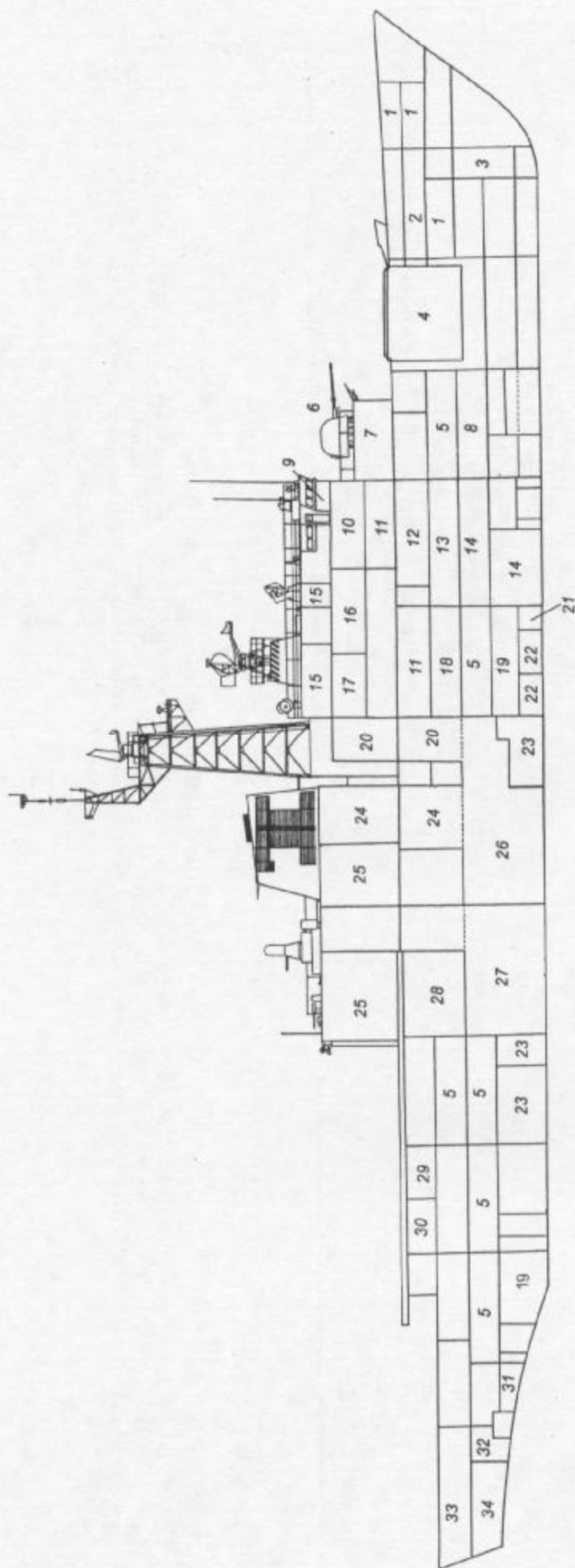


Схема общего расположения эсминца типа *Iroquois*

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — отделение шпильных машин; 3 — цепной ящик; 4 — ВПУ Mk 41 mod. 3; 5 — жилые помещения личного состава; 6 — 76-мм АУ «OTO Breda MMII»; 7 — подбашенное отделение 76-мм АУ; 8 — носовой гидроакустический пост; 9 — ходовой пост (рубка); 10 — боевые посты приема информации от стационарной системы радиогидроакустических буев SOSUS; 11 — каюты офицеров; 12 — кают-компания офицеров; 13 — столовая экипажа; 14 — отделение рефрижераторных машин; 15 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 16 — БИЦ; 17 — центральная шахта МО; 21 — балястная цистерна; 22 — цистерны усложителей качки; 23 — топливные цистерны; 24 — ангар для вертолетов; 25 — МО; 26 — отсеки вспомогательных механизмов; 27 — отсеки управления ГЭУ; 28 — посты управления ГЭУ; 29 — потреб торпед; 30 — отделение агрегатов и механизмов системы RAST; 31 — цистерна авиационного топлива; 32 — румпельное отделение; 33 — выгородка антенны ГАС SQS-505 (V)5; 34 — отделение механизмов и агрегатов ПОУ ГАС SQS-505 (V)5.

— СУО	Mk 74 mod. 13 в обеспечение двух РАС SPG-501
— система автоматического сопровождения цели	SYS-1 IADT
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 76/62 ("OTO Breda MMГ")
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	"Argo-10" в обеспечение двух РАС SRG-501 и ОЭС LIROD 8
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 20 (Mk-15 Block 0)
— боекомплект на установку	18 000 выстрелов
— СУАО	Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 (Mk 32 mod. 5)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × вертолетов	2 × "Sea King" ASW (CH-124A)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки RAST
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	UYC-501 SHINPADS
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— спутниковые системы обмена информацией SATCOM	SSR-1 и WSC-IV
— РАС обнаружения ВЦ	SPQ-502 (LW08)
— РАС обнаружения НЦ	SPQ-501 (DA08/2LS)
— количество × тип навигационных РАС	2 × "Pathfinder" или 1 × MD 373 ^{1*}
— навигационный комплекс системы TACAN	URN-26
— станции РТР	SLQ-501 ("Canews") + SRD-503 ("Ramses")
— станция постановки активных помех	ULQ-6B
— пассивные средства РЭП	"Shield" Mk-2 (4 × 6 — 102-мм) + "Nulka" (1 × 4)
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	SQS-505 (V)4
— ГАС с антенной в буксируемом обтекателе	SQS-505 (V)5
— система противоторпедной защиты	SLQ-25 ("Nixie")

^{1*} На *Iroquois*.

ЭМ *Iroquois* предназначен для борьбы с ПЛ противника, оказания огневой поддержки десантам и длительного патрулирования в экономической зоне. Кроме того, он может выполнять функции флагманского корабля флота.

Iroquois имеет стальной корпус, который делится водонепроницаемыми переборками, достигающими до верхней палубы, на 12 отсеков с далеко вытянутым в корму полубаком. На корме отсутствует двойное дно (в обычном понимании этого термина). В носовой части корабля нижняя платформа расположена на расстоянии ~1,8 м от днища, образуя помещения, занятые под кладовые или жидкие грузы. В кормовой части между днищем и четвертой палубой размещены оборудованные системой замещения топливные цистерны высотой до 4 м. МО и отделение вспомогательных механизмов начинаются прямо от днища. Корпус имеет две непрерывные палубы и две платформы (в оконечностях), а в носовой части (вплоть

до седьмого отсека — носового машинного отделения) — ледовые подкрепления.

Надстройки выполнены из алюминиево-магниевого сплава и делятся на два блока. В носовом трехъярусном блоке размещаются закрытый ходовой мостик, БИЦ, каюты офицеров и посты СУО. В кормовом блоке устроен ангар для вертолета, воздухоходы и шахты вентиляции МО. На кормовом блоке также смонтированы дымовая труба и ЗАК "Vulcan-Phalanx".

ГЭУ спроектирована с учетом требований обеспечения длительной работы при частично затопленных отсеках. Основные механизмы установки смонтированы на звукоизолирующих фундаментах. На корабле имеется одно МО. Оно подключено к системе кондиционирования воздуха. Форсажные ГТД установлены ближе к ДП корабля, а маршевые — по бортам, что упростило компоновку газоходов. Маршевый и форсажный ГТД работают на один редуктор, обеспечивающий снижение

частоты вращения при работе маршевых двигателей с 9 000 до 133 об/мин, а при работе форсажных — с 3 600 до 230 об/мин. В проекте корабля, с целью увеличения мощности ГЭУ в будущем, был заложен 30-процентный запас силовой передачи по крутящему моменту. Изменение шага ВРШ производится с помощью электрогидравлической системы. Время поворота лопастей из положения, соответствующего полному ходу вперед, в положение, соответствующее полному назад, составляет менее 20 с. Управление ГЭУ осуществляется как из МО, так и дистанционно с мостика или из специального поста.

Первоначально в состав ЭЭС входило три источника тока — два ГТГ мощностью по 750 кВт каждый и один аварийный ДГ мощностью 500 кВт (общее число генераторов рассчитывалось так, чтобы в случае выхода из строя одного из них все потребители продолжали обеспечиваться электроэнергией и еще один ГТГ оставался бы в резерве). Один из ГТГ является аварийным и размещается в носовой оконечности корпуса выше ватерлинии, а остальные ГТГ — в отделении вспомогательных механизмов. При модернизации суммарная мощность источников тока ЭЭС была увеличена до 3 750 кВт.

Противопожарная система сообщается с бортовой водой. Она рассчитана на давление 8,8 ат и работает от двух насосов производительностью по 0,4 т/мин (один установлен в МО, другой — в отделении вспомогательных механизмов), двух насосов производительностью по 2,8 т/мин с приводом от ГТД (размещены в МО) и трех насосов производительностью по 1,2 т/мин (установлены в различных районах корабля).

В период с 1987 г. по 1995 г. все ЭМ данного типа прошли модернизацию по программе TRUMP (Tribal Class Update and Modernisation Project), направленную на усиление их возможностей по борьбе со средствами воздушного нападения, а также на совершенствование РТВ. Проект модернизации был разработан ф. "Litton Industries Canada". На *Algonquin* эти работы провели с ноября 1987 г. по октябрь 1991 г., на *Iroquois* — с ноября 1988 г. по май 1992 г., на *Athabaskan* — с сентября 1991 г. по август 1994 г., а на *Huron* — с июня 1992 г. по январь 1995 г.

В ходе модернизации с кораблей сняли 127-мм АУ "OTO Melara", ЗПК "Sea Sparrow", бомбомет "Limbo" и соответствующие СУО. Вместо них установили ЗПК "Standard" SM-2MR с ВПУ Mk 41 mod. 3 (на месте 127-мм АУ), 76-мм АУ "OTO Melara" (на месте ЗПК "Sea Sparrow") и ЗАК "Vulcan-Phalanx" (на крыше ангара). Были улучшены условия хранения и обслуживания противолодочных торпед. Кроме того, усовершенствовали РТВ и СУО, а также заменили маршевые ГТД на новые и более экономичные. Позднее, в 1998 г. на *Athabaskan* и в 1999 г. на *Iroquois* установили новые комплексы связи, включающие в себя системы SHF SATCOM, SRC-503 и 13 дополнительных приемных устройств (включая цифровую систему INMARSAT-B). Остальные два корабля прошли подобную модернизацию в 2000—2001 гг.

В ходе модернизации на всех кораблях был выполнен значительный объем работ, направленный на снижение уровня теплового поля. Он включал в себя установку комплектов устройств эдуктор-диффузоров на трактах выхода ГТД и ДД, а также специальных устройств забора охлаждающего воздуха — на боковых стенках дымовой трубы новой конструкции.

КНР

Типа *Hangzhou*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	956Э	<i>Hangzhou</i> (б. <i>Екатерин- бург</i> , б. <i>Важный</i> ВМФ РФ)	136 (878)	04.11.88	23.05.94	25.12.99	АО ССЗ «Северная верфь» (г. СПб)
		<i>Fuzhou</i> (б. <i>Вдумчивый</i> , б. <i>Александр</i> <i>Невский</i> ВМФ РФ)	137 (879)	22.04.89	16.04.99	25.11.00	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водонизмещение, т:

- стандартное 6 600
- полное 8 440

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по ВЛ) 156,5 (145,0)
- ширина корпуса наибольшая (по ВЛ) 17,2 (16,8)
- осадка средняя 6,25

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 343 (25)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип КТУ
- количество × тип ГТЗА —
- суммарная мощность, л.с. 2 × ГТЗА-674 — 100 000
- количество × тип главных котлов 4 × КВГ-3
- количество × тип движителей 2 × ВФШ
- количество × тип —
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 2 × ТГ — по 1250 +
4 × ДГ — по 600

Скорость хода, уз:

- полная 31 — 32
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 4 900

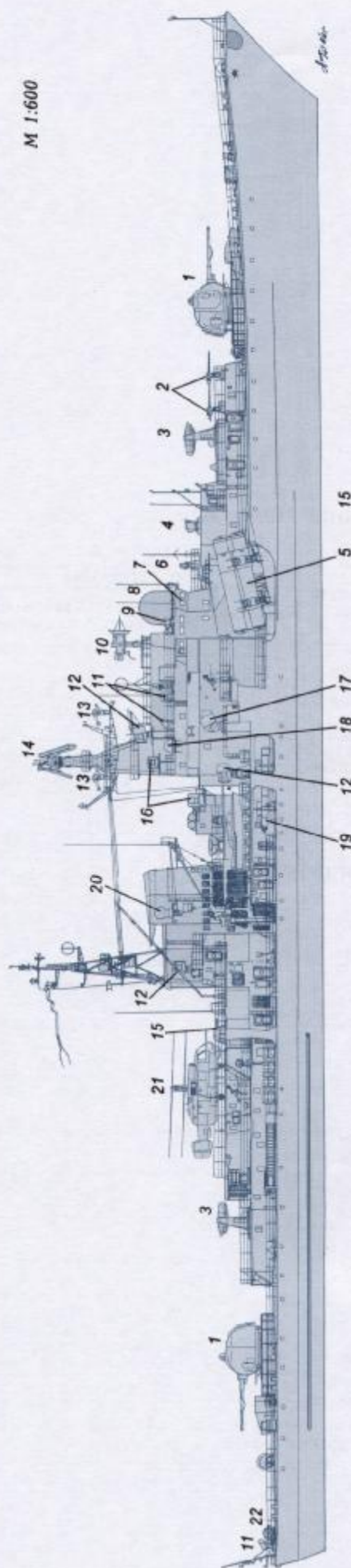
Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип «Москит-Э»
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 4 (КТ-190Э)
- боекомплект 8 ПКР ЗМ-80Э
- система ЦУ «Минерал-Э»

Зенитный ракетный комплекс:

- количество × тип 2 × «Штиль»



Эсминец *Hangzhou*:

- 1 — 130-мм АУ АК-130; 2 — 45-мм салютные пушки; 3 — ПУ ЗРК «Штиль»; 4 — лазерный дальномер ДВУ-2; 5 — ТПК ПКРК «Москит-Э»; 6 — оптический перископический визир центрального командного поста (ЦКП); 7 — ходовая рубка; 8 — основной АП РЛС «Минерал-Э»; 9 — оптический перископический визир ходовой рубки; 10 — АП РЛС СУАО «Лев»; 11 — ПУ ПК-10 НУРС средств РЭП; 12 — радиопрожекторы СУ ЗРК «Штиль»; 13 — АП РЛС «Вайгач»; 14 — АП РЛС «Фрегат-М2-ЭМ»; 15 — 30-мм АУ АК-630М; 16 — АП комплекса «Старт-2»; 17 — АП РЛС СУАО «Вымпел»; 18 АП комплекса «Старт»; 19 — 533-мм ТА; 20 — АП (пассивный канал) РЛС «Минерал-Э»; 21 — Вертолет Ка-28; 22 — ПУ ПК-2 НУРС средств РЭП.

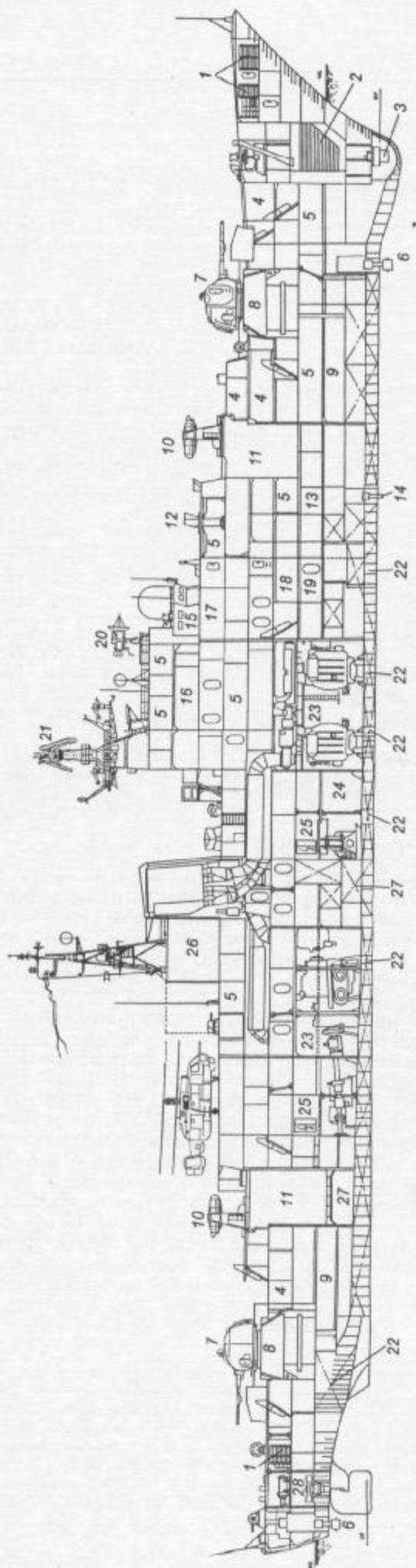


Схема общего расположения эсминца пр. 956Э.

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — целик ящик; 3 — антенна ГЛК «Платина МС-Э»; 4 — кубрики личного состава; 5 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 6 — выдвижная винто-рулевая колонка; 7 — 130-мм АУ АК-130; 8 — подающее отделение 130-мм АУ; 9 — потреб боезапаса 130-мм АУ; 10 — ПУ ЗРК «Штиль»; 11 — погреб ЗУР; 12 — лазерный дальномер ДВУ-2; 13 — тиропост; 14 — гидроаппаратный лаг; 15 — ходовая рубка; 16 — штурманская рубка; 17 — кают-компания; 18 — совмещенные ЦКП, боевой информационный пост (БИП) и командный пункт (КП) командира ОКОП; 19 — центральный пост СУАО «Лев»; 20 — АП СУАО «Лев»; 21 — АП РЛС «Фрегат-М2-ЭМ»; 22 — топливные цистерны; 23 — МКО; 24 — отделение (отсек) вспомогательных механизмов; 25 — электростанция; 26 — укрытие для вертолета; 27 — цистерны пресной воды; 28 — румпельное отделение.

— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 1 (3С90Э)
— боекомплект	48 ЗУР 9М1Э
— СУ	3Р91Э
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	2 × 2 — 130/54 (АК-130)
— боекомплект на одну АУ	1000 выстрелов
— СУАО	МР-184 Э
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	4 × 1 — 30-мм (АК-630М)
— боекомплект	16 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123-02)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 2 — 533-мм (ДАТА-53-956)
— боекомплект	4 торпеды СЭТ-65КЭ или 4 53-65 КЭ
— ПУТС	«Пурга-956»
— количество РБУ × стволов — калибр (тип РБУ)	2 × 6 — 305-мм (РБУ-1000)
— боекомплект	48 РГБ-10
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × Ка-28
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	телескопический палубный
— запас авиационного топлива, т	5,0
Радиоэлектронное:	
— аппаратура обработки информации	«Байкал-С4»
— комплекс радиосвязи	АКС Р-782-5КЭ
— РАС общего обнаружения и целеуказания	«Фрегат-М2-ЭМ»
— количество × тип навигационных РАС	3 × МР-212
— комплекс средств РЭБ	МП-401Э + МП-407Э
— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	ПК-2М (2 × 2 — 140-мм) + ПК-10 (8 × 10 — 122-мм) «Смелый-П»
— ГАК с антенной в носовом бульбовом обтекателе	«Платина МС-Э»

Проект экспортной модификации эсминцев типа *Современный* впервые прорабатывался в Северном ПКБ еще в 1977—1981 гг. применительно к возможной поставке корабля в Польшу (тогда еще ПНР).

События 1981 г. положили конец этим работам. В начале 1990-х годов постройка двух ЭМ пр. 956 (18-го и 19-го в серии) была практически прекращена. Интерес к ним проявило правительство КНР. В ноябре 1992 г. был подписан указ Президента РФ о продаже этих кораблей.

В 1997 г. началась разработка технического проекта 956Э. В соответствии с контрактом, стоимостью около 900 млн. долл., гарантийный срок обслуживания ЭМ был определен в 14 месяцев с момента приема китайской стороной.

Их архитектура и общая компоновка осталась такой же, как и у ЭМ пр. 956. В отличие от базового проекта китайские корабли осна-

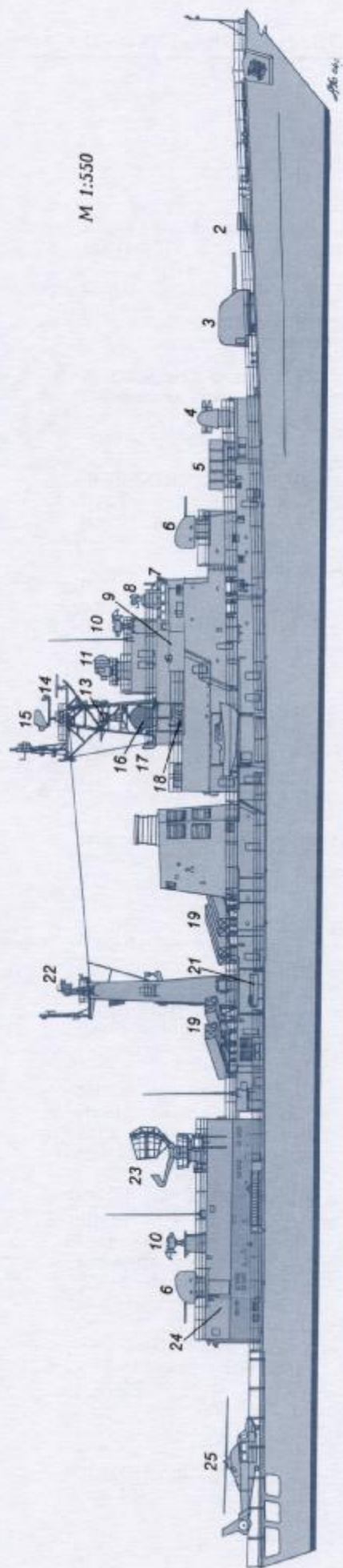
стили новыми главными котлами (КВГ-3), а вооружение привели в соответствие с требованиями стандарта ВМС НОАК. Так, например, они получили на вооружение новый автоматизированный комплекс средств связи (АКС Р-782-5КЭ) и дополнительные средства РЭБ.

На ЭМ пр. 956Э предусмотрена возможность размещения как вертолета Ка-28, так и вертолета китайского производства Zhi-9А.

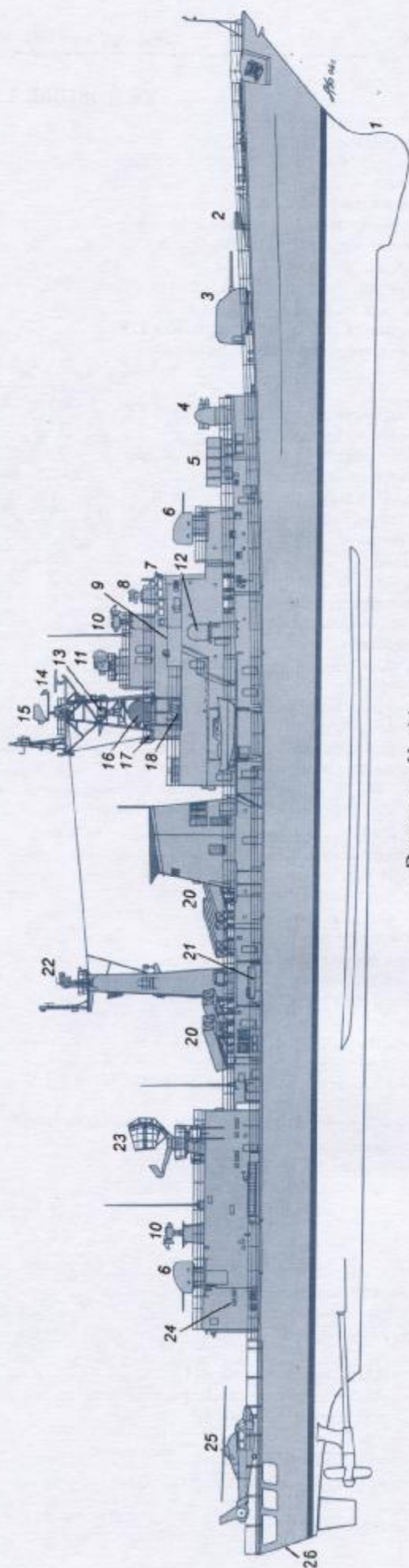
Как известно, 03.01.2002 г. первый заместитель генерального директора ФГУП «Рособоронэкспорт» С. Чемизов и начальник бюро закупок Главного управления вооружения и военной техники НОАК Чжоу Вэй подписали соглашение о постройке в России для ВМС НОАК двух ЭМ проекта 956МЭ. Стоимость контракта составила около 1,4 млрд. долларов. Эти корабли, в отличие от эскадренных миноносцев пр. 956Э, должны получить более совершенные образцы оружия и вооружения.

Типа *Luhu*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	053HT (Luhu)	Harbin	112	24.05.90	01.06.91	02.02.93	"Quixin SY", (г. Шанхай)
		Qingdao	113	1991	01.10.93	01.03.96	"Jiangnan SY" (г. Шанхай)



Эсминец *Qingdao*



Эсминец *Harbin*

- 1 — обтекатель антенны ГАС DUBV-32; 2 — РБУ RQR-2500; 3 — 100-мм АУ; 4 — ПУ ЗРК «Crotale Modulaire»; 5 — механизм погрузки ЗУР на ПУ ЗРК; 6 — 37-мм АУ тип 76А; 7 — ходовая рубка; 8 — АП РАС «Castor-II»; 9 — ходовой мостик; 10 — АП РАС EPR-1; 11 — АП РАС тип 347С; 12 — АП комплекса целеуказания для ПКРК YJ-1; 13 — АП комплекса ВМ 8610; 14 — АП РАС тип 1290А/Д; 15 — АП РАС «Eye Shield»; 16 — АП системы SATCOM; 17 — сигнальный мостик; 18 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk-36; 19 — ТПК ПКРК YJ-2; 20 — ТПК ПКРК YJ-1; 21 — 324-мм ТА; 22 — АП РАС ESR 1; 23 — АП РАС «High Ying»; 24 — ангар для вертолетов; 25 — вертолет «Harbin»; 26 — лацпорт антенны ГАС DUBV-43.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	4 800
— полное	5 700
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	148,0 (142,7)
— ширина корпуса наибольшая	16,0 (15,6)
— осадка средняя (наиболее выступающей частью корпуса)	5,1 (7,5)
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	230 (40)
Автономность по запасам провизии, сут.	15
Главная энергетическая установка:	
— тип	ДГТУ только с раздельной работой двигателей
— количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × LM 2500 — 53 6000
— количество × тип маршевых ДД — суммарная мощность, л.с.	2 × MTU 12V 1163 TB83 — 8 840
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 100
Скорость хода, уз:	
— полная	31,5
— максимальная под дизелями	20,0
— экономическая	16,0
Дальность плавания ходом 16 уз, мили	4 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	УJ-1 или УJ-2 ^{1*}
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 2 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР С-801 или С-802 ²
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	HQ-7 ("Crotale Modulaire")
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (палубная поворотная)
— боекомплект	16 ЗУР R 400N
— РЛС СУО	DRBC 32F ("Castor-C")
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 2 — 100/56
— РЛС СУАО	тип 347G
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	4 × 2 — 37/63 (тип 76A)
— боекомплект	8 000 выстрелов
— количество × тип РЛС СУАО	2 × EFR-1 ("Frog Lamp")
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (B-515)
— боекомплект	6 торпед Yu-2 (Mk46 Mod1)
— количество РБУ × стволов — калибр (тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (FQF-2500)
— боекомплект	120 РГБ-25
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	2 × "Harbin" (Z-9A, "Dauphin")
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки и транспортировки вертолетов "Samahe 110N"
— тип ангара	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	TAVITAC-2000 с системой связи Link W
— РЛС обнаружения ВЦ	"High Ying" ("God Eye")
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	"Eye Shield" (TSR 3004 "Sea Tiger")
— РЛС обнаружения НЦ	ESR-1
— количество × тип навигационных РЛС	2 × тип 1290A/D
— комплекс средств РЭБ	BM 8610

^{1*} Ha Qingdao.

- пассивные средства РЭП
 (количество ПУ × направляющих) SRBOC Mk-36 (2 × 6 — 130-мм) +
 + тип 945 (2 × 26 — 60-мм)
 — ГАС с антенной в бульбовом обтекателе DUBV-23
 — ГАС с буксируемой антенной DUBV-43

Harbin является первым ЭМ, полностью спроектированным и построенным в КНР. Он создан на базе ЭМ типа *Luda*. Корабль в значительной степени укомплектован вооружением и механизмами западного производства 10–15-летней давности. В отличие от прототипа он имеет увеличенные размеры корпуса, что позволило увеличить дальность плавания и автономность, а также разместить более сбалансированный состав вооружения. *Harbin* предназначен для борьбы с НК и ПЛ противника, а также оказания огневой поддержки десантам и обстрела береговых объектов. ЭМ может выполнять функции флагманского корабля флота.

Корпус гладкопалубный, со значительным коэффициентом полноты площади ватерлинии и мидель-шпангоута, высоким надводным бортом, широкой транцевой кормой и небольшой седловатостью в средней части. Он делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 16 отсеков и на всем протяжении имеет двойное дно. Развита надстройка и обтекаемая сплошная грот-мачта выполнены из алюминиево-магниевого сплава. В носовом четырехъярусном блоке надстройки размещаются БИУС, закрытый ходовой мостик, посты обслуживания и управления РТВ, а также часть кают офицеров.

ГЭУ расположена в двух отсеках (газотурбинном и дизельном), разделенных между собой отсеком редукторов. Американские ГТД и немецкие ДД были приобретены при посредничестве правительства Таиланда, по заказу которого в Шанхае в середине 1990-х годов строили два фрегата типа *Naresuan* (см. Ч. III. Фрегаты). Руководство ВМС Китая планирует наладить производство таких двигателей на отечественных предприятиях.

Luhu является одним из самых эффективных ЭМ китайского флота. Тем не менее, среди недостатков этих кораблей специалисты отмечают низкие параметры остойчивости (из-за больших размеров и массы надстройки, а также размещенных на них АП РТВ и вооружений), что ограничивает их боевое использование при неблагоприятных метеорологических условиях. К недостаткам этих ЭМ также относятся значительная ЭПР, слабость зенитного вооружения и несовершенство РТВ (несмотря на наличие ряда образцов иностранного производства). Все эти недостатки заставили отказаться от дальнейшей постройки кораблей этого типа.

Harbin входит в состав флота Северного моря, а *Qingdao* — в состав Восточного флота и базируется в Шаншунге (база Гушань).

Типа *Luda* I/II

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
13 (14)	051 (051мод.1 или <i>Luda</i> I)	<i>Xian</i>	106	1969	1971	1972	Верфь "Hongqi" (г. Далянь)
		<i>Yingchuan</i>	107	1970	1972	1974	
		<i>Xining</i>	108	1970	1973	1974	
		<i>Kaifeng</i>	109	1977	1979	1980	
		<i>Nanjing</i>	131	1971	1975	1976	Верфь "Donglang" (г. Гуанчжоу)
		<i>Hefei</i>	132	1978	1979	1981	
		<i>Chongqing</i>	133	1969	1972	1973	
		<i>Zunyi</i>	134	1970	1972	1973	
		<i>Changsha</i>	161	1979	1981	1982	Верфь "Zhonghua" (г. Шанхай)
		<i>Nanning</i>	162	1971	1973	1974	
		<i>Nanchang</i>	163	1972	1974	1975	
		<i>Guilan</i>	164	1979	1983	1985	
		<i>Zhanjiang</i>	165	1989	1990	1991	
2 (2)	051H (051мод.2 или <i>Luda</i> II)	<i>Jinan</i>	105	1969	1970	1971	Верфь "Hongqi" (г. Далянь)
		<i>Dalian</i>	110	1977	1979	1980	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

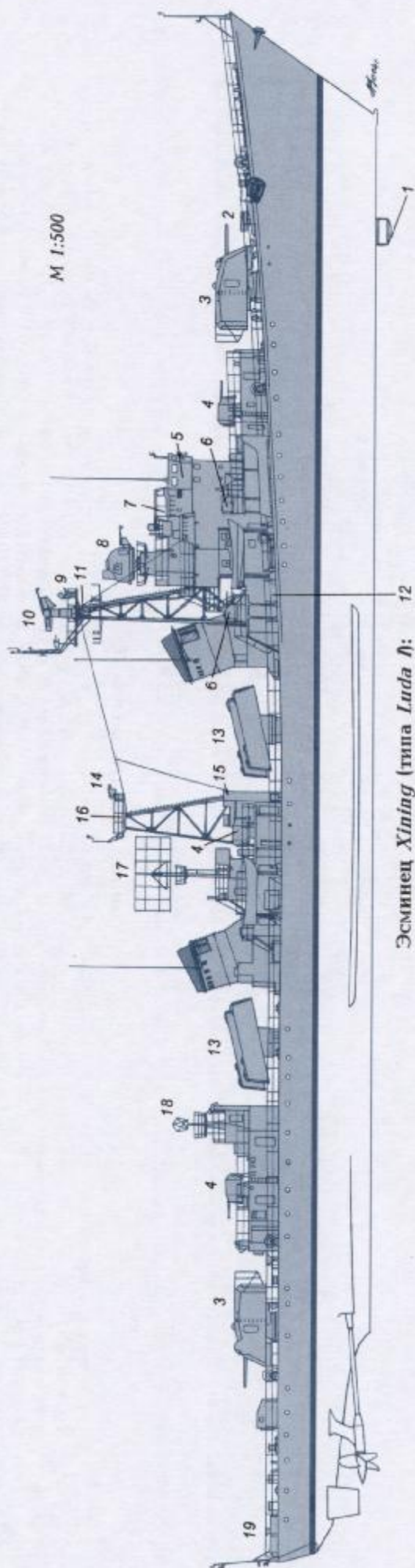
- стандартное 3 250
 — полное 3 670 или 3 730 ^{1*}

^{1*} Для пр. 051H.

Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	132 (124)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	12,8 (12,5)
— осадка средняя	4,6
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	280 (45)
Автономность по запасам провизии, сут.	12
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × Т-9В — 72 000
— количество — тип главных котлов	4 — КВ-41Э (64 кг/см ² ; 450°С)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 600
Скорость хода, уз:	
— полная	32
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	3 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	НУ-2
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 3 (палубная поворотная ПУ)
— боекомплект	6 ПКР С-201
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	"Crotale Naval-Modulaire" ^{1*}
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (палубная поворотная)
— боекомплект	8 ЗУР R400N
— РЛС СУО	"Castor-II"
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 2 — 130/58 (СМ-2-1) или 1 × 2 — 130/58 (СМ-2-1) ^{2*}
— боекомплект	800 или 400 ^{2*} выстрелов
— ПУС	«Зенит-Э»
— СПН	"Sun Visor" (СПН-500) с РЛС типа 343 и дальномером ЗДМС-4
— количество × тип РЛС СУАО	2 × тип 347G
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	4 × 2 — 37/63 (В-11М) или 2 × 2 — 37/63 (В-11М) ^{2*}
— боекомплект	8 000 или 4 000 ^{2*} выстрелов
— количество × тип РЛС СУАО	2 × «Castor-C» или 2 × "Rice Lamp" ^{2*}
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	4 × 2 — 25/80 (2М-3М)
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (В-515)
— боекомплект	6 торпед А 244 S
— количество РБУ × стволов (тип РБУ)	2 × 16 — 213-мм (РБУ-2500)
— боекомплект	120 РГБ-25
<i>Авиационное ^{2*}:</i>	
— количество × тип вертолетов	2 × "Harbin" (Z-9A)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки "Safecopter"
— тип ангара	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИП	TAVITAS
— РЛС обнаружения ВЦ	"Pea Sticks" + "Rice Screen" (SPS-39A)
— РЛС обнаружения НЦ	"Eye Shield" (TSR 3004 "Sea Tiger") или тип 354 МХ 902 («Фут-Н»)
— навигационная РЛС	тип 756 ("Fin Curve") или тип 1226
— станция РТР	"Jug Pair" (RW-23-1)
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	тип 945 (2 × 26 — 60-мм)

^{1*} На *Koifeng* и *Xiang*.^{2*} Для пр. 051Н.

М 1:500



Эсминец *Xining* (тип *Luda A*): 12

- 1 — обтекатель антенны ГАС ЕН-5; 2 — РБУ-2500; 3 — 130-мм АУ СМ-2-1; 4 — 37-мм АУ В-11М; 5 — ходовая рубка; 6 — 25-мм АУ 2М-3М; 7 — ходовой мостик; 8 — СПН «Sun Visor» (СПН-500) с АП РАС тип 343; 9 — АП РАС тип 756; 10 — АП РАС тип 354 МХ 902 (в процессе ремонта и модернизации кораблей заменяется на РАС «Castor-C»); 11 — АП станции «Jug Raig»; 12 — фундамент под 324-мм ТА; 13 — ПУ ПКРК НУ-2; 14 — АП РАС СУАО 130-мм АУ; 15 — резервный ходовой мостик; 16 — АП РАС «Rice Screener»; 17 — АП РАС «Rea Sticks»; 18 — АП систем средств связи; 19 — аппаратура постановки дымовых завес.

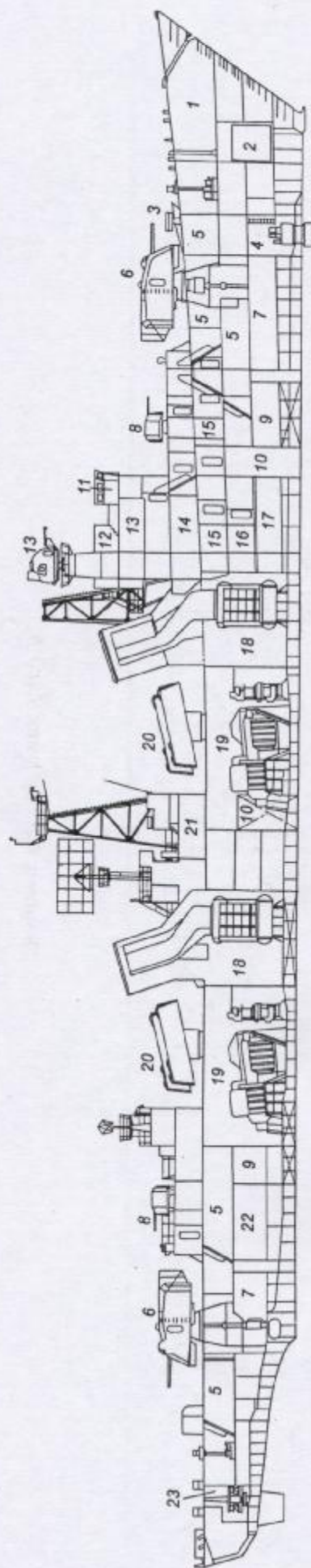
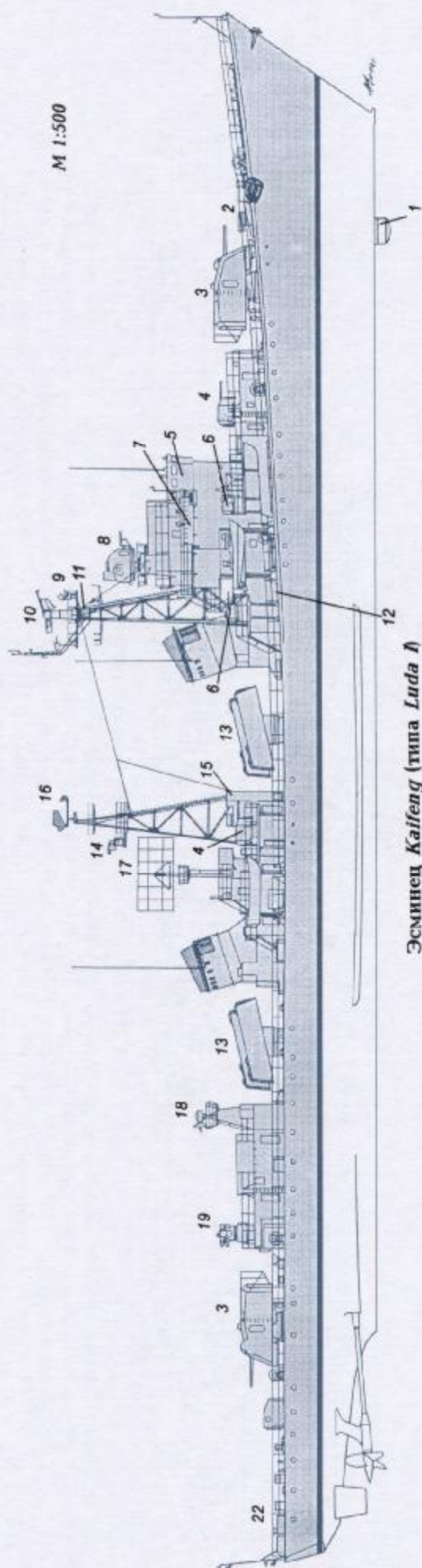


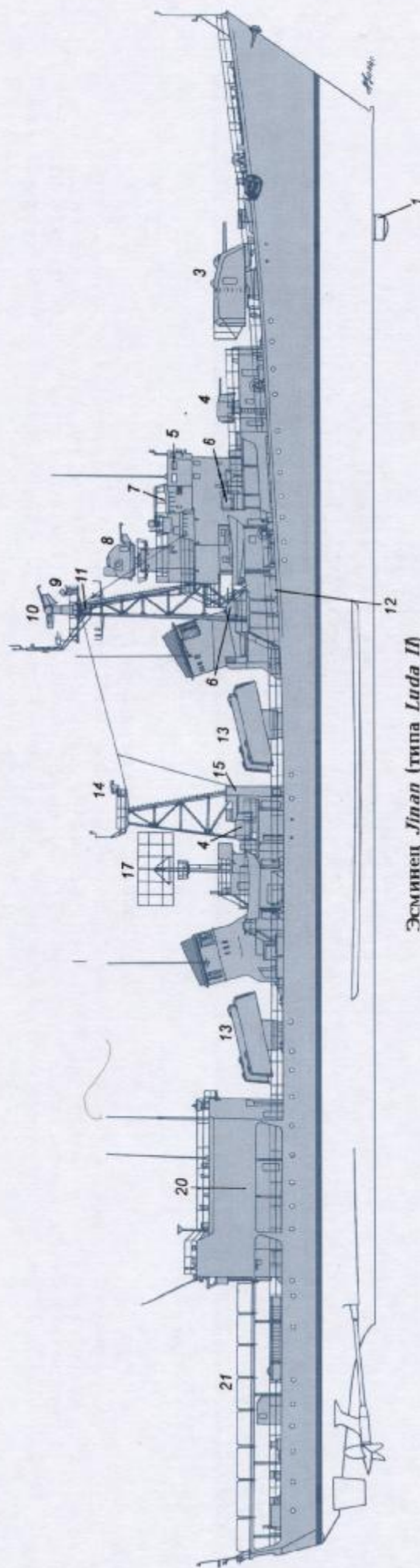
Схема общего расположения эсминца типа *Luda A*

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — целной ящик; 3 — РБУ-2500; 4 — гидроакустический отсек; 5 — кубрики личного состава; 6 — 130-мм АУ СМ-2-1; 7 — погреб боезапаса для 130-мм АУ; 8 — 37-мм АУ В-11М; 9 — погреб 37-мм патронов; 10 — цистерны пресной воды; 11 — ходовая рубка; 12 — боевая рубка; 13 — СПН «Sun Visor»; 14 — штурманская рубка; 15 — кают-компания; 16 — каюты офицеров; 17 — командный пункт связи; 18 — центральный артиллерийский пост; 19 — КО; 20 — МО; 21 — камбуз; 22 — кормовая электростанция; 23 — румпельное отделение.

М 1:500



Эсминец *Kaifeng* (типа *Luda II*)



Эсминец *Jinan* (типа *Luda II*)

- 1 — обтекатель антенны ГАС ЕН-5; 2 — РБУ-2500; 3 — РБУ-2500; 4 — 37-мм АУ В-11М; 5 — ходовая рубка; 6 — 25-мм АУ 2М-3М;
 7 — ходовой мостик; 8 — СПН «Sun Visor» (СПН-500) с АП РАС тип 343; 9 — АП РАС тип 756; 10 — АП РАС тип 354 МХ 902 (в процессе ремонта и модернизации кораблей заменяется на РАС «Castor-C»); 11 — АП станции «Jug Raig»; 12 — фундамент под 324-мм ТА; 13 — ПУ ПКРК НУ-2;
 14 — АП РАС СУАО 130-мм АУ; 15 — резервный ходовой мостик; 16 — АП РАС «Rice Screen»; 17 — фундамент под АП РАС «Rice Screen»;
 18 — АП РАС «Castor-C»; 19 — ПУ ЗРК «Crotale Naval-Modulaire»; 20 — ангар для вертолетов; 21 ВПП; 22 — аппаратура постановки дымовых завес.

— ГАС с антеннами	
в подкильном обтекатель	EH-5 ^{1*}
— ГАС с антеннами	
в бульбовом обтекатель	S-07H ^{2*}

^{1*} ГАС «Петас-2» + ГАС «Тамир-5Н».

^{2*} На Nanjing.

Luda был спроектирован в Китае при участии советских специалистов на базе ЭМ пр. 41. Изначально он задумывался как классический торпедно-артиллерийский корабль, в котором конструкторы стремились лишь устранить недостатки прототипа (излишняя теснота внутренних помещений, сравнительно небольшая дальность плавания и вибрация надстроек из-за их недостаточной прочности). В процессе проектирования корабли данного типа было решено вооружить шестью ПКР П-20 (вместо 533-мм ТА), которые в 1960-х годах начали выпускаться в КНР по советской технологии.

Корпус гладкопалубный, стальной, с небольшой седловатостью в средней части. Он разделен водонепроницаемыми переборками, достигающими до верхней палубы, на 15 отсеков и на всем протяжении имеет двойное дно. В нем предусмотрен сквозной проход (по нижней палубе) от носа в корму (через специальные тамбуры и водонепроницаемые двери в переборках). Развитые надстройки разбиты на три блока. Они изготовлены из стали. ГКП, ограждение ходового мостика, котельные отделения, погреба боезапаса и кранцы первых выстрелов 130-мм и 37-мм АУ защищены 10-мм противосколочной броней.

ГЭУ расположена в двух эшелонах. Каждый из эшелонов размещается в двух независимых автономных отсеках (в отличие от эсминца пр. 41, у которого имелось два МКО), что позволило увеличить длину корпуса на 6 м по сравнению с прототипом. В носовом отсеке каж-

дого из эшелонов смонтированы два главных котла со всеми обслуживающими механизмами, а в кормовом — ГТЗА. Автоматизированные котлы с высокими параметрами пара имеют форсированное дутье непосредственно в топку и развитые экономайзеры.

В качестве главной артиллерии на эсминцах типа *Luda* установлены две спаренные 130-мм стабилизированные универсальные полубашенные установки. Они также строились в Китае по советской технологии, но в отличие от прототипа — АУ СМ-2-1 — не имеют радиолокационного дальномера. Полуавтоматические орудия установки смонтированы на общем станке и отдельного наведения не допускают. В настоящее время эти АУ морально устарели и не способны эффективно бороться со средствами воздушного нападения. Также морально устарели малая зенитная артиллерия и ПКРК НУ-2.

В 1987 г. на *Jinan* демонтировали кормовые 130-мм АУ, 37-мм автоматы и надстройку. На их месте установили ВПП с ангаром на два вертолета "Harbin", которые приспособлены для борьбы с НК. В 1996 г. аналогичные работы провели на *Dalian*. Предположительно, на этих двух кораблях установили БИУС TAVITAC с системой управления оружием "Vega". Проект модернизации этих ЭМ получил литерное обозначение пр. 051H *Luda II*.

Один из ЭМ типа *Luda* (предположительно борт № 160), входивший в состав флота Южного моря, погиб от внутреннего взрыва в августе 1978 г. возле Шеньяна.

Zhuhai

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1(1)	051 мод.3 или <i>Luda III</i>	<i>Zhuhai</i>	166 (б. 168)	01.08.88	01.10.90	01.10.91	ССЗ "Daliyan" (г. Далиань)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное	3 670
— полное	3 960

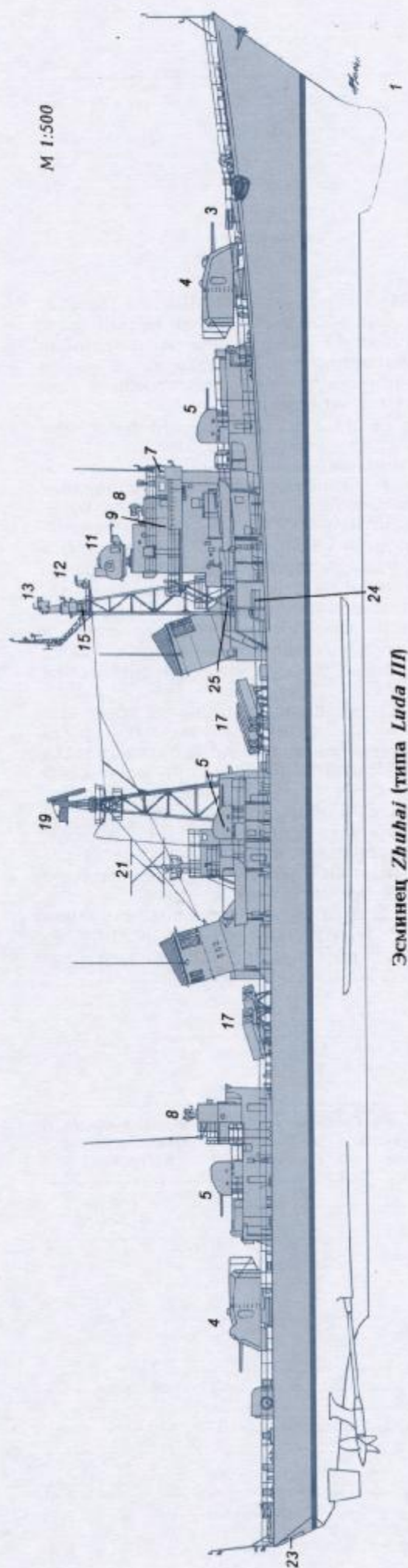
Главные размеры, м:

— длина наибольшая (по КВЛ)	132,0(127,5)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	12,8 (12,5)
— осадка средняя	4,4 (5,3)

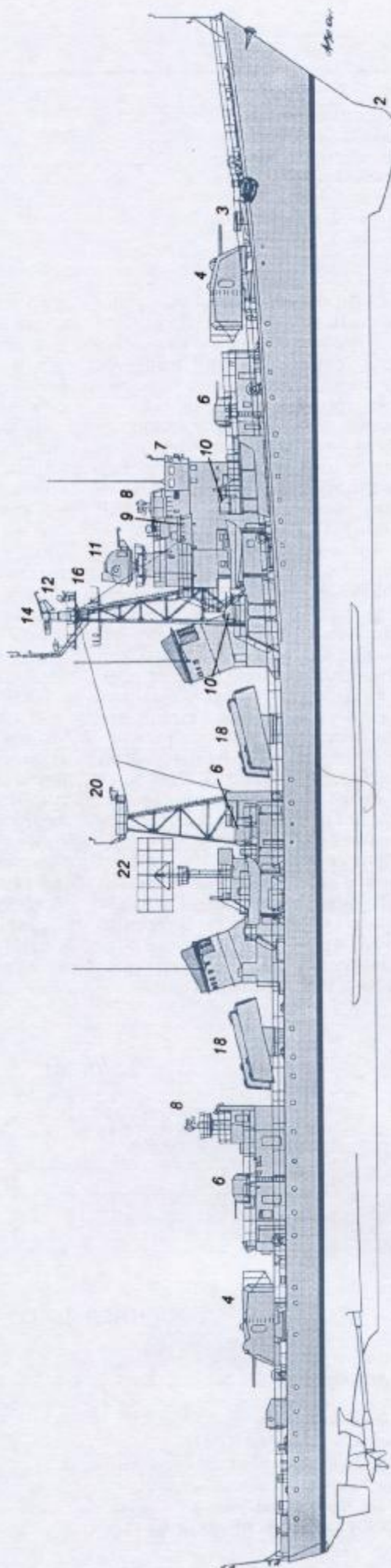
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 280 (45)

Автономность по запасам провизии, сут. 12

М 1:500



Эсминец *Zhuhai* (типа *Luda III*)



Эсминец *Nanjing* (типа *Luda I мод.*)

1 — обтекатель антенны ГАС DUBV-23; 2 — обтекатель антенны ГАС S-074H; 3 — РБУ-2500; 4 — 130-мм АУ СМ-2-1; 5 — 37-мм АУ тип 76А; 6 — 37-мм АУ В-11М; 7 — ходовая рубка; 8 — АП РАС «Castor-C»; 9 — ходовой мостик; 10 — 25-мм АУ 2М-3М; 11 — СПН «Sun Visor» (СПН-500) с АП РАС тип 343; 12 — АП РАС тип 756 (или «Нептун» или тип 1226); 13 — АП РАС ESR-1; 14 — АП РАС тип 354 МХ 902; 15 — АП станции тип 1290 А/Д; 16 — АП станции «Jug Pair»; 17 — ТПК ПКРК УЗ-1 или ПАРК СУ-1; 18 — ПУ ПКРК НУ-2; 19 — АП РАС SPS-39А; 20 — АП РАС СУАО 130-мм АУ; 21 — АП РАС «Rice Fields»; 22 — АП РАС «Sea Sticks»; 23 — лаппорт отделения ГАС DUBV-43 и ее ПОУ; 24 — 324-мм ТА; 25 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk-36.

Главная энергетическая установка:

— тип	котлотурбинная
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × Т-9В — 72 000
— количество — тип главных котлов	4 — КВ-41Э (64 кг/см ² ; 450°C)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 600

Скорость хода, уз:

— полная	32,0
— экономическая	14,0

Дальность плавания, миль:

— ходом 32 уз	1100
— ходом 18 уз	2 970
— ходом 14 уз	5 000

Вооружение:**Комплекс противокорабельных ракет:**

— тип	УЈ-1
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	4 × 2 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР С-801

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 2 — 130/58 (СМ-2-1)
— боекомплект	800
— ПУС	«Зенит-Э»
— СПН	"Sun Visor" (СПН-500) с РАС тип 343 и дальномером ЗДМС-4
— количество — тип РАС СУАО	2 х «Castor-C»
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	4 × 2 — 37/63 (тип 76А)
— боекомплект	8 000
— количество × тип РАС СУАО	2 х «Castor-C»

Комплекс противолодочных ракет:

— тип	СУ-1
— тип ПУ	кормовые ПУ ПКРК УЈ-1
— боекомплект	4 ПЛУР ^{1*}
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (ILAS-3)
— боекомплект	6 торпед А 244 S
— количество РБУ × стволов — калибр (тип РБУ)	2 × 16 — 213-мм (FQF-2500)
— боекомплект	120 РГБ-25

Минное:

— количество мин	38
— оборудование	минные рельсы

Радиоэлектронное:

— БИУС	TAVITAC
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-39A ("Rice Screen")
— РАС обнаружения ВЦ	"Rice Field" ("Sea Eagle")
— РАС обнаружения НЦ	ESR-1
— навигационная РАС	тип 1290 А/D
— станция РТР	RW-23-1 ("Jug Pair-2")
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	тип 945 (2 × 26 — 60-мм)
— ГАС с антеннами	
в бульбовом обтекателе	DUBV-23
— ГАС с буксируемой	
антенной	DUBV-43

^{1*} Вместо ПКР.

Zhuhai строился как последний корабль типа *Luda*. В отличие от прототипа он получил на вооружение новейшие ПКРК УЈ-1, ПЛУР СУ-1, ТА для стрельбы противолодочными торпедами и РТВ (в частности, РАС SPS-39A, средства РЭБ и французские ГАС с буксируемой антенной и антенной в бульбовом обтекателе).

В качестве средств защиты от ПКР установлены две спаренные 37-мм АУ типа 76А с радиолокационным наведением. На корабле установлены китайские модификации станций РТР типа DR-2000S и постановки активных помех типа "Alligator". ЭМ *Zhuhai* оснащен французской БИУС TAVITAC.

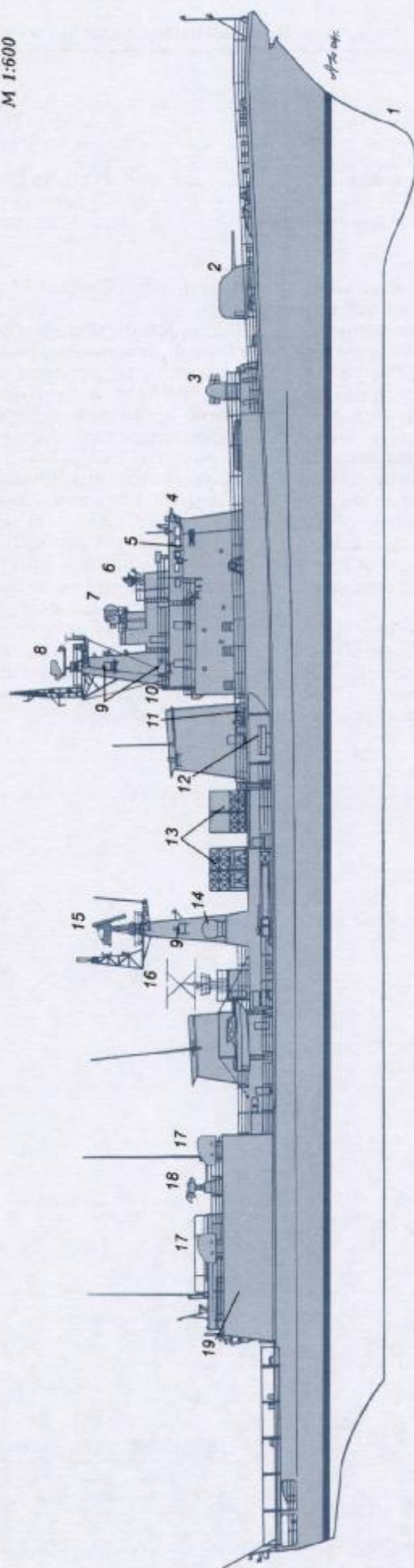
Типа *Yantai*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (4)	051 мод. 4 или <i>Luhai</i>	<i>Yantai</i>	167	01.05.96	16.10.97	01.01.99	"Dalian SY" (г. Далянь)
		<i>Shenzhen</i>	168	01.09.98	01.02.00	2002	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение полное, т	6 600
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая	153,0
— ширина корпуса наибольшая	16,5
— осадка средняя	6,0
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	250 (42)
Автономность по запасам провизии, сут.	25
Главная энергетическая установка:	
— тип	ДГТУ только с раздельной работой двигателей
— количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × ДТ — 54 000
— количество × тип маршевых ДД — суммарная мощность, л.с.	2 × MTU 12V 1163 TB83 — 8 840
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 500
Скорость хода, уз:	
— полная	29,0
— экономическая	15,0
Дальность плавания ходом 15 уз, мили	14 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	УJ-2
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 4 (ТПК)
— боекомплект	16 ПКР С-802
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	HQ-7 ("Crotale Modulaire")
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (палубная поворотная)
— боекомплект	16 ЗУР R 400N
— РЛС СУО	DRBC 32F ("Castor-C")
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 2 — 100/56
— РЛС СУАО	тип 347G
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	4 × 2 — 37/63 (76A)
— боекомплект	8 000 выстрелов
— количество × тип РЛС СУАО	2 × EFR-1 ("Frog Lamp")
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (ILAS-3)
— боекомплект	6 торпед Yu-2 (Mk46 Mod1)
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Harbin" (Z-9A, "Dauphin") или 2 × Ka-28
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки и перемещения "Samahe 110N"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	TAVITAC с системой спутниковой связи SATCOM
— РЛС обнаружения ВЦ	тип 363
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	SFS-39A

М 1:600



Эсминец *Yantar*

- 1 — обтекатель антенны ГАС DUBV-23; 2 — 100-мм АУ; 3 — ПУ ЗРК «Сротале Модулаир»; 4 — ходовая рубка; 5 — ходовой мостик; 6 — АП РАС «Castor-II»; 7 — АП РАС тип 347G; 8 — АП РАС тип 363; 9 — АП РАС тип 363; 10 — комплекс ВМ 8610; 11 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk-36; 12 — 324-мм ТА; 13 — ТПК ПКРК УЛ-2; 14 — АП системы SATCOM; 15 — АП РАС SPS-39A; 16 — АП РАС «Rice Field»; 17 — 37-мм АУ тип 76А; 18 — АП РАС «Frog Lamp»; 19 — ангар для вертолетов; 20 — ВПП.

— РАС обнаружения НЦ	ESR-1
— навигационная РАС	2 × тип RM 1290A/D
— комплекс средств РЭБ	BM 8610
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	SRBOC Mk-36 (2 × 6—130-мм) + + тип 945 (2 × 26—60-мм)
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	DUBV-23

ЭМ типа *Luhai* представляет собой дальнейшее развитие *Luhu*, являясь его увеличенной версией с усиленным ударным ракетным и противолодочным вооружением. Он предназначен для борьбы с НК и ПЛ противника, а также оказания огневой поддержки десантам и обстрела береговых объектов. *Luhai* может выполнять функции флагманского корабля флота.

Его архитектура и общая компоновка во многом подобны *Luhu*. Корпус гладкопалубный, со значительным коэффициентом полноты площади ватерлинии и мидель-шпангоута, с широкой транцевой кормой. Развитая надстройка и обтекаемые сплошные фок- и грот-мачты выполнены из алюминивно-магниевых сплавов.

В носовом четырехъярусном блоке надстройки размещены БИУС, закрытый ходовой мостик, посты обслуживания и управления РТВ, а также часть кают офицеров. 37-мм АУ сконцентрированы в корме, что позволило устано-

вить ПУ ЗРК "Crotale Modulaire" на носовой надстройке.

ГЭУ расположена в двух отсеках (газотурбинном и дизельном), разделенных между собой отсеком редукторов. Благодаря использованию ВРШ удалось исключить из схемы силовой установки реверс-редуктор. ГТД изготовлены заводом «Заря» в г. Николаеве (судя по всему, это ГТД ДТ-59).

Возможно, ЭМ данного типа получат на вооружение СУАО для 100-мм АУ GDG-775, которая имеет радиолокационный, лазерный и инфракрасный каналы наведения.

Два эскадренных миноносца данного типа, в настоящее время строящиеся на верфи "Jiangnan SY" в Шанхае, будут иметь усиленное вооружение, в том числе ЗРК «Штиль» российского производства и ДД китайского производства, изготовленные по французской лицензии. ГТД по-прежнему планируется закупать на Украине.

МЕКСИКА

Типа *Ilhuicamina*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (*)	<i>Gearing</i> (FRAM I)	<i>Ilhuicamina</i> (б. <i>Quetzalcoatl</i> , б. <i>Vogelgesang</i> ВМС США)	<i>E10</i> (б. <i>E03</i>)	03.08.44	15.01.45	28.04.45	ССЗ "Bethlehem Steel" (г. Нью-Йорк, США)
		<i>Netzahualcoatl</i> (б. <i>Steinaker</i> ВМС США)	<i>E11</i> (б. <i>E04</i>)	01.09.44	13.02.45	26.05.45	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 2 448
- полное 3 690

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 119,8 (116,5)
- ширина корпуса наибольшая 12,5
- осадка при полном водоизмещении 4,5

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 275 (14)

Главная энергетическая установка:

- тип КТУ
- количество × тип ГТЗА —
- суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "GE" — 60 000
- количество × тип главных котлов 4 × ф. "Babcock & Wilcox"
(43,3 кг/см², 454°С)
- количество × тип двигателей 2 × ВФШ
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 1200
- запас топлива, т 650

Скорость хода полная, уз 15,0

Дальность плавания ходом 15 уз, миль 5 800

Вооружение:

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 2 × 2 — 127/38 (Мк 38)
- СУАО Мк 37 GFCS
в обеспечении РЛС Мк 12/22
- тип "Bofors"
- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 1 × 1 — 57/40

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × MBV BO-105CB

— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-40B ^{1*} или SPS-29 ^{2*}
— РАС обнаружения НЦ	SPS-10
— РАС навигационная	LN 66
— станции РТР	WLR-1

^{1*} На *Ilhuicamina*.

^{2*} На *Netzahualcoatl*.

Корабли типа *Ilhuicamina* являются бывшими американскими ЭМ типа *Gearing*, построенными в конце второй мировой войны и модернизированными в конце 1950-х — начале 1960-х годов по программе FRAM I (см. раздел об ЭМ типа *Kwang Ju* ВМС Южной Кореи). Корабли были проданы Мексике 24.02.1982 г. для замены выводимых из состава мексиканских ВМС ЭМ типа *Fletcher*.

В настоящее время корабли данного типа используются исключительно для охраны экономической зоны. Они являются чисто артиллерийскими кораблями. Вертолет практически не применяется.

Скорость полного хода этих кораблей значительно (более чем в два раза) меньше проек-

тной (32 уз). На их трубах установлены специальные устройства для снижения уровней теплового поля.

Тактические номера кораблей изменили в 1992 г., тогда же *Quetzalcoatl* переименовали в *Ilhuicamina*.

В 1993 г. на носовой надстройке обоих кораблей была демонтирована 127-мм АУ и вместо нее установлена современная 57-мм АУ ф. "Bofors".

В 1994 г. на ЭМ демонтировали ПУ ПЛРК ASROC, 324-мм ТА и ГАС SQS-23 в стационарном подкильном обтекатель. Одновременно увеличили площадь ВПП. В 1996 г. на *Netzahualcoatl* смонтировали новую мачту и установили новую РАС SPS-29.

Cuitlahuac

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (2)	<i>Fletcher</i>	<i>Cuitlahuac</i> (5. John Rodgers ВМС США)	<i>E01</i> (6. E02, 6. E01)	25.07.41	07.05.42	09.02.43	ССЗ ф. "Cosolidated Steel Corp."

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное	2 050
— полное	2 850

Главные размеры, м:

— длина наибольшая (по КВЛ)	114,7 (116,5)
— ширина корпуса наибольшая	12,1
— осадка при полном водоизмещении	5,5

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 197 (16)

Главная энергетическая установка:

— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "General Electric" — 60 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Babcock & Wilcox" (39,8 кг/см ² , 454°C)
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	590
— запас топлива, т	650

Скорость хода полная, уз 12,0

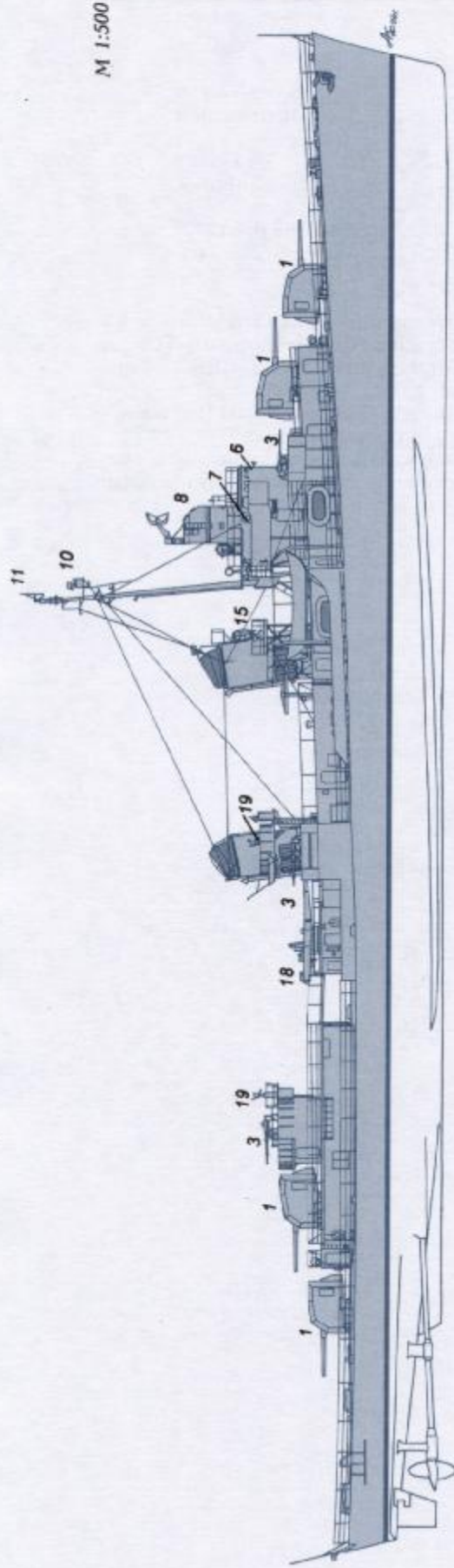
Дальность плавания ходом 12 уз, мили 5 000

Вооружение:

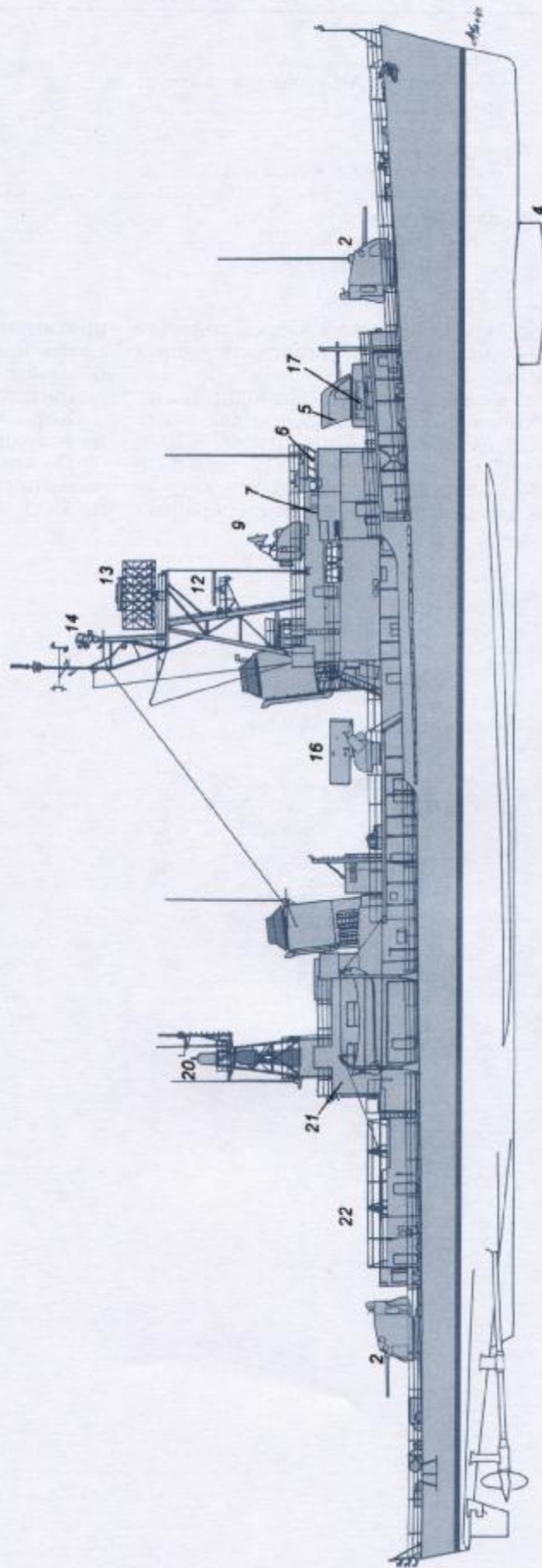
Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	5 × 1 — 127/38 (Мк 30)
— СУАО	Мк 37 GPCS в обеспечение РАС Мк 25С

М 1:500



Эсминец *Suiyabhuas*



Эсминец *Shuiscamina*

- 1 — 127-мм АУ Mk 30; 2 — 127-мм АУ Mk 38; 3 — 40-мм АУ «Volots»; 4 — обтекатель антенны ГАС SQS-23 (в настоящее время демонтирована); 5 — 57-мм АУ «Volots» Mk 2; 6 — ходовая рубка; 7 — ходовой мостик; 8 — визирно-дальномерный пост СУАО Mk 37 GFCS с АП РАС Mk 25C; 9 — визирно-дальномерный пост СУАО Mk 37 GFCS с АП РАС Mk 14/9; 10 — АП РАС 12/22; 11 — АП РАС «Kelvin/Hueghes 17/9»; 12 — АП РАС LN 66; 13 — АП РАС SPS-29; 14 — АП РАС SPS-10; 15 — боевой прожектор; 16 — ПУ ПАРК ASROC; 17 — 324-мм ТА; 18 — 533-мм ТА; 19 — визирные колонки СУАО Mk 51 под.2; 20 — АП станции WLR-1; 21 — ангар для вертолета; 22 — ВПП.

— тип	"Bofors"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	5 × 2 — 40/56
— СУАО	Mk 51 mod. 2
<i>Торпедное:</i>	
— количество ТА × труб	1 × 5 — 533-мм
— боекомплект	5 торпед
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— РЛС обнаружения НЦ	"Kelvin/Hueghes17/9"
— РЛС навигационная	14/9

ЭМ типа *Fletcher* во время второй мировой войны были одними из самых многочисленных в ВМС США.

В 1970 г. в рамках военной помощи правительству Мексики были переданы два таких корабля. *Cuahtemoc* (б. *Harrison* ВМС США) в октябре 1982 г. был исключен из состава флота и разобран на металл. *Cuiclahuac* в настоящее время активно используется в операциях

против наркоторговцев. Ввиду отсутствия военной целесообразности все системы ПЛО и большинство устаревших образцов РЭВ на нем демонтированы.

Корабль является самым старым ЭМ в мире из находящийся в боевом строю.

По некоторым данным, *Cuiclahuac* не может развить скорость хода более чем 15 уз (против проектных 35 уз).

НИДЕРЛАНДЫ

Типа *De Zeven Provinciën*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (2)	LCF ^{1*}	<i>De Zeven Provinciën</i>	F802 (б. D801, б. F927)	01.09.98	08.04.00	01.12.03	ССЗ ф. "Royal Schelde's Flushing Shipyard" (г. Флюсинг)
		<i>De Ruyter</i>	F803 (б. D802, б. F928)	03.09.99	01.04.01	01.07.04	
•(2)	NLF ^{2*}	<i>Tromp</i>	F804 (б. D803, б. F929)	01.09.00	01.04.02	01.07.05	
		<i>Evertsen</i>	F805 (б. D804, б. F930)	01.09.01	01.04.03	01.07.06	

^{1*} Luchverdedigings en Commando Fregat – фрегат ПВО и управления.

^{2*} Nieuw Luchverdedigings en Fregat – фрегат ПВО.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 5 900
- полное 6 500 ^{1*} или 6 200 ^{2*}

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 144,0 ^{1*} или 130,7 ^{2*}
- ширина корпуса наибольшая 18,8 ^{1*} или 17,15 ^{2*}
- осадка средняя 5,1

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 173(22) + 29 с авиагруппой и штабом + 24 десантника

Автономность по запасам провизии, сут. 21

Главная энергетическая установка:

- тип ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД – суммарная мощность, л.с. 2 × SM 1C "Spey" – 60 000
- количество × тип маршевых ДД – суммарная мощность, л.с. 2 × 16V65T – 13 600
- количество × тип движителей 2 × ВРШ ф. "Lips"
- количество × тип – суммарная мощность источников тока ЭЭС, кВт 4 × ДГ – 6 600

Скорость хода, уз:

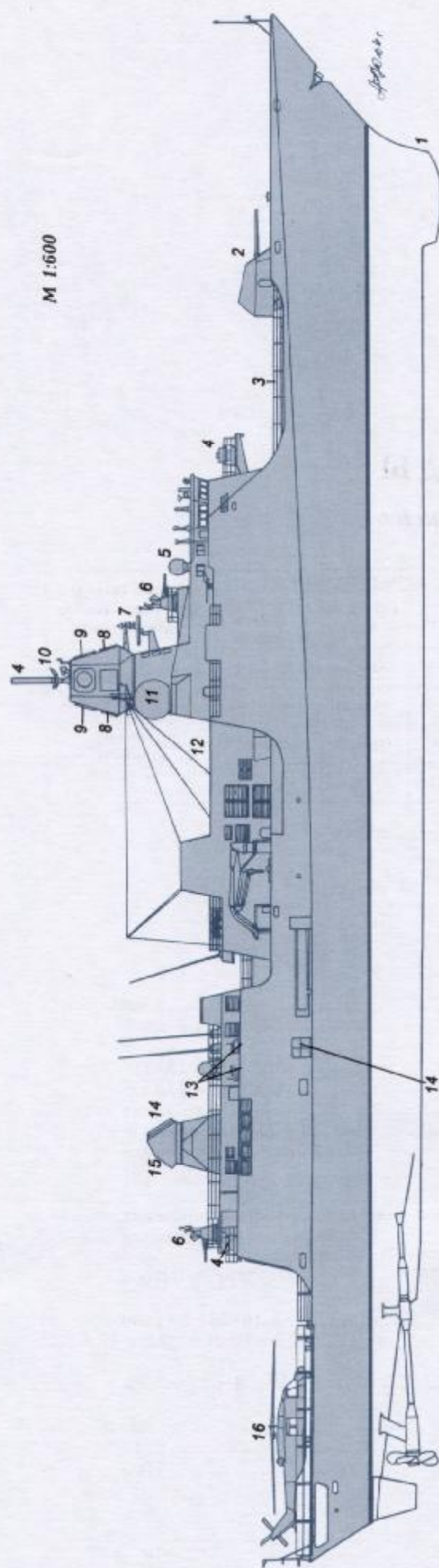
- полная 28
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 5 000

^{1*} Пр. LCF.

^{2*} Пр. NCF.

М 1:600



Фрегат *De Zeven Provinciën* (вверху) и схема его общего расположения (внизу):

- 1 — обтекатель антенны ГАС DSQS-24C; 2 — 127-мм АУ «OTO Breda Comptato»; 3 — DGE Mk 41; 4 — АП станции постановки активных помех комплекса средств РЭБ RASAL; 5 — АП системы TACAN; 6 — 30-мм АУ «Goalkeeper»; 7 — АП РАС «Scout»; 8 — АП системы ТООС (оптико-электронный астрокорректор); 9 — АП РАС АРАР; 10 — АП ОЭСУ LR-IRST; 11 — АП системы SATCOM; 12 — ТПК ПКРК «Нагроп»; 13 — ПУ НУРС средств РЭП SRVOC; 14 — лацпорт 324-мм ТА; 15 — АП системы опознавания «свой-чужой»; 16 — вертолет NH-90; 17 — кладовые различного назначения; 18 — жилые помещения экипажа; 19 — отделение шпильных машин; 20 — подбашенное отделение 127-мм АУ; 21 — потреб. бозанаса для 127-мм АУ; 22 — ВПУ Mk 41; 23 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных баков; 24 — ходовая рубка; 25 — штурманская рубка; 26 — БИЦ; 27 — носовая электростанция; 28 — носовой отсек ДГ; 29 — топливные и масляные цистерны; 30 — носовое МО (форсажные ГТД SM 1С «Spreu»); 31 — отсеки вспомогательных механизмов; 32 — кормовое МО (маршевые ДД 16V6ST); 33 — кормовой отсек ДГ; 34 — кормовая электростанция; 35 — балластные цистерны; 36 — ангар для вертолета; 37 — столовая личного состава; 38 — отделение рулевых машин.

Вооружение:**Комплекс противокорабельных ракет:**

- тип "Harpoon"
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 2 × 4 (TIK Mk 141)
- боекомплект 8 ПКР RGM-84F Block 1D
- КСУ SWG-1A (V)

Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Standard" SM-2ER
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 40 (Mk 41)
- боекомплект 32 ЗУР SM-2 Block IIIA и 32 ЗУР RIM-7P "Evolved Sea Sparrow"
- СУО в обеспечение МФ РЛС APAR

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 1 × 1 — 127/54 ("OTO Breda Compatto")
- боекомплект на одну АУ 600 выстрелов
- тип "Goalkeeper"
- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 2 × 1 — 30 («Sea Vulcan-30»)
- боекомплект на одну АУ 3600
- количество — тип ОЭСУ 1 — Sirius IRST
- тип "Oerlicon"
- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 2 × 1 — 20/90

Противолодочное:

- количество ТА × труб — калибр (тип ТА) 2 × 3 — 324-мм (Mk 32 Mod 9)
- боекомплект 6 торпед Mk 46 mod. 5

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × NH-90
- оборудование ВПП светотехническое с системой принудительной посадки "Samahe"
- тип ангара палубный

Радиоэлектронное:

- БИУС SEWACO IX
- система обмена информацией Link 11 и 16 и SATCOM
- РЛС обнаружения ВЦ "Smart-L"
- РЛС обнаружения ВЦ, НЦ APAR
- навигационная РЛС "Scout"
- ОЭСУ LR-IRST («Sirius»)
- комплекс средств РЭБ RACAL ("Sabre")
- пассивные средства РЭП
- (количество ПУ × направляющих) SRBOC Mk36 (4 × 6 — 130-мм)
- ГАС с антенной
- в носовом бульбовом обтекателе DSQS-24C
- ГАС с буксируемой
- протяженной антенной TASS-6-3^{1*}
- система противоторпедной защиты SLQ-25A ("Nixie")

^{1*} Предусмотрена установка.

Предварительный проект океанского многоцелевого ФР *LCF* был готов в декабре 1993 г. Первый корабль данного типа планировали начать постройкой в августе 1997 г. с передачей флоту в июле 2001 г. Однако эти работы, как и заказ на следующую пару фрегатов, перенесли на неопределенный срок. Разработка проекта продолжилась 27 января 1994 г., после заключения соглашения между Германией, Нидерландами и Испанией о координации работ по созданию ФР национальных проектов (TFC — Trilateral Frigate Cooperation). В рамках этого соглашения были созданы пр. 124 (ВМС Германии) и пр. *F 100* (ВМС Испании), а также пр. *LCF* (ВМС Нидерландов). В Нидерландах

эти корабли изначально классифицировались как ЭМ, но в октябре 2002 г. они вновь стали ФР. Соответствующим образом были изменены и их бортовые номера (см. табл.).

Вся серия будет насчитывать четыре корабля. *De Zeven Provinciën* и *De Ruyter* строятся по проекту *LCF* как флагманы соединений фрегатов, а *Tromp* и *Evertsen* — по пр. *NLF* как ЭМ ПВО. Первые предназначены для замены ФР типа *Tromp*, а вторые — ФР типа *Jacob van Heemskerck* (см. Ч. III. Фрегаты). Они должны составить ядро корабельной группировки, призванной эскортировать трансокеанские конвои, вести поиск и уничтожение ПЛ противника в условиях угрозы со стороны средств воздуш-

ного нападения. Предварительная стоимость постройки четырех кораблей оценивалась в 1,6 млрд. долларов. В настоящее время стоимость одного ЭМ варьируется от 350 млн. до 1,4 млрд. долларов.

При проектировании кораблей обоих проектов особое внимание уделялось снижению радиолокационной заметности и повышению живучести при боевых повреждениях. ЭМ спроектированы по технологии STEALTH. Их надводная часть оптимизирована для уменьшения уровней вторичного радиолокационного поля. Надстройка интегрирована в корпус. Все наружные поверхности имеют рациональные углы наклона. Они изготавливаются из радиопоглощающих покрытий и материалов. Все общекорабельные системы и механизмы на ВП закрыты специальными поверхностями. Комплекс мер по обесшумливанию (малошумные гребные винты с подводом воздуха к лопастям, подача воздуха на корпус в районах МО, амортизация механизмов и т.п.) обеспечит низкие уровни подводного шума. Приняты меры по снижению уровней теплового поля. Для повышения защищенности корабль разделен на шесть локальных зон («цитаделей»). Каждая из зон оснащается собственными источниками энергии и средствами борьбы за живучесть. Они разделены между собой бронированными переборками. Имеются две пары бортовых управляемых рулей.

Маневренность ГЭУ обеспечивается интегрированной системой управления IPMS (Integrated Platform Management System), разработанной ф. CAE и "Imtech". ЭЭС включает в себя четыре ДГ мощностью по 1650 кВт каждый.

Во время испытаний *De Zeven Provinciën* — головного корабля данного типа были обнаружены проблемы, связанные с вибрацией гребных валов и большим уровнем шума главных механизмов.

Tromp и *Evertsen* в перспективе планируются вооружить ЗУР "Standard" SM-2 Block IVA, что позволит им защищать ТВД от БР. Все корабли данного типа также планируется вооружить КР "Tomahawk", приспособленными для стрельбы по береговым объектам. Носовой ЗАК "Goalkeeper" впоследствии заменят на ЗРК самообороны RAM.

РЛС SMART-L обеспечивает слежение за 1000 целями, а РЛС с ФАР APART — за 200 целями, обеспечивая при этом подсветку тридцати из них. БИУС SEWACO IX позволяет вести огонь по 16 ВЦ, двум НЦ и двум ПЦ одновременно. В боезапас 127-мм АУ "OTO Breda" входят активно-реактивные снаряды ERGM. Авиационный боезапас включает в себя 24 противолодочные торпеды и 12 ПКР.

В октябре 2002 г. эти ЭМ вновь переклассифицировали во фрегаты.

ПЕРУ

Ferru

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Зав. №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступле- ние в строй	
1 (2)	<i>Daring</i>	<i>Ferru</i> (б. <i>Decoy</i> ВМС Великобритании)	<i>DM74</i>	22.09.46	29.03.49	28.03.53	ССЗ ф. "Yarrow" (г. Глазго, Великобритания)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	2 800
— полное	3 700
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВА)	118,87 (111,55)
— ширина наибольшая	13,1
— осадка наиболее выступающей частью	5,50
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × "English-Electric" — 54 000
— количество × тип главных котлов	2 × "Foster-Wheeler" (45,7 кг/см ² , 454 С°)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
Скорость хода, уз:	
— наибольшая	32
— экономическая	20
Запасы топлива, т	584
Дальность плавания ходом 20 уз, мили	3 000(20)
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	297
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 2 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР ММ 38
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	3 × 2 — 114/45 ("Vickers" Mk 6 DP)
— тип СУ	Mk 6M
— общий боекомплект	1320 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 2 — 40/70 ("OTO Breda")
— тип СУ	"Dardo" в обеспечение РАС "Selenia" (RTN 10X)
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × AW-212

— оборудование ВПП	светотехническое
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ	AWS-1
— РАС обнаружения НЦ	CSF TMD 1040 ("Triton")
— РАС навигационная	TM 1226
— РАС СУО	AESN RTN-10X ("Orion")
— средства РТР	"Lambda"

Daring является развитием британских ЭМ типов *Battle* и *Weapon*, строившихся в конце или сразу после окончания второй мировой войны. В 1969 г. правительство Перу приобрело в Великобритании два таких корабля — *Decoy* и *Diana*. Последний был переименован в *Palacious* (DM 73). Перед передачей заказчи-

ку они прошли ремонт и модернизацию на верфи "Cammell Laird" в Биркенхеде. Работы были завершены в 1973 г.

Вертолетная площадка и 40-мм АУ «ОТО Breda» были установлены во время второй модернизации — в 1977—1978 гг. *Palacious* в 1993 г. был исключен из состава флота и сдан на слом.

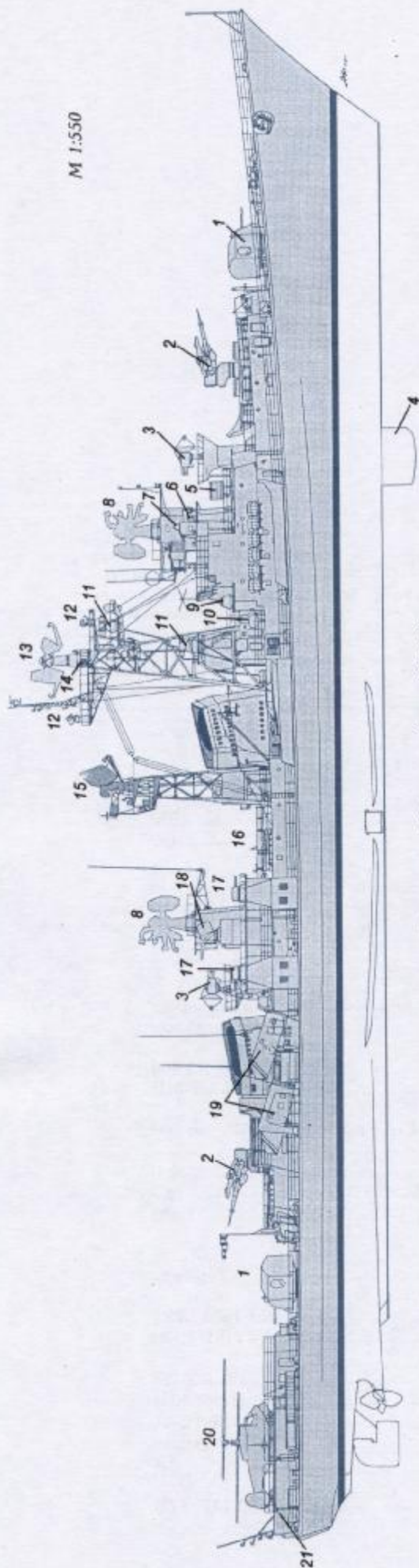
ПОЛЬША

Warszawa

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (21)	61 МП	Warszawa (б. Смелый ВМФ СССР)	271 (1711)	15.11.66	06.02.68	27.12.69 (с 12.01.88 в ВМС Польши)	ССЗ им. 61 коммунара (г. Николаев)

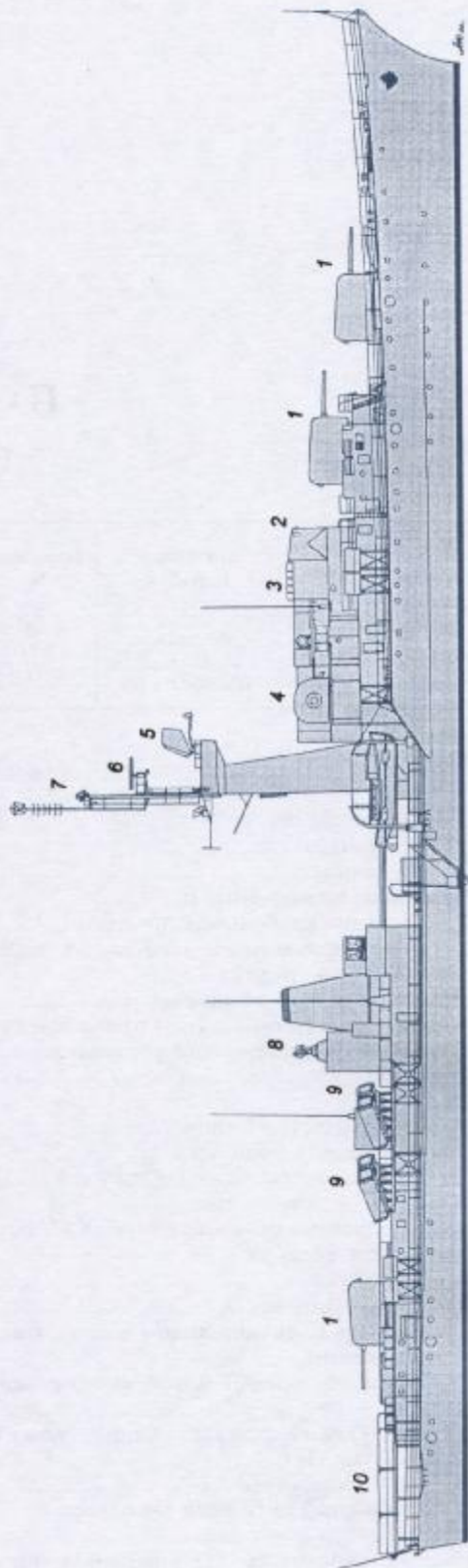
ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	3 970
— полное	4 452
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	146,2 (134,5)
— ширина корпуса наибольшая (по ВЛ)	15,8 (14,0)
— осадка средняя	4,84
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	341 (22) + 577 (десант)
Автономность по запасам провизии, сут.	25
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с работой ГТД на линии валов через редуктор
— количество × тип ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × М-8Е — 72 000
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ГТГ — по 600 + 2 × ДГ — по 200
Скорость хода, уз:	
— полная	32,0
— экономическая	14,5
Дальность плавания ходом 14,5 уз, мили	4 500
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	«Термит»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	4 × 1 (КТ-15М БРК)
— боекомплект	4 ПКР П-20
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	«Волна-П»
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (ЗИФ-101)
— боекомплект	32 ЗУР Р2-61
— СУО	«Ятаган»
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 2 — 76/60 (АК-726)



Эсминец *Warszawa* (пр. 61МП):

- 1 — 76-мм АУ АК-726; 2 — ПУ ЗРК «Волна-П»; 3 — АП РАС СУАО «Гурель»; 4 — опускаемый обтекатель подкаивной антенны ГАР «Платина»; 5 — РЕУ-6000; 6 — оптический перископический визир ГКП; 7 — перископический оптический визир штурманской рубки; 8 — АП СУ «Ягдан»; 9 — АП комплекса «Старт»; 10 — ПУ ПК-16 НУРС средств РЭП; 11 — стабилизированный пост ТВ системы наблюдения за ближней надводной обстановкой МТ-45; 12 — АП РАС «Волага» (в настоящее время РАС «Волага» заменена на РАС SRN 7453 и SRN 207); 13 — АП РАС «Ангара-А»; 14 — АП станции «Залив»; 15 — АП РАС «Кайвер»; 16 — 533-мм ТА; 17 — 30-мм АУ АК-630М; 18 — АП РАС СУАО «Вымпел»; 19 — ПУ ПКРК «Термит»; 20 — вертолет Ка-25; 21 — отделение буксируемой антенны ГАР «Платина» и ее ПДУ.



Эсминец *Ferga* (тип *Daring*):

- 1 — 114-мм АУ Mk 6; 2 — ходовая рубка; 3 — ходовой мостик; 4 — 40-мм АУ «OTO Breda»; 5 — АП РАС AWS-1; 6 — АП РАС TM 1226; 7 — АП РАС CSF TMD 1040; 8 — АП РАС RTN 10X; 9 — ПКРК «Exocet» MM 38; 10 — ВПП.

– боекомплект	1200 выстрелов
– СУАО	«Турель» (МР-105)
– количество АУ × стволов – калибр, мм (тип АУ)	4 × 1 – 30-мм (АК-630М)
– боекомплект	12 000 выстрелов
– количество × тип СУАО	2 × «Вымпел» (МР-123)
<i>Противолодочное:</i>	
– количество ТА × труб (тип ТА)	1 × 5 (ПТА-53-1123/2)
– боекомплект	5 торпед 53-65К и СЭТ-65
– ПУТС	«Тифон-61М»
– количество РБУ × стволов – калибр (тип РБУ)	2 × 12 – 213-мм (РБУ-6000)
– боекомплект	192 РГБ-60
– ПУСБ	«Буря-61М»
<i>Авиационное:</i>	
– количество × тип вертолетов	1 × Ми-14С
– оборудование ВПП	светотехническое
<i>Радиоэлектронное:</i>	
– БИП	«Планшет-61»
– количество × тип РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	1 × «Кливер» (МР-500У) + + 1 × NUR-27
– количество × тип РЛС навигационных	1 × SRN7534 + 1 × SRN-207
– комплекс средств РЭБ	«Старт»
– станция РТР	«Залив»
– комплекс средств РЭБ	«Кольцо»
– количество × тип навигационных РЛС	1 × SRN 7453 + 1 × SRN 207
– пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	ПК-16 (2 × 16 – 82-мм)
– ГАС с антенной в стационарном подкильном и буксируемом обтекателях	«Платина» (МГ-335)

БПК *Смелый* советского ВМФ (см. раздел об ЭМ России – БПК *Сдержанный* пр. 61М), модернизированный в 1971–1979 гг. по пр. 61МП, был передан в аренду ВМС Польши (в тот период – ПНР) 19.01.1988 г. взамен выводимого из состава флота ЭМ *Warsawa* (б. *Справедливый* пр. 56А). Во время службы под польским флагом на корабле две навигационные РЛС «Волга» заменили на РЛС SRN-

7453 и SRN-207 польского производства. На ЭМ базируется вертолет Ми-14ПС – спасательная модификация вертолета Ми-14 (на БПК пр. 61М может базироваться вертолет Ка-27), который прошел соответствующее переоборудование в Польше. В связи с вводом в состав ВМС Польши фрегатов типа *Oliver H. Perry* (см. Ч. III. Фрегаты) корабль в декабре 2003 г. предполагается вывести из состава флота.

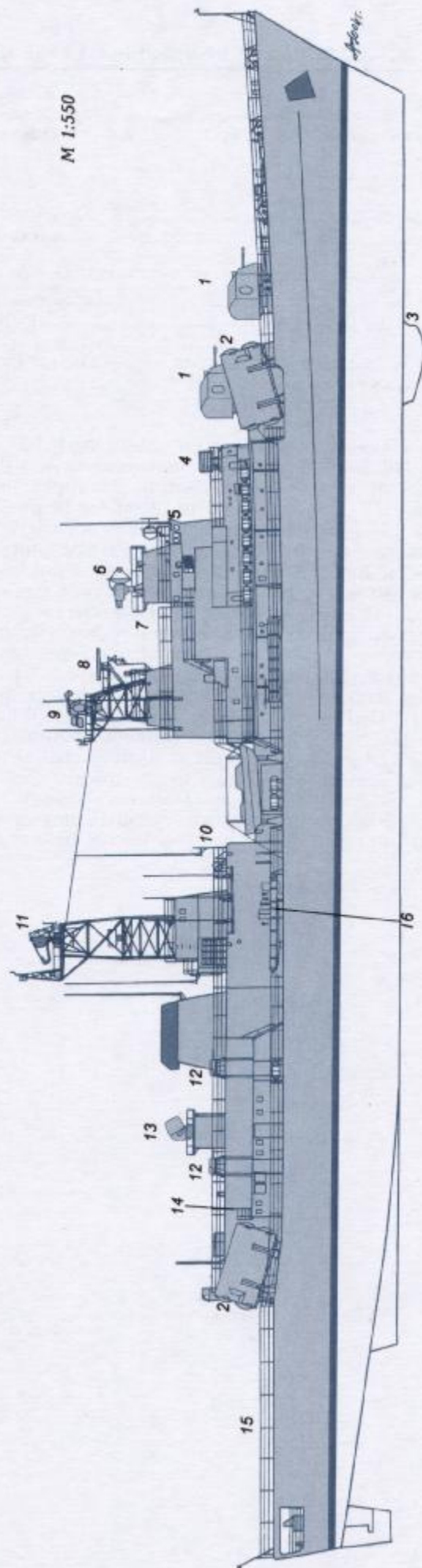
РУМЫНИЯ

Marasesti

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
1 (1)	<i>Muntenia</i>	<i>Marasesti</i> (б. <i>Muntenia</i>)	111	1979	04.81	03.06.85	Гос. верфь "Santierul Naval 2 Mai" (г. Мангалия)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение полное, т	5 790
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая	144,6
— ширина корпуса наибольшая	14,8
— осадка при полном водоизмещении	4,9
— осадка по обтекателю ГАС	7,6
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	270 (25)
Главная энергетическая установка:	
— тип	ДЭУ
— количество ДД — суммарная мощность, л.с.	4 — 32 000
— количество × тип движителей	4 × ВФШ
— суммарная мощность	
источников электроэнергии, кВт	2 800
Скорость хода, уз:	
— полная	27
— экономическая	14
Дальность плавания ходом 14 уз, миль	2 800
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	П-20
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 2 (ТПК)
— боекомплект	4 ПКР П-15У
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 2 — 76/60 (АК-726)
— боекомплект на одну АУ	1600 выстрелов
— СУАО	«Турель»
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	4 × 1 — 30-мм (АК-630М)
— боекомплект на одну АУ	6 000 выстрелов
— СУАО	«Вымпел»
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр	2 × 3 — 533-мм



М 1:550

Эсминец *Marasești*.

- 1 — 76-мм АУ АК-725; 2 — ПУ ПКРК П-20; 3 — обтекатель антенны ГАС «Аргунь»; 4 — РБУ-6000; 5 — ходовая рубка; 6 — АП РАС СУАО «Турель»; 7 — ходовой мостик; 8 — АП РАС «Дорн-2»; 9 — АП РЛК «Гарпун-Балла»; 10 — ПУ ПК-16 ПУРС средств РЭП; 11 — АП РАС «Рубка»; 12 — 30-мм АУ АК-630М; 13 — АП РАС СУАО «Вымпел»; 14 — ангар для вертолетов; 15 — ВПП; 16 — 533-мм ТА.

— боекомплект	6 торпед (тип 53-65)
— количество РБУ × стволов — калибр (тип РБУ)	2 × 12 — 213-мм (РБУ-6000)
— боекомплект	144 РГБ-60
— ПУС	«Пурга»
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × «Alouette III» (IAR-316)
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— РЛК	«Гарпун-Балл» (ЗЦ-25Э)
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	«Рубка» (МР-302)
— навигационная РЛС	«Дон-2»
— система пассивных помех	ПК-16 (4 × 16 — 82-мм)
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	«Аргунь»

ЭМ *Marasesti* построен по национальному проекту и является самым большим НК ВМС Румынии. В проект заложена возможность его использования как учебного корабля.

В 1988 г. ввиду нехватки топлива и некомплекта экипажа он был выведен из боевого состава флота. В 1990—1992 гг. *Marasesti* прошел ремонт и модернизацию (обусловленную низкими характеристиками остойчивости). После этого он вновь вошел в состав действующего флота.

В ходе модернизации башенноподобные мачты заменили на решетчатые, более низкие и перенесли на верхнюю палубу ПУ ПКРК, ранее находившиеся на первом ярусе надстройки. На мачтах смонтированы площадки с турелями для ПЗРК «Игла», РБУ-1200 заменили на РБУ-6000.

По неуточненным данным, в 2000—2002 гг. на ЭМ установили навигационную систему

GPS, систему связи INMARSAT SATCOM, БИУС (вероятно, изготовленную в Румынии по западной технологии), в которую интегрировали РЛС и ГАС. Предполагалось размещение системы заправки топливом на ходу.

Несмотря на все модернизации, *Marasesti* по своим боевым возможностям не удовлетворяет требованиям руководства ВМС Румынии (главным образом из-за морально устаревшего вооружения и неудовлетворительных кораблестроительных характеристик). Поэтому в конце 2003 г. или начале 2004 г. его выведут из состава флота и заменят фрегатами *London* и *Coventry* (см. раздел о ФР пр. 22 второй серии ВМС Великобритании. Ч. III. Фрегаты), переговоры о приобретении которых ведутся с правительством Великобритании.

До настоящего времени корабль совершил несколько учебных походов в Средиземное море (в 1994, 1995 и 1998 гг.).

США

Zumwalt

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название корабля	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
— (1)	DD-21	<i>Zumwalt</i>	DD-21	2005	2007	2011	•

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 9 000 ^{1*} или 12 000 ^{2*}
- полное 12 000 ^{1*} или 14 000 ^{3*}

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 95

Главная энергетическая установка:

- тип система полного электродвижения с единой электроэнергетической установкой IPS ^{3*}

— количество × тип ГТЗА —

суммарная мощность, л.с. 4 × LM 2500 ф. "General Electric" или WR-21 — 100 000

— количество × тип двигателей 2 × ВФШ или AZIP0D/2

Скорость хода полная, уз 30

Вооружение:

Комплекс ракет стратегического и тактического назначения:

— тип TACTOM, NTACMS, ALAM и LASM

— количество ПУ × направляющих

(тип ПУ) 2 × 64 (УВПУ)

— боекомплект ракет до 128 (в том числе с ЗУР)

Зенитный ракетный комплекс:

— тип "Standard" SM-2/3

— тип ПУ 2 × 64 УВПУ

— боекомплект 128 (в том числе со стратегическими КР)

ЗУР SM-2ER Block IV,

SM-2ER Block IVA и ESSM

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов —

калибр, мм (тип АУ) 2 × 1—155 (AGS)

— боекомплект на одну АУ 750 выстрелов

— тип CIWS

— количество АУ × стволов —

калибр, мм 2 × 1—40 ^{1*} или 3 × 1—30 ^{2*}

^{1*} Вариант "Gold Team" («золотой»).

^{2*} Вариант "Blue Team" («голубой»).

^{3*} Integrated Power System.

Противоминное:	
— количество телеуправляемых ПА	2
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Sea Hawk" (SH-60R)
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки RAST, со станцией заправки вертолета топливом и погрузки боезапаса
— количество × тип БЛА	6 × VTUAV
— тип ангара	подпалубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	TSCE
— многофункциональная АСБУ	"Akcita"
— РАС с ФАР АСБУ "Akcita"	SPY-2 или VSR и MFR
— комплекс средств РЭБ	SLY-2
— система постановки пассивных помех	SRBOC Mk-52 (Mk-137)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	HMS
— ГАС с антенной в буксируемом обтекателе	LBDVS
— ГАС с ГПБА	MFTA
— система противоторпедной защиты	SLX-1MSTRAP
— количество автономных подводных аппаратов	2

ЭМ *Zumwalt* является первым американским надводным боевым кораблем, проект которого разрабатывается исходя из задач, возникающих в результате анализа военно-политической обстановки, сложившейся в мире после окончания периода «холодной войны», то есть на основе новых концепций стратегического и оперативного применения ВМС США. В этом проекте максимально учтены возможности поддержки совместных операций ВС США в региональных конфликтах ограниченного масштаба. Работы по определению облика нового корабля начались в январе 1995 г. в рамках программы «Боевой надводный корабль XXI века» ("Surface Combattant-21"). Этот корабль должен в будущем заменить в ВМС США все ЭМ и ФР (решение о том, что будет строиться единый тип БНК, было принято еще в 1993 г.).

В июне 2000 г. президент США объявил о решении присвоить головному ЭМ нового поколения имя бывшего начальника штаба ВМС США (в 1970-е годы) адмирала Э. Зумвальта (*Zumwalt*). По мнению специалистов, ЭМ *Zumwalt* будет служить основой для разработки в следующем десятилетии проекта нового крейсера ПВО, который пойдет на замену КР УРО типа *Ticonderoga*.

В соответствии с ОТТ ВМС США DD-21, который стали именовать «ЭМ для нанесения ударов по берегу» ("Land Attack Destroyer"), в отличие от ЭМ предшествующих поколений, ориентирован не на решение задач ПВО и ПЛО, а на поражение береговых целей и обеспечение господства на море. Этот корабль должен выполнять боевые задачи трех категорий: нанесение стратегических ударов по объектам инфраструктуры противника, противодействие морскому противнику на дальностях от 25 до 1500 миль и огневая поддержка войск на берегу.

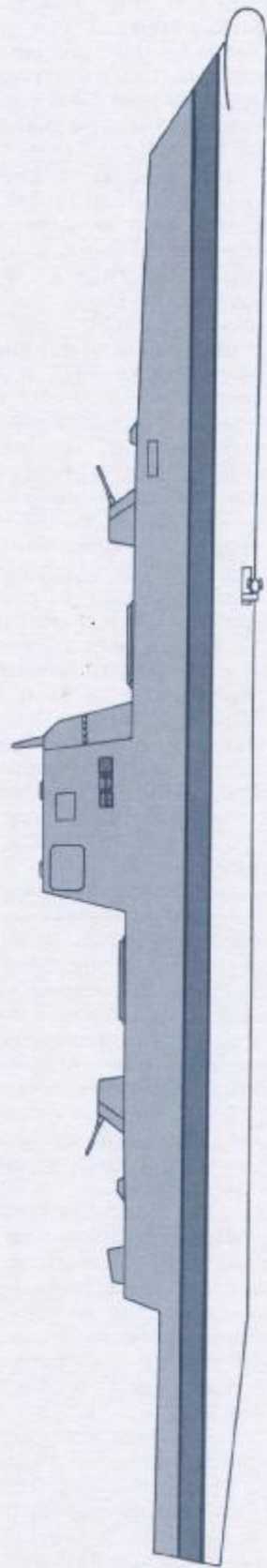
Необходимость участия в операциях в прибрежных районах и в действиях экспедиционных сил обусловили усиление активных и пас-

сивных средств обеспечения живучести корабля. Активные средства предусматривают его оснащение штатными средствами ПМО и, прежде всего, средствами уклонения от морских мин. Пассивные средства включают комплекс мер по снижению уровней физических полей.

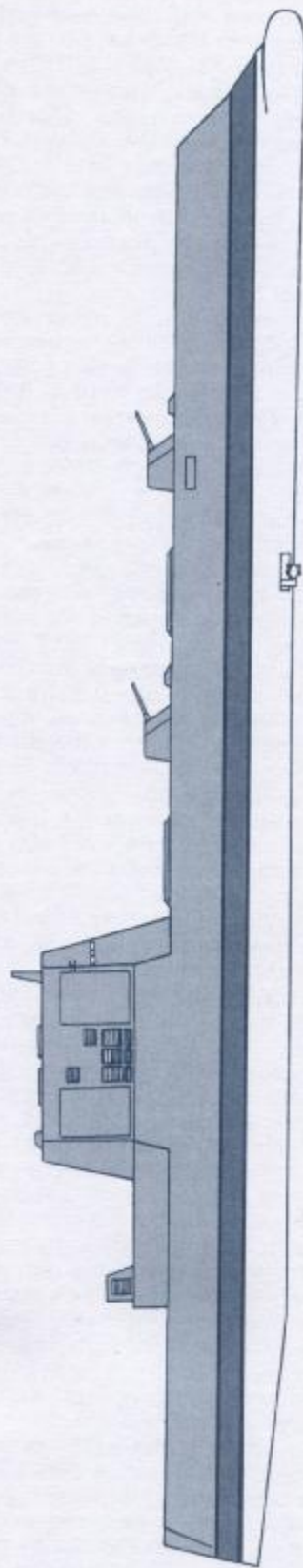
В программе DD-21 была принята новая процедура приобретения кораблей. В августе 1998 года Управление морских систем ВМС США заключило с альянсом, образованным ф. "General's Dynamics Bath Iron Works" и "Nortrop Grumman's Ingalls SB" (возглавляющими "Blue and Gold Teams" — «Голубую» и «Золотую» группы разработчиков соответственно), контракт стоимостью 68,5 млн. долларов на разработку концепции корабля. Субподрядчиками по корабельным системам вооружения ЭМ выступили ф. "Lockheed Martin Naval Electronics" и "Surveillance Systems" — для «Голубой» группы, а также "Ratheon" и "Boeing" — для «Золотой». Средства, выделенные на разработку проекта, по условиям контракта были распределены поровну между группами.

В декабре 1998 г. альянс получил контракт стоимостью 238 млн. долларов на выполнение второго этапа программы — разработку начального проекта вместе с «виртуальным прототипом» для демонстрации и оценки основных его характеристик. ВМС США должны были в июне (первоначально в апреле) 2001 г. выбрать один из предложенных вариантов и заключить с соответствующей группой контракт на полномасштабную разработку и постройку головного корабля, а также техническое обеспечение эксплуатации в течение жизненного цикла.

Предполагалось, что постройка серийных ЭМ будет осуществляться на верфях обеих групп независимо от того, кто победит на конкурсе. Заказ на постройку головного корабля предполагают выдать в 2005 финансовом году, передать ВМС — в 2010 г. Первоначально планировалось заказать 32 ЭМ общей стоимостью



Вероятный вид эсминца *DD-21* в соответствии с предложениями «Голубой» группы.



Вероятный вид эсминца *DD-21* в соответствии с предложениями «Золотой» группы.

около 25 млрд. долларов. Причем начиная с 2004 года на заводах фирм-подрядчиков должны были закладывать по три корабля ежегодно. Однако в проекте бюджета ВМФ на 2003 г. эти планы были пересмотрены и серию ограничили 21 единицей. В последнее время появились сообщения, что предполагается ограничиться постройкой только одного корабля, заказав его в 2005 г. и введя в состав флота в 2011 г. При этом сама программа DD-21 преобразовалась в программу DD (X), предусматривающую постройку кораблей трех классов: эсминца, крейсера и «боевого корабля прибрежной зоны» (Littoral Combat Ship).

Для этого ЭМ срок жизненного цикла определяется в 35 лет. При этом особое внимание было обращено на снижение стоимости постройки и эксплуатации. Согласно планам ВМС стоимость постройки Zumwalt должна составить около 800 млн. долларов. Для сравнения стоимость серийных ЭМ типа Arleigh Burke в ценах на 1996 г. составляла 1 млрд. долларов.

Основным источником экономии средств в ходе эксплуатации считается снижение численности экипажа. Расходы на его содержание в ВМС США составляют около 60% от стоимости всего жизненного цикла корабля. Поэтому экипаж нового ЭМ, в соответствии с ОТТ, должен составить 95 чел. (на Arleigh Burke — 320 чел.). По оценке «Blue Team» их проект позволит снизить расходы на эксплуатацию и материально-техническое обеспечение корабля примерно на 42%, а общую стоимость — на 40% по сравнению с ЭМ Arleigh Burke.

По ОТТ полное водоизмещение корабля должно находиться в диапазоне от 9 000 до 12 000 т. Особые акценты делались на возможность размещения на нем широкой номенклатуры ударного оружия и средств самообороны, модульное построение элементов конструкции корпуса и систем вооружения, высокую автоматизацию систем управления кораблем и его оружием, направленную на всемерное снижение численности экипажа, а также на значительное снижение уровня физических полей. Последнее, в частности, должно обеспечиваться широким внедрением технологии STEALTH. Предусмотрено использование новейших достижений в области снижения уровней физических полей корабля, в том числе радиолокационного, акустического, электромагнитного и инфракрасного, а также визуальной заметности. Так, например, на Zumwalt должны быть применены так называемая «интегрированная» надстройка с «многофункциональной дымовой трубой», убирающееся палубное оборудование, «адаптивное размагничивающее устройство», а также использована «малошумная ГЭУ».

В опубликованных проектных изображениях нового ЭМ (причем в вариантах обеих команд) обращает на себя внимание новая форма подводной части корпуса с «прорезающей волну» (wave-piercing) носовой оконечностью и со скругленными (карапасными) обводами наружного борта, а также небольшая его высота.

При сохранении в проектах обеих команд вышеперечисленных особенностей варианты существенно различаются между собой по ком-

поновке вооружения. По проекту «Blue Team» одна 155-мм АУ AGS и 30-мм ЗАК, а также одна группа ВПУ располагаются в нос от надстройки, а вторая 155-мм АУ и вторая группа ВПУ — в кормовой части надстройки, на один уровень выше ВП. Еще два 30-мм ЗАК должны быть установлены на крыше ангара, побортно за АУ. Предусматривается возможность увеличения числа ячеек ПУ ракет до 256 за счет отказа от двух 155-мм АУ. Модульный принцип проекта позволяет осуществить изменение конфигурации корабля до варианта вооружения перспективного крейсера ПВО типа CG-21 — крейсер господства в воздухе на ТВД.

Проект «Gold Team» предполагает наличие ВП по всей длине корабля с размещением обеих 155-мм АУ и блоков ВПУ в нос от надстройки. В корму от нее будет находиться ангар, на котором побортно предполагается установить два 40-мм ЗАК. За ангаром будут находиться две ВПП: для вертолетов и БЛА.

В обоих проектах предусмотрены меры по повышению живучести корабля, включая зональную конструкцию, дублирование и распределение важнейших систем для предотвращения выхода их из строя при одиночном попадании поражающего элемента. Высокая степень автоматизации всех общесудовых систем, наличие развитой сети датчиков, средств радиосвязи, переносных ЭВМ и аппаратуры контроля за перемещением личного состава в реальном масштабе времени, обеспечивающих полноту контроля за состоянием всех систем и прогнозирование потенциальных проблем корабля, позволят уменьшить до минимума время реакции на возникновение кризисных ситуаций.

Zumwalt предполагается оборудовать системой полного электродвижения с единой электроэнергетической установкой (Integrated Power System), обеспечивающей как движение корабля, так и снабжение общекорабельных потребителей и систем вооружения электроэнергией. Электрическая ЭУ будет состоять из средств выработки, распределения и преобразования электроэнергии. Подсистема, обеспечивающая движение корабля, включает в себя генератор и ГЭД более высокого напряжения по сравнению с напряжением, используемым в ЭЭС ЭМ типа Arleigh Burke.

По проекту «Blue Team» предусмотрено применение погружных гребных ЭД в поворотных гондолах типа AZIPOD. Благодаря этому удастся значительно улучшить маневренность, отказать от валопроводов и существенно снизить уровень собственного шума. В качестве приводов для источников электроэнергии планируется использование ГТД типа LM-2500 или перспективного ГТД WR-21.

По проекту «Gold Team» наряду с системой полного электродвижения с единой электроэнергетической установкой предполагается использовать традиционные движительные системы с валопроводами и ВФШ. Эта группа мотивирует свое решение большим риском при использовании новых технологий и трудностями обслуживания гондол типа AZIPOD. Причем ф. «Bird-Johnson» объявила о разработке водометного движителя нового типа AWJ21.

Однако и в этом варианте сохраняются традиционные движительные системы.

В обоих проектах управление кораблем будет обеспечиваться группой в 15 человек из оснащенного перепрограммируемой компьютерной техникой ГКП, в котором будут также совмещены функции БИП и рубки управления ГАК, электромеханическими средствами корабля и средствами борьбы за живучесть.

Исходя из основного назначения корабля был определен состав его вооружения, включающий в себя две 155-мм перспективные АУ для стрельбы активно-реактивными управляемыми снарядами ERGM, две УВПУ по 64 ячейки каждая. УВПУ должны использоваться для стрельбы стратегическими ракетами NTACMS, LASM, "Tactical Tomahawk" (ТАСТОМ), "Fasthawk", ЗУР "Standard" SM-2ER Block IV, SM-2ER IVA и "Evolved Sea Sparrow". Морской вариант тактического ракетного комплекса NTACMS создается на базе армейской КР ATACMS Mod. 1A, обладающей дальностью стрельбы до 300 км и КВО 25 м. Другая КР для поражения наземных целей LASM ("Land Attack Standard Missile") с дальностью стрельбы до 250 км создается на основе ЗУР "Standard" SM-2ER Block IIMR. Планировалось переоборудовать в LASM более 2000 ЗУР SM-2 устаревших модификаций.

Все радиолокационные системы корабля должны быть выполнены на базе ФАР (в некоторых вариантах предполагается использовать РЛС AN/SPY-1 системы "Aegis"). Разработка новых РЛС в интересах ВМС ведется по программе ПРО ТВД (TAD - Theater Air Defence), а также в рамках проекта создания единой комплексной системы ПВО для НК основных классов "Aegis". Ф. "Lockheed Martin Government Electronic Systems" разрабатывает облегченную РЛС AN/SPY-2, расширяющую возможности AN/SPY-1 в решении задач ПРО. Планируемая стоимость одного комплекта со-

ставляет 125 млн. долларов. Разработка РЛС в составе РЛС VSR и MFR ведется ф. "Raytheon Systems Co". РЛС VSR предназначена для решения задач дальнего обнаружения и одновременного сопровождения большого количества средств воздушного нападения в случае массовой атаки. Она будет иметь круговую ФАР диаметром 3,6 м, в центральной части которой размещаются 240 излучающих модулей, а по остальной площади - 730 приемных модулей. Максимальная дальность обнаружения должна составить 400 км. РЛС MFR специализируется на решении задач самообороны от низко летящих средств воздушного нападения. На Zumwalt должна быть установлена объединенная система командования, управления, связи, обработки информации, наблюдения и разведки C⁴ ISR.

На корабле предусматривается авиационное вооружение в составе двух вертолетов SH-60R и шести многоцелевых БПЛА. Вертолет SH-60R, способен выполнять противолодочные операции, имеет возможность применять ПКР "Penguin" (AGM-119) и ПТУР "Hellfire" (AGM-114).

Антенна интегрированной многофункциональной ГАС (HMS), решающей задачи ПЛО и ПМО, будет размещаться в носовом бульбе. Корабль также планируется вооружить перспективной ГАС с широкополосной (1,0 - 7,0 кГц) облегченной активной антенной переменной глубины погружения LBVDS (Lightweight Broadband Variable Sonar). Данная антенна сможет использоваться вместе с многофункциональной ГПБА MFTA (Multi-Function Towed Array). Эффективность последней будет примерно в десять раз выше, чем у ГАС AN/SQR-19.

Для ПМО корабль предполагается также оснастить телеуправляемыми подводными аппаратами ПМО, а для разведки - автономными подводными аппаратами.

Типа *Oscar Austin (Arleigh Burke серия IIA)*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
10 (29)	<i>Arleigh Burke Flight IIA</i>	<i>Oscar Austin</i>	<i>DDG 79</i>	09.10.97	07.11.98	19.08.00	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Roosevelt</i>	<i>DDG 80</i>	15.12.97	10.01.99	14.10.00	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
	<i>Arleigh Burke Flight IIA Plus</i>	<i>Winston S. Churchill</i>	<i>DDG 81</i>	09.05.98	17.04.99	10.03.01	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Lassen</i>	<i>DDG 82</i>	24.08.98	18.10.99	01.04.01	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Howard</i>	<i>DDG 83</i>	12.12.98	20.11.99	01.06.01	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Bulkeley</i>	<i>DDG 84</i>	10.05.99	16.06.00	01.05.01	То же
		<i>Mc Campbell</i>	<i>DDG 85</i>	16.07.99	02.07.00	01.01.02	То же
		<i>Shoup</i>	<i>DDG 86</i>	13.12.99	24.02.01	20.02.02	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Mason</i>	<i>DDG 87</i>	20.01.00	10.02.01	01.09.02	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)

Продолжение таблицы

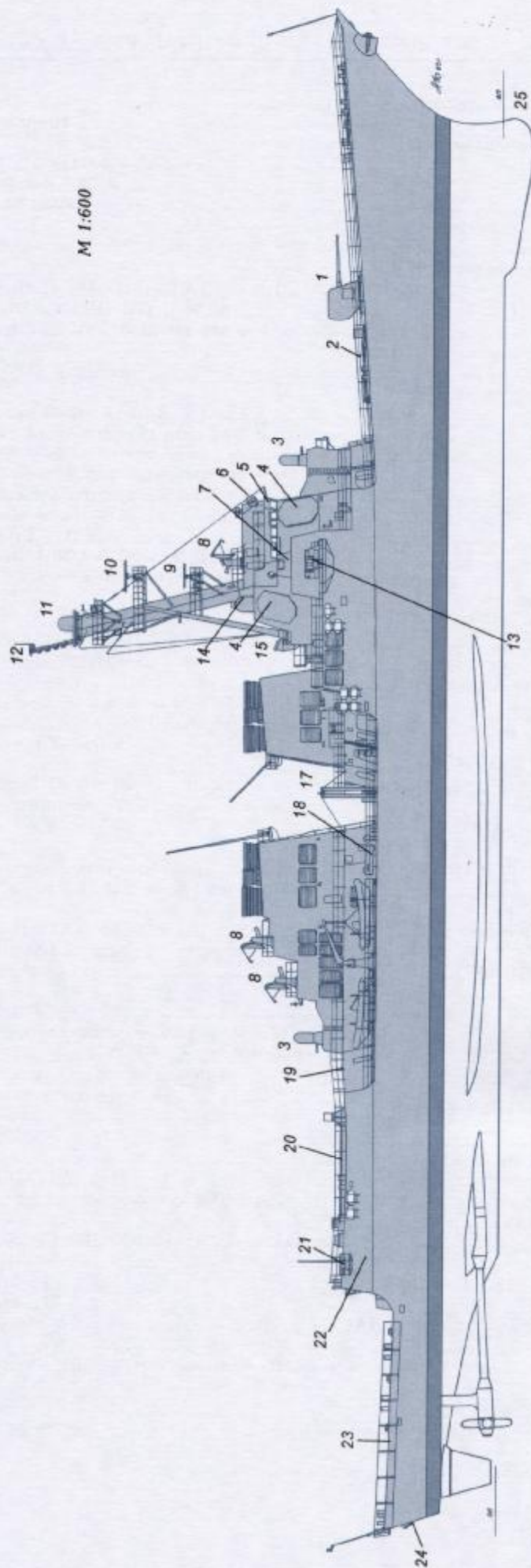
Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
10 (29)	Arleigh Burke Flight II A Plus	<i>Preble</i>	DDG 88	22.06.00	01.06.01	09.08.02	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Mustin</i>	DDG 89	01.01.01	15.12.01	01.03.03	То же
		<i>Chafee</i>	DDG 90	01.11.00	01.03.02	01.03.03	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Pinckney</i>	DDG 91	01.07.01	01.06.02	01.05.03	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Monsen</i>	DDG 92	01.02.02	01.07.02	01.06.03	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Chung-Hoon</i>	DDG 93	01.11.01	01.12.02	01.04.04	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Nitze</i>	DDG 94	01.03.02	01.08.03	01.08.04	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>William F. Holsey</i>	DDG 95	01.08.02	01.09.03	01.03.05	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Forrest Sherman</i>	DDG 96	01.04.03	01.09.04	01.09.05	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>David Farragut</i>	DDG 97	01.01.04	01.12.04	01.03.05	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		•	DDG 98	01.07.04	01.07.05	01.12.05	То же
		•	DDG 99	01.07.03	01.11.04	01.01.04	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		•	DDG 100	01.01.04	01.07.05	01.03.06	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		•	DDG 101	01.03.04	01.03.04	01.09.06	ССЗ ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	7 108
— полное	9 238
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	155,3 (143,6)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	20,3 (18,0)
— осадка при полном водоизмещении	6,4
— осадка по обтекателю антенны ГАС	9,4
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	380 (32), в т. ч. авиагруппа 18 (4)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	4 × LM 2500-30 ф. "General Electric" — 105 000
— количество × тип движителей	2 × ВРШ ф. "KaMeWa"
— количество × мощность	
источников электроэнергии, кВт	3 × ГТГ "Allison" 501-K34 — по 2 500
— запасы топлива, т	1300
Скорость хода, уз:	
— полная	32
— экономическая	20
Дальность плавания ходом 20 уз, мили	4400
Вооружение:	
Комплекс ракет стратегического и тактического назначения:	"Tomahawk", LASM ^{1*}
— тип	
— количество ПУ × направляющих	1 × 32 + 1 × 64 (ВПУ Mk 41 mod. 7)
(тип ПУ)	
— боекомплект	до 96 KP RGM-109B, RGM-109C и RGM-109D ^{2*}

^{1*} Начиная с *Winston S. Churchill*.^{2*} В счет боекомплекта ЗУР RIM-156A и ПЛУР RUM-139 VLA.

М 1:600



Эсминец *Oscar Austin*:

- 1 — 127-мм АУ Mk 45 мод. 1; 2 — «малая» (29 направляющих) ВПУ Mk 41 мод. 3; 3 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 4 — ФАР РАС SPY-1D; 5 — ходовой пост; 6 — АП системы SATCOM; 7 — ходовой мостик; 8 — АП РАС SPG-62 (Mk 80) подсистемы Mk 99; 9 — АП РАС SPS-64; 10 — АП РАС SPS-67; 11 — АП РАС системы обеспечения полетов вертолетов LAMPS III; 12 — АП системы TACAN; 13 — АП комплекса SLQ-32 (V)3; 14 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 15 — сигнальный мостик; 16 — ПУ НУРС системы РЭП SRBOC Mk 36; 17 — устройство приема (передачи) грузов на хоу; 18 — 324-мм ТА; 19 — фундаменты под ТПК ПКРК «Нагроон»; 20 — «большая» (61 направляющая) ВПУ Mk 41 мод. 3; 21 — АП комплекса SLQ-2; 22 — ангар для вертолетов; 23 — ВПП; 24 — лацпорт отделения антенны ГАС SQR-19 и ее лебедки; 25 — обтекатель антенны ГАС SQS-53C(V)4.

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Harpoon" ^{1*}
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК Mk 141)
- боекомплект 8 ПКР RGM-84D
- КСУ SWG-1A (V)

Комплекс противолодочных ракет:

- тип ASROC
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 32 + 1 × 64 (ВПУ Mk 41 mod. 7)
- боекомплект до 96 ПЛУР RUM-139 VLA ^{2*}
- ПУС подсистема Mk 116 mod. 7 АСБУ "Aegis"

Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Standard" SM-2MR
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 32 + 1 × 64 (ВПУ Mk 41 mod. 7)
- боекомплект до 96 ЗУР RIM-156A (SM-2ER Block IV) ^{3*}
- СУО подсистема Mk 99 mod. 3 АСБУ "Aegis" в обеспечение трех РЛС SPG-62
- тип "Evolved Sea Sparrow System" ^{4*}
- тип ПУ ВПУ Mk 41 mod. 7
- боекомплект 24 ЗУР RIM-7R
- СУО подсистема Mk 99 mod. 3 АСБУ "Aegis" в обеспечение трех РЛС SPG-62

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 1 × 1 — 127/54 (Mk 45 Mod. 1 или Mk 45 Mod. 4) ^{5*}
- боекомплект на одну АУ 664 выстрела
- СУАО GWS 34 mod. 0 в обеспечение ОЭС Mk 46 Mod 0 или Mk 46 Mod 1 ^{6*}
- тип "Vulcan-Phalanx" ^{1*}
- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
- боекомплект на одну АУ 27 000 выстрелов
- количество × тип СУАО 2 × Mk-90

Противолодочное:

- количество ТА × труб — калибр (тип ТА) 2 × 3 — 324-мм (Mk 32 mod. 14)
- боекомплект 40 торпед Mk 46 mod. 5 ^{7*} и Mk 50 ^{1*}

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 2 × "Sea Hawk" (SH-60B) системы LAMPS III
- СОИ системы LAMPS III SQQ-28
- тактическая система
- обмена информацией с вертолетами TADIX ^{5*}
- оборудование ВПП светотехническое с принудительной системой посадки RAST, со станцией заправки вертолета топливом и погрузки боезапасом

Радиозлектронное:

- БИУС TADIX-B
- многофункциональная АСБУ "Aegis"
- системы обмена информацией Link 11, Link 14 и Link 16 (TADIL J), Link 22 JMCIS (подлежит установке)
- станции космической связи
- системы SATCOM WSC-3 + SRR-1 + USC-38
- РЛС с ФАР SPY-1D(V)
- РЛС обнаружения НЦ SPS-67(V)4
- навигационная РЛС SPS-64(V)9
- навигационный комплекс системы TACAN URN-25

^{1*} На *Oscar Austin, Roosevelt, Winston S. Churchill* и *Lassen*. На остальных кораблях предусмотрена установка.

^{2*} В счет ЗУР RIM-156A и ПКР RGM-109C.

^{3*} В счет боекомплекта ПЛУР RUM-139 VLA и ПКР RGM-109C.

^{4*} Начиная с *Howard*.

^{5*} Начиная с *Winston S. Churchill*.

^{6*} Начиная с *Mc Campbell*.

^{7*} Вместе с авиационным боезапасом.

— комплекс средств РЭБ	SLQ-32A(V)3/SLY-2 или SLY-2 ^{1*}
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	SRBOC Mk-36 (4 × 6 — 130-мм)
— тип ГАК	SQQ-89(V)15
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	SQS-53C(V)4 ^{2*}
— ГАС миноискания	"Kingfisher" ^{2*}
— ГАС с ГПБА	SQR-19 ^{2*}
— ГАС обнаружения торпед	SLX-1 ^{2*} (MSTRAP)
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie", с SSTD "Phase I")
— телеуправляемый	
противоминный аппарат	WLD-1(V)4
— система плавучих ЛЦ	SLQ-39

^{1*} Начиная с *Pinckney*.

^{2*} Входит в состав ГАК SQQ-89(V)15.

Oscar Austin представляет собой удлиненный вариант *Arleigh Burke* с ангаром на два вертолета.

Изначально предполагалось построить 33 корабля данного типа. Однако из программы 2001 финансового года были исключены *DDG 102* и *DDG 103*, а из программы 2002 финансового года — *DDG 104* и *DDG 105*. Начиная с *Winston S. Churchill* ЭМ данного типа строятся по пр. *Arleigh Burke Flight IIA Plus* с измененным составом вооружения.

По сравнению с *Arleigh Burke* корпус *Oscar Austin* удлинен на 1,5 м. Положение центра величины и центра тяжести понижено за счет более легкой надстройки. На трех четвертях длины корпуса увеличена толщина обшивки. Конструкция гребных винтов улучшена для снижения уровня кавитационного шума. Расширены жилые помещения для размещения личного состава авиагруппы, а также женщин-военнослужащих. Для спуска и подъема надувных катеров длиной 7,3 м используется подъемный кран коммерческого образца. В составе системы «Оперативной проверки готовности» используется ЭВМ типа UYK-44. Для увеличения живучести в корпусе корабля дополнительно установлены пять бронированных переборок.

Начиная с *Winston S. Churchill* корабли строятся по новой технологии, при которой насыщение секций происходит до их интеграции в основные блоки корпуса. Этот корабль первым получил на вооружение 127-мм АУ Mk-45 Mod. 4, приспособленную для стрельбы активно-реактивными снарядами EX-171 выстрела ERGM (Extended Range Guided Munition) на дальность до 140 км. Боезапас каждой из таких АУ включает в себя 232 выстрела. Снаряд EX-171 разработан ф. "Texas Instrument". Он имеет массу более 50 кг и длину 1520 мм. Наведение на цель осуществляется ИНС с помощью системы GPS, которая обеспечивает КВО 10 м. Снаряд оснащен кассетной БЧ со 140 поражающими элементами XM-80. Недостатком ERGM считается то, что цикл его заряжания на АУ Mk-45 Mod. 4 составляет около 3 с, и из-за этого нельзя иметь скорострельность свыше 20 выстрелов в минуту.

Начиная с *Mc Campbell* корабли данного типа получают на вооружение СУАО Mk-46 Mod. 1, которая имеет в своем составе лазерный даль-

номер, узконаправленную ТВ систему, ИК систему обнаружения и ЦУ.

Начиная с *Howard*, внедряются мероприятия по снижению стоимости эксплуатации в рамках программы "Smart Ship" (эти мероприятия были опробованы на КР УРО *Yorktown*). В частности, все общесудовые системы на корабле объединены: в систему управления кораблем (ICAS — Integrated Condition Assessment System); систему контроля состояния корабля по всем параметрам при повреждении (DCS — Damage Control System); автоматизированную систему управления и навигации, позволяющую сократить вахту на ходовом мостике до двух человек (IBS — Integrated Bridge System), и систему управления ЭУ (SMCS — Standard Monitoring and Control System). Устанавливается локальная разветвленная сеть (LAN) с оптоволоконными линиями связи.

Корабли, построенные начиная с 1999 года, оснащены лазерной инерциальной навигационной системой WSN-7 (ф. "Litton Marine"). Корабли более ранней постройки будут оснащены этой системой в процессе проведения среднего ремонта.

Начиная с *Shoup* для уменьшения уровней вторичного радиолокационного поля вертолетные ангары изготавливаются из композитных материалов. На кораблях более ранней постройки из композитных материалов изготавливались только его двери. *Shoup* стал первым кораблем, на котором не была установлена система создания избыточного давления воздуха во внутрикорабельных помещениях для предотвращения попадания в них зараженного воздуха. При этом на нем была увеличена мощность системы кондиционирования.

Начиная с *Howard* в ВПУ Mk 41 mod. 7 отсутствует система перезарядки, что позволило иметь дополнительные шесть ячеек (по три в каждой ВПУ) для ЗРК "Evolved Sea Sparrow". В каждой из этих ячеек может содержаться по четыре ЗУР RIM-9P. Наличие ЗРК "Evolved Sea Sparrow" позволило отказаться от ЗАК "Vulcan Phalanx". ПКРК "Harpoon" на корабли данной модификации не устанавливается, хотя для него зарезервированы объемы и энергетические мощности. Эти ЭМ оснащаются системой взаимодействия в соединении (СЕС) и могут выполнять задачи защиты ТВД от БР. Их БИУС использует дисплей UYQ-70 и волоконно-опти-

ческую распределительную сеть, а ГКП (CIC) — большие цветные дисплеи.

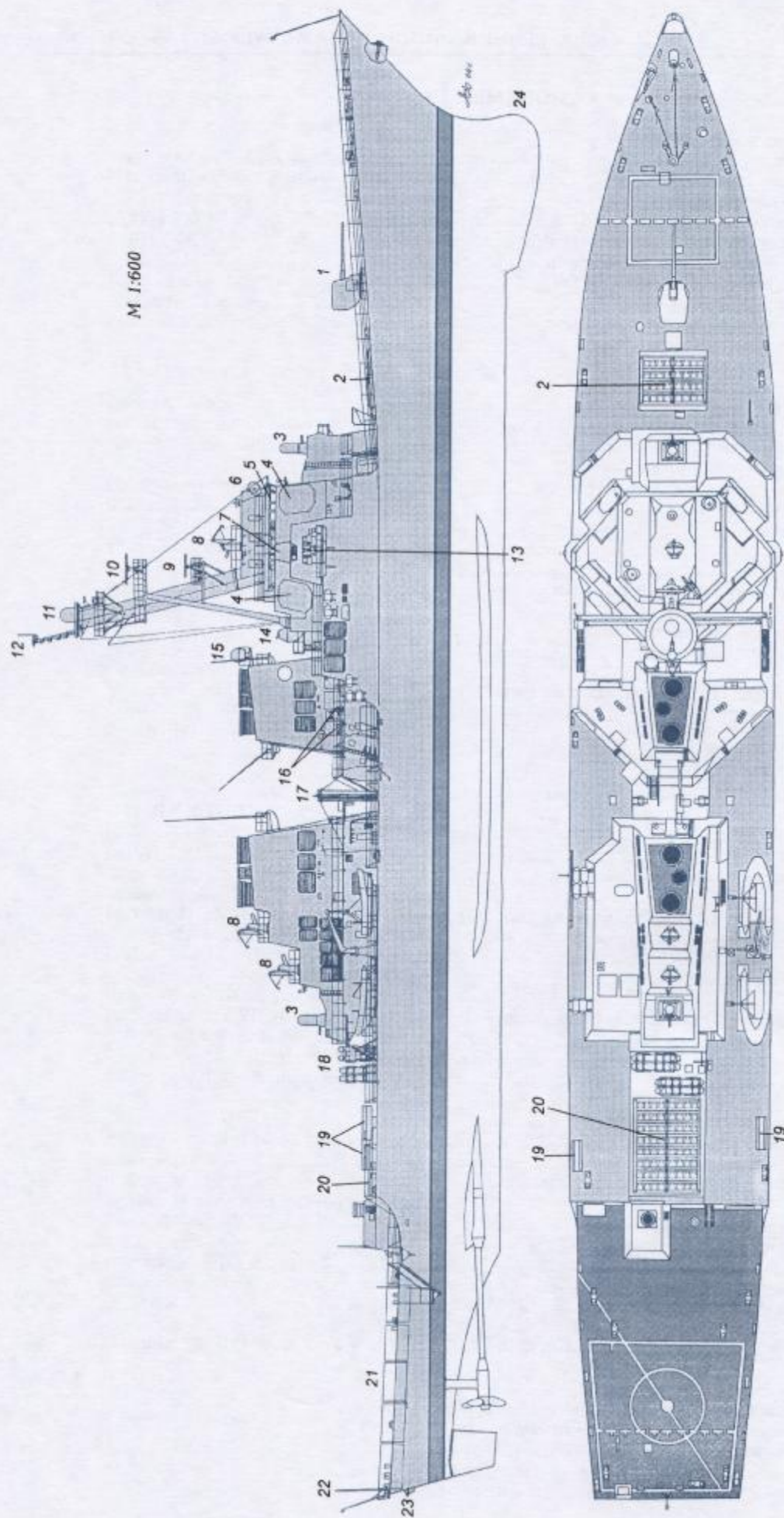
На эскадренных миноносцах *Oscar Austin*, *Roosevelt*, *Winston S. Churchill* и *Lassen* отсутствует ГПБА. Тем не менее, они имеют пол-

ную комплектацию системы обработки информации ГАР SQQ-89 (V) 10.

В 2004—2005 гг. все ЭМ типа *Oscar Austin* планируют вооружить ГАС с ГПБА типа MFTA (см. раздел об ЭМ *Zumwalt*).

Типа *Arleigh Burke*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
21 (21)	<i>Arleigh Burke Block I</i>	<i>Arleigh Burke</i>	DDG 51	06.12.88	16.09.89	04.07.91	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Barry</i> (б. <i>John Barry</i> , б. <i>Barry</i> , б. <i>John Barry</i>).	DDG 52	26.02.90	10.05.91	12.12.92	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>John Paul Jones</i>	DDG 53	08.08.90	26.10.91	18.12.93	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Curtis Wilbur</i>	DDG 54	12.03.91	16.05.92	12.03.94	То же
		<i>Stout</i>	DDG 55	08.08.91	16.10.92	13.08.94	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>John S. McCain</i>	DDG 56	03.09.91	26.09.92	02.07.94	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Mitscher</i>	DDG 57	12.02.92	07.05.93	10.12.94	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Laboon</i>	DDG 58	23.03.92	20.02.93	18.03.95	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Russell</i>	DDG 59	24.07.92	20.10.93	20.05.95	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Paul Hamilton</i>	DDG 60	24.08.92	24.07.93	27.05.95	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Ramage</i>	DDG 61	04.01.93	11.02.94	22.07.95	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Fitzgerald</i>	DDG 62	09.02.93	29.01.94	14.10.95	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Stethem</i>	DDG 63	11.05.93	17.06.94	21.10.95	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Carney</i>	DDG 64	03.08.93	23.07.94	13.04.96	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Benfold</i>	DDG 65	27.09.93	09.11.94	30.03.96	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Gonzales</i>	DDG 66	03.02.94	18.02.95	12.10.96	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Cole</i>	DDG 67	28.02.94	10.02.95	19.04.97	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>The Sullivans</i>	DDG 68	27.07.94	12.08.95	19.04.97	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Milius</i>	DDG 69	08.08.94	01.08.95	23.11.96	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Hopper</i>	DDG 70	26.02.95	03.02.96	06.09.97	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Ross</i>	DDG 71	10.04.95	23.03.96	28.06.97	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
7(7)	<i>Arleigh Burke Block II</i>	<i>Mahan</i>	DDG 72	18.06.95	20.06.96	14.02.98	То же
		<i>Decatur</i>	DDG 73	15.01.96	09.11.97	29.08.98	То же
		<i>Mc Foul</i>	DDG 74	12.02.96	11.01.97	17.04.98	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Donald Cook</i>	DDG 75	07.07.96	03.05.97	04.12.98	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат)
		<i>Higgins</i>	DDG 76	17.11.96	04.10.97	24.04.99	То же
		<i>O'Kane</i>	DDG 77	11.05.97	28.03.98	23.10.99	То же
		<i>Porter</i>	DDG 78	02.12.96	15.10.97	20.03.99	CC3 ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)



Эсминец *Hopper* (типа *Arleigh Burke Block II*):

- 1 — 127-мм АУ Mk 45 мод. 1; 2 — «малая» (29 направляющих) ВПУ Mk 41 мод. 3; 3 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 4 — ФАР РАС SPY-1D; 5 — ходовой пост; 6 — АП системы SATCOM; 7 — ходовой мостик; 8 — АП РАС SPG-62 (Mk 80) подсистемы Mk 99; 9 — АП РАС SPS-64; 10 — АП РАС SPS-67; 11 — АП РАС системы обеспечения полетов вертолетов LAMPS III; 12 — АП системы TACAN; 13 — АП комплекса SLQ-32 (V)3; 14 — сигнальный мостик; 15 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 16 — ПУ НУРС системы РЭП SRBOC Mk 36; 17 — устройство приема (передачи) грузов на ходу; 18 — ТПК ПКРК «Нагросон»; 19 — 324-мм ТА Mk 32 мод.4; 20 — «большая» (61 направляющая) ВПУ Mk 41 мод. 3; 21 — ВПП; 22 — АП системы связи диапазона 10-30 МГц; 23 — лапшорт отделения антенны ГАС SQR-19 и ее лебедки; 24 — обтекатель антенны ГАС SQS-53C(V)4.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	6 624 ^{1*} или 6 731 ^{2*} , или 6 914 ^{3*}
— полное	8 315 ^{1*} или 8 850 ^{2*} , или 9 033 ^{3*}
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	153,8 (142,0)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	20,3 (18,0)
— осадка при полном водоизмещении	6,3 ^{3*}
— осадка по обтекателю антенны ГАС	9,4 или 9,9 ^{3*}
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	366 (22)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ
— количество × тип ГТЗА — суммарная мощность, л.с.	4 × LM 2500 ф. "General Electric" — 105 000
— количество × тип двигателей	2 × ВРШ ф. "KaMeWa"
— количество × тип — мощность источников электроэнергии, кВт	3 × ГТГ Allison 501-K34 — по 2 500
— запасы топлива, т	1300
Скорость хода, уз:	
— полная	32
— экономическая	20
Дальность плавания ходом 20 уз, миль	4 400
Вооружение:	
Комплекс ракет стратегического и тактического назначения:	
— тип	"Tomahawk"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 + 1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 3)
— боекомплект	до 90 КР RGM-109B, RGM-109C и RGM-109D ^{4*}
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-1A (V)
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 + 1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 3)
— боекомплект	до 90 ПЛАУ RUM-139 VLA ^{5*}
— ПУС	Mk 116 mod. 7 АСБУ "Aegis"
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM-2MR Block III
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 + 1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 3)
— боекомплект	до 90 ЗУР RIM-156A ^{6*}
— СУО	Mk 99 mod. 3 АСБУ "Aegis" в обеспечение трех РЛС SPG-62
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—127/54 (Mk 45 Mod. 1)
— боекомплект на одну АУ	600 выстрелов
— СУАО	GWS 34 mod. 0 в обеспечение ОЭС Mk 46 mod. 0
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на одну АУ	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (Mk 32 mod. 14)

^{1*} Для Arleigh Burke.^{2*} Для серийных ЭМ пр. Arleigh Burke Block I (с DDG 52 по DDG 71).^{3*} Для серийных ЭМ пр. Arleigh Burke Block II (с DDG 72 по DDG 78).^{4*} В счет боекомплекта ЗУР RIM-156A и ПЛАУ RUM-139 VLA.^{5*} В счет боекомплекта ЗУР RIM-156A и КР RGM-109C.^{6*} В счет боекомплекта ПЛАУ RUM-139 VLA и КР RGM-109C.

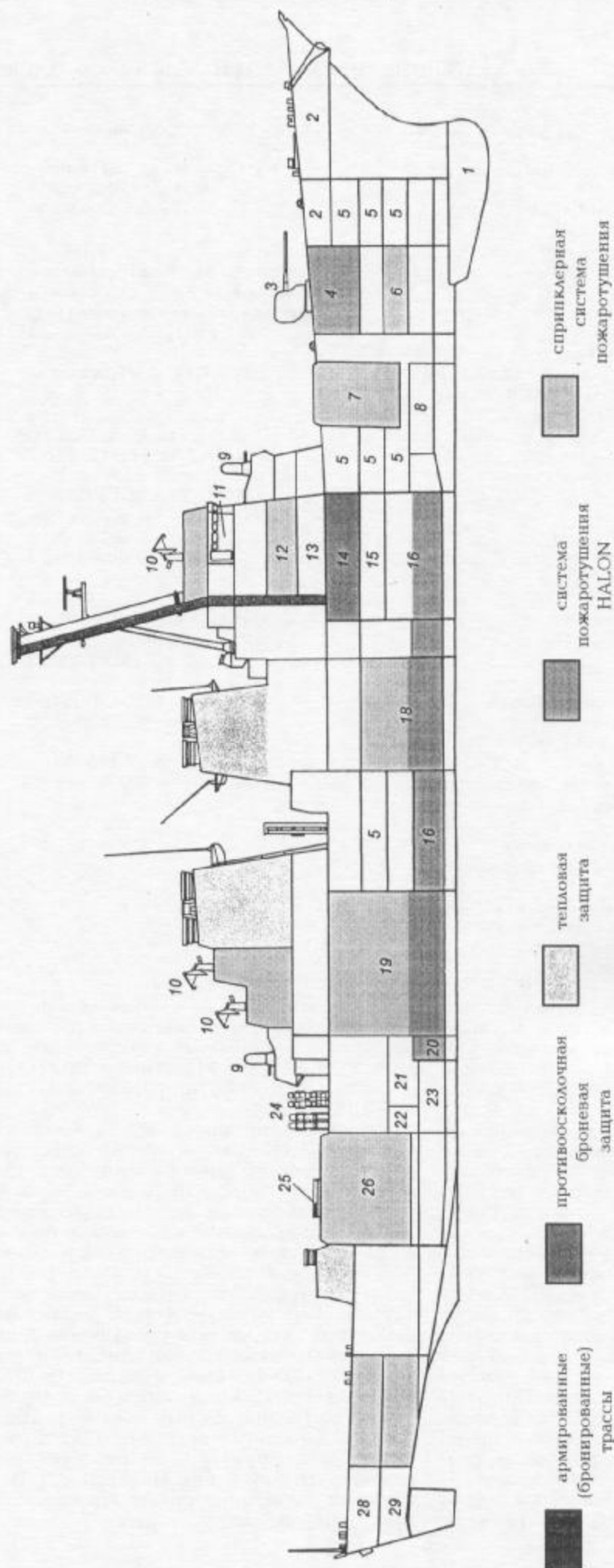


Схема общего расположения и пассивной (конструктивной) защиты эсминца типа *Arleigh Burke*.

- 1 — выгородка антенны SQS-53C(V)1; 2 — кладовые различного назначения; 3 — 127-мм АУ Mk 45 под. 1; 4 — подбашенное отделение 127-мм АУ; 5 — жилые и бытовые помещения экипажа; 6 — погреба боезапаса для 127-мм АУ; 7 — «малая» (29 направляющих) ВПУ Mk 41 под. 3; 8 — носовые посты и агрегаты системы гиросtabilизации; 9 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 10 — АП РЛС SPG-62; 11 — ходовой пост; 12 — основные боевые посты РЛС SPY-1D; 13 — отделение ЭВМ АСБУ «Aegis»; 14 — БИЦ; 15 — боевые посты систем радиосвязи; 16 — отсеки вспомогательных механизмов; 17 — АП РЛС SPS-67; 18 — носовое МО; 19 — кормовое МО; 20 — ПЭЖ; 21 — кормовые посты и агрегаты системы гиросtabilизации; 22 — отделение преобразователей; 23 — отделение рефрижераторных машин и насосов общесудовых систем; 24 — ТПК ПКРК «Нагрок»; 25 — 324-мм ТА; 26 — «большая» (61 направляющая) ВПУ Mk 41 под. 3; 27 — отсек ГТ; 28 — отделение антенны ГАС SQR-19 и ее лебедки; 29 — отделение рулевых машин.

— боекомплект	15 торпед Mk 46 mod. 5 ^{1*}
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × 1 "Sea Hawk" (SH-60B/F) системы LAMPS III ^{2*}
— СОИ системы LAMPS III	SQQ-28
— тактическая система	
обмена информацией с вертолетами	TADIX ^{3*}
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки RAST, со станцией заправки вертолета топливом (58 т) и погрузки боезапаса
Радиоэлектронное:	
— БИУС	CEC и NTDS mod. 5
— многофункциональная АСБУ	"Aegis"
— РАС с ФАР АСБУ "Aegis"	SPY-1D
— системы обмена информацией	Link 4A, Link 11, Link 14 и Link 16 ^{4*}
— станции космической связи	
системы SATCOM	WSC-3 + SRR-1 + USC-38 или WSC-6
— РАС обнаружения НЦ	SPS-67 (V) 4
— навигационная РАС	SPS-64 (V) 9
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-25
— комплекс средств РЭБ	SLQ-32 (V) 5 ^{5*} или SLQ-32 (V) 3 ^{6*}
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм)
— ГАК	SQQ-89(V) 4
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	SQS-53C (V) 1 ^{7*}
— ГАС миноискания	"Kingfisher" ^{7*}
— ГАС с буксируемой	
протяженной антенной	SQR-19B (V) 1 ^{7*}
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie" (с SSTD "Phase I")
— система плавучих ЛЦ	SLQ-39

^{1*} Вместе с авиационным боезапасом.

^{2*} Предусмотрена возможность базирования.

^{3*} Для *Arleigh Burke*.

^{4*} Система Link 16 устанавливается на ЭМ начиная с *Mahan*.

^{5*} Является модернизированной версией комплекса средств РЭБ SLQ-32(V)2.

^{6*} Начиная с *The Sullivans*.

^{7*} Входит в состав ГАК SQQ-89(V)4.

Корабли типа *Arleigh Burke* создавались для замены ЭМ постройки 1960-х годов, которые до 1995 г. командование намеревалось вывести из состава ВМС США. В начале 1980-х годов при разработке концепции флота из 600 кораблей планировалось построить 63 ЭМ типа *Arleigh Burke*, но из-за финансовых ограничений их число было сведено к 56 единицами. Тем не менее, это самая крупная серия ЭМ, построенная в мире после второй мировой войны.

Arleigh Burke предназначен, как и крейсера УРО типа *Ticonderoga*, для зональной защиты от средств воздушного нападения соединений НК (в первую очередь авианосно-ударных), десантных групп и конвоев, борьбы с ПЛ и НК противника, артиллерийской поддержки десантных операций, слежения за кораблями вероятного противника, обеспечения морской блокады тех или иных районов, а также участия в поисково-спасательных операциях. При этом *Arleigh Burke*, по сравнению с КР УРО *Ticonderoga*, имеет меньшие размеры, лучшие параметры остойчивости и боевую живучесть (благодаря увеличенной ширине корпуса, отсутствию алюминий-магниевого сплава в конструкциях надстроек и более рациональ-

ному делению корпуса на водонепроницаемые отсеки). ЭМ второй серии имеют (в отличие от базового проекта) более совершенный комплекс РЭБ SLQ-32(V)3 (вместо SLQ-32(V)2) и системы обмена информацией Link 16 и TADIX.

При проектировании *Arleigh Burke* особое внимание уделялось вопросам обеспечения конструктивной защиты и живучести. С этой целью минимизировали размеры полностью стальной надстройки, ее наружные поверхности получили наклон к основной плоскости с поверхностями, облицованными радиопоглощающими покрытиями для снижения ЭПР. Развал бортов корпуса — более чем 8° на значительной части своей длины, корпус выполнен низкосидящим. Для уменьшения теплового поля дымовые трубы оснастили специальными смесительными камерами, в которых выхлопные газы смешиваются с холодным воздухом; жизненно важные боевые посты расположили в корпусе корабля; АП РЭБ распределили по кораблю с целью уменьшения вероятности поражения. Помещения ГЭУ, РЭВ и постов управления имеют противоосколочную защиту из листов "Kevlar".

У *Arleigh Burke* стальной корпус с характерным, вытянутым далеко в корму полубаком. Корпус делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 13 отсеков и имеет двойное дно на всем протяжении, а также две непрерывные палубы (не считая верхней). Для *Arleigh Burke* (в отличие *Ticonderoga*) был разработан новый корпус с полными обводами в носовой части и малым развалом надводных ветвей носовых шпангоутов. По мнению специалистов ВМС США, несмотря на некоторый рост сопротивления воды движению корабля, такая форма корпуса имеет лучшие мореходные качества. К их числу относят плавность и малость размахов качки, умеренность заливания и забрызгивания, малые углы крена на циркуляции. В ходе испытаний была продемонстрирована возможность поддержания скорости хода 30 уз при ураганном ветре и волнении моря до 9 баллов.

Для защиты механизмов и оборудования, расположенных ниже КВЛ, служат дополнительные водонепроницаемые переборки и местное бронирование из высокопрочных алюминиево-магниевых сплавов, толщина которого достигает 25,4 мм. Плитами из этих сплавов защищены основные волноводы и кабели, а также наиболее важные боевые посты (помещения БИП, погреба боезапаса и верхние ярусы надстроек). БИП размещен в подпалубном помещении, а не в надстройке, как на кораблях аналогичного класса предыдущих проектов.

На корабле предусмотрена система коллективной защиты от ОМП. Корпусные конструкции корабля способны выдержать воздействие на них ударной волны ядерного взрыва с давлением ~50 кПа (против 21 кПа на *Ticonderoga*). На корпусе и надстройках нет иллюминаторов, система вентиляции оборудована автоматическими захлопками и специальными фильтрами. Все входные двери и люки по наружному контуру корпуса изготовлены с воздушными тамбурами. Во внутрикорабельных помещениях создается избыточное давление для предотвращения попадания в них зараженного воздуха. Имеются система водной защиты и посты дезактивации. Внутренние помещения корабля оснащены системой кондиционирования воздуха. ЭМ оборудован системами подачи воздуха под днище и к кромкам лопастей гребных винтов — соответственно "Masker" и PRIAIR.

ГЭУ *Arleigh Burke* состоит из двух независимых ГТА. ГТА каждого из ГТА работают на главный редуктор через муфты обгонного типа. Агрегаты расположены эшелонированно, в двух МО (водонепроницаемых отсеках), разделенных отсеком со вспомогательными механизмами и оборудованием. Оба ГТА одного агрегата (эшелона) с главным редуктором смонтированы на единой амортизированной платформе. Спаривающий двухступенчатый редуктор позволяет работать на вал любому из ГТА агрегата или двум одновременно.

С целью увеличения дальности плавания ГЭУ оснащена двумя ТУК RACER (каждый из которых работает на свой ГТА). Они обеспечивают прирост 35% мощности на полном и 50% — на крейсерском режиме. ТУК, благодаря своей конструкции, практически не усложняет обслу-

живание механизмов силовой установки. По требованию конгресса США ТУК должны были получить все ЭМ типа *Arleigh Burke*.

Основой вооружения *Arleigh Burke* является боевая система "Aegis", объединяющая все комплексы вооружения в единое целое и управляющая этими комплексами. Назначением системы "Aegis" является обеспечение ПВО корабельного соединения и борьба с НК противника. Ее составляющими являются: БИУС; система отображения информации о воздушной, надводной и подводной обстановке и выработки рекомендаций командиру корабля для принятия решений; СУ стрельбой каждой системы вооружения; система контроля боеготовности системы "Aegis"; система обучения личного состава корабля и ПУ.

Основным средством освещения воздушной и надводной обстановки является многофункциональная РЛС AN/SPY-ID с четырьмя ФАР. Для обеспечения кругового обзора они смонтированы на наружных поверхностях носового блока надстройки. РЛС AN/SPY-ID способна обнаруживать и сопровождать воздушные цели на расстояниях до 400 км. Данные об элементах движения воздушных целей передаются в БИУС и систему отображения информации о воздушной, надводной и подводной обстановке, а также в систему выработки рекомендаций командиру корабля для принятия им решений. Из БИУС информация о воздушных целях передается в СУ стрельбой ЗРК и ЗАК Mk 99, в которых имеются три РЛС AN/SPG-62, предназначенные для управления ЗУР и подсветки обстреливаемых ВЦ. Система Mk 99 может одновременно управлять 18 ЗУР.

Системы отображения информации о воздушной, надводной и подводной обстановке, а также выработки рекомендаций командиру корабля для принятия им решений, могут получать информацию (помимо РЛС AN/SPY-ID): о воздушной и надводной обстановке — от РЛС AN/SPS-67 и AN/SPY-ID; о подводной обстановке — от ГАР SQQ-89(V)4; о радиотехнической обстановке — от комплексов AN/SLQ-32(V)5 или AN/SLQ-32(V)3. Кроме того, эти системы могут получать информацию от других НК и ЛА. На основании полученной информации вырабатываются решения о применении того или иного оружия.

Для хранения и запуска ракет различного назначения на *Arleigh Burke* установлены две ВПУ типа Mk 41 mod. 3. Использование этих ВПУ позволяет: увеличить темп стрельбы, сократить время между пусками ракет; разместить ПУ под верхней палубой (что повышает их живучесть за счет защиты корпусными конструкциями); брать на борт корабля различное количество и разные типы ракет, в зависимости от решаемых задач, и повысить возможности модернизации корабля.

Особенностью *Arleigh Burke* в отличие от остальных американских ЭМ и КР УРО, является отсутствие вертолетного ангара. Имеется только ВПП с системой принудительной посадки RAST.

Начиная с 2002 г. ЭМ типа *Arleigh Burke* оборудуются под корабли защиты ТВД от БР (TBMD), а их ВПУ модернизируются для стрель-

бы ЗУР самообороны ESSM. На *John Paul Jones*, после его вступления в строй, проходила испытания новая РЛС обнаружения НЦ SPS-67(V)4, которую затем установили на всех ЭМ данного типа. Одновременно комплекс РЭБ SLQ-32 (V)2, которым были оснащены ЭМ первой серии, модернизировали до уровня SLQ-32 (V)5.

Barry трижды менял свое название, причем дважды в 1984 г. ЭМ *Hopper* был назван в честь женщины — контр-адмирала Грейс Хоппер (Grace Hopper). *Gonzales* в августе 1997 г. налетел на скалы возле порта Св. Мартина

(St. Martin) в Карибском море и повредил обтекатель ГАС, винты и опоры гребных валов. Восстановительный ремонт, первоначально оценивавшийся в 56 миллионов долларов, был выполнен на верфи ф. "Bath Iron Works" в сентябре 1997 г. за 10 миллионов долларов.

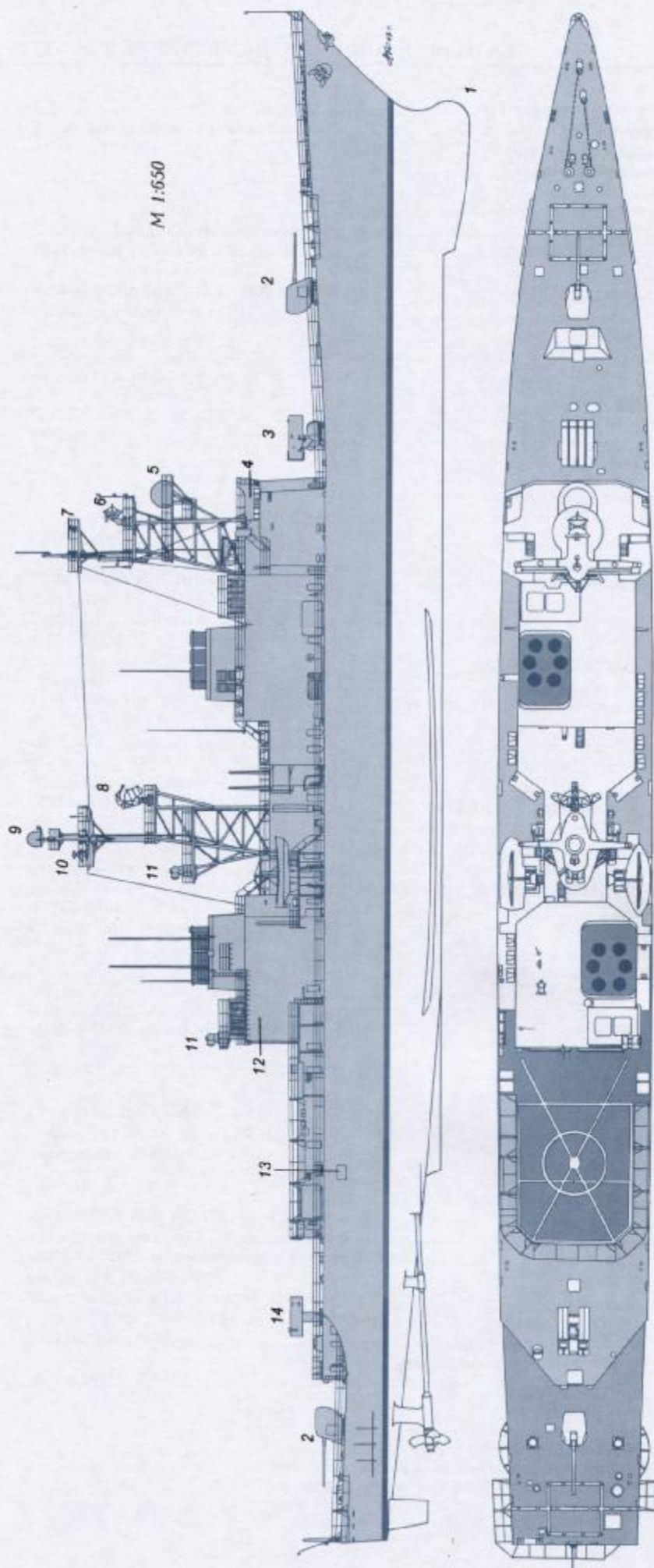
Cole 12.10.2000 г. был тяжело поврежден в порту Аден в результате атаки террористов. Надувной катер, начиненный взрывчаткой, врезался в левый борт корабля, стоявшего на якоре. С января 2001 г. по март 2002 г. *Cole* прошел восстановительный ремонт на верфи ф. "Ingalls SB".

Типа *Spruance*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
19 (31)	<i>Spruance</i>	<i>Spruance</i>	DD 963	17.11.72	10.11.73	20.09.75	ССЗ ф. "Ingalls SB" (г. Паскагула)
		<i>Paul Foster</i>	DD 964	06.02.73	23.02.74	21.02.76	
		<i>Kinkaid</i>	DD 965	19.04.73	25.05.74	10.07.76	
		<i>Elliott</i>	DD 967	15.10.73	19.12.74	22.01.77	
		<i>Arthur W. Radford</i>	DD 968	14.01.74	01.03.75	16.04.77	
		<i>Peterson</i>	DD 969	29.04.74	21.06.75	09.07.77	
		<i>Oldendorf</i>	DD 972	27.12.74	21.10.75	04.03.78	
		<i>John Young</i>	DD 973	17.02.75	07.02.76	20.05.78	
		<i>O'Brien</i>	DD 975	09.05.75	08.07.76	03.12.77	
		<i>Briscoe</i>	DD 977	21.07.75	15.12.76	03.06.78	
		<i>Stump</i>	DD 978	25.08.75	29.01.77	19.08.78	
		<i>Nicholson</i>	DD 982	20.02.76	11.11.77	12.05.79	
		<i>Cushing</i>	DD 985	02.02.77	17.06.78	21.09.79	
		<i>O'Bannon</i>	DD 987	24.06.77	25.09.78	15.12.79	
		<i>Thorn</i>	DD 988	29.08.77	25.11.78	16.02.80	
		<i>Deyo</i>	DD 989	14.10.77	21.01.79	22.03.80	
		<i>Fife</i>	DD 991	06.03.78	01.05.79	31.05.80	
		<i>Fletcher</i>	DD 992	24.04.78	16.06.79	12.07.80	
		<i>Hayler</i>	DD 997	20.10.80	02.03.82	05.03.83	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	7 410
— полное	9 250
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	171,7 (161,2)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	16,82 (16,8)
— осадка при полном водоизмещении	5,8



Эсминец типа *Sprigance* (в соответствии с базовым проектом):

- 1 — обтекатель антенны ГАС SQS-53B/C; 2 — 127-мм АУ Mk 45 под. 0; 3 — ПУ ПАРК ASROC; 4 — ходовой пост; 5 — АП РАС SPQ-9A; 6 — АП РАС SPG-60; 7 — АП РАС SPS-55; 8 — АП РАС SPS-40C/D; 9 — АП РАС SPS-40C/D; 10 — АП ОЭС Mk 46; 11 — АП РАС Mk 95; 12 — ангар для вертолетов; 13 — лаппорт 324-мм ТА; 14 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow».

— осадка по обтекателю антенны ГАС	8,8
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	354 (24) + авиагруппа 39 (9)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ
— количество × мощность, л.с. —	
тип ГТЗА	4 × 21 500 — LM 2500 ф. "General Electric"
— количество × тип движителей	2 × ВРШ ф. "KaMeWa"
— количество × мощность	
источников электроэнергии, кВт — тип	3 × 2 000 — ГТГ "Allison" 501-K17
— запас топлива, т	1534 + 72 (авиационное)
Скорость хода, уз:	
— полная	32,5
— экономическая	17
Дальность плавания, миль:	
— ходом 30 уз	3 300
— ходом 20 уз	6 000
— ходом 17 уз	8 000
Вооружение:	
<i>Комплекс ракет стратегического и тактического назначения:</i>	
— тип	"Tomahawk"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 61 (ВПУ Mk 41mod 2) или 2 × 4 (Mk 44) ^{1*}
— боекомплект	45 КР RGM-109B, RGM-109C и RGM-109D
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-3B
<i>Зенитные ракетные комплексы:</i>	
— тип	"Standard" SM 2 MR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 2)
— боекомплект	до 16 ЗУР RIM-156A Mk 99 ^{2*}
— СУО	"Sea Sparrow"
— тип	
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (Mk 29)
— боекомплект	24 ЗУР RIM-7M/P
— количество × тип СУО	1 × Mk-91 в обеспечение РЛС Mk-95
— наименование	RAM ^{3*}
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 21 (Mk 49)
— боекомплект	21 ЗУР RIM-116A Mod 0
— количество — тип СУ	1 — Mk-91 в обеспечение РЛС Mk-95
<i>Комплекс противолодочных ракет:</i>	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 61 (ВПУ Mk 41mod 2)
— боекомплект	до 16 ПЛУР RUM-139 VLA ^{4*}
— ПУС	Mk 116 mod. 7
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 127/54 (Mk 45 Mod. 0)
— боекомплект на одну АУ	600 выстрелов
— тип СУАО	Mk 86 mod. 3 в обеспечение РЛС SPQ-9A, SPG-60 и ОЭС Mk 46 или Mk 86 mod. 10 в обеспечение РЛС SPQ-9A, SPG-60 и ОЭС Mk 46 ^{5*}
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)

^{1*} На Deyo.^{2*} Стрельба по ЦУ с кораблей, имеющих систему "Aegis".^{3*} На Oldendorf, John Young, Briscoe, Nicholson, O'Bannon и Fletcher.^{4*} В счет боекомплекта КР RGM-109B, RGM-109C и RGM-109D.^{5*} На Briscoe.

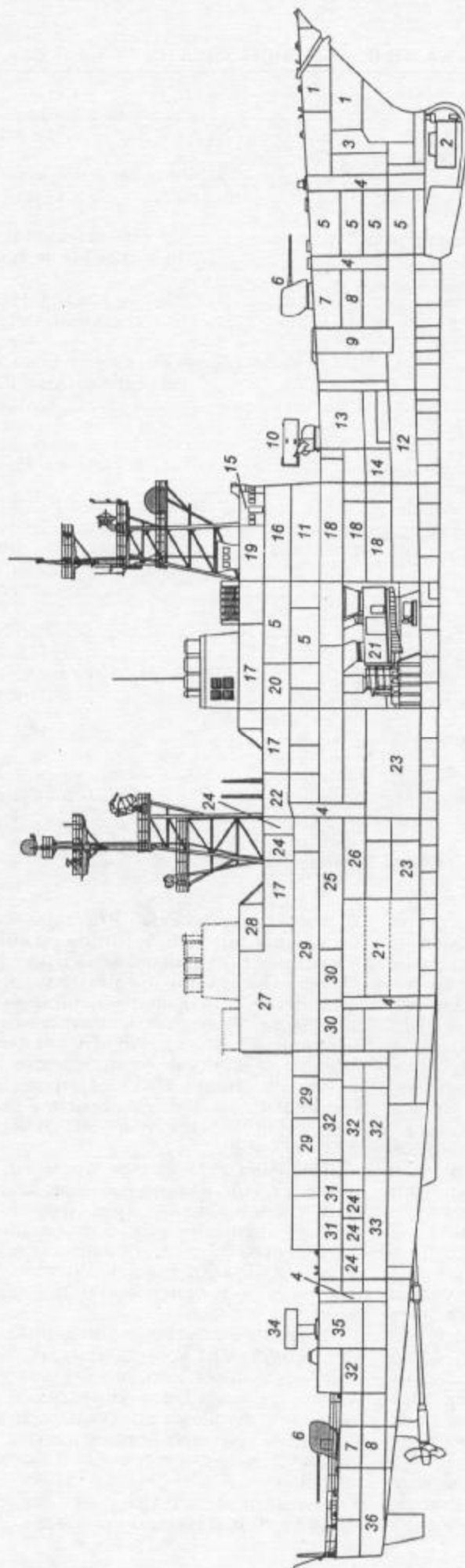


Схема общего расположения эсминца типа *Spruance*:

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — антенна ГАС SQS-53B/C; 3 — целной ящик; 4 — шахты трапов; 5 — боевые посты ГАС SQS-53C/D; 6 — 127-мм АУ Mk 45 мод. 0; 7 — подашенное отделение 127-мм АУ; 8 — погреба боезапаса 127-мм АУ; 9 — шахта элеватора погрузки боезапаса; 10 — ПУ ПАРК ASROC; 11 — погреб ПЛАУР; 12 — агрегатна ПУ ПАРК ASROC; 13 — посты и агрегаты системы гиросtabilизации; 14 — боевые посты общекорабельной системы связи; 15 — ходовой пост; 16 — БИЦ; 17 — боевые посты РТВ и выгородки высокочастотных блоков; 18 — кубрики личного состава и бытовые помещения различного назначения; 19 — штурманская рубка; 20 — боевые посты комплекса связи; 21 — МО; 22 — центральный пост связи; 23 — отсек вспомогательных механизмов; 24 — мастерские по ремонту различного назначения; 25 — камбуз; 26 — центральный пост системы управления ГЗУ и ЭЭС; 27 — ангар для вертолетов; 28 — отделение рефрижераторов; 29 — каюты офицеров; 30 — столовая личного состава; 31 — лазарет; 32 — кубрики личного состава; 33 — отсек насосов общекорабельных систем; 34 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»; 35 — погреб ЗУР; 36 — румпельное отделение.

— боекомплект на установку	18 000 выстрелов
— количество × тип ПУС	2 × Mk-90
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	2 × 1—25-мм (Mk 88 "Bushmaster") ^{1*} , 2 × 1—12,7-мм
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (Mk 32)
— боекомплект	14 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Sea Hawk" (SH-60B) системы LAMPS III
— СОИ системы LAMPS III	SQQ-28
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки RAST
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	ACDS Blok 1
— системы обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи	
системы SATCOM	WSC-3 + SRR-1 + USC-38
— РЛС обнаружения ВЦ	SPS-40C/D или SPS-49V ^{2*}
— РЛС обнаружения НЦ	SPS-55
— навигационная РЛС	SPS-64(V) 9
— РЛС СУО ЗРК и 127-мм АУ	SPG-60
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-25
— комплекс средств РЭБ	SLQ-2(V)5
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм)
— ГАК	SQQ-89(V)6
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	SQS-53B/C
— ГАС с буксируемой	
протяженной антенной	SQR-19
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")
— система плавучих ЛЦ	SLQ-49

^{1*} На Oldendorf, John Young, Briscoe, Nicholson, O'Bannon и Fletcher.

^{2*} На Briscoe.

Spruance был спроектирован конструкторским бюро ф. "Litton Ship Systems" в Калвер-Сити (штат Калифорния) без предварительного разработанных ВМС ТТО. Характерно то, что решение о постройке серии кораблей данного типа было принято до испытаний головного ЭМ. Это объясняется стремлением ВМС в кратчайшие сроки получить требуемое для ВМС количество высокоэффективных кораблей охраны. Данное обстоятельство заставило разместить на *Spruance* только апробированные системы вооружения и предусмотреть возможность установки вооружения, находящегося в стадии разработки (были приняты дополнительные запасы по остойчивости, прочности корпуса, а также по жилым помещениям и продовольственному снабжению (порядка 20%), зарезервированы объемы и энергетические мощности). Проект был выполнен по модульной системе, благодаря которой упрощалась постройка, облегчалась замена вооружения и оборудования при модернизации. Корпус ЭМ собирался на стапельном месте из трех блоков. Надстройка была выполнена из легких сплавов и устанавливалась на корабль тремя секциями, имеющими высокую степень насыщения оборудованием.

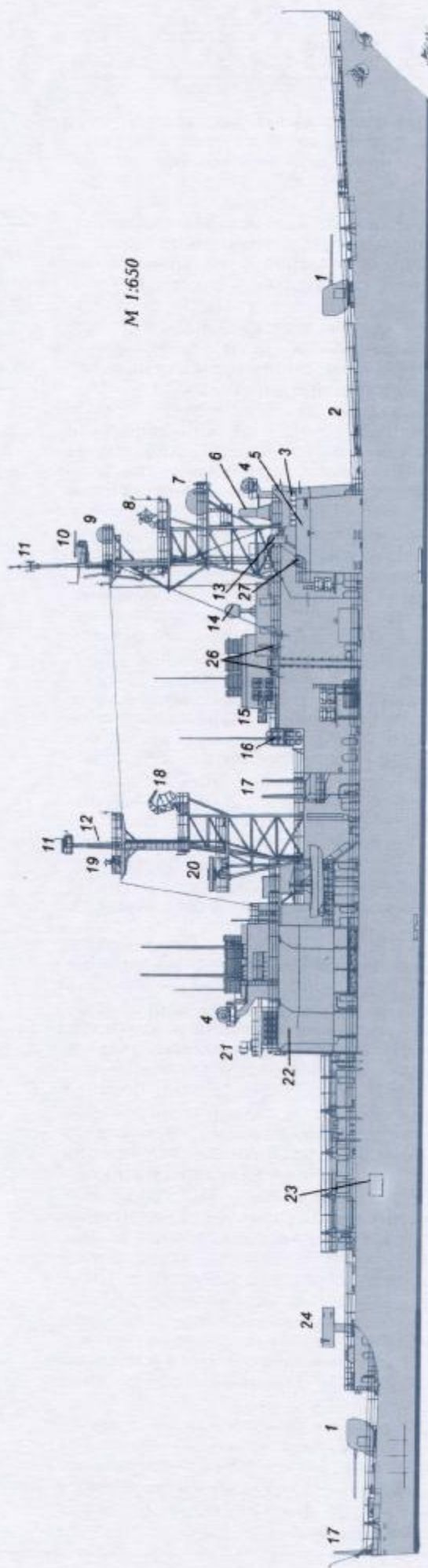
Водоизмещение *Spruance* и его остойчивость были приняты с учетом возможного размещения дополнительных систем вооружения.

В рамках программы 1970 финансового года было заказано 30 эсминцев данного типа, а в рамках 1978 финансового года — еще один — *Hayler*. Последний предполагалось достроить в качестве "air-capable" — с ангаром на четыре вертолета. Однако высокая стоимость этого проекта заставила достроить его как серийный ЭМ, но, в отличие от предшественников, он вступил в строй с ПКРК "Harpoon", ЗАК "Vulcan-Phalanx" и ЗРК "Sea Sparrow". Кроме того, этот корабль оснастили РЛС SPS-49V (вместо РЛС SPS-40B).

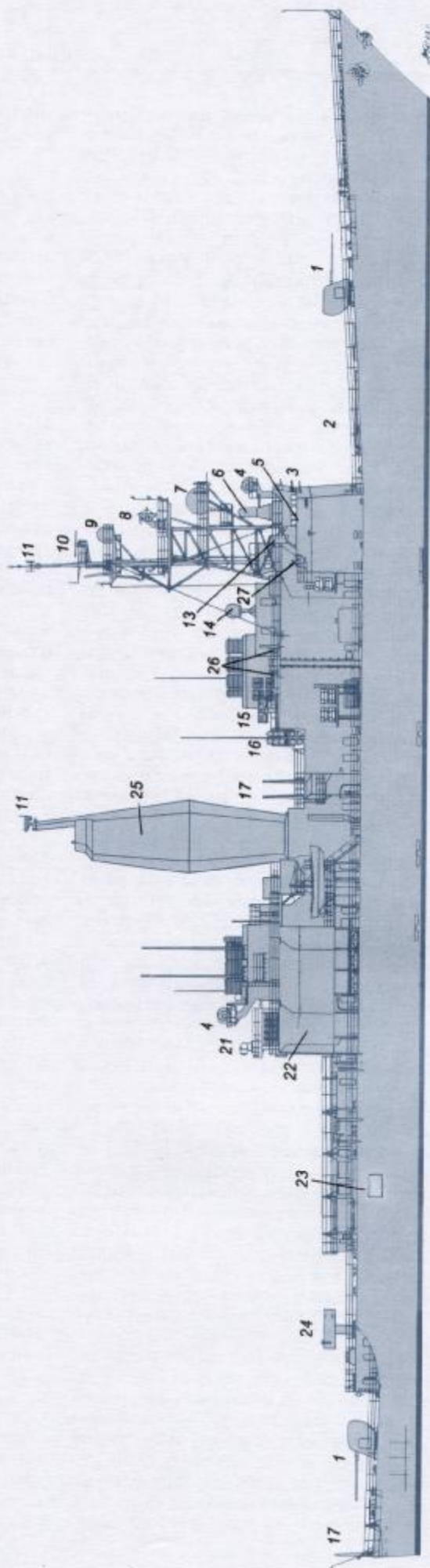
Изначально *Spruance* предназначался для борьбы с ПЛ, эскорта соединений НК, десантных групп и конвоев, артиллерийской поддержки десантных операций, слежения за кораблями вероятного противника, обеспечения морской блокады тех или иных районов, а также участия в поисково-спасательных операциях.

В дальнейшем (после модернизации) *Spruance* получил на вооружении ПКРК "Harpoon" и КР "Tomahawk", что позволило ему наносить удары по надводным кораблям и береговым объектам. *Spruance* послужил основой для создания целого семейства кораблей — крейсеров и эсминцев, в том числе и следующего поколения.

Развитием *Spruance* стали четыре ЭМ УРО типа *Kidd*, изначально строившиеся по заказу



Эсминец *O'Brien* (по состоянию на 1995 г.)



Эсминец *Arthur W. Radford* (по состоянию на 2002 г.)

1 — 127-мм АУ Mk 45 mod. 0; 2 — ВПУ Mk 41 mod. 2; 3 — ходовой пост; 4 — АП системы SATCOM; 5 — ходовой мостик; 6 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 7 — АП РЛС SPQ-9A; 8 — АП РЛС SPG-60; 9 — АП системы TACAN; 10 — АП РЛС SPS-55; 11 — АП систем типа Link;

12 — АП систем связи; 13 — сигнальный мостик; 14 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 15 — АП комплекса SLQ-2(V)5; 16 — ТПК ПКРК «Нагророл»; 17 — АП системы связи диапазона 10-30 МГц; 18 — АП РЛС SPS-40B/C; 19 — АП ОЭС Mk 46; 20 — АП РЛС SPS-64(V)9;

21 — АП РЛС Mk 95; 22 — ангар для вертолетов; 23 — лапсорт 324-мм ТА; 24 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»; 25 — экспериментальная мачта с системой датчиков АЕМ/5; 26 — ПУ НУРС средств РЭП SRVOC Mk-36; 27 — 20-мм АУ «Oerlikon».

правительства Ирана, а затем включенные в состав ВМС США (см. раздел о ВМС Тайваня), и КР УРО типа *Ticonderoga*. По мнению специалистов, программа создания серии эсминцев типа *Spruance* имела для кораблестроения не меньшее значение, чем программа создания ПЛАРБ системы "Trident".

Корпус *Spruance* стальной, полностью сварной, с удлиненным полубаком, клиперским носом и транцевой кормой. Полубак позволил сделать все палубы параллельными КВА, что технологически упростило установку оборудования и вооружения. Корпус разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими (кроме одной кормовой переборки) до палубы полубака, на 13 отсеков. На большей части длины (в районе отсеков энергетической установки и далее, вплоть до кормового среза полубака) он имеет двойное дно. Форма корпуса была выбрана исходя из стремления уменьшить сопротивление движению, а также снизить бортовую и килевую качку. ЭМ оборудован скуловыми килями протяженностью около 25 % длины корпуса. Корабль может сохранять положительную плавучесть при затоплении трех смежных отсеков через пробоину протяженностью 15% от общей длины корпуса. Для предотвращения распространения огня корпус и надстройка корабля разделены на противопожарные зоны. В магистральных коридорах смонтированы автоматические закрывающиеся двери, которые позволяют оперативно изолировать тот или иной район в случае возникновения в нем пожара. Обшивка районов надстройки, где размещаются основные боевые посты, а также переборки, разделяющие надстройки на противопожарные зоны, покрыты теплоизоляцией, обеспечивающей сохранение устойчивости конструктивных элементов в течение 30 мин воздействия открытого огня. Для защиты механизмов и оборудования, расположенных ниже КВА, служат дополнительные водонепроницаемые переборки и местное бронирование из высокопрочных алюминиево-магниевого сплавов, толщина которого достигает 25,4 мм. Плитами из этих сплавов защищены основные волноводы и кабели, а также основные боевые посты.

Надстройка изготовлена из алюминиево-магниевого сплава. В ее носовой блоке (трехъярусном) находятся ходовой мостик, БИЦ (расположен под ходовой рубкой), пост гидроакустики (непосредственно примыкает к БИЦ) и отсеки вспомогательных механизмов (систем вентиляции и кондиционирования). Остальную часть надстройки занимают газоходы и шахты вентиляции, ангар для вертолетов, отсеки высокочастотных блоков и вспомогательных механизмов. Основные боевые посты в надстройке защищены броней типа "Kevlar".

Звукопрозрачная часть бульбового обтекателя антенны ГАС SQS-53B/C выполнена из армированной резины. Для снижения уровня собственных помех работе ГАС в бульбовом обтекателе смонтирован звукоизолирующий коффердамм, использованы акустические покрытия корпуса, установлены звукоизолирующие кожухи для механизмов и оборудования, которое, в свою очередь, размещается на амор-

тизированных фундаментах, обустроены системы подачи воздуха к винтам (система PRAIRIE — подвод воздуха через отверстия входящих кромок лопастей и вокруг ступицы) и на подводную часть корпуса (система "Masker" — подвод воздуха через размещаемые в плоскости шпангоутов отверстия). Корабль приспособлен для действий в условиях применения ОМП. На его корпусе и надстройке нет иллюминаторов, система вентиляции оборудована автоматическими захлопками, имеются система водной защиты и посты дезактивации. Все внутрикорабельные помещения оснащены системой кондиционирования воздуха.

ГЭУ¹ размещена эшелонированно в двух МО, разделенных двумя отсеками вспомогательных механизмов. ГТД имеют одностороннее вращение, поэтому для обеспечения противоположного вращения гребных винтов было выбрано обратное расположение установок правого и левого бортов. Двигатели и редуктор (масса редуктора — 100 т) каждого эшелона размещены на общей фундаментной плите, установленной на амортизаторах. ГТД оборудованы защитными звукоизолирующими кожухами, внутрь которых подается воздух для охлаждения двигателей. Воздухозаборники размещены в верхней части надстройки. Погрузка и выгрузка ГТД осуществляются через воздуховоды. С целью предотвращения замерзания воздуховодов предусматривается предварительное нагревание воздушного потока путем смешивания его с нагретым воздухом системы охлаждения силовых блоков. Для охлаждения выхлопных газов, имеющих температуру 371—482°С, применена эжекция воздуха. В результате оборудование, установленное на мачте на расстоянии не менее семи метров от трубы, может нагреваться отходящими газами максимум до 79°С.

Автоматизация управления позволяет одному оператору управлять всей ГЭУ и вспомогательным оборудованием из центрального поста управления. Система управления обеспечивает автоматический контроль и блокировку, предотвращающую возможные аварии, вызванные неисправностями двигателей и другого энергетического оборудования. Система должна автоматически включать резервное оборудование для поддержания постоянного режима работы. Центральный пост управления расположен в верхней части одного из промежуточных отсеков. В каждом МО предусмотрены резервные посты управления механизмами. При пуске из холодного состояния полная мощность ГТД может развиваться через 12 мин. *Spruance* является первым кораблем ВМС США с ГТУ, на котором стали использовать дистиллятное топливо, содержащее примеси высокой концентрации и более вязкое, чем дизельное топливо или топливо типа JP. Предусмотрено дополнительное оборудование для обеспечения

¹ Эта ГТУ проходила испытания на судне *Admiral Callahan*, проработав в общей сложности (с 1969 по 1974 год) более 30 000 ч. Применение ГТУ на *Spruance* обеспечило выигрыш в объеме МО на 33 % и в массе на — 400 т по сравнению с КТУ. Стоимость ГТУ на первых кораблях составляла около 10,4 млн. долл.

очистки и подогрева топлива. Источники тока ЭЭС (три ГТГ) размещаются по одному в каждом из МО и в кормовой оконечности корабля. В качестве приводов генераторов используются ГТД типа 501-K17. Как и главные ГТД, ГТГ оборудованы звукоизолирующими кожухами. На каждом ГТГ установлен теплоутилизационный котел производительностью по 3,18 т/ч пара. Масса источников ЭЭС с утилизационными котлами, газоходами и фундаментами составляет 143 т.

Интересной особенностью *Spruance* является размещение торпедного вооружения. Впервые в практике американского кораблестроения ТА установили внутри корпуса, под палубой полубака. Стрельба производится через бортовые лаппорты. Управление стрельбой дистанционное (из БИЦ). В выгородке ТА имеются ложементы для запасных торпед. Эти же торпеды могут использоваться вертолетами. Имеются гидравлический подъемник для загрузки торпед в выгородку ТА и механическая система подачи торпед из ложементов для запасных торпед к ТА.

ЭМ оборудован ленточными транспортерами и элеваторами для передачи грузов с верхней палубы на нижние и перемещения их по кораблю. Один из транспортеров обеспечивает горизонтальное перемещение грузов по всей его длине — от носа до кормы, где размещены посты приема грузов с помощью вертолетов.

Большие запасы на модернизацию позволили легко трансформировать противолодочные корабли в универсальные. Семь кораблей получили две счетверенные бронированные ПУ типа Mk44 для запуска КР "Tomahawk", а остальные — ВПУ Mk 41 Mod. 2 вместо ПУ и погреба боезапаса ПАРК ASROC. Официально стандартный состав боезапаса ВПУ на ЭМ типа *Spruance* включает в себя 45 КР "Tomahawk" и 16 ПЛАУР ASROC. Однако на практике эти корабли несут только четыре ПЛАУР. ЗРК "Standard" получили двенадцать кораблей: два в рамках программы 2002 финансового года, по три — в рамках 2003 и 2004 финансовых годов, а четыре — в рамках 2005 финансового года. При этом управление ракетами может производиться с кораблей, оснащенных комплексом "Aegis" (в рамках системы CEC — Cooperative Engagement Capability). Двенадцать кораблей вооружили ЗРК RAM. ЗАК "Vulcan-Phalanx" устанавливался на все корабли типа *Spruance*.

Первые шесть кораблей типа *Spruance* (включая *Arthur W. Radford*) на момент вступления в строй имели аппаратуру РЭБ WLR-1, на остальных устанавливался комплекс РЭБ SLQ-32(V)2. Причем на *David R. Ray* и *O'Brien* имелись обе эти системы. В 1987 г. было решено модернизировать комплекс РЭБ до уровня SLQ-32(V)3, а на первых шести ЭМ установить уже модернизированный комплекс. Однако впоследствии комплекс SLQ-32(V)2 модернизировали до уровня SLQ-32(V)5.

На всех кораблях (кроме *Harry W. Hill*) в процессе эксплуатации была установлена система Mk 23 (TAS — Target Acquisition System), позволяющая обнаруживать низколетящие скоростные цели, а антенну РЛС обнаружения НЦ

SPS-55 перенесли на большую высоту для размещения аппаратуры связи с вертолетами системы LAMPS III. В середине 1990-х гг., во время проведения капитальных ремонтов, на всех ЭМ типа *Spruance* установили интегрированную систему защиты от ПКР SYQ-17 (RAIDS — Rapid Antiship Missile Integrated Defence System).

На *Briscoe* в начале 1980-х годов для проведения испытаний был установлен прототип системы спутниковой связи SATCOM — USC-38 (V) EHF (FLTSAT-7). Однако большинство кораблей типа *Spruance* оснастили системой SATCOM типа WSC-6 SHF. На *Briscoe* также модернизировали СУАО 127-мм АУ. Она получила литерное обозначение Mk 86 Mod 10 (вместо ЭВМ Mk 152 в ней использовали ЭВМ UYK-7). Она предназначалась для проведения опытов по применению активно-реактивных снарядов EX-171 выстрела ERGM.

На *Moosbrugger* в 1985 г. прошел испытания ГАР SQQ-89 в составе ГАР SQS-53B (затем SQS-53C) с антенной в носовом бульбовом обтекателе и ГАР с ГПБА SQR-19 (TACTAS). В настоящее время все находящиеся в строю корабли оснащены ГАР SQQ-89(V)6. Они оборудованы процессором обработки гидроакустической информации SLQ-17, приемником данных от вертолетов SLQ-4, аппаратурой прогнозирования дистанции до цели UYQ-25 и анализатором гидроакустических сигналов UYS-1. На большинстве кораблей ГПБА ГАР SQR-19 (TACTAS) демонтирована. К настоящему времени десять кораблей оборудованы системой обнаружения торпед TRAFS (Torpedo Recognition and Alertment System), интегрированной в ГАР SQQ-89(V)6.

На *Hayler* во время ремонта 1994 — 1995 гг. установили многоканальную систему обнаружения торпед и предупреждения о торпедной атаке MSTRAS (Multi-Sensor Torpedo Recognition and Alertment System).

В 1997 г. на *Arthur W. Radford* установили опытную, изготовленную из композитных материалов закрытую мачту с системой датчиков АЕМ/С (Advanced Enclosed Mast-Sensor System), которая должна была обеспечить низкие значения вторичного радиолокационного поля и лучшие условия для обслуживания систем обнаружения.

В августе 1998 г. на *Stump* испытывалась автоматическая радиолокационная система обнаружения и опознавания целей (Automatic Radar Periscope Detection and Discrimination System), а на *Peterson* — система постановки ложных целей "Nulka".

В 1998 г. на *Cushing* испытывался прототип телеуправляемой противоминной системы RMOP (V) 2 (Remote Minehunting Operational Prototype). Лебедка и спуско-подъемная система были установлены по правому борту на шлюпочной палубе.

В 1999 г. на *John Young* проходила испытания РЛС SPQ-9B, а на *Fletcher (DD 992)* — красная, отражающая и поглощающая тепло, обладающая к тому же большим сроком службы. По сообщениям, температура внутри защищаемых помещений снижалась в жаркий день на 15° F.

Comte de Grasse (DD 974), *Merrill* (DD 976), *Conolly* (DD 979), *John Rodger* (DD 983), *Leftwich* (DD 984), *Cushing* (DD 985) и *Ingersoll* (DD 990) — корабли, не оборудованные ВПУ, в марте—сентябре 1998 г. исключили из боевого состава ВМС. При этом *Conolly* предполагается превратить в корабль-музей, а *Comte de Grasse* — использовать как источник запасных частей.

В период с 2001 г. по 2005 г. предполагается исключить из состава ВМС и перевести в резерв еще восемь ЭМ — *Paul F. Foster* (DD 964),

Hewitt (DD 966), *Caron* (DD 970), *David R. Ray* (DD 971), *Stump* (DD 978), *Moosbrugger* (DD 980), *John Hancock* (DD 981) и *Hayler* (DD 997). Некоторые из этих кораблей уже исключены из состава ВМС. Еще три корабля предполагается вывести из состава флота в 2006 г.

04.02.1999 г. *Arthur W. Radford* (DD 968) был тяжело поврежден при столкновении с торговым судном *Saudi Riyadh*. Восстановительный ремонт стоимостью 32,7 млн. долларов был проведен на верфи ф. "Newport News" за 3,5 месяца.

ТАЙВАНЬ

Типа Kidd

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (4)	Kidd	б. Kidd (б. Kouroush ВМС Ирана)	б. DDG 993	26.06.78	11.08.79	27.06.81	ССЗ ф. "Ingalls Shipbuilding" (г. Паскагула, США)
		б. Callaghan (б. Daryush ВМС Ирана)	б. DDG 994	23.10.78	01.12.79	29.08.81	
		б. Scott (б. Nader ВМС Ирана)	б. DDG 995	12.02.79	01.03.80	24.10.81	
		б. Chandler (б. Andushirvan ВМС Ирана)	б. DDG 996	07.05.79	24.05.80	13.03.82	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 6 950
- полное 9 574

Главные размерения, м:

- длина наибольшая 171,7
- ширина корпуса наибольшая (по КВЛ) 16,8 (16,7)
- осадка при полном водоизмещении 6,2
- осадка по обтекателю антенны ГАС 10

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 348 (28)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ
- количество × мощность, л.с. —
- тип ГТЗА 4 × 21 500 —
- "GE — LM 2 500"
- количество × тип движителей 2 × ВРШ ф. "KaMeWa"
- количество × мощность источников
- электроэнергии, кВт — тип 3 × 2 000 — ГТГ
- запас топлива, т 1534 + 72 авиатоплива

Скорость хода, уз:

- полная 33
- экономическая 15

Дальность плавания, миль:

- ходом 30 уз 3 300
- ходом 20 уз 6 000
- ходом 15 уз 8 000

Вооружение:**Комплекс противокорабельных ракет:**

- тип "Harpoon"
- количество ПУ × направляющих 2 × 4 (ТПК Mk 141)
- (тип ПУ) 8 ПКР RGM-84D
- боекомплект SWG-1A (V)
- КСУ

Комплекс противолодочных ракет:

- тип ASROC
- количество ПУ × направляющих 1 × 2 (ПУ Mk 26 mod 5)
- (тип ПУ) 16 ПЛУР RUM-139 VLA
- боекомплект Mk 116 mod. 7
- КСУС

Зенитные ракетные комплексы:

- тип "Standard" SM-2MR
- количество ПУ × направляющих 1 × 2 (ПУ Mk 26 mod. 4) ^{1*} +
- (тип ПУ) + 1 × 2 (ПУ Mk 26 mod 5) ^{2*}
- боекомплект 52 ЗУР RIM-156H
- количество × тип СУО 2 × Mk 74 mod. 5

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм 2 × 1 — 127/54 (Mk 45 Mod. 0)
- (тип АУ) 600 выстрелов
- боекомплект на одну АУ Mk 86 mod. 5 в обеспечение
- тип ПУС РЛС SPQ-9A и ОЭС Mk 46
- тип "Vulcan-Phalanx"
- количество АУ × стволов — калибр, мм 2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
- (тип АУ) 18 000 выстрелов
- боекомплект на установку 2 × Mk-90
- количество × тип ПУС 4 × 1 — 12,7-мм
- количество АУ × стволов — калибр, мм

Противолодочное:

- количество ТА × труб — калибр (тип ТА) 2 × 3 — 324-мм (Mk 32)
- боекомплект 14 торпед Mk 46 mod. 5

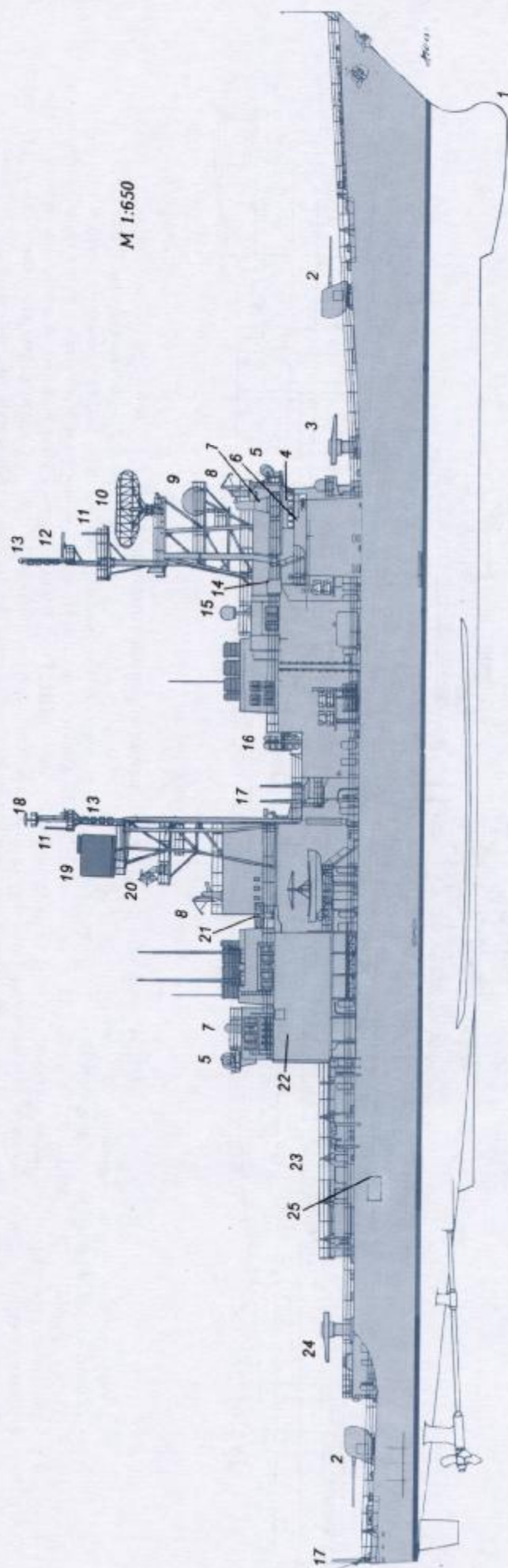
Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × "Sea Hawk" (SH-60B)
- системы LAMPS III
- СОИ системы LAMPS III SRQ-4/SQQ-28
- оборудование ВПП светотехническое
- с принудительной системой посадки RAST
- тип ангара палубный

Радиоэлектронное:

- БИУС ACDS Blok 1 Level 1
- системы обмена информацией Link 4A, Link 11, Link 14
- и Link 16
- станции космической связи
- системы SATCOM WSC-3 + SRR-1 + USC-38
- РЛС обнаружения ВЦ SPS-48E + SPS-49(V) 5
- РЛС обнаружения НЦ SPS-55
- навигационная РЛС SPS-64(V) 9
- РЛС СУО ЗРК и 127-мм АУ SPG-51D + SPG-60
- навигационный комплекс
- системы TACAN URN-25
- комплекс средств РЭБ SLQ-32(V)5
- пассивные средства РЭП
- (количество ПУ × направляющих) SRBOC Mk-36
- (4 × 6 — 130-мм)
- ГАР SQQ-89(V)6
- ГАС с антенной в носовом
- бульбовом обтекателе SQS-53A или SQS-53C
- ГАС с буксируемой
- протяженной антенной SQR-19
- система противоторпедной
- защиты SLQ-25A ("Nixie")

^{1*} Кормовая ПУ.^{2*} Носовая ПУ.



Эсминец *Callaghan* (тип *Kidd*):

- 1 — обтекатель антенны ГАС SQS-53С; 2 — 127-мм АУ Mk 45 мод. 0; 3 — ПУ Mk 26 мод. 5; 4 — ходовой пост; 5 — АП системы SATCOM; 6 — ходовой мостик; 7 — 20-мм АУ «Vulcan Phalanx»; 8 — АП РАС SPG-51D; 9 — АП РАС SPQ-9А; 10 — АП РАС SPS-49(V)5; 11 — АП систем связи; 12 — АП РАС SPS-55; 13 — АП системы TACAN; 14 — АП систем типа Link; 15 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 16 — ТПК ПКРК «Harpoon»; 17 — АП системы связи диапазона 10-30 МГц; 18 — АП системы TACAN; 19 — АП РАС SPS-48Е; 20 — АП РАС SPG-60; 21 — АП комплекса SLQ-32(V)5; 22 — ангар для вертолетов; 23 — ВПП; 24 — ПУ Mk 26 мод. 4; 25 — лаппорт 324-мм ТА.

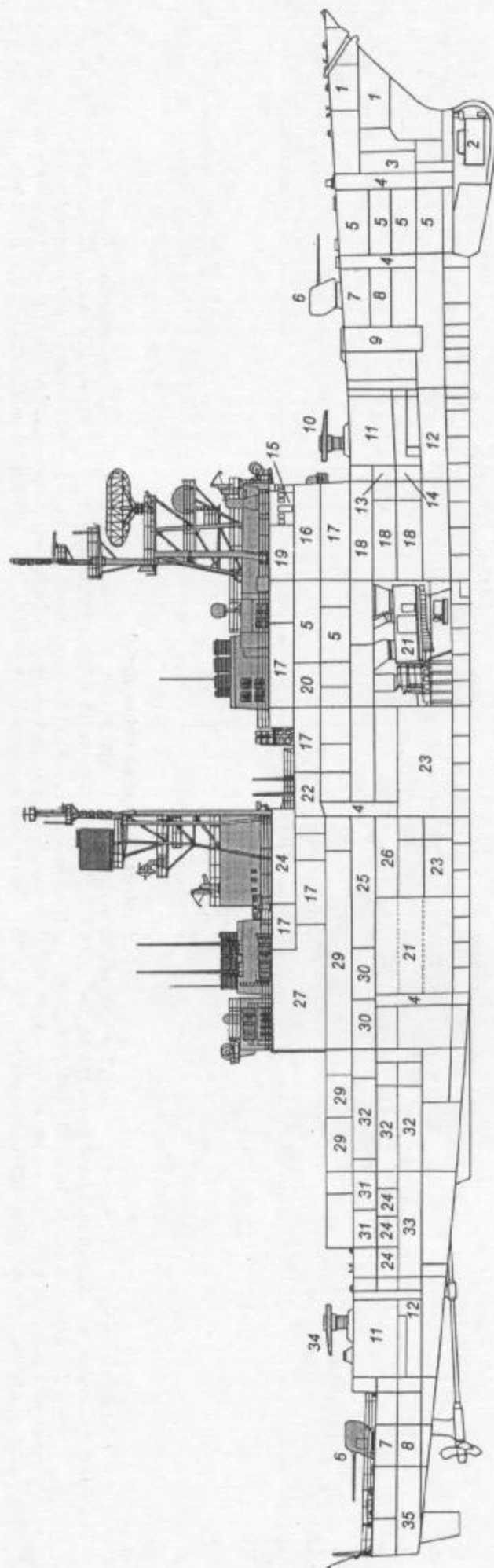


Схема общего расположения эсминца типа *Kidd*:

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — антенна ГАС SQS-53B/C; 3 — цепной ящик; 4 — шахты трапов; 5 — боевые посты ГАС SQS-53C/D; 6 — 127-мм АУ Mk 45 мод. 0; 7 — подбашенное отделение 127-мм АУ; 8 — погреба боезапаса 127-мм АУ; 9 — шахта элеватора погрузки боезапаса; 10 — ПУ Mk 26 мод. 5; 11 — погреб ЗУР и ПЛАУР; 12 — агрегатная ПУ Mk 26 мод. 5 (или мод. 4); 13 — посты и агрегаты системы гиросtabilизации; 14 — боевые посты общекорабельной системы связи; 15 — ходовой пост; 16 — БИЦ; 17 — боевые посты РТВ и выгородки высокочастотных блоков; 18 — кубрики личного состава и бытовые помещения различного назначения; 19 — штурманская рубка; 20 — боевые посты комплекса связи; 21 — МО; 22 — центральный пост связи; 23 — отсек вспомогательных механизмов; 24 — мастерские по ремонту различного назначения; 25 — камбуз; 26 — центральный пост системы управления ГЭУ и ЭЭС; 27 — ангар для вертолетов; 28 — отделение рефрижераторов; 29 — каюты офицеров; 30 — столовая личного состава; 31 — лазарет; 32 — кубрики личного состава; 33 — отсек насосов общекорабельных систем; 34 — ПУ Mk 26 мод. 4; 35 — румпельное отделение.

В 1974 г. был заключен контракт между правительством Ирана и американской фирмой "Litton Industries" (г. Паскагула) на строительство шести ЭМ УРО. Они получили бортовые номера *IN DD 993 – IN DD 998*. После падения шахского режима конгресс США аннулировал этот заказ, а четыре строившихся корабля, получившие наименование *Kidd, Callaghan, Scott* и *Chandler*, пополнили ВМС США. Учитывая их иранское происхождение, в ВМС США они неофициально именовались эсминцами типа *Ayatollah* (Аятолла).

Kidd был создан на базе *Spruance*. В отличие от прототипа вместо ПУ ПАРК ASROC и ЗПК "Sea Sparrow" на нем установили универсальные ПУ Mk 26 mod. 0 (для запуска ПЛУР RUR-5A ЗПК ASROC и ЗУР RIM-66A или RIM-66D ЗПК "Standard") и Mk 26 mod. 1 (для запуска ЗУР RIM-66A или RIM-66D ЗПК "Standard"). Корабль получил соответствующие системы управления огнем, БИУС ACDS и ПКРК "Harpoon" (ЭМ типа *Spruance* получали БИУС и ПКРК в процессе эксплуатации).

Для управления артиллерийским огнем на *Kidd* установили систему Mk 86, обеспечивающую стрельбу по воздушным, надводным и береговым целям и позволяющую автоматически отслеживать до 120 целей. В систему входят ЭВМ с набором сменных модулей программного обеспечения и импульсная РЛС AN/SPQ-9 с двумя антеннами, расположенными на фок-мачте под радиопрозрачным колпаком. С помощью одной из них РЛС обнаруживает надводные цели на дальности до 37 км и воздушные цели на этой же дальности на вы-

соте до 600 м. Используя вторую антенну, она обнаруживает воздушные цели, находящиеся в вертикальной плоскости под углом до 25°. Импульсно-доплеровская РЛС AN/SPG-60 позволяет опознавать и автоматически следить за воздушными целями на дальностях до 90 км.

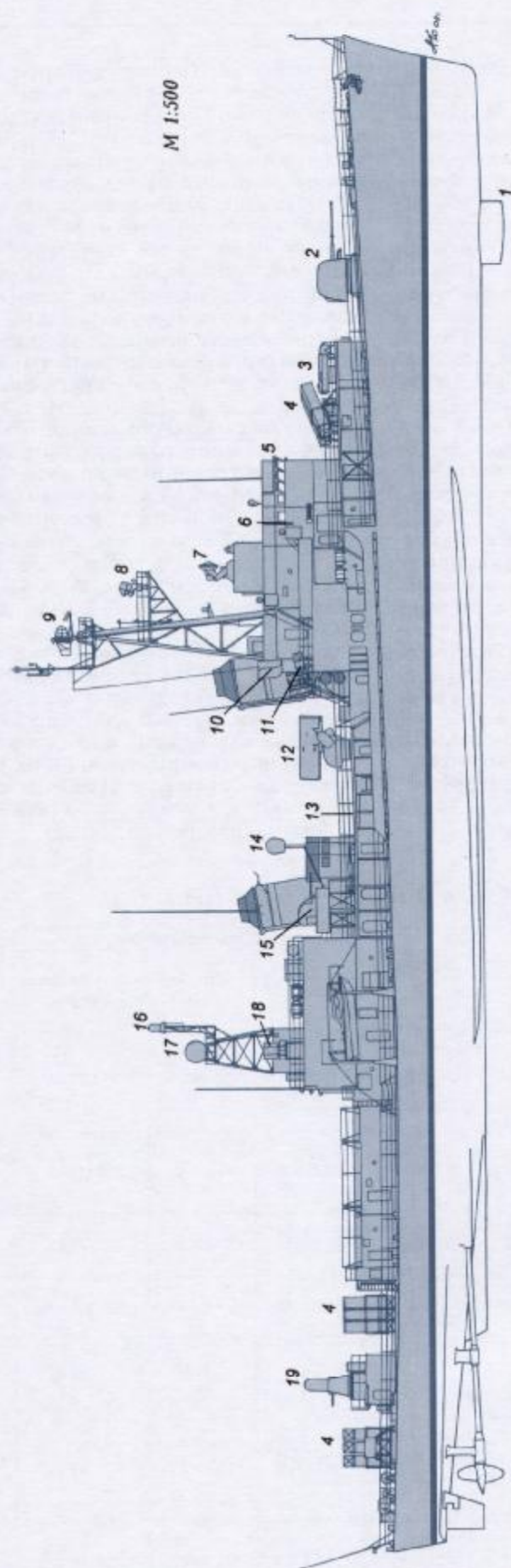
Управление движением и маневрированием корабля, его энергетической установкой, а также некоторыми системами вооружения, например, артиллерийским, автоматизировано, что позволяет значительно уменьшить количество обслуживающего персонала. Так, если на ЭМ типа *Charles F. Adams*, обладавших меньшими боевыми возможностями, экипаж составлял 354 чел., то на *Kidd* он не превышает 338 чел.

В период с 1988 г. по 1990 г. все ЭМ типа *Kidd* прошли модернизацию, в ходе которой погреба хранения ракетного боезапаса приспособили для хранения и подачи ЗУР RIM-156H и ПЛУР RUM-139 VLA, заменили ПУ (носовую — на ПУ Mk 26 mod. 5, а кормовую — на ПУ Mk 26 mod 4). Кроме того, усовершенствовали РТВ, обеспечили боевое использование вертолета "Sea Hawk" системы LAMPS III вместо вертолета системы LAMPS I и установили ГАК SQQ-89(V)6.

В 1998 г. ЭМ типа *Kidd* были выведены из состава ВМС США и предложены для продажи. Их последовательно предлагали Греции и Австралии. Однако для первой эти корабли были слишком велики, а для второй — недостаточно новые. В конце концов их продали правительству Тайваня с вводом в строй не позднее 2005 г. Стоимость сделки оценивается в 600 млн. долларов.

Типа *Chien Yang* (*Wu Chin III*)

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
7 (7)	Gearing FRAM I	<i>Chien Yang</i> (б. <i>James K. Kyes</i> BMC США)	912	27.12.44	04.08.45	08.02.46	CC3 ф. "Todd Pacific SY" (г. Сизта, США)
		<i>Liao Yang</i> (б. <i>Hanson</i> BMC США)	921	07.10.44	11.03.45	11.05.45	CC3 ф. "Bath Iron Works" (г. Бат, США)
		<i>Shen Yang</i> (б. <i>Power</i> BMC США)	923	26.02.45	30.06.45	13.09.45	То же
		<i>Te Yang</i> (б. <i>Sarsfield</i> BMC США)	925	15.01.45	27.05.45	31.07.45	То же
		<i>Yun Yang</i> (б. <i>Hamner</i> BMC США)	927	05.04.45	24.11.45	11.07.46	Гос. CC3 "Federal SB" (г. Ньюарк, США)
		<i>Chen Yang</i> (б. <i>Johnston</i> BMC США)	928	06.05.45	19.10.45	10.10.46	CC3 ф. "Consolidated Steel" (г. Оранж, США)
		<i>Shoo Yang</i> (б. <i>Hollister</i> BMC США)	929	18.01.45	09.10.45	29.03.46	CC3 ф. "Todd Pacific SY" (г. Сизта, США)



Эсминец *Chien Yang* (тип *Wu Chin III*):

- 1 — обтекатель антенны ГАС SQS-23H; 2 — 76-мм АУ «OTO Melara»; 3 — 324-мм ТА; 4 — ТПК ЗУР RIM-66E-5; 5 — ходовой пост; 6 — ходовой мостик; 7 — АП РАС STIR; 8 — АП РАС SPS-58; 9 — АП РАС DA 08; 10 — ходовой мостик; 11 — ПУ НУРС средств РЭП «Kung Fen 6»; 12 — ПУ ПЛРК ASROC; 13 — фундамент под ТПК ПКРК «Hsiung Feng II»; 14 — АП системы TACAN; 15 — 40-мм АУ «Bofors»; 16 — АП комплекса «Chang Feng III»; 17 — АП РАС СУАО W-160; 18 — АП станции РТР комплекса «Chang Feng III»; 19 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx».

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	2 425
— полное	3 500
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	119,8 (116,5)
— ширина корпуса наибольшая	12,6
— осадка при полном водоизмещении	4,4
— осадка по обтекателю антенны ГАС	5,8
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	280 (32)
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "GE" — 60 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Babcock & Wilcox"
	(43,3 кг/см ³ , 454°C)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
Скорость хода, уз:	
— полная	32,5
— экономическая	15
Дальность плавания ходом 15 уз, мили	5 800
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Hsiung Feng II" ^{1*}
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 2 (ТПК)
— боекомплект	4 ПКР
— СУО	H 930 mod. 3
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 8 (Mk 112)
— боекомплект	8 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 114
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM-1MR
— количество (тип ПУ)	2 × 3 + 2 × 2 (ТПК)
— боекомплект	10 ЗУР RIM-66E-5
— РАС СУО	STIR ^{2*}
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	1 × 1 — 76/62 ("OTO Melara")
— боекомплект на одну АУ	1200 выстрелов
— СУАО	"Argo-10"
	в обеспечение РАС STIR
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	1 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на одну АУ	18 000 выстрелов
— количество — тип СУАО	1 — Mk-90
— тип	"Bofors"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	2 × 1 — 40/70
— РАС СУАО	W-160
— боекомплект на одну АУ	2 500 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр	4 × 1 — 12,7-мм
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × MD-500
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— РАС обнаружения ВЦ	DA 08
— РАС обнаружения НЦ	SPS-10/SPS-58

^{1*} Предусмотрена возможность размещения вместо ПУ ПЛРК ASROC.

^{2*} Также обеспечивает СУАО 76-мм АУ.

— навигационный комплекс	
системы TACAN	SRN-15
— комплекс средств РЭБ	"Chang Feng III" (SLQ-17/SLQ-31)
— системы пассивных помех	"Kung Fen 6" (4 × 16 — 105-мм)
— ГАС с антенной	
в подкильном обтекатель	SQS-23H
— система противоторпедной защиты	T-6 "Fanfare"

Данные корабли являются бывшими американскими ЭМ типа *Gearing*. В начале 1960-х годов все они были модернизированы по программе FRAM I (см. раздел об ЭМ типа *Kwang Ju* ВМС Южной Кореи).

Chien Yang передали Тайваню 18.04.1973 г., *Liao Yang* — 18.04.1973 г., *Te Yang* и *Shen Yang* — 01.10.1977 г., *Yun Yang* — в декабре 1980 г.^{1*}, *Chen Yang* — 27.02.1981 г. и *Shao Yang* — 03.03.1983 г.^{1*}

^{1*} Были проданы, а не переданы в рамках военной помощи.

В середине 1990-х годов эти корабли прошли модернизацию по программе "Wu Chin III". Они получили усиленное зенитное вооружение (из ЗПК "Standard" SM-1MR, ЗАК "Vulcan-Phalanx" и 76-мм АУ "OTO Melara"), новое, более совершенное РТВ (в частности, комплекс РЭБ "Chang Feng III") и стали специализироваться, главным образом, на обеспечении зональной обороны соединений надводных кораблей, десантных отрядов и конвоев от средств воздушного нападения. При этом с ЭМ сняли все ПЛО и 127-мм АУ с соответствующими СУО.

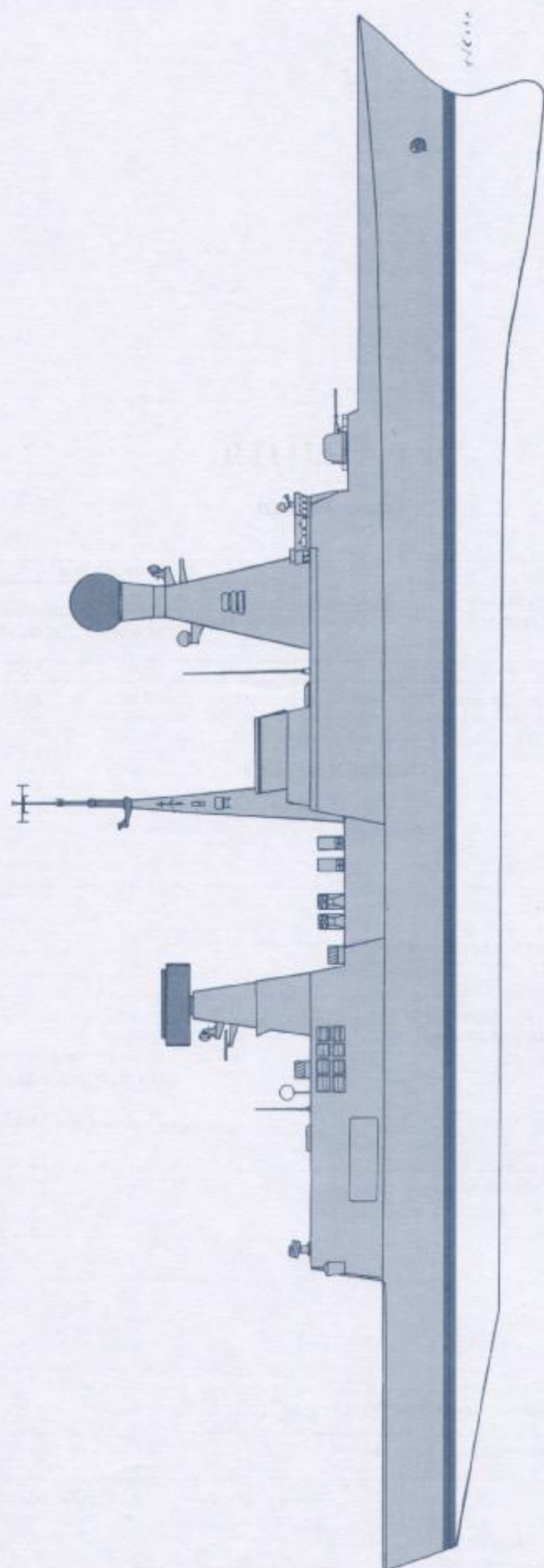
ФРАНЦИЯ

Типа *Forbin*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
0 (4)	<i>Fregate Horizon</i>	<i>Forbin</i>	<i>D616</i>	2001	2004	2006	DCN (г. Лориан)
		<i>Chevalier Paul</i>	<i>D617</i>	2003	2006	2008	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	5 800
— полное	6 700
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	150,6 (140,0)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	19,7 (17,6)
— осадка средняя	5,4
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	230 (32)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	дизель-газотурбинная интегрированная установка
— количество × тип ГТГ — суммарная мощность, кВт	2 × GE LM-2500 — 55 000
— количество × тип ДД — суммарная мощность, л.с.	2 × 16 PA6 STC — 10 800
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — 13 000
Скорость хода, уз:	
— полная	29
— экономическая	18
Дальность плавания, миль:	
— ходом 24 уз	3 500
— ходом 18 уз	7 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР ММ 40 Block II или ANM
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	РААМС



Эсминец *Forbin*.

- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 48 (SYLVER A50)
- боекомплект 48 ЗУР (32 "Aster-30" и 16 "Aster-15")
- тип СУ в обеспечение РЛС EMPAR MFR и РЛС DRBV 27 ("Astral")
- тип SADRAL
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 6 (SADRAL PDMS)
- боекомплект 24 ЗУР "Mistral"
- Артиллерийские комплексы:**
 - количество × тип — калибр, мм (тип АУ) 3 × 1—76/62 ("OTO Breda" SR)
 - ОЭСУ SAGEM ("Vampir")
 - количество × тип — калибр, мм (тип АУ) 2 × 1—30 ("OTO Breda-Mausser" Mod F)
- Торпедное:**
 - количество ТА × труб — калибр (тип ТА) 4 × 1—324-мм (TLS EURUTORP 3)
 - боекомплект 4 торпеды MU 90
- Авиационное:**
 - количество × тип вертолетов 1 × NH 90 или EH101
 - оборудование ВПП светотехническое с системой принудительной посадки SAMANE 210
 - ангар палубный
- Радиоэлектронное:**
 - БИУС SEIC/SENIT 8
 - системы обмена информацией Link 11, Link 14 и Link 16 STDL
 - спутниковая система обмена информацией SATCOM
 - РЛС дальнего обнаружения ВЦ и НЦ DRBV 27 ("Astral")
 - РЛС обнаружения ВЦ и НЦ SPY-790 EMPAR MFR
 - количество × тип навигационных РЛС 2 × I20/V90 ARPA
 - интегрированная система РТР и РЭП JANEWS или ARBB-36A ("Salamandre")
 - пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих) "Dagaie" Mk 2 (2 × 10—127-мм) + "Sagaie" AMBL-2 (2 × 10—170-мм)
 - ГАК с антенной в бульбовом обтекателе и ГПБА DIBX 1 (SLASM) UMS 4110CL
 - система противоторпедной защиты TSIDS EUROSLAT

Проект *Forbin* первоначально разрабатывался в рамках заключенного в 1993 г. англо-франко-итальянского соглашения об осуществлении совместной программы создания фрегата нового поколения (NFG) *Horizon* (см. разделы об ЭМ типа *Daring* ВМС Великобритании и *Orizonte* ВМС Италии). ЭМ этого типа должны были заменить завершающие свой жизненный цикл

ЭМ типа *Suffren* (первая пара) и типа *Cassard* (вторая пара). Поэтому их классифицировали как эскадренные миноносцы. После выхода Великобритании из совместной программы, в сентябре 1999 г. Франция и Италия заключили соглашение о продолжении совместных работ.

21 сентября 2000 г. верфи DCN был выдан заказ на строительство первых двух кораблей.

Типа *Cassard*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2(2)	C 70 A/A	<i>Cassard</i>	D614	03.09.82	06.02.85	28.07.88	CC3 "Lorient Naval Dockyard" (г. Лориан)
		<i>Jean Bart</i>	D615	12.03.86	19.03.88	21.09.91	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 230
- полное 4 700

Главные размеры, м:

— длина наибольшая (по КВА)	139(129)
— ширина корпуса наибольшая	14
— осадка средняя	4,2
— осадка по обтекателю антенны ГАС	6,5

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 244 (22)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

— тип	ДЭУ
— количество × тип ДД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × 18 PA6 V 280 BTC — 43 200
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип — суммарная мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ "Jeurmonte Shneider" — 3 400
— запас топлива, т	600

Скорость хода, уз:

— полная	29,6
— экономическая	18,0

Дальность плавания, мили:

— ходом 24 уз	4 800
— ходом 18 уз	8 000

Вооружение:**Комплекс противокорабельных ракет:**

— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 4 (ТПК)
— боекомплект	8 ПКР MM-40

Зенитные ракетные комплексы:

— тип	"Pomona Standard" SM-1MR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 1 (Mk 13 mod. 5)
— боекомплект	40 ЗУР RIM-66E
— СУО	DCN CTMS в обеспечение
	двух РАС SPG-51C
— наименование	SADRAL
— количество ПУ × направляющих	2 × 6 SADRAL PDMS
— боекомплект	39 ЗУР "Mistral"

Артиллерийские комплексы:

— тип	CADAM
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 100/55 (Mk 68-II)
— боекомплект	600 выстрелов
— СУАО	DCN CTMS в обеспечение РАС DRBC 33A
	в обеспечение ОЭС
	DIBV 1A ("Vampir") + "Najir III" DMaB
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 1 — 20 ("Oerlikon")
— боекомплект на установку	3 600 выстрелов
— количество пулеметов × стволов	4 × 1 — 12,7-мм

Противолодочное:

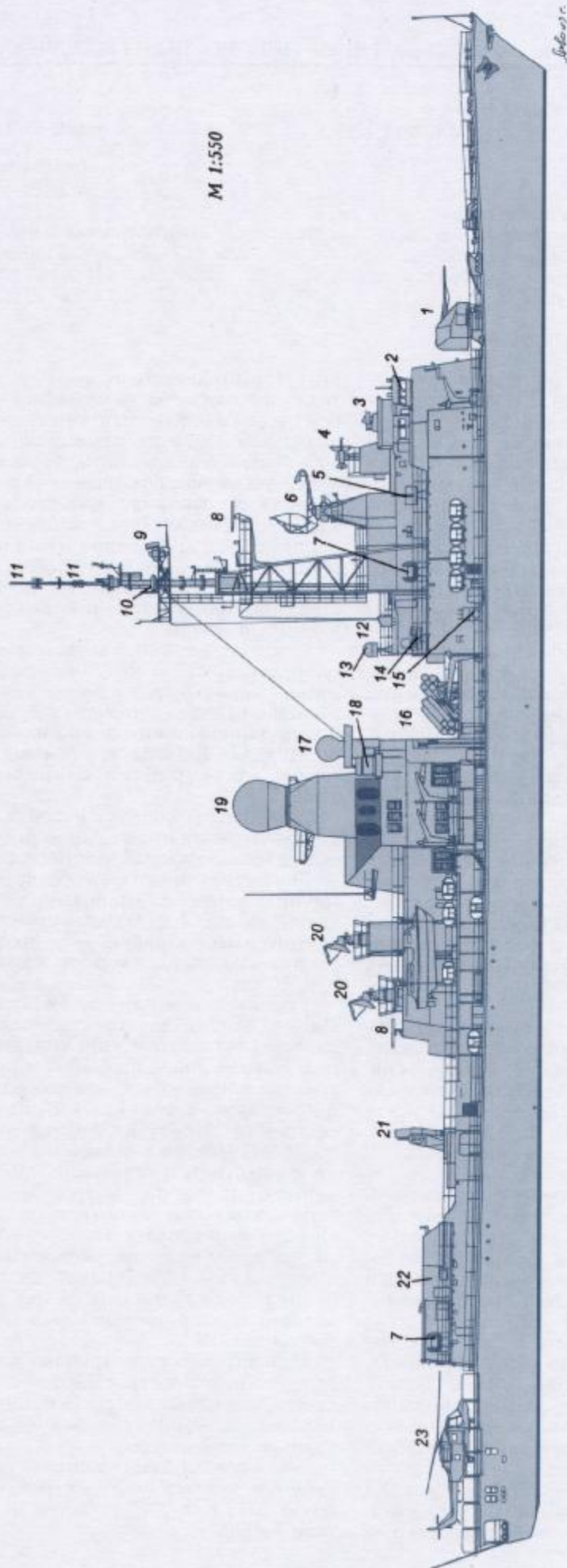
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 1 — 550-мм (палубные неповоротные KD-59E)
— боекомплект	10 торпед ECAN L5 mod. 4

Авиационное:

— количество × тип вертолетов	1 × "Lynx" (Mk 4 AS)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой
	принудительной посадки SAMANE 210
— тип ангара	палубный

Радиозлектронное:

— БИУС	SENIT 8 + OPSMER
— системы обмена информацией	Link 11, Link 14 и Link 16
— станции космической связи	
системы SATCOM	"Syracuse-1"
— РАС дальнего обнаружения ВЦ	DRBJ 11B
— РАС обнаружения ВЦ	DRBV 26C
— количество × тип	
навигационных РАС	2 × DRBN 34A
— станции РТР	ARBR 17B
— станция постановки	
активных помех	ARBB 33 ("Salamandre")



М 1:550

Эсминец *Cassard* (пр. С 70 А/А):

- 1 — 100-мм АУ САРАМ; 2 — ходовая рубка; 3 — АП ОЭСУ «Najir III» DMaB; 4 — АП РАС DRBC 33A; 5 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 6 — АП РАС DRBV26C; 7 — ПУ НУРС средств РЭП «Dagaie»; 8 — АП РАС DRBN 34A; 9 — АП ОЭСУ DIBV 1A; 10 — АП станции РТР ARBR 17B; 11 — АП систем типа Link; 12 — сигнальный мостик; 13 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 14 — ПУ НУРС средств РЭП «Sagale»; 15 — лацпорт 550-мм ТА; 16 — ТПК ПКРК «Echocet» ММ 40; 17 — АП системы SATCOM; 18 — АП станции постановки активных помех ARBB 33; 19 — обтекатель АП РАС DRBJ 11B; 20 — АП РАС SPG-51C; 21 — ПУ ЗРК «Romona Standard» SM-1MR; 22 — ангар для вертолетов.

— пассивные средства РЭП (количество ПУ × направляющих)	AMBL 1B "Dagaie" (2 × 10 — 127-мм) + + AMBL 2 A "Sagaie" (2 × 10 — 170-мм)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	DUBV 25A или DUBV 24C ^{1*}
— ГАС обнаружения торпед	U/RDT 1A ^{1*}
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")
— система плавучих АЦ	LAD

^{1*} На Jean Bart.

Cassard является развитием ЭМ УРО *Georges Leygues*. В отличие от прототипа он специализируется на решении задач ПВО.

Головной корабль (*Cassard*) был введен в строй после продолжительных морских испытаний, включавших несколько дальних походов. Контракты на два последующих ЭМ (*D616 Chevalier Paul* и *D617 Courbet*) были заключены в 1983 г. Начало их строительства неоднократно откладывалось по различным причинам, одной из которых являлась необходимость разработки ЗУР "Aster" для замены устаревших ракет RIM-66E. Контракт был аннулирован в 1984 г. В результате было построено только два корабля этого проекта, которые классифицируются как ракетные фрегаты (FLM — Frigates Lance-Missiles).

Корабль имеет тот же корпус, что и *Georges Leygues*. Главные различия между ним и базовым проектом заключаются в составе вооружения (в первую очередь зенитного), архитектуре надстроек и ГЭУ.

Основными особенностями эсминца ПВО являются: широкое применение алюминиевых сплавов и конструкций надстройки с добавками негорючих веществ; большой угол наклона надстройки (на 5°) с целью снижения ЭПР; создание с помощью шести фильтровентиляционных установок во внутренних помещениях повышенного давления (на 5 мбар); применение «чисто» дизельной ЭУ.

Основу вооружения *Cassard* составляет комплекс "Romona Standard", который является модернизированным комплексом "Standard", снятым со сданного на слом ЭМ УРО *Kersaint*. Для *Jean Bart* комплекс был снят с ЭМ *Bouvet*. Особенностью ЗРК "Romona Standard" является то, что он может решать ограниченные задачи по борьбе с НЦ.

Надстройки корабля имеют большие, чем у *Georges Leygues*, размеры, что было обусловлено необходимостью разместить аппаратуру СУО ЗРК системы "Romona Standard" и многочисленные антенные посты, обеспечив им при этом хорошие (с точки зрения электромагнитной совместимости) условия работы.

Использование на *Cassard* «чисто» дизельной ЭУ объясняется тем, что воздухоприемные и газовыхлопные устройства газовых турбин (занимающие на *Georges Leygues* значительную часть объема надстроек) оказались несовместимыми с принятым составом вооружения корабля.

На каждую линию вала работают два ДД и один редуктор. Редукторы и ДД располагаются в отдельных отсеках (на *Georges Leygues*

редукторы и двигатели, как ГТД, так и ДД, находятся в одном МО), разделенных между собой отсеком вспомогательных механизмов, что позволило избежать излишне большой длины МО. Считается, что применение дизельной силовой установки повышает боевую живучесть корабля, так как к системе фильтрации воздуха для ДД предъявляются пониженные (по сравнению с ГТД) требования и они имеют уменьшенные расход воздуха и объем выхлопных газов (почти в три раза), что не требует больших проходных сечений воздухопроводов и дымовой трубы.

Сокращение габаритов вспомогательного оборудования ЭУ позволяет выделить дополнительный объем для размещения вооружения. Меньший расход горючего у ДД обеспечивает большую автономность при повышенной скорости хода, что является большим преимуществом для кораблей сопровождения АВ с АЭУ.

Для защиты корпуса корабля от вибраций передача мощности от ДД на редуктор осуществляется с помощью эластичной муфты. Снижению шумов также способствует применение гребных винтов фиксированного шага. Реверс осуществляется ДД. Гидравлическая муфта редуктора имеет плавную регулировку, что обеспечивает диапазон скоростей хода корабля от 3 до 30 уз.

Управление энергетической установкой на *Cassard* осуществляется с помощью цифровой системы автоматического управления, созданной на базе новейших достижений в области средств обработки и отображения информации, а также эргономики. Вся информация о состоянии ЭУ поступает на центральный пульт и представляется комплексно, в крупном плане и в цветном изображении. В случае отклонения от нормы параметров работы ЭУ в углу экрана появляются соответствующие данные. Оператор, используя диагностическую систему, выбирает наиболее рациональные действия по устранению неисправности. После выполнения работ на экран выводится перечень проделанных операций и отражается текущее состояние ЭУ.

На испытаниях эскадренный миноносец *Cassard* достиг скорости хода более 30 уз, что является значительным достижением для кораблей водоизмещением более 4 000 т с дизельной силовой установкой.

Оба корабля базируются в Тулоне. Предполагается, что они будут в строю соответственно до 2013 г. и 2015 г., когда их заменят ЭМ типа *Forbin*.

Типа *Georges Leygues*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
7(7)	F70 (C 70 ASM)	<i>Georges Leygues</i>	D640	16.09.74	17.12.76	10.12.79	DCN (г. Брест)
		<i>Dupleix</i>	D641	17.10.75	02.12.78	16.06.81	
		<i>Montcalm</i>	D642	05.12.75	31.05.80	28.05.82	
		<i>Jean de Vienne</i>	D643	26.10.79	17.11.81	25.05.84	
		<i>Primauguet</i>	D644	19.11.81	17.03.84	05.11.86	
		<i>La Motte-Piquet</i>	D645	09.02.82	06.02.85	18.02.88	
		<i>Latouche-Treville</i>	D646	31.05.85	19.03.88	16.07.90	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 450 ^{1*}, или 3 830 ^{2*}, или 3 680 ^{3*}
- полное 4 350 ^{1*}, или 4 500 ^{2*}, или 4 580 ^{3*}

Главные размерения, м:

- длина наибольшая 139 (129)
- ширина корпуса наибольшая 14
- осадка средняя 5,5
- осадка по гребным винтам 5,8—5,86

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 216 (15) ^{1*}, или 248 (20) ^{4*}, или 244 (22) ^{5*}

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с. 2 × ТМЗВ "Olympus" — 52 000
- количество × тип маршевых ДД — суммарная мощность, л.с. 2 × 16 PA6 V 280 — 10 — 720
- количество × тип движителей 2 × ВРШ
- количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт 4 × ДГ — по 850
- запас топлива, т 600

Скорость хода, уз:

- полная под ГТД 30
- полная под ДД 21
- экономическая 18

Дальность плавания, мили:

- ходом 18 уз 8 500
- ходом 28 уз 2 500

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Exocet"
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 2 (ТПК)
- боекомплект 4 ПКР MM-38 или MM-40 ^{6*}

Зенитные ракетные комплексы:

- тип "Crotale Naval" EDIR
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 8 (палубная поворотная)
- боекомплект 24 ЗУР R400N
- СУ EDIR в обеспечение РЛС "Crotale"
- тип "Mistral"
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 2 (SIMBAD) ^{7*}
- боекомплект 12 ЗУР "Mistral"

^{1*} Для *Georges Leygues*.

^{2*} Для *Dupleix*, *Montcalm* и *Jean de Vienne*.

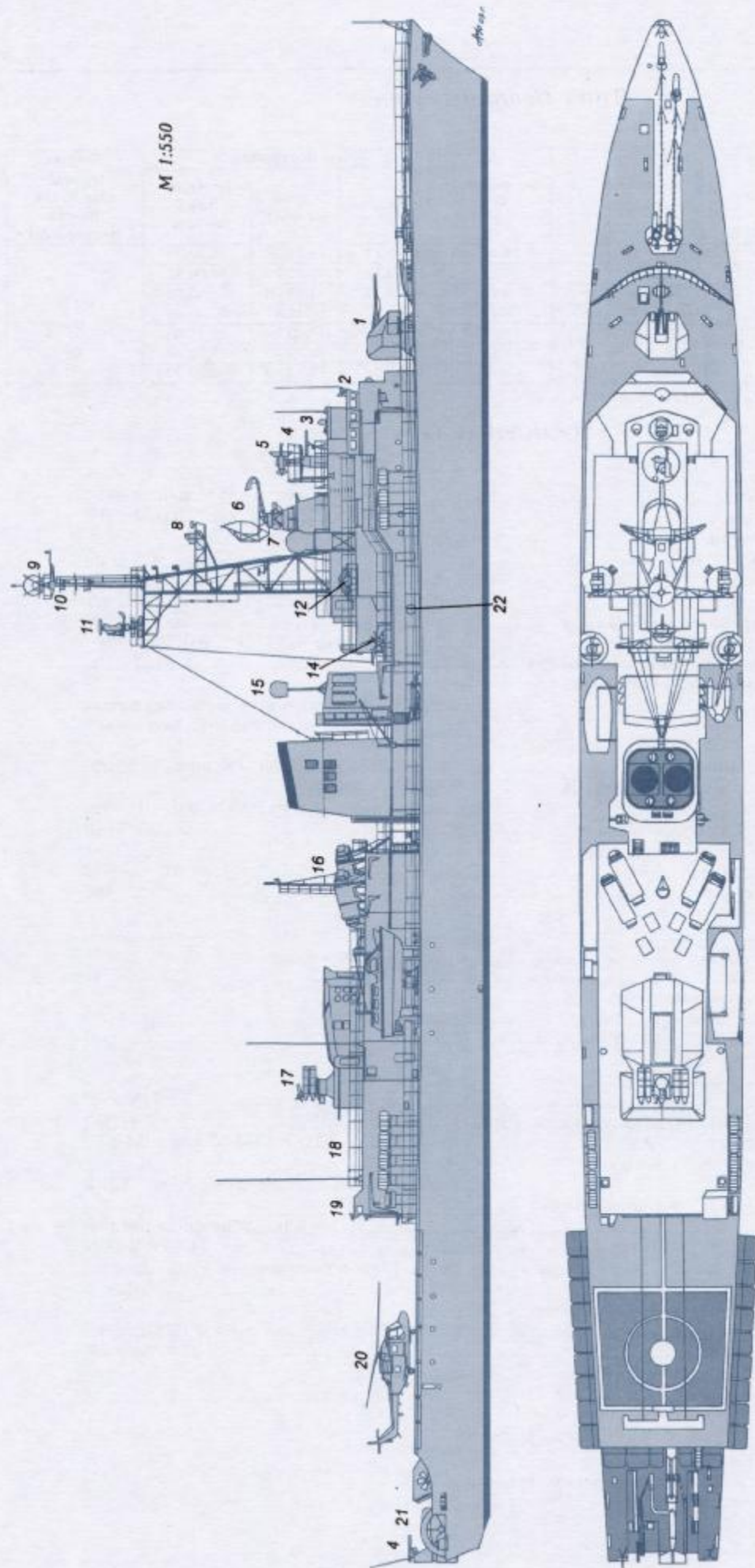
^{3*} Для *Primauguet*, *La Motte-Piquet* и *Latouche-Treville*.

^{4*} На *La Motte-Piquet*.

^{5*} На кораблях, модернизированных по программе OP3 A.

^{6*} Начиная с *Montcalm*.

^{7*} На *Montcalm* и *La Motte-Piquet*.



Эсминец *Georges Leygues* (пр. С 70 ASM):

- 1 — 100-мм АУ САДАМ; 2 — ходовая рубка; 3 — АП ОЗСУ «Panda»; 4 — АП РАС DRBN 32 (кормовая станция используется для обеспечения полетов вертолетов); 5 — АП РАС DRBC 32E; 6 — АП РАС DRBV 26; 7 — АП системы SATCOM; 8 — ДИИ SAT «Murene»; 9 — АП станции РТР ARBR 16; 10 — АП систем типа Link; 11 — АП РАС DRBV 51C; 12 — ПУ НУРС средств РЭП «Daedale»; 13 — сигнальный мостик; 14 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 15 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 16 — ТПК ПКРК «Exocet» MM 38; 17 — ПУ ЗРК «Crotale Naval» EDIR; 18 — ангар для вертолетов; 19 — командный пункт управления полетами вертолетов; 20 — вертолет «Lynx»; 21 — лебедка антенны ГАС DUBV 43B; 22 — лацпорт 550-мм ТА.

— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 6 (SADRAL) ^{1*}
— боекомплект	36 ЗУР "Mistral"
Артиллерийские комплексы:	
— тип	CADAM
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—100/55 (Mk 68-II)
— боекомплект	600 выстрелов
— СУАО	"Vega" в обеспечение РЛС DRBC 32E, ДЛИ SAT "Murene" и ОЭС CSEE "Panda" ^{2*} или СТМС в обеспечение РЛС DRBC 33A, ДЛИ SAT "Murene" и ОЭС CSEE "Panda" ^{3*}
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	2 × 1—20-мм ("Oerlikon" Mk10 Mod 33)
— боекомплект на установку	5600 выстрелов
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	2 × 1—30-мм ("Breda/Mauser") ^{4*}
— боекомплект на установку	4 200
— количество × тип ОВ	2 × DIBC 2A (VIGY-105) ^{2*}
— количество пулеметов × стволов (тип пулеметов)	4 × 1—12,7-мм (M2HB)
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 1—550-мм (KD-59E)
— боекомплект	10 торпед ECAN L5 mod. 4
— ПУТС	DLT L4 ^{2*} или DLT L5 ^{3*}
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Lynx" (Mk 4)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки SPHEX "Compact II"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SENIT 8 (SARA)
— системы обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи системы SATCOM	"Syracuse-II"
— РЛС обнаружения ВЦ	DRBV 26 ^{2*}
— РЛС обнаружения ВЦ и НЦ	DRBV 51C ^{2*} или DRBV 15A ^{5*}
— количество — тип навигационных РЛС	2 — DRBN 32 (тип 1226C)
— станции РТР	ARBR 16 (DR-2000S) + ARBR 11B + + ARBX 10 + "Telegon-4" + DIBV2A ("Vampir") ^{2*} или ARBR 17B (DR-4000) + ARBG 1A SAIGON ^{3*}
— станции постановки активных помех	ARBB 36A ^{2*} или ARBB 32B ^{5*}
— пассивные средства РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	AMBL 1C "Dagaie" Mk 2 (2 × 10—127-мм)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	DUBV 23D ^{2*} или DUBV 24C ^{2*}
— ГАС с антенной в буксируемом обтекателе	DUBV 43B ^{6*} или DUBV 43C ^{7*}
— ГАС с ГПБА	DUBV 61B ^{8*}
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"
— количество × тип плавучих ЛЦ	4 × "Replica"

^{1*} Кроме *Montcalm* и *La Motte-Piquet*.

^{2*} На *Georges Leygues*, *Dupleix*, *Montcalm* и *Jean de Vienne*.

^{3*} На *Primauguet*, *La Motte-Piquet* и *Latouche-Treville*. По некоторым данным, на двух последних кораблях установлены ДЛИ SAT "Piranha III".

^{4*} На *Montcalm* и *Jean de Vienne*.

^{5*} На *Primauguet*, *La Motte-Piquet* и *Latouche-Treville*.

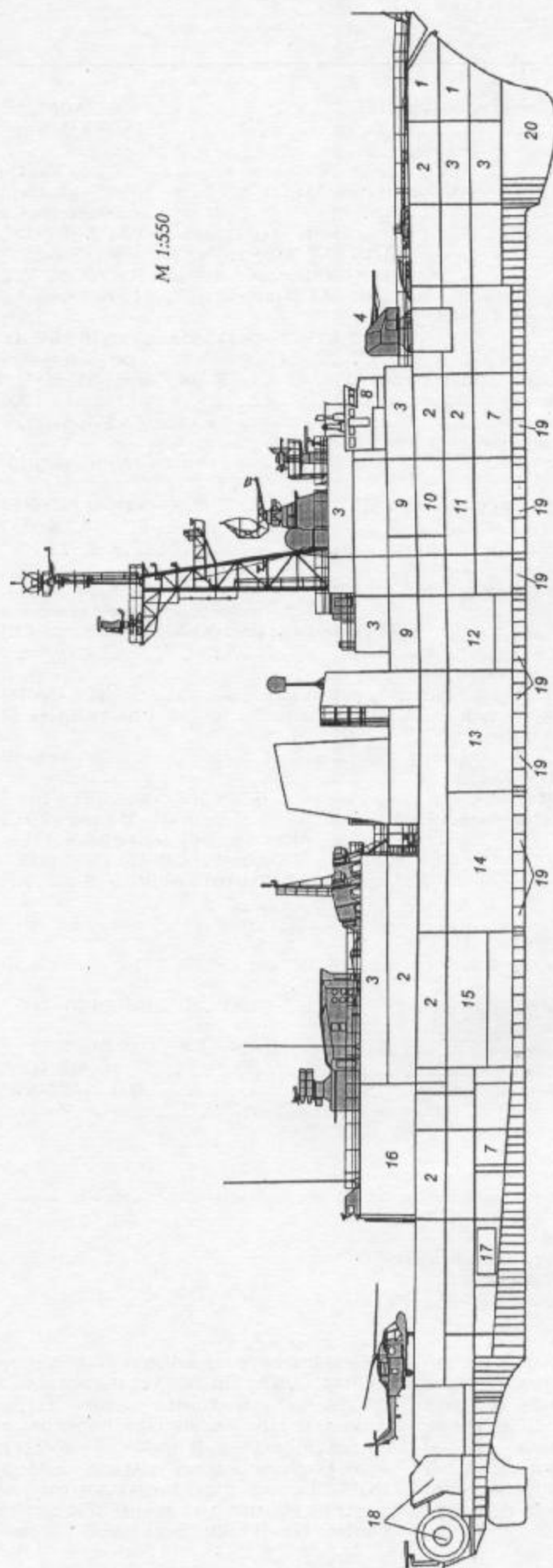
^{6*} На *Georges Leygues*, *Dupleix* и *Montcalm*.

^{7*} На *Jean de Vienne*, *Primauguet*, *La Motte-Piquet* и *Latouche-Treville*.

^{8*} На *Primauguet*.

В 1970 г. во Франции приступили к проектированию легкого ЭМ УРО типа *Georges Leygues*, который должен был стать основой надводного флота французских ВМС до конца XX столетия. Проект предусматривал два варианта: с усиленным противолодочным (ASM) и усиленным зенитным (AA) вооружением. Причем оба варианта проекта имели одинаковый корпус.

Georges Leygues является кораблем с усиленным ПЛО. Он предназначен для борьбы с подводными лодками в составе ПУГ, ПЛО соединений НК, десантных отрядов, конвоев и отдельных судов. В процессе работы над проектом *Georges Leygues* получил на вооружение ПКРК "Exocet" (что позволяет ему наносить удары по НК противника) и ЗРК самообороны "Crotale Naval" (вместо второй 100-мм АУ).

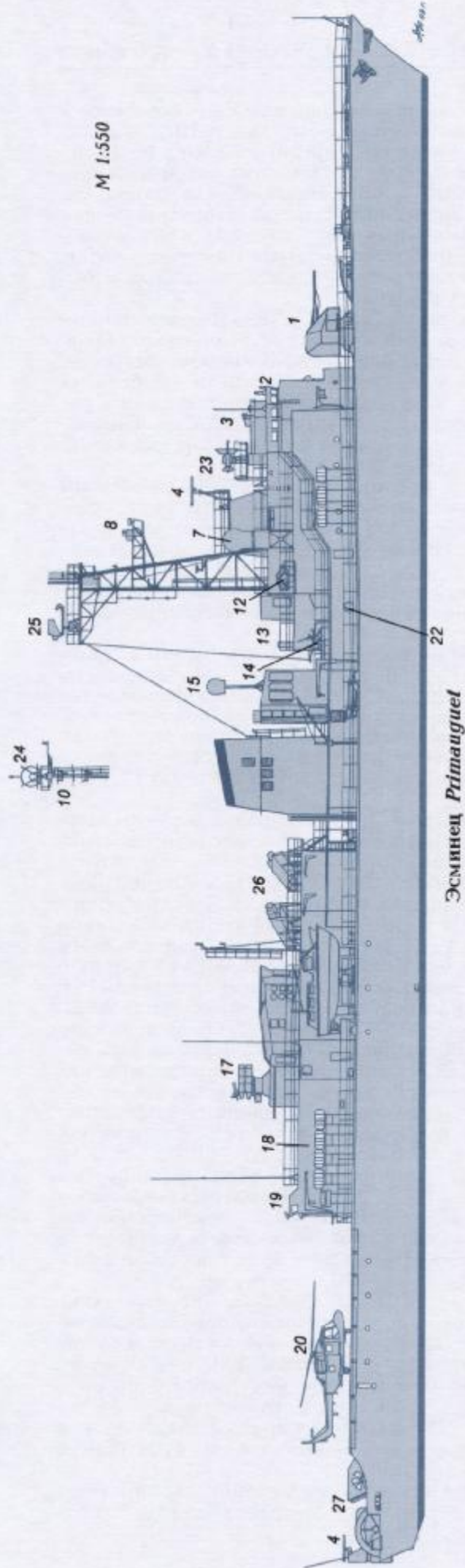


М 1:550

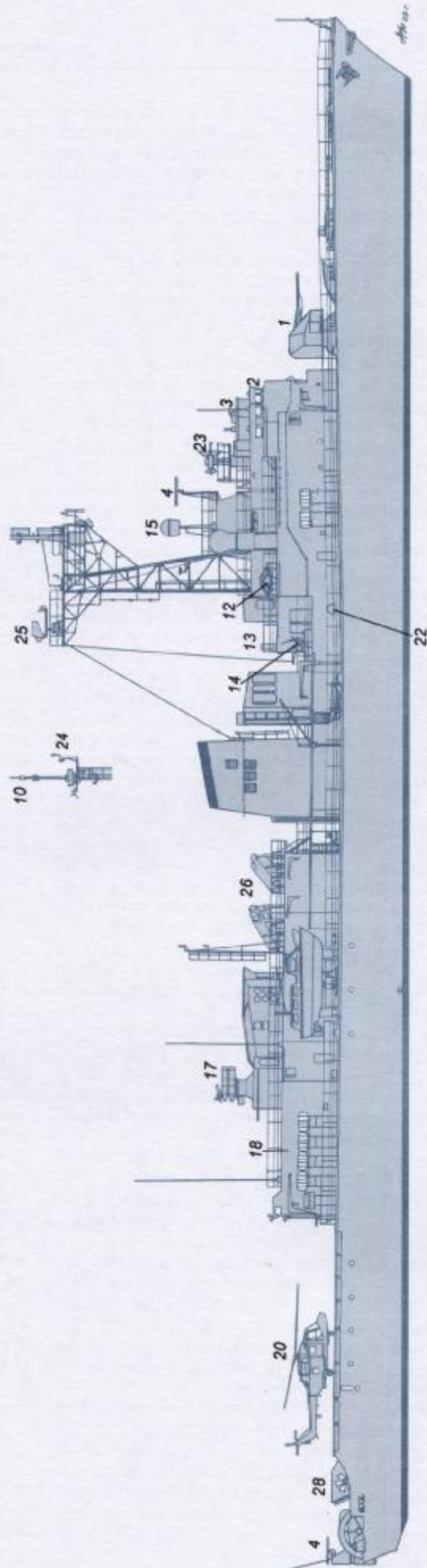
Схема общего расположения эсминца типа *Georges Leygues*:

1 — кладовые различного назначения; 2 — кубрики личного состава; 3 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков;
4 — 100-мм АУ САДАМ; 5 — подашенное отделение 100-мм АУ; 6 — погреб боезапаса 100-мм АУ; 7 — отсеки насосов общесудовых систем; 8 — ходовая рубка; 9 — каюты офицеров; 10 — БИЦ; 11 — ПЭЖ; 12 — носовой отсек ДГ; 13 — носовое МО (ГТА); 14 — кормовое МО (ГТА с редукторами);
15 — кормовой отсек ДГ; 16 — ангар для вертолетов; 17 — цистерна авиационного топлива; 18 — лебедки антенны ГАС DUBV 43В;
19 — топливные цистерны; 20 — выгородка антенны ГАС DUBV 23.

М 1:550



Эсминец *Primauguet*



Эсминец *La Motte-Piquet*

- 1 — 100-мм АУ САРАМ; 2 — ходовая рубка; 3 — АП ОЭСУ «Panda»; 4 — АП РАС DRBN 32 (кормовая станция используется для обеспечения полетов вертолетов); 7 — АП системы SATCOM; 8 — ДИИ SAT «Murene»; 10 — АП систем типа Link; 12 — ПУ НУРС средств РЭП «Dagaie»; 13 — сигнальный мостик; 14 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 15 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 17 — ПУ ЗРК «Crotale Naval» EDIR; 18 — ангар для вертолетов; 19 — командный пункт управления полетами вертолетов; 20 — вертолет «Лупх»; 22 — лацпорт 550-мм ТА; 23 — АП РАС DRBC 33A; 24 — АП станции РТР ARBR 17B; 25 — АП РАС DRBV 15A; 26 — ТПК ПКРК «Echoset» MM 40; 27 — лебедка антенн ГАС DUBV 43C и DUBV 61B (ГПАБ станции DUBV 61B выходит из рабочего тела ГАС DUBV 43C); 28 — лебедка антенны ГАС DUBV 43C.

Одними из главных требований к кораблю (со стороны Главного штаба ВМС) являлись обеспечение хороших мореходных качеств (для успешного боевого использования в Северной Атлантике в любое время года), а также большая дальность плавания и автономность по запасам провизии.

Корпус *Georges Leygues* стальной, полностью сварной. Он разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 17 отсеков. Набор продольный, с рамными шпангоутами. Корпус на значительной части своей длины имеет второе днище. Его особенностями являются необычно широкие кормовые обводы с большим подзором и невысокой крейсерской кормой. Большая полнота ватерлинии сохраняется почти до самого ахтерштевня. Такая форма благоприятно сказывается на мореходных качествах. Отсутствие погруженной кормы уменьшает смоченную поверхность, благодаря чему снижается гидродинамическое сопротивление на малом и среднем ходу. Носовой бульб с антенной встроенной ГАС не выходит за пределы форштевня.

ЭМ имеет довольно малую высоту надводного борта. Для повышения мореходных качеств в носовой части корпуса есть небольшой подъем (до 5°) верхней палубы. В корме смонтирован рецесс для размещения оборудования буксируемой антенны ГАС. Как и у большинства кораблей европейских стран, средняя высота межпалубного пространства составляет около 2,6 м (в отличие от кораблей ВМС США, где она достигает 2,9 м). Проходы по всей длине корпуса расположены на второй палубе в ДП за исключением района газовыходных устройств, где они смещены к левому борту. БИП примыкает непосредственно к ходовому мостику, что, по опыту Фолклендского конфликта, считается существенным недостатком, снижающим живучесть. Вследствие больших габаритов буксируемой антенны вертолетная площадка меньше сдвинута в корму, чем на ЭМ других типов.

Georges Leygues оборудован активными успокоителями качки в виде двух бортовых управляемых рулей, а также двумя парами скуловых килей. Проект разрабатывался с учетом современных требований к остойчивости при получении повреждений.

Архитектура корпуса, прочность, скорость и живучесть были рассчитаны исходя из нормального водоизмещения, при котором предусматривается наличие на корабле 50% расходных запасов.

Полностью стальные надстройки образуют два блока. Они не учитываются при расчете продольной прочности корпуса. В отличие от первых кораблей серии (включая *Montcalm*), на последующих ходовой мостик установлен выше и сдвинут несколько в корму, что уменьшает его заливаемость.

На последних трех ЭМ серии штурманская рубка расположена на один ярус выше. Система вентиляции корабля оборудована фильтрами, есть система надува внутренних помещений, водяная завеса и пост дезактивации.

Согласно стандартам обитаемости условия размещения личного состава отличаются в луч-

шую сторону по сравнению с другими кораблями, включая корабли ВМС США. Рядовой состав имеет трехъярусные койки в 9–18-местных выгородках, отделенных шторами от прилегающих к ним помещений для отдыха, унтер-офицерский состав – двухъярусные койки в 2–12-местных выгородках или каютах, офицеры живут в одно-четырёхместных каютах. Увеличена площадь административных и бытовых помещений.

На *Georges Leygues* использована комбинированная ДГТУ с двумя ГТД полного хода (форсажными) "Olympus" ТМ-3В мощностью по 26 000 л. с. и двумя маршевыми дизелями SEMT 16РА6 CV280 по 5 360 л. с., работающими через редукторы на два ВРШ. ГТД и ДД смонтированы на амортизирующих опорах и ударостойких фундаментах.

ГЭУ и источники энергии ЭЭС размещены в четырех отсеках. В первом и третьем располагаются по два ДГ и вспомогательные механизмы, во втором – ГТД с редукторами, в четвертом – ДД с редукторами. Все главные двигатели работают на линию вала через редукторы, а ГТД еще и через разобщительную муфту.

Экономический ход обеспечивается одним из ДД, работающим на предельную мощность, или обоими ДД, работающими в наиболее рациональном (с точки зрения расходования топлива) режиме. На *Georges Leygues* впервые во французском флоте был осуществлен переход на унифицированное топливо как для ГТД, так и для ДД.

Начиная с 1996 г. корабли данного типа (кроме *Georges Leygues*) проходили модернизацию по программе OP3 A (Operation d'Amelioration de l'Auto-Défense Anti-missiles). В ходе нее их вооружали ЗПК самообороны "Mistral" с ПУ SADRAL либо SIMBAD, двумя 30-мм АУ "OTO Breda-Mausser" вместо 20-мм АУ, двумя ОЗСУ DIBC 2A (SAGEM VIGY 105), ИК-системой DIBV 2A ("Vampir"), системой РТР и станцией постановки активных помех ARBB 36A или ARBB 32B. Посты СУО для новых систем оружия, обеспечивающих самооборону корабля в радиусе 10 км, установлены над мостиком на специальной надстройке.

Комплексы радиолокационных, инфракрасных и телевизионных систем обнаружения являются подсистемами БИУС SENIT 8 (SARA), которой заменили БИУС SENIT 4 (по другим данным, БИУС SENIT 8 является модификацией БИУС SENIT 4). ГАС с буксируемой антенной (масса буксируемого тела достигает 10 т) после модернизации может использоваться на глубинах до 700 м вместо 200 м.

Primauguet и *Latouche-Treville* строились в Бресте, но достраивались в Лориане. *Latouche-Treville* базируется в Бресте и входит в состав GASM (Groupe d'Action Sous-Marine), а *Georges Leygues* используется как учебный корабль вместе с крейсером-вертолетоносцем *Jeanne d'Arc*. Остальные корабли базируются в Тулоне и входят в состав сил FAN (Forces d'Action Navale).

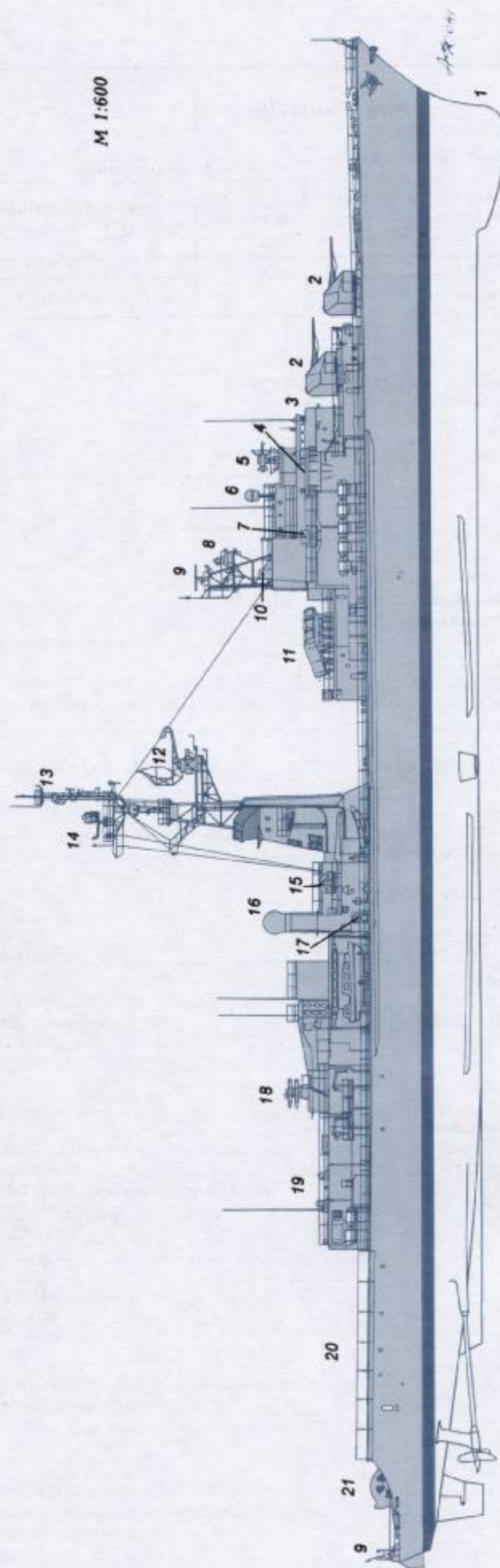
ЭМ типа *Georges Leygues* планируются к выводу из состава флота между 2004 г. и 2014 г.

Типа *Tourville*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (3)	F 67 (C-67A)	<i>Tourville</i>	D610	16.03.70	13.05.72	21.06.74	"Naval Dockyard" (г. Лориан)
		<i>De Grasse</i>	D612	•	30.11.74	01.10.77	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	4 580
— полное	5 950
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая	152,8
— ширина корпуса наибольшая	16
— осадка по обтекателю антенны ГАС	5,7
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	301 (21)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	котлотурбинная
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "Rateau" — 58 000
— количество × тип главных котлов	4 × • (45 кг/см ² , 450°С)
— количество × тип движителей	2 × ВФШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	2 × ТГ — по 750 + 3 × ДГ — по 500
Скорость хода, уз:	
— полная	32
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	5 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 3 (ТПК)
— боекомплект	6 ПКР MM-38
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Crotale Naval" EDIR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (палубная поворотная)
— боекомплект	24 ЗУР R400N
— СУО	EDIR
Артиллерийские комплексы:	
— тип	CADAM
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 100/55 (Mk 68-II)
— боекомплект на АУ	600 выстрелов
— СУАО	"Vega" в обеспечение РЛС DRBC 32D, двух ОЭС "Sagem DMA" и ДИИ SAT "Murene IR"
— тип	"Giat"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20/70 ("Oerlikon")
— боекомплект на АУ	4 200 выстрелов
Противолодочное:	
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 1 — 550-мм (KD-59E)
— боекомплект	10 торпед ECAN L5 mod. 4
— ПУТС	DLT L4
Авиационное:	
— количество вертолетов "Lynx" Mk 4	2
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки и перемещения вертолетов SAMANE 210
— тип ангара	палубный



М 1:600

Эсминец *Tourville* (пр. С-674):

- 1 — обтекатель антенны ГАС DUBV 23; 2 — 100-мм АУ САРАМ; 3 — ходовая рубка; 4 — ходовой мостик; 5 — АП РАС DRVC 32D; 6 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 7 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 8 — ДИИ САГ «Murene IR»; 9 — АП РАС DRBN 32 (кормовая станция используется для обеспечения полетов вертолетов); 10 — АП ОЭС «Sagem DMA»; 11 — ТПК ПКРК «Exocet» MM 38; 12 — АП РАС DRBV 26; 13 — АП станции РТР ARBR 16; 14 — АП РАС DRBV 51B; 15 — ПУ НУРС средств РЭП «Syllex»; 16 — АП системы SATCOM; 17 — лацпорт 550-мм ТА; 18 — ПУ ЗРК «Crotale Naval» EDIR; 19 — ангар для вертолетов; 20 — ВПП; 21 — лебедка антенны ГАС DSBX 1 SLASM.

Радиоэлектронное:

— БИУС	SENIT 3 + SEAO/OPSMER
— системы обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи	
системы SATCOM	"Syracuse-II"
— РАС обнаружения ВЦ	DRBV 26A
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ	DRBV 51B
— количество — тип	
навигационных РАС	2 — DRBN 32 (тип 1226)
— станция РТР	ARBR 16 и DIBV 1A ("Vampire")
— станция постановки	
активных помех	ARBB 33 ("Salamandre")
— система пассивных помех	"Syllexe" (2 × 8 — 102 -мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	DUBV 23
— ГАС с антенной	
в буксируемом обтекателе	DSBX 1 SLASM
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

В конце 1960-х годов во Франции приступили к созданию ЭМ УРО небольшого водоизмещения, получившего название *Asolit*. В соответствии с классификацией французских ВМС, корабли данного типа предназначены в основном для решения задач ПЛО в открытых районах океана. Сравнительно малые размеры заставили разместить на *Asolit* ограниченный состав вооружения (в частности, пришлось отказаться от вертолета) и использовать одновальную ГЭУ, что снижало боевую живучесть и скорость полного хода до 27 уз. Корабль вошел в строй в 1973 г. Недостатки этого ЭМ вынудили приступить к проектированию на его базе нового корабля большего водоизмещения.

По архитектуре корпуса и надстроек он во многом повторял прототип, но при этом имел более мощное вооружение. Так, например, впервые на кораблях такого класса ВМС Франции были размещены два противолодочных вертолета и не были установлены бомбометы. Первоначальными планами предусматривалось построить большое количество эсминцев данного типа. Однако из-за сложной конструкции и высокой стоимости построили только три корабля, а затем приступили к проектированию более легкого ЭМ УРО типа *Georges Leygues*.

Tourville имеет протяженную палубу полубака и рецесс в корме для размещения оборудования буксируемой антенны. Развал бортов в носовой оконечности был выбран исходя из условий обеспечения высокой мореходности и уменьшения заливаемости корпуса, а также защиты носового бульба якорной цепью и якорем.

Надстройки изготовлены из стали. Они разделены на два блока. На кормовом блоке смонтирована мачта-труба, а в его кормовой части оборудован ангар для двух вертолетов с примыкающей к нему ВПП. На момент вступления в строй между кормовой и носовой надстройками на верхней палубе находилась ПУ ПАРК "Malafon". Система стабилизации качки включает две пары бортовых управляемых рулей. Первая пара расположена под ходовым мостиком, а вторая — под кормовой 100-мм АУ. Корабль приспособлен для действий в условиях применения ОМП. На его корпусе и над-

стройках количество иллюминаторов сведено к минимуму (только в некоторых каютах офицеров и в кают-компани). Все двери, люки и горловины наружного контура надстроек автоматически закрываются свинцовыми шторами. Кроме того, двери имеют входные тамбуры и воздушные шлюзы. ЭМ оборудован системой водяной защиты и постами дезактивации.

ГЭУ корабля эшелонирована и размещается в четырех отсеках. Каждый из эшелонов включает в себя два котла и ГТЗА, работающий на свою линию вала. В каждом из МО установлен один ТГ, являющийся источником энергии ЭЭС. Три аварийных ДГ ЭЭС смонтированы в отсеках вспомогательных механизмов. Управление всеми механизмами силовой установки полностью автоматизировано.

Первоначально корабли предполагалось вооружить ЗРК "Mandagore". Однако он не был принят на вооружение (из-за низких боевых характеристик), и вместо него установили третью 100-мм АУ (только на *Tourville* и *Duguay-Trouin*). *De Grasse* (третий ЭМ серии) вместо кормовой 100-мм АУ получил на вооружение ЗРК "Crotale Naval". Подобная замена на двух других кораблях была произведена в 1990 г. в процессе проведения среднего ремонта. Причем в период с 1981 г. по 1990 г. эти ЭМ вместо кормовой 100-мм АУ несли ЗРК "Crotale" EDIR. ПАРК "Malafon" в 1993 г. был демонтирован на *Duguay-Trouin*, в 1994 г. — на *Tourville* и в 1996 г. — на *De Grasse*. Предполагаемая установка новейшего ПАРК "Milas" была отменена.

Боевое использование противолодочных вертолетов обеспечивается в любое время суток при волнении моря до шести баллов. ВПП (21 × 12 м) оборудована системой принудительной посадки и перемещения вертолетов SAMANE 210, выполненной в виде решетки диаметром 2,5 м. Эта решетка обеспечивает прием и перемещение вертолетов при крене корабля до 15°. Вертолеты вооружены противолодочными торпедами Mk 46 и Mu 90.

В 1979—1981 годах все корабли типа *Tourville* были вооружены ЗРК "Crotale Naval" EDIR, включая телекамеру и ИК систему определения угловых смещений. В 1993—1996 гг. этот

комплекс модернизировали. С февраля 1993 г. по апрель 1994 г., *Duguay-Trouin* переоборудовали во флагманский корабль флота.

Tourville прошел капитальный ремонт и модернизацию с марта 1994 г. по апрель 1995 г., *De Grasse* — с мая 1995 г. по август 1996 г. В ходе этих работ на *Tourville* и *De Grasse* были установлены: прототип низкочастотной буксируемой ГАС DSBX 1 SLASM (Système de Lutte ASM), станция постановки активных помех ARBB 33 ("Salamandre"), система поддержки принятия решений "Altesse". Систему спутни-

ковой связи "Syracuse-I" заменили на систему "Syracuse-II".

В то же время планируемая замена устаревшей системы постановки пассивных помех "Syllexe" на "Dagaie" Mk 2 (2 × 10—127-мм) так и не была произведена.

Duguay-Trouin был исключен из состава флота в 1999 г. Остальные два корабля входят в состав сил GASM (Groupe d'Action Souterrain) и базируются в Бресте. Планируются к выводу из состава флота в 2006—2008 гг. после завершения постройки ЭМ типа *Forbin*.

Типа *Suffren*

Количество кораблей в строю (серия)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	<i>Suffren</i>	<i>Suffren</i>	D602	21.12.62	15.05.65	20.07.67	"Lorient Naval Dockyard" (г. Лориан)
		<i>Duquesne</i>	D603	01.02.65	12.02.66	01.04.70	"Brest Naval Dockyard" (г. Брест)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	5 335
— полное	6 910
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	157,6 (148,0)
— ширина корпуса наибольшая	15,5
— осадка по обтекателю антенны ГАС	7,25
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	355 (23)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "Rateau" — 72 500
— количество × тип главных котлов	4 × ВДТР (45 кг/см ² , 450°C)
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— количество × тип — мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	2 × ТГ — по 1000 + 2 × ТГ — по 150 + + 3 × ДГ — по 480
Скорость хода, уз:	
— полная	34
— экономическая	18
Дальность плавания, мили:	
— ходом 18 уз	5 100
— ходом 29 уз	2 400
— ходом 30 уз	2 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 2 (ТПК)
— боекомплект	4 ПКР ММ-38
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Maurica"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 2 (Mk 2 mod. 3)
— боекомплект	48 ЗУР
— количество — тип РЛС СУ	2 — DRBR 51
Артиллерийские комплексы:	
— тип	CADAM

— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 100/55 (Mk 64)
— боекомплект на АУ	600 выстрелов
— СУАО	DCN CTMS "Vega" в обеспечение РАС DRBC 33А, двух ОЭС "Sagem DMA" и ДИИ SAT DIBC 1А ("Pirancha III")
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	4 × 1 — 20-мм ("Oerlikon")
— боекомплект на АУ	3 200
Противолодочное:	
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	4 × 1 — 550-мм (KD-59E)
— боекомплект	10 торпед ECAN L5 mod. 4
— ПУТС	DLT L4
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SENIT 2+ OPSMER
— системы обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи системы SATCOM	"Syracuse-II"
— РАС дальнего обнаружения ВЦ	DRBI 23
— РАС обнаружения ВЦ и НЦ	DRBV 15A
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-20
— навигационная РАС	DRBN 32 (тип 1226)
— станция РТР	ARBR 17
— станции постановки активных помех	ARBB 33 ("Salamandre")
— пассивные системы РЭМ	
(количество ПУ × направляющих)	"Sagaie" (2 × 10 — 170-мм) + + "Dagaie" Mk 2 (2 × 10 — 127-мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	DUBV 23
— ГАС с антенной в буксируемом обтекателе	DUBV 43
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")
— количество × тип плавучих АЦ	2 × LAT

ЭМ УРО типа *Suffren* прежде всего предназначены для обеспечения ПВО соединений надводных кораблей, главным образом авианосных, десантных отрядов и конвоев, борьбы с подводными лодками и надводными кораблями, а также обстрела побережья и огневой поддержки десантов. Основой их вооружения является ЗРК "Masurka" и ПАРК "Malafon". В ВМС Франции эти корабли классифицируются как фрегаты УРО (FLM — Frigates Lance-Missiles). Ввиду того, что строительство новых АВ (после ввода в строй *Clemenceau* и *Foch*) не планировалось, а стоимость эксплуатации самих ЭМ оказалась довольно высокой, дальнейшего развития они не получили.

По архитектуре корпуса, надстроек, принципам размещения и составу вооружения *Suffren* во многом схож с американскими ФР УРО постройки 1970-х годов. Стальной, полностью сварной корпус с удлиненным полубаком разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 10 отсеков. Он имеет две палубы (не считая верхней), одну платформу (в носовой оконечности) и двойное дно (в районе погребов артиллерийского боезапаса вплоть до носового среза обтекателя АП РАС DRBI 23). Корабль оборудован тремя парами управляемых рулей, уменьшающих амплитуду бортовой качки на 5°. *Suffren* отличается прекрасными мореходными качествами. Надстройки изготовлены из стали. Они разделены на два блока. В носовом блоке расположены БИЦ, закрытый ходовой мостик, выгородки с высокочастотной аппаратурой, каюты офицеров и четыре траверз-

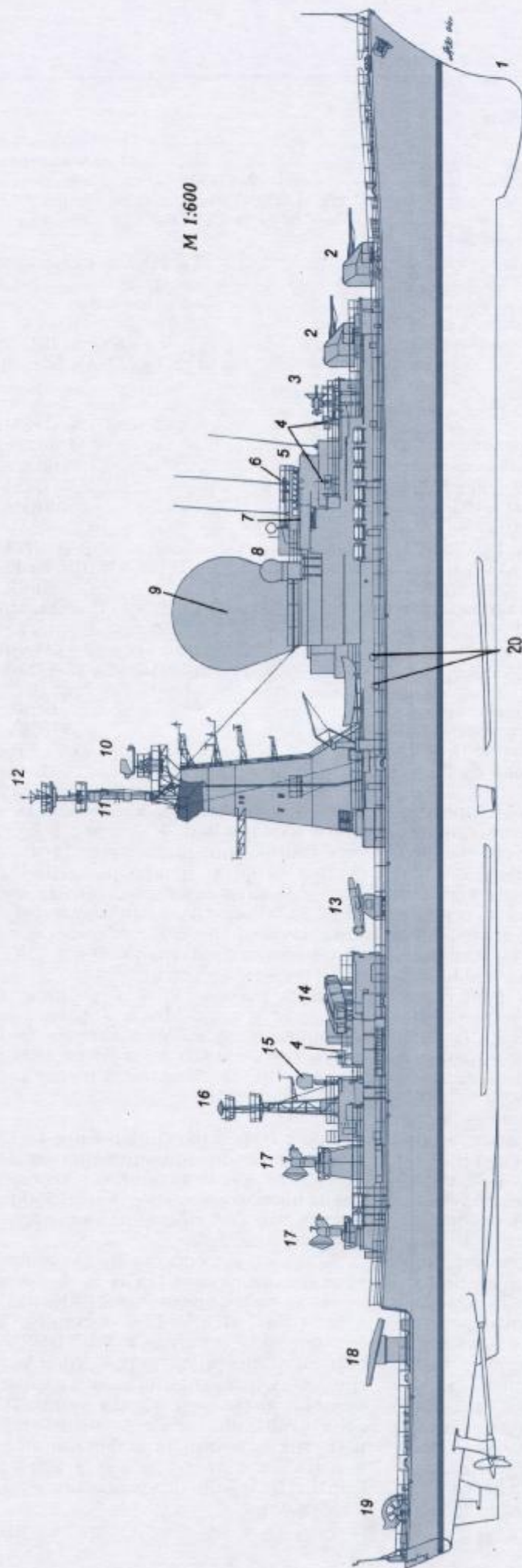
ных ТА (в специальных выгородках на первом ярусе надстройки). На этом блоке располагается громоздкий (диаметром 11 м) обтекатель (купол) антенны трехкоординатной РАС дальнего обнаружения воздушных целей РАС DRBI 23. Между блоками надстроек смонтирована мачта-труба. Этот обтекатель изготовлен из полиэфира толщиной 60 мм. Он собирался из 53 элементов (сегментов).

Паротурбинная ГЭУ эшелонирована и размещается в двух МКО. Управление котлами дистанционное. ЭЭУ состоит из двух ТГ мощностью по 1000 кВт, трех ДГ по 480 кВт. В каждом из МКО размещаются по одному ТГ ЭЭС, а аварийные ДГ — в отсеках вспомогательных механизмов.

Все внутренние помещения корабля оснащены системой кондиционирования воздуха. Ее работу обеспечивают три холодильные машины производительностью по 350 тыс. ккал/ч каждая, что дает снижение температуры охлаждающей воды до 8 °С.

Эсминец приспособлен для действий в условиях применения ОМП.

На корабле установлен ГАК, включающий в себя ГАС DUBV 23 с антенной в носовом бульбовом обтекателе и ГАС DUBV 43 с буксируемой антенной переменной глубины погружения (в зависимости от гидрологических условий дальность обнаружения ПЛ составляет от 5 до 20 км). Данные от РАС, ГАС и других источников информации поступают в БИУС, в которой используются две ЭВМ, вырабатывающие целеуказание всем системам вооружения.



Эсминец *Suffren*.

- 1 — обстрелитель антенны ГАС DUBV 23; 2 — 100-мм АУ CADAM; 3 — АП РАС DRBC 33A; 4 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 5 — ходовая рубка; 6 — DRBN 32; 7 — ходовой мостик; 8 — АП системы SATCOM; 9 — обстрелитель АП РАС DRBV 15A; 10 — АП РАС DRBV 15A; 11 — АП станции ARBV 33; 12 — АП систем типа Link; 13 — ПУ ПАРК «Malafor»; 14 — ТПК ПКРК «Exocet» MM 38; 15 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 16 — АП системы TACAN; 17 — АП РАС DRBR 51; 18 — ПУ ЗРК «Masurca»; 19 — лебедка антенны ГАС DUBV 43; 20 — лацпорт 550-мм ТА.

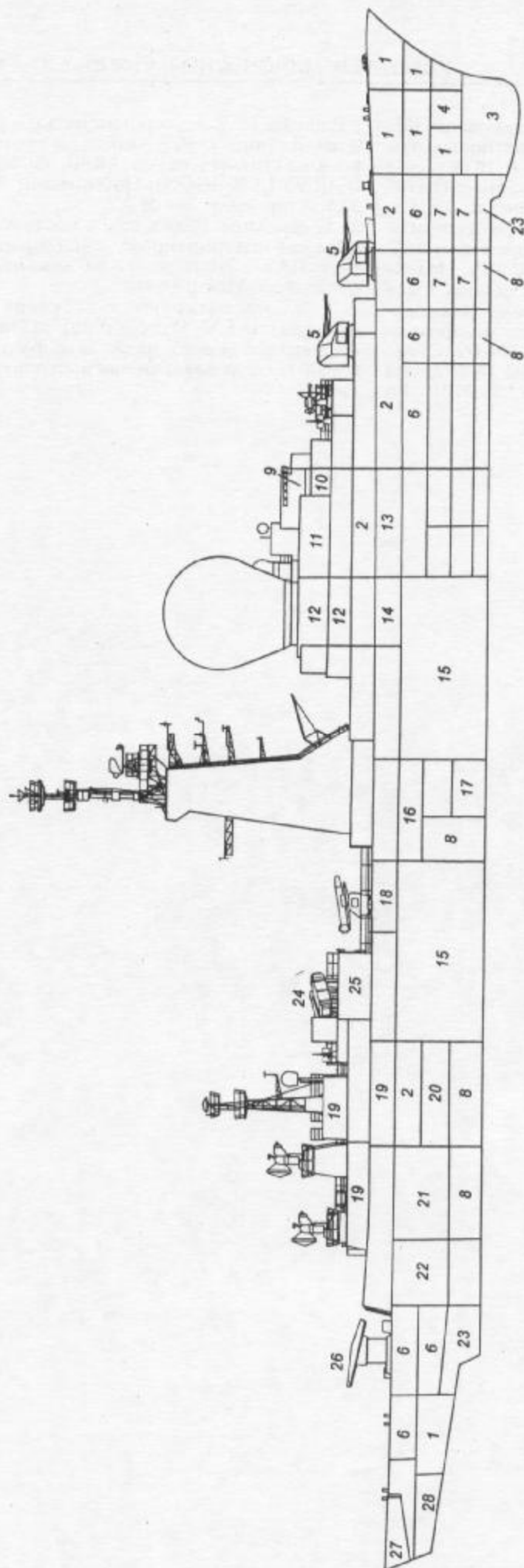


Схема общего расположения эсминца *Suffren*:

- 1 — кладовые различного назначения; 2 — каюты унтер-офицеров; 3 — выгородка антенны ГАС DUBV 23; 4 — цепной ящик; 5 — 100-мм АУ САДАМ;
6 — кубрики личного состава; 7 — погреба боезапаса 100-мм АУ; 8 — топливные цистерны; 9 — ходовая рубка; 10 — каюта командира корабля;
11 — БИЦ; 12 — боевые посты РАС DRB1 23; 13 — кают-компания унтер-офицеров; 14 — кают-компания офицеров; 15 — МКО; 16 — отделение вспомогательных механизмов; 17 — отделение механизма успокоителя качки; 18 — боевые посты ПАРК «Malafor»; 19 — боевые посты РТВ;
20 — боевые посты ЗРК «Mazigsa»; 21 — погреб ЗУР; 22 — запасной погреб ЗУР; 23 — балластные цистерны; 24 — ТПК ПКРК «Echoset» ММ 38;
25 — боевые посты ПКРК «Echoset»; 26 — ПУ ЗРК «Mazigsa»; 27 — шахта (ниша) антенны ГАС DUBV 43 и ее лебедки; 28 — румпельное отделение.

В 1977 г. на *Duquesne* модернизировали ЗРК "Masurka" (за счет использования новых, более легких и компактных ЗУР). В 1979 г. оба корабля получили на вооружение ПКРК "Ехосет". В 1984—1985 гг. на *Duquesne* модернизировали СУО ЗРК "Masurka". Ее оснастили новейшими ЭВМ "Amulie". Одновременно РЛС DRBV 50 заменили на РЛС DRBV 15A. Подобные работы на *Suffren* провели в период с мая 1988 г. по сентябрь 1989 г. во время капитального ремонта. Кроме того, на нем модернизировали БИУС SENIT 1 до уровня SENIT 2, СУАО 100-мм АУ оснастили РЛС DRBC 33A, двумя ОЭС "Sagem DMA" и ДИИ SAT DIBC 1A

("Pirancha III"), усовершенствовали РЭБ (установили станцию РТР ARBR 17 и станции постановки активных помех ARBB 33 "Salamandre" и ARBG 1A SAIGON). Побортно от РЛС DRBC 33A установили 20-мм АУ.

В середине 1990-х годов соответствующим образом модернизировали и *Duquesne*. Комплекс ПЛУР "Malafon" был демонтирован на обоих кораблях в 1998 г.

Оба ЭМ базируются в Тулоне и входят в состав сил FAN (Forces d'Action Navale). Планируются к выводу из состава флота в 2006 г. и 2008 г. после завершения постройки ЭМ типа *Forbin*.

ЧИЛИ

Типа *Capitan Prat*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бор- товой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступле- ние в строй	
3 (8)	County	<i>Almirante Cochrane</i> (б. Antrim ВМС Великобритании)	12	20.01.66	19.10.67	14.07.70	"Fairfield S.B. & Eng. Co Ltd" (г. Говен, Великобрита- ния)
		<i>Almirante Blanco Encalada</i> (б. Fife ВМС Великобритании)	15	01.06.62	09.07.64	21.06.66	То же
		<i>Capitan Prat</i> (б. Norfolk ВМС Великобритании)	11	15.03.66	16.11.67	07.03.70	"Swan Hunter" (г. Ньюкасл- он-Тайн, Великобрита- ния)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 5 440 ^{1*}, 5 510 ^{2*}
- полное 6 200 ^{1*}, 6 270 ^{2*}

Главные размеры, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 158,6 (153,9)
- ширина корпуса наибольшая 16,5
- осадка при полном водоизмещении 6,3
- осадка по обтекателю антенны ГАС 6,5

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 470 (36)

Автономность по запасам провизии, сут. 45

Главная энергетическая установка:

- тип паротурбинная и газотурбинная
с раздельной работой маршевых
и форсажных установок
- тип форсажной установки газотурбинная
- количество × тип форсажных ГТД —
- суммарная мощность, л.с. 4 × G 6 — 30 000
- тип маршевой установки котлотурбинная
- количество × тип ГТЗА —
- суммарная мощность, л.с. 2 × AEI — 30 000
- количество × тип главных котлов 2 × "Babcock & Wilcox"
(49,2 кг/см²; 510°C)
- количество × тип движителей 2 × ВФШ
- количество × тип —
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 2 × ДГ — по 750 + 2 × ТГ — по 1625

^{1*} Для *Capitan Prat*.

^{2*} Для *Almirante Cochrane* и *Almirante Blanco Encalada*.

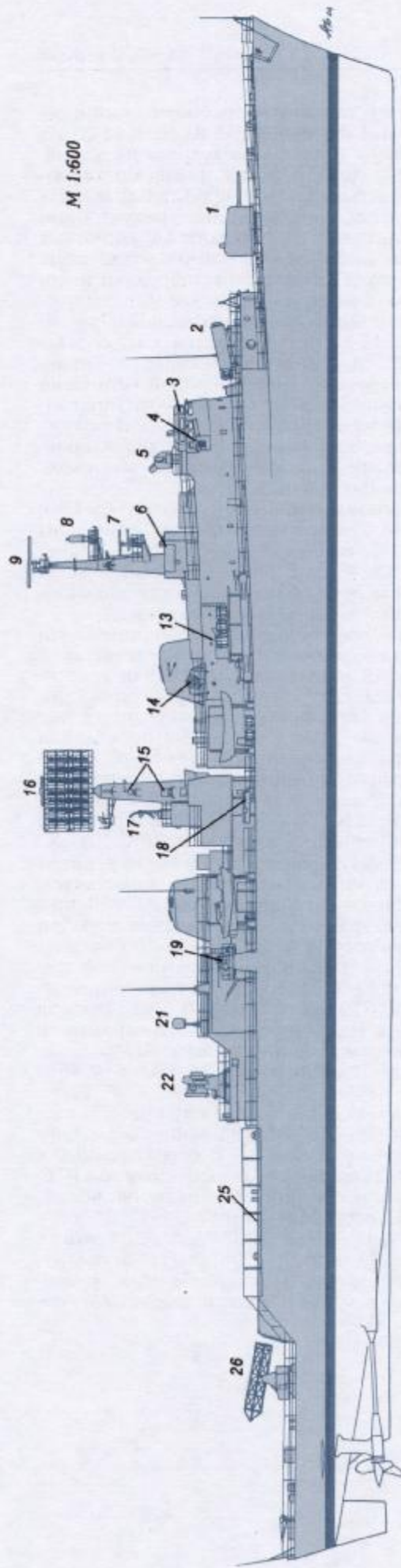
— запас топлива, т	600
Скорость хода полная, уз	30,5
Дальность плавания ходом 28 уз, миль	3 500
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Exocet"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	4 × 1 (ТПК)
— боекомплект	4 ПКР MM-38
<i>Зенитные ракетные комплексы:</i>	
— тип	"Sea Slug" ^{1*}
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 4 (Mk 2)
— боекомплект	30 ЗУР
— СУО	GWS 22 в обеспечение РЛС тип 901 и РЛС тип 277M
— тип	"Barak"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 8 (ВПУ)
— боекомплект	16 ЗУР "Barak" Mk 1
— количество — тип РЛС СУО	2 — EL/M-2221GM
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	1 × 2 — 114/45 (Mk 6)
— боекомплект	600 выстрелов
— СУАО	MRS 3 в обеспечение РЛС тип 903
— тип	"Oerlikon"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 1 — 20 (Mk-4)
— боекомплект на установку	3 600 выстрелов
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	1 × "Bell" (206B) ^{1*} , или BO-105 CBS ^{1*} , или 2 × "Cougar" (NAS 332SC) ^{2*}
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки "Indal Assist"
— тип ангара	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	SISDEF SP-100
— станции космической связи	
системы SATCOM	SRR-1
— РЛС дальнего обнаружения ВЦ	тип 965M или тип 966 ^{1*}
— РЛС обнаружения ВЦ	тип 992R ^{1*} и тип 992Q ^{2*}
— навигационная РЛС	тип 978/1006
— станция РТР	ELISRA 9003 и Elta
— станция постановки активных помех	тип 667 и FH-5
— системы пассивных помех	"Corvus" (2 × 8 — 102-мм) + + "Barricade" (2 × 24 — 67-мм)
— ГАС бокового обзора	
и классификации с антенной	
в подкильном обтекателе	тип 162M
— ГАС поиска и целеуказания	тип 184M

^{1*} Для *Capitan Prat*.^{2*} Для *Almirante Cochrane* и *Almirante Blanco Encalada*.^{3*} На *Almirante Blanco Encalada*.

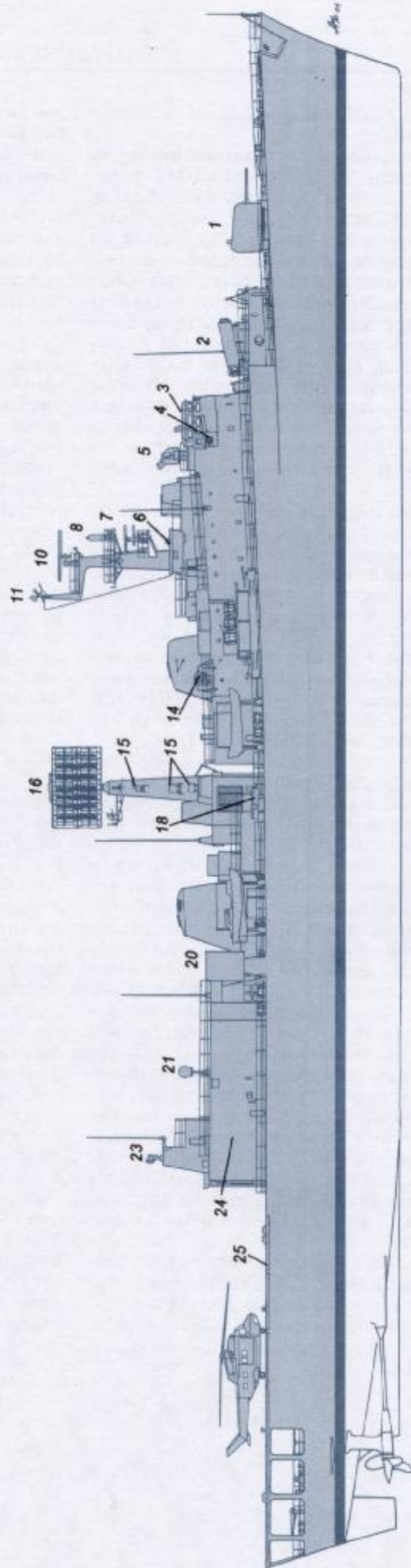
ЭМ типа *Capitan Prat* являются бывшими английскими ФР УРО типа *County*, которые предназначались для зональной защиты соединений надводных кораблей (в первую очередь АУГ) от средств воздушного нападения, борьбы с ПЛ, а также для огневой поддержки десанта и обстрела побережья. После того как эти ФР вооружили ПКРК "Exocet", они получили возможность вести борьбу с НК противника.

К началу 1980-х годов данные корабли морально устарели (из-за низкой эффективности ЗРК "Sea Slug", 114-мм АУ и РТВ).

В конце 1970-х годов их вывели из состава ВМС Великобритании, а в начале 1980-х годов четыре корабля данного типа продали правительству Чили: 06.04.1982 г. — *Capitan Prat* (б. *Norfolk*); 22.06.1984 г. — *Almirante Cochrane* (б. *Antrim*); 03.10.1986 г. — *Almirante Lattore*



Эсминец *Almirante Latorre*



Эсминец *Blanco Encalada*

- 1 — 114-мм АУ Mk 6; 2 — ТПК ПКРК «Ехосет» MM-38; 3 — ходовая рубка; 4 — ходовой мостик; 5 — стабилизированный визирный пост СУАО MRS 3 с АП РАС тип 903; 6 — сигнальный мостик; 7 — два АП станции тип 978/1006; 8 — АП станции тип 667; 9 — АП РАС тип 992R; 10 — АП РАС тип 992Q; 11 — АП РАС LM 22285; 12 — 20-мм АУ «Oerlikon»; 13 — ПУ НУРС средств РЭП «Bagricades»; 14 — ПУ НУРС средств РЭП «Corgus»; 15 — АП станции РТР и постановки активных помех; 16 — АП РАС тип 965M; 17 — АП РАС тип 277M; 18 — 324-мм ТА; 19 — 40-мм АУ «Bofors»; 20 — ВПУ ЗРК «Barak» Mk 1; 21 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 22 — АП РАС тип 901; 23 — АП РАС EL/M-2221GM (второй АП РАС данного типа должен находиться на банкете перед сигнальным мостиком); 24 — ангар для вертолетов; 25 — ВПП; 26 — ПУ ЗРК «Sea Slug».

(б. *Glamorgan*) и 12.08.1987 г. — *Almirante Blanco Encalada* (б. *Fife*).

Корабли выполнены по традиционной для крейсеров и эсминцев британских ВМС полубачной схеме с сильно удлинённым полубаком. Одной из особенностей их архитектуры является применение удлинённой, доведённой до бортов надстройки, применявшейся ранее в английском флоте на некоторых типах СКР.

Корабли типа *Capitan Prat* имеют гладкопалубный корпус с характерным возвышением носовой оконечности (для обеспечения требуемых мореходных качеств), двумя палубами, тремя платформами и двойным дном на всем протяжении. Корпус делится главными водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 14 отсеков. В качестве успокоителей качки используются четыре пары бортовых рулей.

Нижний ярус надстройки простирается от борта до борта. Внутри него имеется сквозной проход, обеспечивающий связь носовых и кормовых помещений, что позволяет в штормовых условиях личному составу безопасно проходить через весь корабль. Верхние ярусы надстройки делятся на два блока. В носовом блоке располагаются каюты офицеров, помещение БИП и ходовая рубка, а в комовом — ангар для вертолета (вертолетов), две ВПУ ЗПК "Barak" с АП РАС СУО (на *Almirante Cochrane* и *Almirante Blanco Encalada*) и посты обслуживания РТВ. В свое время в печати сообщалось, что рассматриваемые корабли впервые в британском флоте были оборудованы специальным лифтом, связывающим ГКП и каюту командира с ходовым мостиком.

Надстройка изготовлена из высокопрочной стали, а массивные башенноподобные мачты — из алюминиево-магниевых сплавов. Наиболее важные боевые посты и ВПУ ЗПК "Barak" защищены противоосколочной броней. На *Capitan Prat* ВПП для вертолетов ПЛО площадью 325 м² размещена в корме корабля на палубе полубака. Ангар для вертолета оборудован между кормовой дымовой трубой и рубкой с аппаратурой системы управления ЗУРО. Он несколько смещен к правому борту и имеет складывающуюся трехстворчатую дверь (только с левого борта). Перед ангаром, также на палубе надстройки, побортно установлены две восьмиконтейнерные ВПУ ЗПК самообороны "Barak". На *Almirante Cochrane* и *Almirante Blanco Encalada* оборудован ангар на два вертолета размерами 16,9 × 11,7 м и ВПП площадью 617 м².

ЭМ типа *Capitan Prat* являются единственными кораблями в мире, имеющими комбинированную парогазотурбинную силовую установку, выполненную по схеме COSAG (такую

же силовую установку имел британский фрегат УРО *Bristol*, исключенный из состава флота в начале 1990-х годов). Она делится на два автономных эшелона. Каждый из эшелонов размещается в четырех водонепроницаемых отсеках — котельном, паротурбинном, редукторном и газотурбинном. ГТД (находятся в кормовых отсеках эшелонов) подключаются к главному редуктору через реверсивные передачи и могут принимать нагрузку через две минуты после подачи соответствующей команды. При работе обоих ГТД обеспечивается ход, составляющий 80% от полного хода корабля. Управление всеми механизмами силовой установки дистанционное, полностью автоматизированное. Главными ее недостатками являются сложность, большие массогабаритные характеристики, а также необходимость иметь на корабле различные виды топлива.

Обычно данные корабли несут только две ПКР "Exocet" MM 38. Вертолеты "Cougar" оснащены ОГАС HS-312, вооружены противолодочными торпедами Mk 46 mod 2 и ПКР "Exocet" AM 39. ЗПК "Sea Slug" на *Capitan Prat* может использоваться для стрельбы по НК противника.

Almirante Blanco Encalada и *Almirante Cochrane* прошли модернизацию на национальной верфи ASMAR в Талькахуано и стали классифицироваться как эсминцы-вертолетоносцы. Работы были завершены соответственно в мае 1988 г. и в мае 1994 г. Во время проведения работ с кораблей сняли ЗПК "Sea Slug" и "Sea Cat", смонтировали ангар для хранения двух вертолетов "Cougar", а за ним оборудовали ВПП (вместо ПУ ЗПК "Sea Slug"). Одновременно *Almirante Cochrane* вооружили ЗПК "Barak" с РАС автоматического обнаружения ракет AMDR (с антенным постом на фок-мачте). *Almirante Blanco Encalada* получил ЗПК "Barak" в конце 1996 г. В ходе модернизации корабли были оснащены БИУС SISDEF SP-100 чилийского производства с системой космической связи SATCOM. БИУС способна одновременно отслеживать 512 целей и 100 источников электромагнитного излучения. Программное обеспечение выполнено на языке ADA.

В начале 1990-х годов с *Capitan Prat* и *Almirante Lattore* сняли ЗПК "Sea Cat". Впоследствии (в середине 1996 г.) на первом также разместили ЗПК "Barak", а на *Almirante Lattore* — 40-мм зенитные автоматы. В середине 1990-х годов на всех кораблях усовершенствовали РТВ. Рассматривается вопрос об оснащении кораблей ПКР "Exocet" MM 40 и ГАС с ГПБА типа TACTASS (на *Almirante Blanco Encalada* и *Almirante Cochrane*). *Capitan Prat* используется в качестве флагманского корабля, а *Almirante Lattore* в конце 1998 г. исключили из состава флота.

ЮЖНАЯ КОРЕЯ

Пр. KDX-III

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступле- ние в строй	
0 (3)	KDX-III	•	•	2005	2006	2008	Ф. "Hundai" (г. Ульсан)
		•	•	2008	2009	2011	
		•	•	2009	2010	2011	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	7 000
— полное	9 000
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая	160,0
— ширина корпуса наибольшая	20,2
— осадка средняя	6,2
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 — 70 000
— количество маршевых ДД — суммарная мощность, л.с.	2 — 12 000
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— суммарная мощность источников тока ЭЭС, кВт	6 000
Скорость хода, уз:	
— полная	29
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	4 500
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-1A (V)
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Standard" SM-2 MR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 48 (Mk 41)
— боекомплект	ЗУР RIM-66M-2 (SM-2MR Block IIIA)

— СУО	Mk 74 mod. 13 MFCS
— тип	в обеспечение двух РАС STIR-180
— количество ПУ × направляющих	RAM
(тип ПУ)	1 × 21 (Mk 116)
— боекомплект	21 ЗУР RIM-115A1
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	1 × 1—127/62 (Mk45 Mod 4)
— боекомплект на одну АУ	600 выстрелов
— СУАО	GWS 34 mod. 0
	в обеспечение ОЭС Mk 160 mod. 4
— тип	"Goalkeeper"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 1—30 ("Sea Vulcan-30")
— боекомплект на одну АУ	3 600
— количество — тип ОЭСУ	2 — IRSAN
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр	
(тип ТА)	2 × 3—324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Super Lynx"
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	SSCS Mk 7
— система обмена информацией	Link 11
— многофункциональная РАС с ФАР	AN/SPY-1 A
— РАС обнаружения ВЦ	SPS-49V
— РАС обнаружения НЦ	MW08
— навигационная РАС	DTR 92
— комплекс средств РЭБ	AR-700/APECS II ("Argo")
— пассивные системы РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	"Dagaie" CSEE (2 × 10—127-мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	DSQS-23
— ГАС с буксируемой	
протяженной антенной	KDX-4
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

Программа создания большого ЭМ (водоизмещением до 9 000 т), оснащенного системой "Aegis", началась в 2001 г. при участии американских фирм и специалистов. Предполагалось, что этот корабль будет способен решать задачи ПВО, ПЛО, защищать ТВД от БР, вести борьбу с НК и ПЛ, а также наносить удары по береговым объектам.

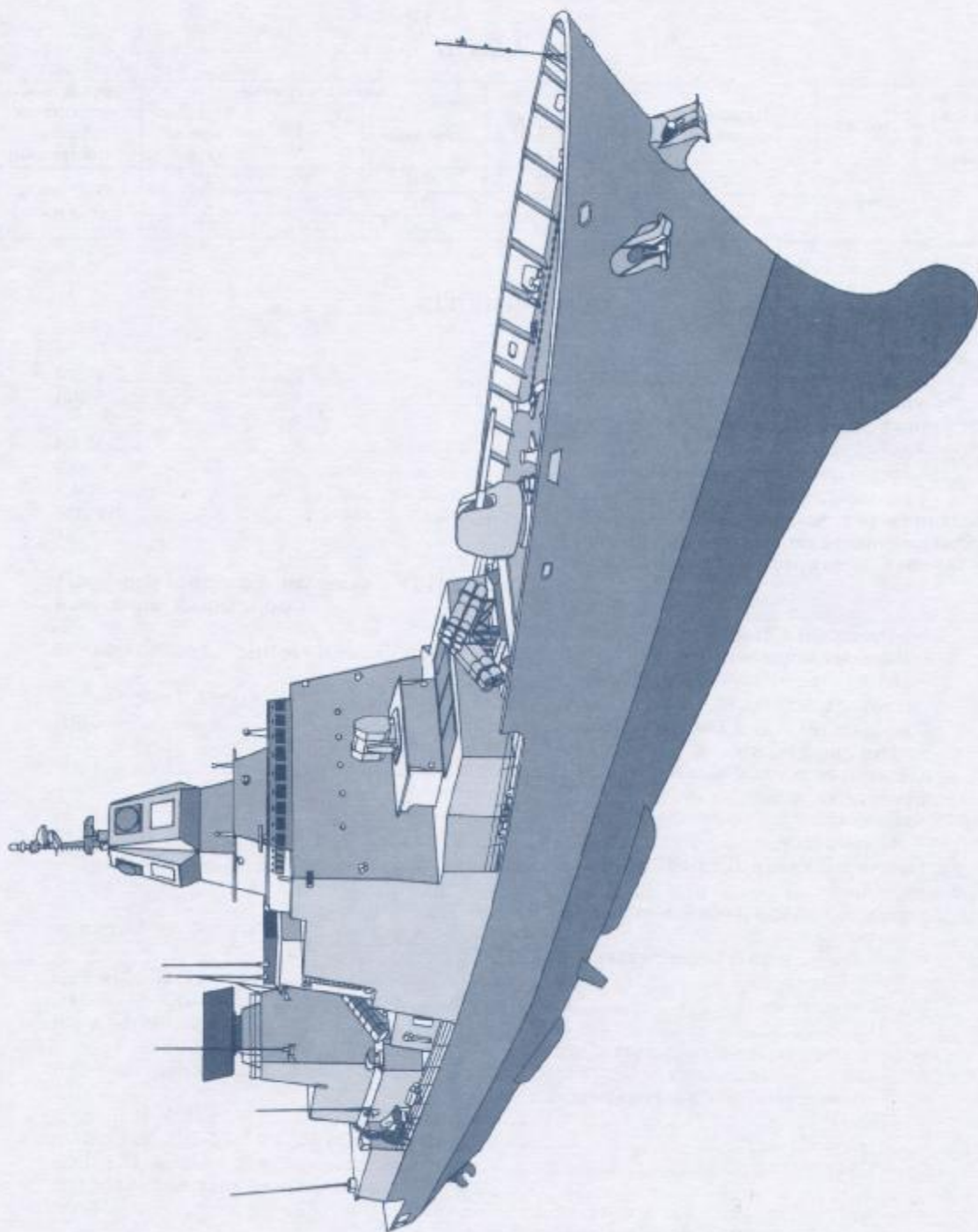
Финансирование программы создания трех таких кораблей осуществлялось в соответствии со среднесрочной программой оборонного строительства на 2000—2004 гг. (Mid-Term Defense Program 2000—2004). Однако высокая стоимость проекта заставила перенести сроки его реализации в программу на 2005—2009 гг.

Одновременно голландская ф. "Thales Naval Nederland" предложила альтернативный проект, близкий к голландскому эскадренному миноносцу *De Zeven Provinciën* и немецкому фрегату пр. 124 (см. Ч. III. Фрегаты). Данный ЭМ также предполагается оснастить БИУС APAR с многофункциональной РАС того же названия, РАС SMART-L, инфракрасной системой ЦУ SIRIUS, системой обнаружения и слежения MIRADOR. Стоимость предлагаемого варианта существенно ниже американского.

Американский вариант проекта предполагает постройку корабля, выполненную в соответствии с нормами технологии STEALTH. Его надводная часть будет оптимизирована для уменьшения уровней вторичного радиолокационного поля. Предусмотрены единая с корпусом надстройка и специальные экраны-фальшборты, прикрывающие установленные на надстройке и верхней палубе устройства — источники повышенного радиолокационного отражения. Будут применены радиопоглощающие покрытия и материалы. Комплекс мер (малошумные гребные винты с подводом воздуха к лопастям, подача воздуха на корпус в районах МО, амортизация механизмов и т.п.) должен обеспечить низкие уровни подводного шума. Для повышения защищенности корабль будет разделен на несколько противопожарных зон («цитаделей»).

Хотя в обоих вариантах проекта и принята ДГТУ по схеме CODOG, рассматривается возможность использования ГТУ и ДГТУ с электродвижением и ГТД WR-21 с промежуточным охлаждением и рекуперацией.

Основной вооружения кораблей типа *KDX-III* должна стать американская боевая система "Aegis" (см. раздел об ЭМ ВМС США), а основ-



Эсминец пр. *KDX-III* (по материалам журнала «Warship Technology», май 2001 г.)

ным средством освещения воздушной и надводной обстановки — многофункциональная РЛС с ФАР AN/SPY-1 А или D. Для обеспечения кругового обзора на стенах надстройки будут установлены четыре ФАР.

Данные ЭМ будут флагманскими кораблями соответственно Восточного, Западного и Южного флотов Республики Корея. В случае создания собственного АВ они станут эскортными кораблями авианосной группы.

Тип KDX-II

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
— (3+3)	KDX-II	•	DD975	2001	2002	2004	Ф. "Hundai" (г. Ульсан)
		•	DD976	2002	2003	2005	
		•	DD977	2003	2004	2006	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 200
- полное 5 000

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 154,4
- ширина корпуса наибольшая 16,9
- осадка средняя 4,3

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 185 (15)

Автономность по запасам провизии, сут. 21

Главная энергетическая установка:

- тип ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД —
- суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "General Electric" LM-2500 — 64 960
- количество × тип маршевых ДД —
- суммарная мощность, л.с. 2 × MTU 20V956 TB92 — 10 280
- количество × тип движителей 2 × ВРШ
- суммарная мощность
- источников тока ЭЭС, кВт 4 500

Скорость хода, уз:

- полная 30
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, миль 4 500

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Harpoon"
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК Mk 141)
- боекомплект 8 ПКР RGM-84C
- КСУ SWG-1A (V)

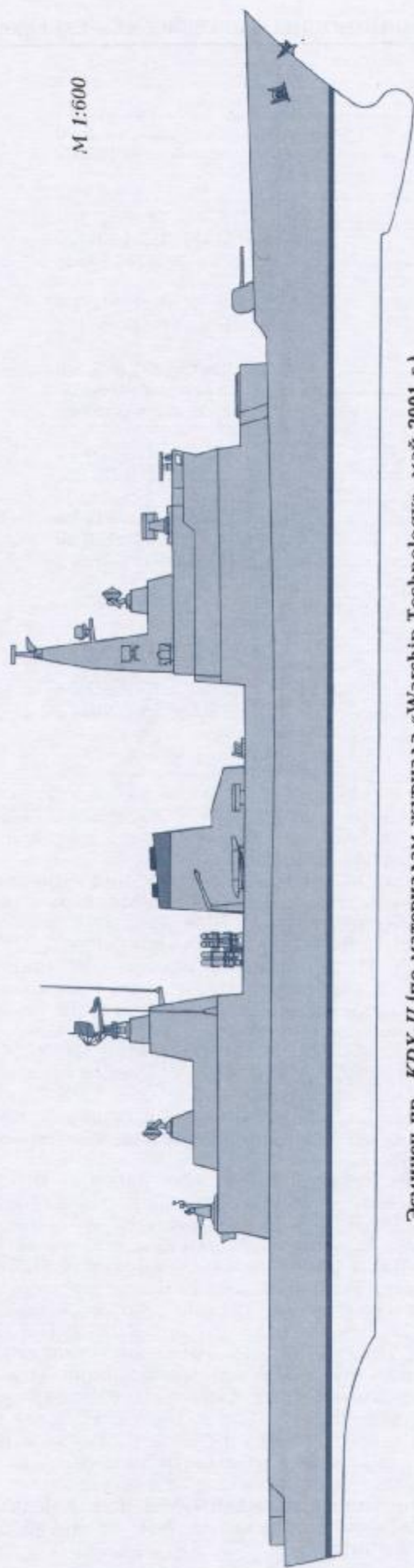
Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Standard" SM-2ER
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 29 (Mk 41 mod. 3)
- боекомплект 29 ЗУР RIM-66M-1 (SM-2ER Block IIIA)
- СУО Mk 74 mod. 13 MFCS
- в обеспечение двух РЛС STIR-240

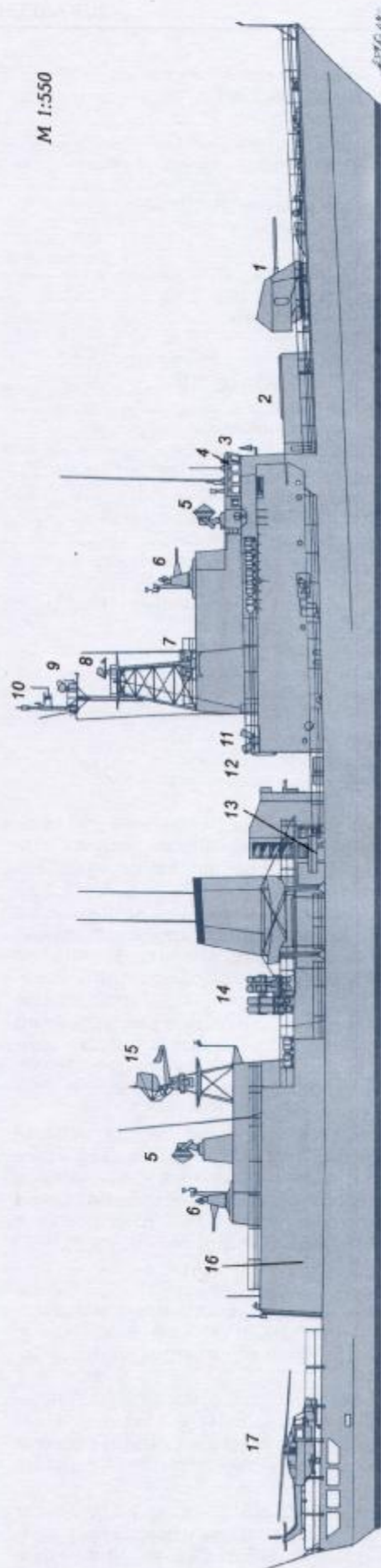
- тип RAM
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 21 (Mk 116)
- боекомплект 21 ЗУР RIM-115A1

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм
- (тип АУ) 1 × 1 — 127/62 (Mk45 Mod 4)
- боекомплект 600 выстрелов
- СУАО GWS 34 mod. 0
- в обеспечение ОЭС Mk 160 mod. 4
- тип "Goalkeeper"



Эсминец пр. KDX-II (по материалам журнала «Warship Technology», май 2001 г.)



Эсминец Окро (пр. KDX-I):

- 1 — 127-мм АУ «OTO Melara Alleggerito»; 2 — ВПУ Mk 41; 3 — ходовая рубка; 4 — ходовой пост; 5 — АП РАС STIR 180; 6 — 30-мм АУ «Coalkeeper»; 7 — АП комплекса AR-700/ARECS II; 8 — АП РАС DTR 92; 9 — АП РАС MW08; 10 — АП системы Link 11; 11 — сигнальный мостик; 12 — ПУ НУРС средств РЭП «Dagaie» CSEE; 13 — 324-мм ТА; 14 — ТПК ПКРК «Нагрооп»; 15 — АП РАС SPS-49V; 16 — ангар для вертолета; 17 — вертолет «Super Linx».

— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 30 ("Sea Vulcan-30")
— боекомплект	3600
— количество — тип ОЭСУ	1 — IRSAN
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ (тип ПУ)	1 (ВПУ Mk 41 mod. 3) ^{1*}
— боекомплект	до 8 ПЛУР RUM 139A ^{2*}
— СУО	Mk 116 Mod5
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	2 × "Super Lynx" (Mk 99)
— оборудование ВПП	светотехническое
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	KDCOM-2
— система обмена информацией	Link 11(KNTDS)
— РЛС обнаружения ВЦ	SPS-49(V)5
— РЛС обнаружения НЦ	MW08
— навигационная РЛС	DTR 92
— комплекс средств РЭБ	AR-700/APECS II ("Argo")
— пассивные системы РЭП	
(количество ПУ × направляющих)	"Dagaie" CSEE (2 × 10 — 127-мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	DSQS-23
— ГАС с буксируемой	
протяженной антенной	KDX-4
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A ("Nixie")

^{1*} Единая с ПУ ЗРК "Standard".

^{2*} В счет боекомплекта ЗУР.

Проект *KDX-II* является развитием ЭМ типа *KDX-I*. В отличие от прототипа он имеет большее водоизмещение и, соответственно, усиленный состав вооружения.

Стоимость одного корабля оценивается в 385 млн. долларов. Финансирование строительства осуществляется в соответствии со среднесрочной программой оборонного строительства на 2000—2004 гг. (Mid-Term Defense Programm 2000—2004). Количество кораблей в серии было решено увеличить до шести единиц (против трех по первоначальному плану).

Первый ЭМ должен быть сдан флоту в 2004 году, а последний — в 2009 г.

При создании корабля были широко использованы элементы технологии STEALTH. Проект разработан с использованием принципов концепции МЕКО при активном участии фирм Германии. Благодаря этому ЭМ *KDX-II* имеет много общего с немецкими фрегатами пр. 123 и 124 (см. Ч. III. Фрегаты).

Корпус стальной, гладкопалубный, разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 15 отсеков. Набор продольно-поперечный с усиленными продольными связями.

Четыре отсека являются отсеками-убежищами. Погреб боезапаса, БИП и главные механизмы защищены противосколочной броней. Корабль оборудован для действий в условиях применения ОМП.

ГЭУ дизель-газотурбинная, с отдельной работой ДД и ГД. Редукторы имеют герметичные корпуса и могут работать даже при затоплении отсека.

ВРШ ф. "Bird-Johnson" с системой PRIAIR. ЭЭС включает в себя четыре ДГ суммарной мощностью 3200 кВт.

Системы оружия и вооружения сконцентрированы вокруг БИУС KDCOM-2 совместного производства фирм "Bae Sema" и "Samsung". В состав БИУС входит американская СУО Mk 14. Информация передается по шинам H.S.A. и отображается на десяти дисплеях. БИУС создана на основе системы CMS, разработанной для программы CNGF (см. раздел об ЭМ пр. 45 ВМС Великобритании). Трехкоординатная РЛС AN/SPS-49A сопряжена с системой идентификации «свой-чужой» UPR-27, она может быть также интегрирована с РЛС MW-08 и СУО STIR-240 голландского производства.

Вместо предполагавшейся ранее 76-мм АУ итальянского производства на кораблях будет установлен ЗРК самообороны RAM. Рассматривался вариант с израильским ЗРК "Barak-1".

В настоящее время корейский концерн "Daewoo" разрабатывает ЗРК с аналогичными характеристиками "Pegasus", который может быть установлен на ЭМ пр. *KDX-II*. Наряду с ГАС DSQS-21BZ, корабли данного типа оснащаются ГАС с ГПБА корейского производства.

Вертолеты "Super Lynx" (Mk 99) могут решать задачи ПЛО, ПМО, наносить удары по надводным кораблям и обеспечивать целеуказание противокорабельным ракетным комплексам.

При решении задачи ПМО может использоваться американская система обнаружения мин "Lantirn".

Типа *Kwanggaeto-Daewang*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
3 (3)	KDX-I (Okpo)	<i>Kwanggaeto-Daewang</i>	DD971	06.1995	09.1996	09.1998	Ф. «Daewoo», (г. Окпо)
		<i>Ulchimumdok</i>	DD972	01.1996	03.1997	03.1999	
		<i>Yang Manchun</i>	DD973	07.1996	09.1997	09.1999	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 200
- полное 3 900

Главные размерения, м:

- длина наибольшая 135,4
- ширина корпуса наибольшая 14,2
- осадка средняя 4,2

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 170 (15)

Автономность по запасам провизии, сут. 15

Главная энергетическая установка:

- тип ДГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей

- количество × тип форсажных ГТД —

суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "General Electric" LM-2500 — 58 200

- количество × тип маршевых ДД —

суммарная мощность, л.с. 2 × MTU "SEMT-Pielstick" — 8 000

- количество × тип двигателей 2 × ВФШ

- суммарная мощность

источников тока ЭЭС, кВт 3 200

Скорость хода, уз:

- полная 30
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, мили 4 000

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Harpoon"

- количество ПУ × направляющих

(тип ПУ) 2 × 4 (ТПК Mk 141)

- боекомплект 8 ПКР RGM-84D

- КСУ SWG-1A (V)

Зенитный ракетный комплекс:

- тип "Sea Sparrow"

- количество ПУ × направляющих

(тип ПУ) 1 × 16 (ВПУ Mk 48)

- боекомплект ЗУР RIM-7M

- тип "Standard" SM-2MR^{1*}

- количество ПУ × направляющих

(тип ПУ) 1 × 29 (Mk 41 mod. 3)

- боекомплект 29 ЗУР RIM-66M-1 (SM-2MR Block III)

- СУО Mk 74 mod. 13 MFCS

в обеспечение двух РАС STIR-180

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов — калибр, мм

(тип АУ) 1 × 1 — 127/54

("OTO Melara Alleggerito")

- боекомплект 600 выстрелов

- количество — тип СУАО "Dardo E" в обеспечение

двух РАС STIR-180

- тип "Goalkeeper"

- количество АУ × стволов —

калибр, мм (тип АУ) 2 × 1 — 30 ("Sea Vulcan-30")

- боекомплект на одну АУ 3 600

- количество × тип ОЭСУ 2 × IRSAN

^{1*} На двух последних кораблях серии.

Противолодочное:

- количество ТА × труб —
- калибр (тип ТА) 2 × 3—324-мм (Mk 32)
- боекомплект 6 торпед Mk 46 mod. 5

Авиационное:

- количество × тип вертолетов 1 × "Super Lynx" (Mk 99)
- оборудование ВПП светотехническое с системой принудительной посадки "Trigon" Mk 5
- тип ангара палубный

Радиоэлектронное:

- БИУС SSCS Mk 7
- система обмена информацией Link 11
- РАС обнаружения ВЦ SPS-49V
- РАС обнаружения НЦ MW08
- навигационная РАС DTR 92
- комплекс средств РЭБ AR-700/APECS II ("Argo")
- пассивные средства РЭП
- (количество ПУ × направляющих) "Dagaie" CSEE (2 × 10—127-мм)
- ГАС с антенной
- в носовом бульбовом обтекателе DSQS-21 BZ
- ГАС с буксируемой
- протяженной антенной тип 2031 ^{1*}
- система противоторпедной защиты SLQ-25A ("Nixie")

^{1*} Не установлена.

Окро является первым ЭМ, спроектированным и построенным в Республике Корея. Проект разрабатывался при активном участии фирм Германии на основе концепции MEKO и близок по конструктивным решениям к фрегатам типа MEKO 200 (см. Ч. III. Фрегаты).

Корпус корабля гладкопалубный, стальной. Он разделен водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 12 водонепроницаемых отсеков. Каждый отсек оснащен отдельной противопожарной и вентиляционной системами. Корабль оборудован для действий в условиях применения ОМП. Хорошо развитая надстройка состоит из двух блоков. В кормовом блоке находится ангар для вертолета "Super Lynx".

В связи с тем, что температура и скорость отходящих газов значительны, была выбрана

V-образная форма дымовых труб. Это позволило избежать загрязнения ВПП и уменьшить вредное воздействие газов на оборудование, установленное на мачте.

ГЭУ дизель-газотурбинная с отдельной работой дизельных двигателей и ГД. Редукторы имеют герметичные корпуса и могут работать даже при затопленных отсеках. Винт регулируемого шага ф. "Bird-Johnson" оснащен системой PRIAIR.

БИУС SSCS Mk 7 производства фирм "Bae Sema" и H.S.A. аналогична БИУС, установленным на фрегатах пр. 23 ВМС Великобритании. РАС AN/SPS-49 сопряжена с системой идентификации «свой-чужой» UPRX-27 Mk10. Предполагается, что корабли данного типа в будущем получат ГАС с ГПБА ф. "Thomson-Marconi" тип 2031.

Типа Kwang Ju

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
4 (5)	Gearing FRAM I	Taejon (б. New BMC США)	D 919	14.04.45	18.08.45	05.04.46	"Consolidated Steel Corporation" (г. Оранж, США)
		Kwang Ju (б. Richard E. Kraus BMC США)	D 921	31.07.45	02.03.46	23.05.46	"Bath Iron Works Corporation" (г. Бат, США)
		Kang Won (б. William R. Rush BMC США)	D 922	19.10.44	08.07.45	21.09.45	"Federal S.B. and DD Co" (г. Нью-Арк, США)
		Jean Ju (б. Rogers BMC США)	D 925	03.07.44	20.11.44	26.03.45	"Consolidated Steel Corporation" (г. Оранж, США)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	2 425
— полное	3 470
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	119,8 (116,5)
— ширина корпуса наибольшая	12,5
— осадка при полном водоизмещении	4,5
— осадка по обтекателю антенны ГАС	6,4
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	274 (14)
Главная энергетическая установка:	
— тип	КТУ
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "General Electric" — 60 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Babcock & Wilcox"
	(39,8 кг/см ² , 454°C)
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— суммарная мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	1200
— запасы топлива, т	640
Скорость хода, уз:	
— полная	30,0
— экономическая	15,0
Дальность плавания, миль:	
— ходом 32 уз	975
— ходом 15 уз	2 400
— ходом 10 уз	4 800
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon" ^{1*}
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-1A (V)
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC ^{2*}
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 8 (Mk 112)
— боекомплект	8 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 114
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 2—127/38 (Mk 38)
— СУАО	Mk 37 GFCS в обеспечение РЛС Mk 25 C
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 2—40/56 ("Bofors")
— СУАО	Mk 51 mod. 2
— количество АУ × стволов —	
калибр (тип АУ)	2 × 1—20-мм ("Vulcan gatling")
Противолодочное:	
— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3—324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Super Lynx" (Mk 99) ^{1*}
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный
Радиоэлектронное:	
— РЛС обнаружения ВЦ	DA-08 или SPS-40 ^{2*}
— РЛС обнаружения НЦ	SPS-10
— навигационный комплекс	
системы TACAN	SRN-15 ^{2*}
— станция постановки активных помех	ULQ-6
— станции РТР	WLR-1
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	SQS-23
— система противоторпедной защиты	T-Mk 6 "Fanfare"

^{1*} Кроме Jeon Ju.^{2*} На Jeon Ju.

Корабли типа *Kwang Ju* являются бывшими американскими ЭМ типа *Gearing*, построенными в конце второй мировой войны. *Gearing* был спроектирован в конце 1944 г. и изначально предназначался для защиты быстроходных линкоров и авианосцев от атак авиации, подводных лодок и надводных кораблей противника в отдаленных от пунктов базирования районах. *Gearing* является развитием ЭМ типа *Allen Sumner*.

К концу 1950-х годов корабли данного типа морально устарели, что заставило их модернизировать по программе FRAM. В общей сложности модернизации должны были подвергнуться 124 эсминца и около 700 кораблей других классов.

Программа предусматривала два вида модернизации — Mk 1 (FRAM I) и Mk 2 (FRAM II). Первая включала капитальный ремонт корпуса и механизмов, а также замену РТВ на новое, более совершенное. После нее срок службы ЭМ продлевался на восемь лет. В соответствии с ней снимали одну из 127-мм АУ (как правило, № 2), мелкокалиберную артиллерию, бомбометы, 533-мм ТА и соответствующие приборы управления стрельбой. В кормовой части корабля устанавливались ВПП, ангар высотой 3,65 м для телеуправляемого вертолета ПЛО QH-50C системы DASH, ГАС AN/SQS-23 (с гидроакустической антенной в стационарном подкильном обтекатель), способную выходить во вторую зону акустической освещенности, а между дымовыми трубами — ПУ ПЛРК ASROC (1 × 8). Кроме того, на надстройке (как правило, перед ходовым мостиком) размещали 2 × 3 — 324-мм ТА (Мк. 32) для противолодочных торпед Мк.44. Корабли получили новые РЛС и средства радиосвязи.

В ходе модернизации проводился большой объем работ, направленный на перепланировку внутренних помещений корабля. Так, например, в носовом блоке надстройки оборудовали БИП, закрытый ходовой мостик (по первоначальному проекту он был открытым,

и лишь рулевая рубка защищалась от ветра и брызг), обеспечили закрытый проход по верхней палубе ко всем основным боевым постам, в кормовой оконечности корпуса смонтировали цистерны для хранения 26,5 т авиационного топлива (оно могло быть использовано не только вертолетами, но и различными катерами, а также аварийными ДГ корабля), а высоту дымовых труб увеличили на 2,4 м (носовой) и на 1,5 м (кормовой). Стоимость модернизации каждого из кораблей (вместе с капитальным ремонтом) составляла 10—11 млн. долларов (для сравнения: стоимость постройки серийного корабля типа *Gearing* не превышала 12 млн. долларов).

ВМС США в начале 1970-х годов начали постепенно выводить ЭМ типа *Gearing* из состава флота. Их либо продавали на слом, либо выводили в резерв. Большое число кораблей передавали (или продавали) странам-союзникам США. В частности, пять ЭМ были проданы правительству Южной Кореи: *Taejon*, *Kwang Ju* и *Kang Won* — 01.07.1978 г., а *Kyong Ki* (б. *Newman K. Perry* ВМС США) и *Jeon Ju* — в марте 1981 г. *Kyong Ki* в 1998 г. был сдан на слом. В момент передачи правительству Южной Кореи их вооружили 40-мм автоматами, которые управляются компьютеризированной СУАО Mk 51 Mod. 2 и имеют электрические приводы наведения и закрытую кабину корейского производства для оператора. В 1979 г. три ЭМ (кроме *Jeon Ju*) получили ПКРК "Harpoon" (вместо ПЛРК ASROC) и АУ "Vulcan-gatling". На *Jeon Ju* был сохранен ПЛРК ASROC, а АУ "Vulcan-gatling" разместили на вертолетной ВПП. В середине 1990-х годов на всех кораблях устаревшие РЛС Mk29 заменили на РЛС DA-08. По некоторым данным, один из ЭМ (вероятно, *Taejon*) оснастили ГАС тип 1191 (ф. "Rautheon"). Вертолеты "Super Lynx" могут нести как противолодочные торпеды, так и ПКР "Sea Squa". В настоящее время данные корабли морально и физически устарели, поэтому используются как учебные.

Типа *Chung Buck*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (*)	<i>Gearing</i> FRAM II	<i>Chung Buk</i> (б. <i>Chevalier</i> ВМС США)	<i>D 915</i>	12.06.44	29.10.44	09.01.45	"Bath Iron Works Corporation" (г. Бат, США)
		<i>Jeon Buk</i> (б. <i>Everett F. Larson</i> ВМС США)	<i>D 916</i>	04.09.44	28.01.45	06.04.45	

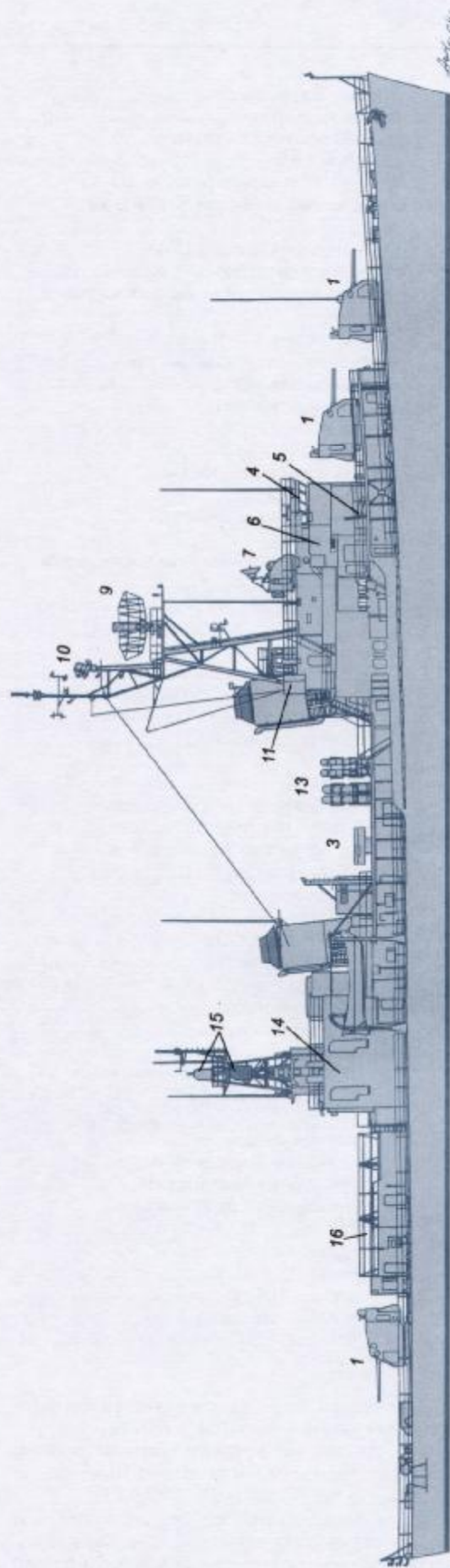
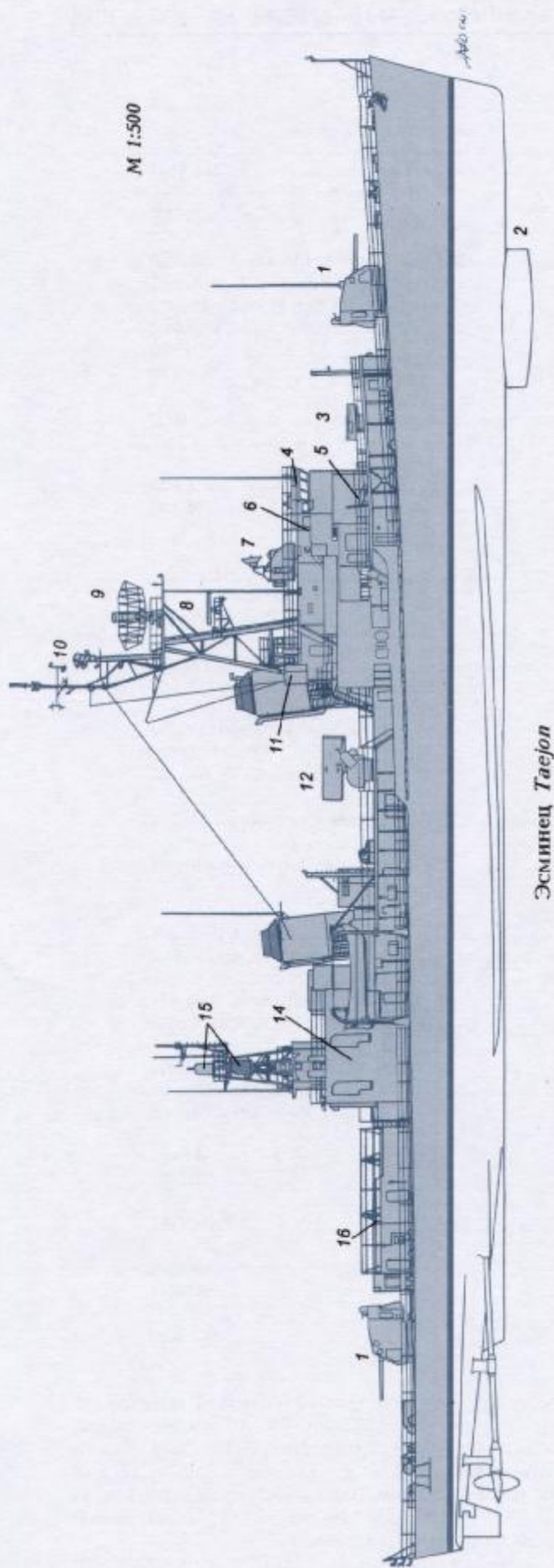
ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водонизмещение, т:

— стандартное	2 400
— полное	3 500

Главные размеры, м:

— длина наибольшая (по КВЛ)	119,2 (116,5)
— ширина корпуса наибольшая	12,45



- 1 — 127-мм АУ Mk 38; 2 — обтекатель антенны ГАС SQS-29; 3 — 324-мм ТА; 4 — ходовой пост; 5 — бомбомет «Hedgehog»; 6 — ходовой мостик; 7 — визирно-дальномерный пост Mk 37 с АП РАС Mk 25; 8 — АП навигационной РАС; 9 — АП РАС SPS-40; 10 — АП РАС SPS-10; 11 — сигнальный мостик; 12 — ПУ ПЛРК ASROC; 13 — ТПК ПКРК «Нагрок»; 14 — ангар для вертолета; 15 — АП станции ULQ-6 и WLR-1; 16 — ВПП.

— осадка при полном водоизмещении	4,4
— осадка по обтекателю	
антенны ГАС	5,8
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	274 (14)
Главная энергетическая установка:	
— тип	KTY
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "General Electric" — 60 000
— количество × тип главных котлов	4 × ф. "Babcock & Wilcox" (39,8 кг/см ² , 454°C)
— количество × тип двигателей	2 × ВФШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	1200
— запас топлива, т	640
Скорость хода, уз:	
— полная	30,0
— экономическая	15,0
Дальность плавания, миль:	
— ходом 25 уз	2 400
— ходом 15 уз	4 800
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84C
— КСУ	SWG-1A (V)
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 3 — 127/38 (Mk 38)
— СУАО	Mk 37 GFCS
	в обеспечение РЛС Mk 25
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 2 — 20/80 ("Oerlikon" Mk10)
— количество АУ × стволов — калибр (тип АУ)	2 × 1 — 20-мм ("Vulcan-gatling")
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (Mk 32)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 2
— количество бомбометов × направляющих (тип бомбомета)	2 × 24 ("Hedgehog" Mk 11)
— боекомплект	96 глубинных бомб
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Super Lynx" (Mk99)
— оборудование ВПП	светотехническое
— ангар	палубный
Радиоэлектронное:	
— РЛС обнаружения ВЦ	SPS-40
— РЛС обнаружения НЦ	SPS-10
— навигационный комплекс системы TACAN	SRN-15
— станция постановки активных помех	ULQ-6
— станции РТР	WLR-1
— ГАС с антенной в подкильном обтекателе	SQS-29

Корабли типа *Chung Buk* являются бывшими американскими ЭМ типа *Gearing*, построенными в конце второй мировой войны и модернизированными в конце 1950-х — начале 1960-х годов по программе FRAM II.

Данная модернизация не предусматривала капитального ремонта корпуса и механизмов. С кораблей снимали одну из 127-мм АУ (но если ЭМ модернизировали в корабли ДРЛО, как это сделали с *Chevalier* и *Everett F. Larson*, то на

них оставляли все три 127-мм АУ) и устаревшее вооружение (533-мм ТА, 40-мм автоматы, 20-мм пулеметы и устаревшее РТВ). Вместо него устанавливали 2 × 3 — 324-мм ТА Mk 32 для стрельбы противолодочными торпедами Mk 44 или Mk 46 и ГАС AN/SQS-29/31 с антенной в подкильном обтекателе.

Корабли получали ВПП, ангар высотой 3,65 м для хранения двух телеуправляемых вертолетов ПЛО QH-50C системы DASH, более

совершенное РТВ. Прежние многоствольные РБУ "Hedgehog" Mk 11 на большинстве кораблей были оставлены. Стоимость модернизации каждого из кораблей достигала 7 млн. долларов. В начале 1970-х годов противолодочный вертолетный комплекс DASH был снят с вооружения ввиду низкой эффективности и надежности.

Chung Buk передали правительству Южной Кореи 05.07.1972 г., а *Jeon Buk* — 30.10.1972 г.

В конце 1970-х годов на этих ЭМ ПЛРК ASROC заменили на ПКРК "Нагрооп". Одновременно модернизировали легкое артиллерийское вооружение и СУАО, а также расширили и подкрепили ВПП.

В 1997 г. было объявлено, что ЭМ типа *Chung Buk* вывели из состава флота, но они до настоящего времени используются как учебные корабли.

ЯПОНИЯ

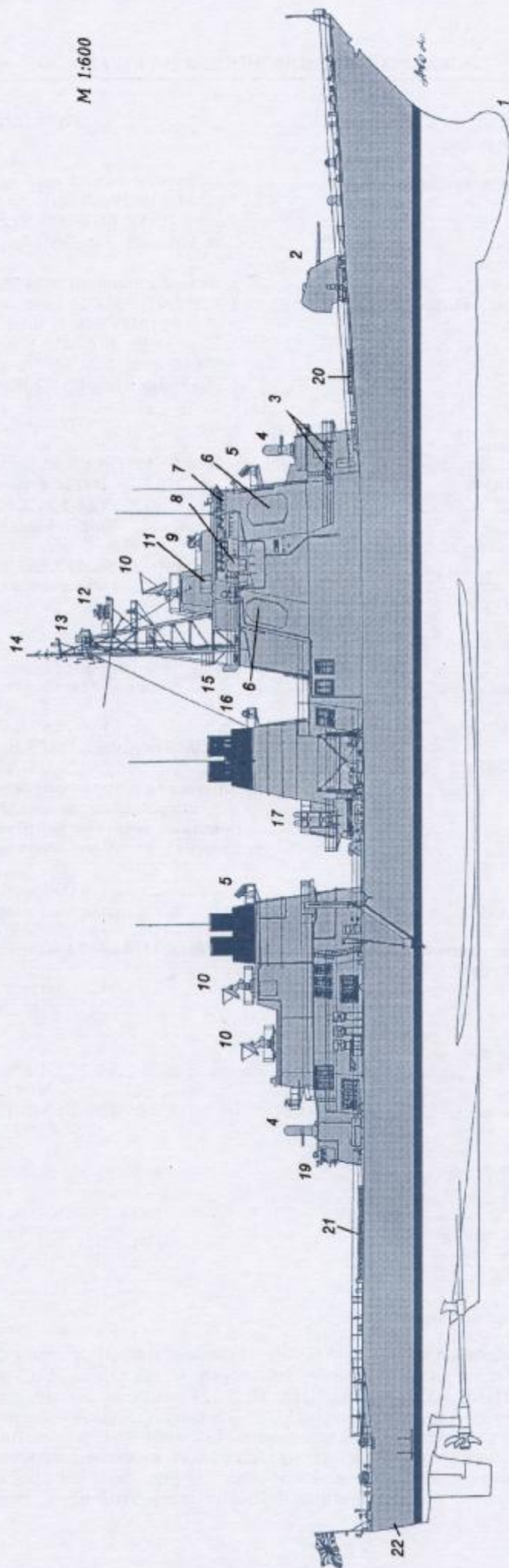
Типа *Kongou*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)- строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступ- ление в строй	
4 (4)	<i>Improved Arleigh Burke</i>	<i>Kongou</i>	<i>DDG173</i>	08.05.90	26.09.91	25.03.93	ССЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Kirishima</i>	<i>DDG174</i>	07.04.92	19.08.93	16.03.95	То же
		<i>Myoko</i>	<i>DDG175</i>	08.04.93	05.10.94	14.03.96	То же
		<i>Chokai</i>	<i>DDG176</i>	29.05.95	27.08.96	20.03.98	ССЗ ф. "Ishikawajima- Harima" (г. Токио)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	7 250
— полное	9 485
Главные размеры, м:	
— длина наибольшая (по КВА)	161,0 (150,5)
— ширина корпуса наибольшая (по КВА)	21,0 (20,0)
— осадка при полном водоизмещении	6,2
— осадка по обтекателю антенны ГАС	10,0
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	303 (23)
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	газотурбинная
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	4 × LM 2500 ф. IHI — — "General Electric" — 102 200
— количество × тип двигателей	2 × ВРШ ф. "KaMeWa"
— количество × тип — мощность	
источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 1500
— запас топлива, т	1000
Скорость хода, уз:	
— полная	30,0
— экономическая	20,0
Дальность плавания ходом 20 уз, мили	4500
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84C

М 1:600



Эсминец *Корвет*:

- 1 — обтекатель антенны ГАС OQS-102; 2 — 127-мм АУ «ОТО Melara»; 3 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk-36; 4 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»;
- 5 — АП системы SATCOM; 6 — ФАР РАС SPY-1D; 7 — ходовой пост; 8 — АП спутниковой навигационной системы NAVSTAR; 9 — визирный пост с АП РАС СУАО тип 2-21 GFCS; 10 — АП РАС SPG-62; 11 — АП комплекса NOLQ-2; 12 — АП РАС OPS-28C; 13 — АП системы SQQ-28;
- 14 — АП систем типа Link; 15 — сигнальный мостик; 16 — прожектор; 17 — ТПК ПКРК «Нагрооп»; 18 — устройство приема (передачи) грузов на ходу;
- 19 — командный пункт управления полетами вертолетов; 20 — «малая» (29 направляющих) ВПУ Mk 41 мод. 6;
- 21 — «большая» (61 направляющая) ВПУ Mk 41 мод. 6; 22 — лаппорт отделения антенны ГАС OQR-2 и ее лебедки.

— КСУ	SWG-1A (V)
<i>Комплекс противолодочных ракет:</i>	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 (ВПУ Mk 41 mod. 6) + + 1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 6)
— боекомплект	до 90 ПЛУР RUM-139 VLA ^{1*}
— КСУС	Mk 116 mod. 7 АСБУ "Aegis"
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	"Pomona Standard" SM-2MR
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 29 (ВПУ Mk 41 mod. 6) + + 1 × 61 (ВПУ Mk 41 mod. 6)
— боекомплект	до 90 ЗУР RIM-156A ^{2*}
— СУО	Mk 99 mod. 1 АСБУ "Aegis"
	в обеспечение трех РАС SPG-62
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— тип	"OTO Melara"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—127/54 ("Compatto")
— боекомплект на одну АУ	600 выстрелов
— СУАО	тип 2-21 GFCS
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 6—20 (Mk-15 Mod12 Block 1)
— боекомплект на одну АУ	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (Type 68)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	1 × "Sea Hawk" (SH-60B системы LAMPS III) ^{3*}
— СОИ системы LAMPS III	SQQ-28 ^{3*}
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки RAST, со станцией заправки вертолета топливом и погрузки боезапаса
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	NTDS mod. 5
— многофункциональная АСБУ	"Aegis"
— РАС с ФАР АСБУ "Aegis"	SPY-1D
— системы обмена информацией	Link 11, Link 14 и Link 16
— станции космической связи	
системы SATCOM	WSC-3/OE-82C
— РАС обнаружения НЦ	OPS-28C
— навигационная РАС	OPS-20
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-25
— комплекс средств РЭБ	NOLQ-2
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм Mk-137)
— ГАК	SQQ-89(V)3
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	OQS-102 (SQS-53B/C)
— ГАС с буксируемой протяженной антенной	OQR-2 (SQR-19A(V))
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} В счет ЗУР RIM-156A.^{2*} В счет ПЛУР RUM-139 VLA.^{3*} Предусмотрена возможность базирования.

Проект корабля типа *Kongou* разработан на базе ЭМ ВМС США *Arleigh Burke* (см. раздел об ЭМ типа *Arleigh Burke* ВМС США), но несколько больших размеров. Это первый японский корабль, оснащенный многофункциональной системой оружия "Aegis" (в экспортном варианте). Япония стала первой страной, которая смогла приобрести эту систему.

Kongou отличается от прототипа большими размерами корпуса, составом РАС обнаружения ВЦ и НЦ, 127-мм АУ с СУАО, а также системой РЭБ. Первый ЭМ данного типа (*Kongou*) был заказан 24.06.1988 г. В дальнейшем предполагалось ежегодно выделять средства на один такой корабль. Однако большие расходы, связанные с реализацией этой программы, задер-

жали работы почти на два года. По состоянию на 1995 г. стоимость постройки одного корабля составляла 1 млрд. 480 млн. долларов. Корабли данного типа предназначены для решения задач ПВО соединений флота, ПВО и ПРО (по получению ракет SM-3 Block 0) территории Японии.

Корпус разделен водонепроницаемыми переборками на 12 отсеков и полностью, как и надстройка, выполнен из высокопрочной стали.

В целях повышения живучести и боевой устойчивости наиболее важные боевые посты и командные пункты расположены под главной палубой и защищены кевларовыми панелями (что препятствует проникновению пуль и осколков).

Обводы корпуса и форма надстройки корабля оптимизированы для снижения радиолокационной заметности. Конструкторам удалось достичь значительного уменьшения уровня акустического и теплового полей за счет установки специального оборудования. В частности, для снижения уровней подводного шума установлены системы "Masker" — подачи воздуха на корпус в районы наиболее шумящих отсеков и PRIAIR — на входящие кромки и ступицу гребных винтов. Впервые в практике кораблестроения Японии применена система коллективной защиты экипажа от ОМП.

На данных кораблях не установлены бортовые управляемые рули (как и на прототипе), а приемлемые параметры качки обеспечиваются формой корпуса и скуловыми киями очень большой площади.

Главная энергетическая установка включает четыре ГТД LM-2500 общей мощностью 92 000 л.с., работающие на два ВРШ. Запасы топлива обеспечивают дальность плавания 4 500 миль при экономической скорости хода 20 уз.

Все вооружение корабля замкнуто на АСБУ ОУУ-8 с аппаратурой линий связи в тактическом звене Link 11 и Link 14 (в перспективе Link 16). Система спутниковой связи WSC-3 UHF SATCOM использует две антенны OE 82C. Эта система заменяется (или будет заменена) системой "Super Bird" SHF SATCOM японского производства. Антенны этой системы устанавливаются на крыльях мостика. ЭМ оснащены американской системой опознавания «свой-чужой» UPX-29, получающей информацию от РЛС SPY 1D. Вооружение корабля состоит из носовой и кормовой установок вертикального пуска Mk 41 (с 29 и 61 контейнером соответственно). На *Kongou*, как и на прототипе, отсутствует вертолетный ангар и оборудована только ВПП с системой дозаправки и обслуживания вертолетов, двумя индикаторами горизонта на кормовой надстройке.

Chokai во время учебных стрельб произвел 100% успешных пусков десятью ЗУР "Standard" и двумя ПЛУР ASROC. *Kongou* входит в состав 62-го дивизиона 2-й флотилии эскортных сил с базой в Сасебо, *Kirishima* — в состав 61-го дивизиона 1-й флотилии эскортных сил с базой в Иокосука, *Myoko* — в состав 63-го дивизиона 3-й флотилии эскортных сил с базой в Майдузуру, а *Chokai* — в состав 64-го дивизиона 4-й флотилии эскортных сил с базой в Куре.

Типа *Haruna*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	DDH 141	<i>Haruna</i>	DDH141	19.03.70	01.02.72	22.02.73	CC3 ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Hiei</i>	DDH142	08.03.72	13.08.73	27.11.74	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное	4 950
— полное	6 550

Главные размеры, м:

— длина наибольшая	153,0
— ширина корпуса наибольшая	17,5
— осадка при полном водоизмещении	5,3

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.

.....	340 (36)
-------	----------

Автономность по запасам провизии, сут.

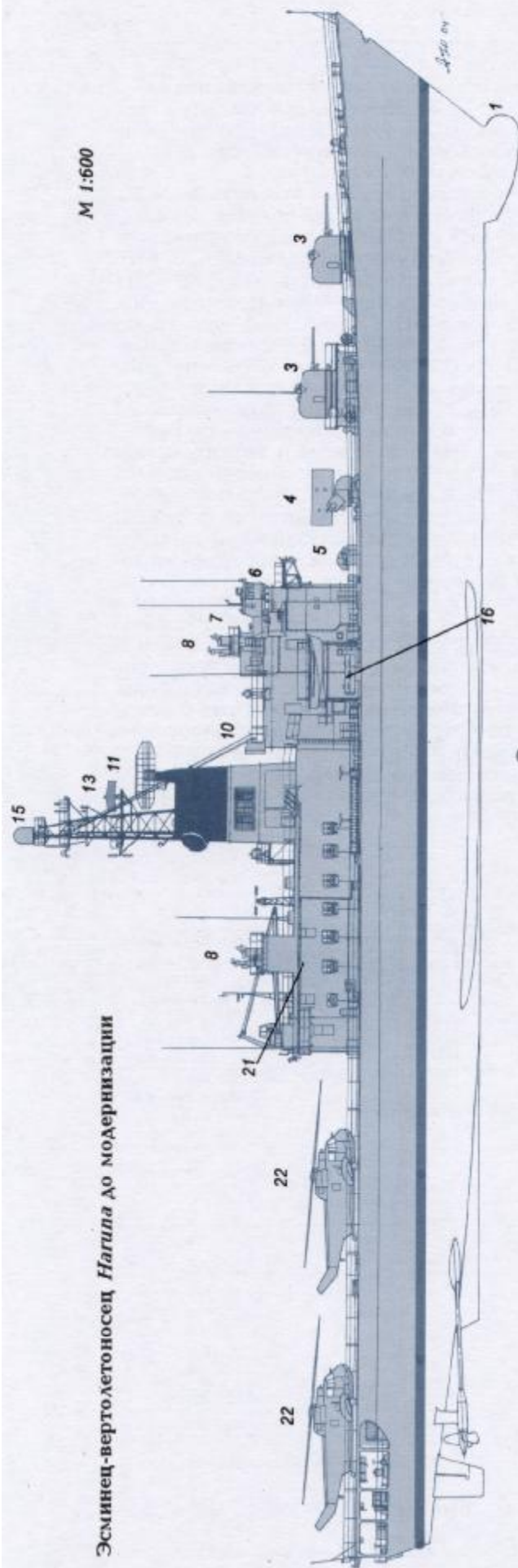
.....	45
-------	----

Главная энергетическая установка:

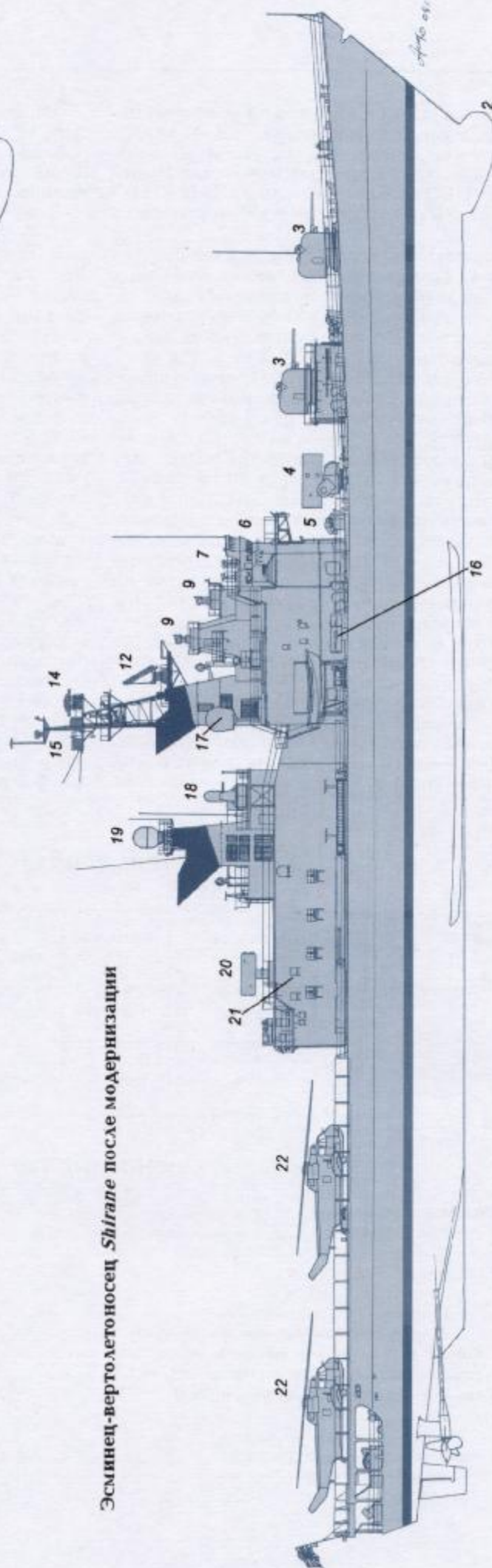
— тип	котлотурбинная
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. IHI — "General Electric" — 70 000
— количество × тип	
главных котлов	2 × ф. IHI (60 кг/см ² , 480 °C)

М 1:500

Эсминец-вертолетоносец *Нагила* до модернизации



Эсминец-вертолетоносец *Shirane* после модернизации



- 1 — обтекатель антенны ГАС OQS-102; 2 — обтекатель антенны ГАС OQS-101; 3 — 127-мм АУ Mk 42 mod. 7; 4 — ПУ ПАРК ASROC;
 5 — механизм перегрузки ПЛУР; 6 — ходовой пост; 7 — ходовой мостик; 8 — АП РАС Mk 35; 9 — АП РАС 72-1A; 10 — сигнальный мостик;
 11 — АП РАС OPS-11B; 12 — АП РАС OPS-12; 13 — АП РАС OPS-17; 14 — АП РАС OPS-28; 15 — АП станций РТР и постановки активных помех;
 16 — 324-мм ТА; 17 — АП системы SATCOM; 18 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 19 — АП РАС WM25; 20 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»;
 21 — ангар для вертолетов; 22 — вертолеты «Sea King» (в настоящее время заменяются на вертолеты «Sea Hawk»).

— количество гребных валов × тип движителей	2 × ВФШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	5 200
Скорость хода, уз:	
— полная	31,0
— экономическая	20,0
Дальность плавания ходом 20 уз, миль	7 000
Вооружение:	
<i>Комплекс противолодочных ракет:</i>	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (ПУ Mk 112)
— боекомплект	16 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 114
<i>Зенитный ракетный комплекс:</i>	
— тип	"Sea Sparrow"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (Mk 29)
— боекомплект	24 ЗУР RIM-7M/P
— количество × тип СУ	2 × 2-12 FCS в обеспечение РЛС 2-12
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—127/54 ("OTO Melara Compatto")
— боекомплект на АУ	300 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × 2-12 FCS в обеспечение РЛС тип 1A
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на АУ	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (тип 68)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	3 × "Sea Hawk" (SH-60J)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки "Beartrap"
— тип ангара	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	OYQ-6(OYQ-7) + TPDS
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи системы SATCOM	"Super Bird" SHF
— РЛС обнаружения ВЦ	OPS-12
— РЛС обнаружения НЦ и ВЦ	OPS-28
— навигационная РЛС	OPN-11 и Mk 10
— навигационный комплекс системы TACAN	ORN-6C/6CY
— станция РТР	NOLQ-1
— станция постановки активных помех	OLR-9B
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм Mk-137)
— ГАС с антенной в бульбовом обтекателе	OQS-3 (SQS-23)
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

Корабли типа *Yaguna* — уникальные эсминцы-вертолетоносцы, основу вооружения которых составляют три тяжелых противолодочных вертолета. Построены в рамках третьей пятилетней оборонной программы 1967—1971 гг. в соответствии с концепцией «8 : 8». Идея данной концепции была выдвинута еще в конце 1960-х годов, но практическая реализация началась только после закладки этих вертолетоносцев. Ее суть сводилась к созданию четырех соединений поиска (или флотилии кораблей охранения) в следующем составе: один эсминец-вертолетоносец (DDH) типа *Haruna* с тремя вертолетами на борту; два эсминца УРО типа *Hatakaze* (без авиационного вооружения) и пять эсминцев

типов *Hatsuyuki* и *Asagiri*, каждый из которых несет по одному вертолету — то есть восемь кораблей и восемь вертолетов. Вертолетоносец при этом должен выполнять роль флагманского корабля соединения поиска и вместе с ЭМ УРО обеспечивать его ПВО. На эти корабли в случае необходимости также возлагалась задача оказания огневой поддержки десантам и нанесения ударов (при помощи 127-мм АУ) по береговым объектам. На кораблях данного типа имеются помещения для командующего флотилией и его штаба численностью до 20 чел.

Корпус *Haruna* имеет острые носовые образования, хорошо обтекаемые обводы в подводной части и значительный развал бортов от

ватерлинии до верхней палубы для увеличения ширины ВПП и ангара, который вместе с ходовым мостиком и дымовой трубой, смещенной к левому борту, образует компактную надстройку в средней части корабля. Общая длина ВПП и ангара составляет более половины длины корабля. Для снижения бортовой качки используются две пары бортовых управляемых рулей ф. "Vosper Thornycroft". Большегогрузный подъемный кран установлен на ангаре по правому борту. При проектировании корабля большое внимание было уделено вопросам снижения массогабаритных характеристик корпусных конструкций, вооружения и механизмов, уменьшения акустического поля и увеличения боевой живучести корабля. Для снижения уровня подводного шума установлены системы "Masker" — подачи воздуха на корпус в районы наиболее шумящих отсеков и PRIAIR — на входящие кромки и ступицу гребных винтов.

ГЭУ размещается в двух МКО, в каждом из которых расположен один главный котел и ГТЗА. Управление ГЭУ производится из одного поста управления. Котлы оборудованы системой автоматического регулирования горения. Включение и выключение форсунок осуществляется дистанционно из поста управления ГЭУ. ЭЭС включает в себя два турбогенератора и два аварийных ДГ.

Изначально на *Haruna* были установлены БИУС ОУО-3, ПАРК ASROC, два трехтрубных 324-мм ТА, две одностольные 127-мм АУ. При этом обеспечивалось базирование трех противолодочных вертолетов "Sea King" (HSS-2B). В ходе эксплуатации на обоих кораблях оборудовали систему принудительной посадки вертолетов "Beartar" канадского производства, что позволяло обеспечить их полеты в штормовых условиях. Были смонтированы система транспортировки вертолетов между ангаром и ВПП, а также навигационная система привода вертолетов TACAN.

В рамках программы на 1983—1986 финансовые годы были выделены средства на модернизацию обоих кораблей. Ее стоимость для каждого из ЭМ составила примерно 120 млн. долларов. Модернизация *Haruna* осуществлялась на судовой ф. "Mitsubishi" в Нагасаки в пе-

риод с апреля 1986 г. по октябрь 1987 г., а *Hiei* — на судовой ф. "Ishikawajima Harima" в Токио в период с августа 1987 г. по март 1989 г.

В ходе проведения работ на кораблях заменили вооружение (включая РТВ). При этом силовая установка, общесудовые системы и корпусные конструкции прошли только капитальный ремонт (заменяли лишь некоторые узлы и механизмы ГЭУ). Так, в кормовой части надстройки смонтировали ПУ ЗРК "Sea Sparrow" (с ЗУР RIM-7F), а в средней ее части (поборто) — два 20-мм ЗАК "Vulkan-Phalanx" и четыре ПУ системы SRBOC. Установили систему типа 79 (MFCS-2-12) и новую РЛС обнаружения ВЦ OPS-11C (модификация OPS-11B). Произвели замену РЛС OPS-17 на DPS-28, станции РТР NOLR-5 — на комплекс РЭБ NOLQ-1-3. Корабли оснастили БИУС NTDS с использованием ЭВМ AN/UUK-20A, оконечных устройств ОУО-6, пяти дисплеев ОJ-194В и систем связи Link 11 и Link 14. Средства навигации дополнили устройством OPN-11, совмещающим приемники навигационных систем "Omega" OPN-6B и NAVSTAR OPN-7B. Осуществили доработку ТА типа 68 (Мк 32), после которой они могли производить стрельбу новыми торпедами типа 73 разработки Японии и Мк 46 мод. 5, выпускаемых в Японии по американской лицензии. Произвели модернизацию размещенной в бульбовом обтекателе ГАС типа 66/ОQS-3 (лицензионная американская SQS-23) в целях повышения ее помехозащитности. После модернизации стандартное водоизмещение кораблей увеличилось на 250 т.

По заявлению японских специалистов, срок службы вертолетоносцев типа *Haruna* благодаря модернизации увеличился с 24 до 32 лет. Таким образом, они будут оставаться в составе флота до конца 2005 г.

В целом же, по ходовым и мореходным качествам, автономности и боевым возможностям ЭМ типа *Haruna* практически не уступят более новым кораблям типа *Shirane* постройки 1980-х годов.

Haruna является флагманским кораблем 3-й флотилии эскадрных кораблей с базой в Майдзюру, а *Hiei* — 4-й флотилии эскадрных кораблей с базой в Куре.

Типа *Shirane*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2(2)	DDH143	<i>Shirane</i>	DDH143	25.02.77	18.09.78	17.03.80	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Kurama</i>	DDH144	17.02.78	20.09.79	27.03.81	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 5 200
- полное 6 800

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 158,8
- ширина корпуса наибольшая 17,5
- осадка при полном водоизмещении 5,3

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	350 (32) или 360 (32) ^{1*} + + 21 офицер штаба соединения
Автономность по запасам провизии, сут.	45
Главная энергетическая установка:	
— тип	котлотурбинная
— количество × тип ГТЗА —	
суммарная мощность, л.с.	2 × ф. "G E - IHI" — 70 000
— количество × тип главных котлов	2 × ф. IHI (60 кг/см ² , 480°С)
— количество гребных валов × тип	
двигателей	2 × ВФШ
— мощность источников тока ЭЭС, кВт	5 200
Скорость хода, уз:	
— полная	31,0
— экономическая	20,0
Дальность плавания ходом 20 уз, миль	7 000
Вооружение:	
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 8 (ПУ Mk 112)
— боекомплект	64 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 114
Зенитный ракетный комплекс:	
— тип	"Sea Sparrow"
— тип ПУ	1 × 8 (Mk 29)
— боекомплект	24 ЗУР RIM-7M/P
— тип СУ	тип 2-21B в обеспечение РЛС WM25
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—127/54 (Mk 42 Mod 7)
— боекомплект на АУ	300 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × 72-1A GFCS в обеспечение двух РЛС 72-1A и РЛС WM25
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на АУ	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (тип 68)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	3 × "Sea Hawk" (SH-60J)
— оборудование ВПП	светотехническое с системой принудительной посадки "Beartrap"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	OYQ-3
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи системы SATCOM	"Super Bird" SHF
— РЛС обнаружения ВЦ	OPS-12
— РЛС обнаружения НЦ	JRC OPS-28
— навигационная РЛС	OFS-2D
— навигационный комплекс	
системы TACAN	ORN-6
— комплекс средств РЭБ	NOLQ-1
— станция РТР	OLR-9B
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм Mk-137)
— ГАС с антенной	
в бульбовом обтекателе	OQS-101(SQS-53C)
— ГАС с антенной	
в буксируемом обтекателе	SQS-35(J)
— ГАС с буксируемой	
протяженной антенной	SQR-18A
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} На Кигата.

Эсминцы-вертолетоносцы типа *Shirane* построены в рамках программы 1975—1976 финансового года в соответствии с концепцией «8 : 8» и являются развитием кораблей типа *Haruna*. В отличие от прототипа они имеют увеличенные размеры корпуса и иной состав вооружения. Эти корабли вступали в строй с системами "Masker", PRIAIR и "Beartrap", с ЗРК "Sea Sparrow", более совершенными ГАС и БИУС ОУQ-6 с системами связи Link 11, Link 14 и SATCOM, а также подсистемой выработки целеуказания TPDS (Tactical Processing Data System). На *Shirane* в соответствии с первоначальным проектом имеется система транспортировки вертолетов между ангаром и ВПП, пост управления полетом и посадкой, а также навигационная система TACAN для привода

вертолетов. У ворот ангара установлены телевизионные камеры, с помощью которых можно наблюдать за обстановкой с ходового мостика и БИП.

В конце 1980-х — начале 1990-х годов оба ЭМ прошли капитальный ремонт и модернизацию, в ходе которой установили ГАС с ГПБА SQR-18A (использующую ПОУ ВГАС SQS-35(J) и ЗАК "Vulkan-Phalanx").

Shirane является флагманским кораблем 1-й флотилии эскортных кораблей с базой в Йокосуке, а *Kurama* — 2-й флотилии эскортных кораблей с базой в Сасебо. *Kurama* стал первым кораблем ВМС Японии, посетившим Россию (г. Владивосток) с дружественным визитом в июле 1997 г. после перерыва продолжительностью в 71 год.

Типа *Tachikaze*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
3 (3)	DDA 168	<i>Tachikaze</i>	DDG168	19.06.73	12.02.74	26.03.76	ССЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Asakaze</i>	DDG169	27.05.76	15.10.77	27.03.79	
		<i>Sawakaze</i>	DDG170	14.09.79	04.06.81	30.03.83	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 3 850 или 3 950 ^{1*}
- полное 4 800 или 4 900 ^{1*}

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 143
- ширина корпуса наибольшая 14,3
- осадка при полном водоизмещении 4,6 или 4,7 ^{1*}

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 250 (27) ^{2*}

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип котлотурбинная
- количество × тип ГТЗА —
- суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "Mitsubishi" — 70 000
- количество × тип главных котлов 4 × ф. "Mitsubishi" (60 кг/см², 454°C)
- количество гребных валов × тип
- двигателей 2 × ВФШ
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 5 200

Скорость хода полная, уз 32

Дальность плавания ходом 20 уз, мили 5 000

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Harpoon"
- тип ПУ единая с ПУ ЗРК
- "Tomona Standard" SM-1MR
- боекомплект 8 ПКР RGM-84D
- КСУ SWG-1A (V)

Комплекс противолодочных ракет:

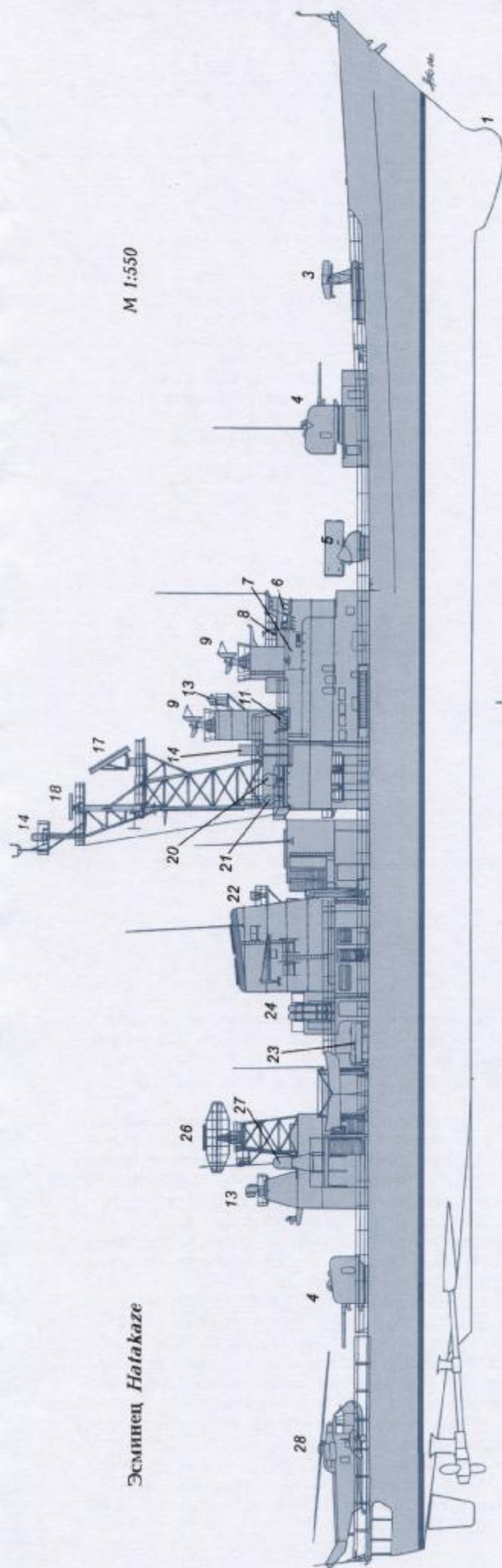
- тип комплекса ASROC
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 8 (ПУ Mk 112)
- боекомплект 8 ПЛУР RUR-5A ^{2*} или 16 ПЛУР RUR-5A ^{1*}
- КСУС Mk 114

^{1*} Для *Sawakaze*.

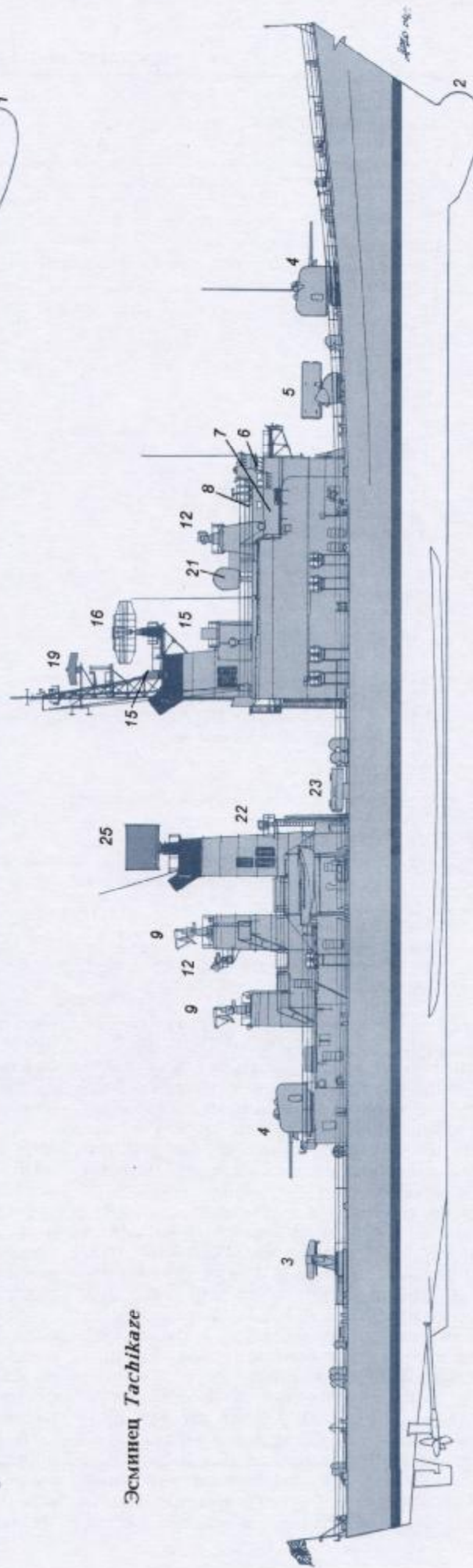
^{2*} Для *Tachikaze* и *Asakaze*.

Эсминец *Hatakaze*

М 1:550



Эсминец *Tachikaze*



1 — обтекатель антенны ГАС OQS-4A; 2 — обтекатель антенны ГАС OQS-3A; 3 — ПУ ЗРК «Romana Standard»; 4 — 127-мм АУ Mk 42; 5 — ПУ ПАРК ASROC; 6 — ходовой пост; 7 — ходовой мостик; 8 — посты наблюдения за надводной и воздушной обстановкой; 9 — АП РАС SPG-51C; 10 — АП РАС SPG-51; 11 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk 36; 12 — визирный пост СУАО GFCS-2 с АП РАС GFCS-1 (или GFCS-2); 13 — АП РАС СУАО тип 2-21C; 14 — АП комплекса NOLQ-1-3; 15 — АП средств РЭБ; 16 — АП РАС OPS-11B; 17 — АП РАС OPS-52C; 18 — АП РАС OPS-28B; 19 — АП РАС OPS-18-3; 20 — АП системы NAVSTAR; 21 — АП системы SATCOM; 22 — прожектор; 23 — 324-мм ТА; 24 — ТПК ПКРК «Harpoon»; 25 — АП РАС OPS-52B; 26 — АП РАС OPS-11C; 27 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 28 — вертолет «Sea King».

Зенитные ракетные комплексы:

— тип комплекса	"Pomona Standard"
— тип ПУ	1 × 2 (Mk 13 mod. 4)
— боекомплект	32 ЗУР RIM-66E ^{1*}
— СУО	Mk 74 mod. 13
	в обеспечение двух РЛС SPG-51

Артиллерийские комплексы:

— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	1 × 1 — 127/54 (Mk 42 Mod 7) ^{2*}
	или 2 × 1 — 127/54 (Mk 42 Mod 7) ^{3*}
— боекомплект	300 выстрелов
— СУАО	GFCS 72-1A в обеспечение РЛС тип GFCS-1A
	или GFCS 2-21 в обеспечение РЛС тип GFCS-2 ^{2*}
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм	
(тип АУ)	2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90

Противолодочное:

— количество ТА × труб (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (тип 68)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5

Радиоэлектронное:

— БИУС	OYQ-1B ^{2*} или OYQ-2B ^{4*} , или OYQ-4 ^{3*}
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи	
системы SATCOM	WSC-3 и "Super Bird"
— РЛС обнаружения ВЦ	OPS-52B или OPS-52C ^{2*}
— РЛС обнаружения НЦ	OPS-16D ^{2*} или OPS-18-3 ^{4*} , или OPS-28 ^{3*}
— навигационный комплекс	
системы TACAN	ORN-6
— станция РТР	NOLR-6 ^{2*} или NOLQ-1 ^{3*}
— станция постановки активных помех	OLT-3
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (2 × 6 — 130-мм Mk-137)
— ГАС с антенной	
в бульбовом обтекателе	OQS-3A (тип 66)
— система противоторпедной защиты	SLO-25A "Nixie"

^{1*} Плюс восемь ПКР RGM-84D.^{2*} На *Sawakaze*.^{3*} На *Tachikaze* и *Asakaze*.^{4*} На *Asakaze*.

Постройка многоцелевых ЭМ УРО (по японской классификации — DDA-All Purpose Destroyer) типа *Tachikaze* проводилась в соответствии с концепцией «8 : 8» (см. раздел о вертолетоносцах типа *Haruna*) в рамках кораблестроительной программы на 1972/1973 — 1978/1979 финансовые годы. По конструкции корпуса и надстроек они являются развитием ЭМ типа *Amazukadze* (DDG 163), но при этом имеют более совершенное и мощное вооружение (например, 127-мм АУ вместо 76-мм АУ на *Amazukadze*). Прототипом для *Tachikaze*, равно как и для *Amazukadze* (в 1995 г. он был исключен из боевого состава флота), послужил американский ЭМ УРО *Charles F. Adams* (см. соответственно разделы об ЭМ типа *Perth* ВМС Австралии, типа *Kimon* ВМС Греции и типа *Lütjens* ВМС Германии).

Корпус корабля стальной, полностью сварной, гладкопалубный, с седловатостью в носовой оконечности. Он делится водонепроницаемыми переборками, доходящими до верхней палубы, на 16 отсеков. Двойное дно имеется только в оконечностях. Развитая надстройка выполнена в виде двух блоков, каждый из кото-

рых скомпонован с мачтотрубой. В ее конструкции были широко использованы алюминево-магнелиевые сплавы. Все основные боевые посты и погреба боезапаса защищены противосколочной броней.

ГЭУ размещена в двух МКО, в каждом из которых расположен один главный котел и ГТЗА. Управление ГЭУ осуществляется из одного поста управления. Котлы оборудованы системой автоматического регулирования горения. Включение и выключение форсунок производится дистанционно из поста управления ГЭУ. ЭЭС включает в себя два турбогенератора и два аварийных ДГ.

Для уменьшения бортовой качки корабль оснащен бортовыми управляемыми рулями и скуловыми киями большой площади. Только на *Sawakaze* установлена система перезарядки ПУ ПЛУРК ASROC. Погреб боезапаса расположен под ходовым мостиком.

В 1980-х годах корабли данного типа прошли ремонт и модернизацию. В ходе последней были установлены два ЗАК "Vulcan-Phalanx" (по бортам кормовой надстройки), ПКРК "Harpoon" и усовершенствовано РТВ.

На *Tachikaze* для размещения штаба флотилии эскадрных кораблей^{1*} пришлось демонтировать кормовую 127-мм АУ. Работы на *Tachikaze* завершили в 1983 г., а на двух других кораблях — в 1987 г.

^{1*} Вопреки концепции «8 : 8» руководство ВМС Японии в начале 1980-х годов приняло решение сформировать пятую по счету флотилию эскадрных кораблей. Так как вертолетоносцев для реализации этой программы не хватало, то в качестве флагманского корабля было решено использовать *Tachikaze*.

Для участия в контртеррористических операциях ЭМ этого типа, возможно, будут дополнительно вооружены четырьмя 12,7-мм пулеметами или 20-мм автоматами, а также аппаратурой ночного видения.

Tachikaze является флагманом флотилии эскадрных кораблей и базируется в Сасебо. *Asakaze* входит в состав 64-го дивизиона 4-й флотилии эскадрных кораблей и базируется в Куре, а *Sawakaze* — в состав 62-го дивизиона 2-й флотилии эскадрных кораблей и базируется в Йокосуге.

Типа *Hatakaze*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (2)	DDG 171	<i>Hatakaze</i>	DD171	20.05.83	09.11.84	27.03.86	ССЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Shimakaze</i>	DD172	30.01.85	30.01.87	23.03.88	

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 650
- полное 5 600

Главные размеры, м:

- длина наибольшая 150
- ширина корпуса наибольшая 16,4
- осадка при полном водоизмещении 4,8

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 260 (23)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ с совместной работой маршевых и форсажных ГТД

— количество × тип маршевых ГТД —

суммарная мощность, л.с. 2 × "Olympus" TM-3B — 49 400

— количество × тип форсажных ГТД —

суммарная мощность, л.с. 2 × "Spey" SM-1A — 26 650

— количество × тип движителей 2 × ВРШ "KaMeWa"

— мощность источников тока ЭЭС, кВт 5 200

Скорость хода полная (максимальная), уз 30(32)

Дальность плавания ходом 20 уз, мили 4 340

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

- тип "Harpoon"
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК Mk 141)
- боекомплект 8 ПКР RGM-84D
- КСУ SWG-1A (V)

Комплекс противолодочных ракет:

- тип ASROC
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 1 × 8 (ПУ Mk 112)
- боекомплект 16 ПЛУР RUR-5A
- КСУС Mk 116 mod. 7

Зенитные ракетные комплексы:

- тип "Pomona Standard"
- количество × направляющих (тип ПУ) 1 × 1 (Mk 13 mod. 4)
- боекомплект 40 ЗУР RIM-66E
- СУО Mk 74 mod. 13 в обеспечение двух РЛС SPG-51C

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 2 × 1 — 127/54 (Mk 42 Mod 7)
- боекомплект 300 выстрелов

— СУАО	тип 2-21С в обеспечение РЛС тип 2-12
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип СУАО	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (тип 68)
— боекомплект	6 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов ^{1*}	1 × "Sea King" (HSS-2B) или "Sea Hawk" (SH-60J)
— оборудование ВПП	светотехническое
Радиоэлектронное:	
— БИУС	OYQ-4 mod. 1
— система обмена информацией	Link 11 и Link 14
— станции космической связи	
системы SATCOM	WSC-3/OE-82C
— РЛС обнаружения ВЦ	OPS-52C и OPS-11C
— РЛС обнаружения НЦ	OPS-28B
— навигационный комплекс	
системы TACAN	ORN-6
— комплекс средств РЭБ	NOLQ-1-3
— станция РТР	OLR-9B
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (2 × 6—130-мм Mk-137)
— ГАС с антенной в бульбовом обтекателе	OQS-4 mod. 1 (SQS-23)
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} Обеспечена возможность приема.

Классифицируются как ЭМ УРО. Оба корабля построены в соответствии с концепцией «8 : 8» (см. раздел о вертолетоносцах типа *Haruna*) в рамках программы на 1983/84 финансовый год. Их проект разработан при участии американских специалистов и является развитием ЭМ УРО типа *Tachikaze*.

Конструкция корпуса, надстроек и общесудовых систем, в принципе, повторяет прототип. Основные различия коснулись размеров корпуса, ГЭУ и состава вооружения. В частности, вместо котлотурбинной ГЭУ на *Hatakaze* использована ГТУ, а благодаря возросшему водоизмещению вооружение было дополнено противолодочным вертолетом, ПКРК "Нагроон" и двумя ЗАК "Vulcan-Phalanx" (на ЭМ типа *Tachikaze* ПКРК и ЗАК устанавливались в процессе модернизации, причем ПКРК не имеет своей ПУ и использует ПУ ЗРК "Ромона

Standard"). Правда, на корабле нет ангара для хранения вертолета, но зато ВПП имеет систему его дозаправки и обслуживания.

ГТУ двухвальная с совместной работой маршевых и форсажных ГТД. По одному маршевому ГТД типа "Olympus" TM-3B и форсажному ГТД "Spey" SM-1A через планетарный редуктор работают на свою линию вала. ГЭУ размещена в двух МО.

Для участия в контртеррористических операциях ЭМ этого типа, возможно, будут дополнительно вооружены четырьмя 12,7-мм пулеметами или 20-мм автоматами, а также аппаратурой ночного видения.

Hatakaze входит в состав 61-го дивизиона 1-й флотилии эскортных кораблей с базой в Йокосуке, а *Shimakaze* входит в состав 63-го дивизиона 3-й флотилии эскортных кораблей с базой в Майдзуру.

Типа *Takatsuki*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2(4)	DDG 164	<i>Takatsuki</i>	DDA 164	08.10.64	07.01.66	15.03.67	CCЗ "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Kikuzuki</i>	DDA 165	15.03.66	25.03.67	27.03.68	CCЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

— стандартное	3 250
— полное	4 550

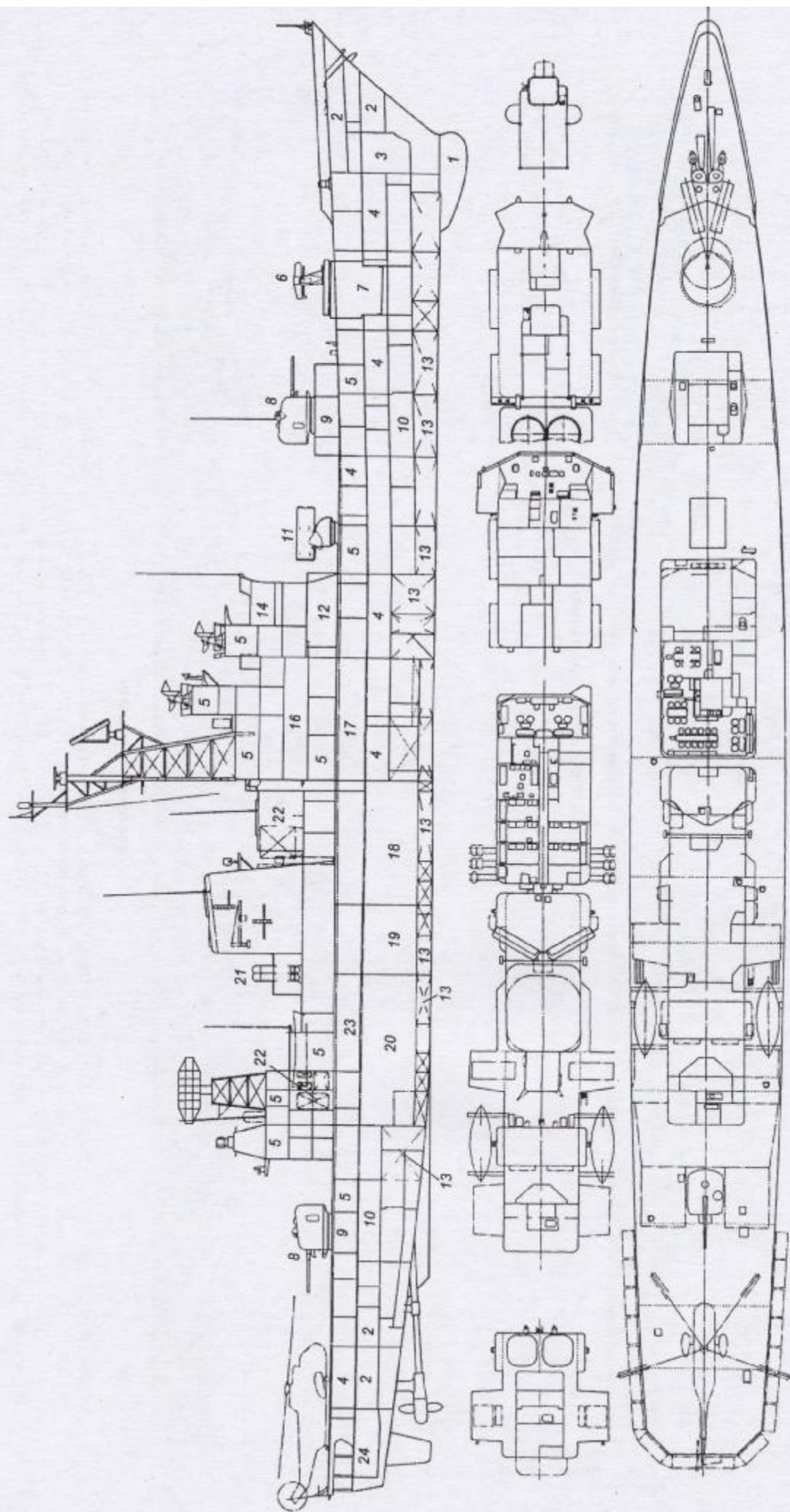


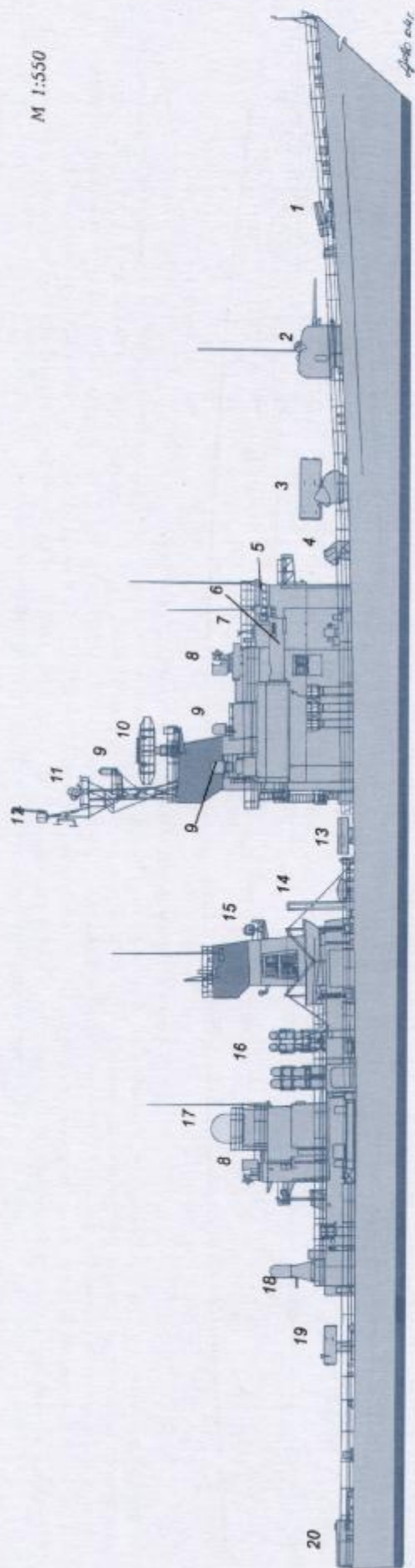
Схема общего расположения эсминца *Takatsuki*.

1 — выгородка антенны ГАС OQS-4A; 2 — кладовые различного назначения; 3 — цепной ящик; 4 — кубрики личного состава; 5 — боевые посты различного назначения и выгородки высокочастотных блоков; 6 — ПУ ЗРК «Romana Standard» (Mk 13 mod. 4); 7 — потреб ЗУР; 8 — 127-мм АУ Mk 42 mod. 7 (тип T3); 9 — подбашенное отделение 127-мм АУ; 10 — потреб боезапаса для 127-мм АУ; 11 — ПУ ПАРК ASROC; 12 — потреб ПЛАУР; 13 — топливные цистерны;

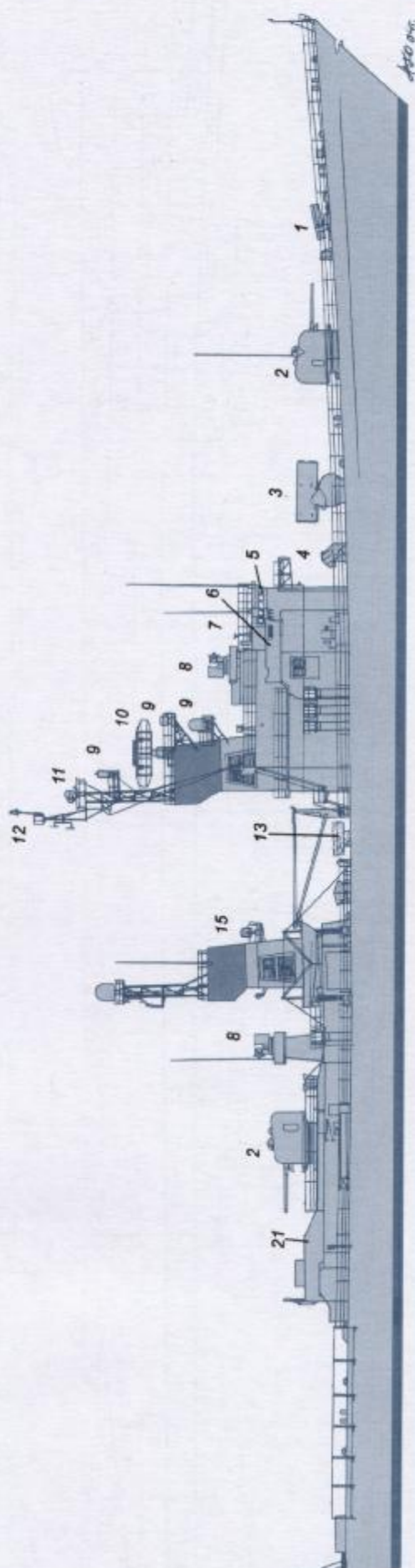
14 — ходовой пост; 15 — штурманская рубка; 16 — каюты офицеров; 17 — БИЦ (АСБУ OYQ-4); 18 — носовое МО (маршевые ГТА);

19 — отсек вспомогательных механизмов; 20 — кормовое МО (форсажные ГТА); 21 — ТПК ПКРК «Harpoon»; 22 — шахты вентиляции и воздуховодов МО; 23 — посты управления ГЭУ и ПЭЖ; 24 — румпельное отделение.

М 1:550



Эсминец *Kikuzuki* после модернизации



Эсминец *Nagatsuki*

- 1 — РБУ «Вобоис»; 2 — 127-мм АУ Mk 42; 3 — ПУ ПАРК ASROC; 4 — механизм перегрузки ПЛУР; 5 — ходовой пост; 6 — ходовой мостик; 7 — посты наблюдения за воздушной и надводной обстановкой; 8 — визирный пост СУАО Mk 56 с АП РАС Mk 25; 9 — АП средств РЭБ; 10 — АП РАС OPS-11B; 12 — АП системы Link 14; 13 — 324-мм ТА; 14 — устройство приема (передачи) грузов на ходу; 15 — прожектор; 16 — ТПК ПКРК «Нагроол»; 17 — обтекатель АП РАС тип 2-21B; 18 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 19 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»; 20 — ангар для вертолета.

Главные размеры, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 136,0 (131,0)
- ширина корпуса наибольшая 13,4
- осадка при полном водоизмещении 4,4

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 260 (28)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип котлотурбинная
- количество × тип ГТЗА —
- суммарная мощность, л.с. 2 × ф. "Mitsubishi" — 70 000
- количество × тип главных котлов 4 × ф. "Mitsubishi" (60 кг/см², 454°C)
- количество гребных валов × тип движителей 2 × ВФШ
- мощность источников тока ЭЭС, кВт 5 000
- запас топлива, т 900

Скорость хода полная, уз 32,0

Дальность плавания ходом 20 уз, миль 6 000

Вооружение:*Комплекс противокорабельных ракет:*

- тип "Harpoon"
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК)
- боекомплект 8 ПКР RGM-84D
- КСУ SWG-1A (V)

Комплекс противолодочных ракет:

- тип комплекса ASROC
- количество ПУ × направляющих
- (тип ПУ) 1 × 8 (ПУ Mk 112)
- боекомплект 16 ПЛУР RUR-5A
- КСУС Mk 114

Зенитный ракетный комплекс:

- тип комплекса "Sea Sparrow"
- количество × направляющих (тип ПУ) 1 × 8 (Mk 29)
- боекомплект 16 ЗУР RIM-7M/P
- тип СУ тип 2-21В в обеспечение РЛС 2-21В

Артиллерийские комплексы:

- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 1 × 1 — 127/54 (Mk 42)
- боекомплект на АУ 300 выстрелов
- количество — тип СУАО 2 — Mk 56 в обеспечение РЛС тип Mk 25^{1*} или 1 — GFCS 1 в обеспечение РЛС тип 2 — 21В "Vulcan-Phalanx"
- тип
- количество АУ × стволов —
- калибр, мм (тип АУ) 1 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
- боекомплект на установку 27 000 выстрелов
- количество × тип СУАО 1 × Mk-90

Противолодочное:

- количество ТА × труб —
- калибр (тип ТА) 2 × 3 — 324-мм (тип 68)
- боекомплект 6 торпед Mk 46 mod. 5

Радиоэлектронное:

- БИУС OYQ-5
- система обмена информацией Link 14
- станции космической связи
- системы SATCOM WSC-3
- РЛС обнаружения ВЦ OPS-11B
- РЛС обнаружения НЦ JRS OPS-17
- навигационный комплекс
- системы TACAN ORN-6
- станция РТР NOLR-6C или NOLR-9^{2*}
- станция постановки активных помех OLT-3
- системы пассивных помех SRBOC Mk-36 (2 × 6 — 130-мм Mk-137)
- ГАС с антенной
- в бульбовом обтекателе OQS-3
- ГАС с антенной в подкильном обтекателе SQS-35J
- ГАС с буксируемой протяженной антенной SQR-18 TACTASS

^{1*} На Takatsuki.

^{2*} На Kikuzuki.

ЭМ типа *Takatsuki* на момент постройки предназначались для эскадренной службы, борьбы с подводными лодками противника, нанесения ударов по береговым объектам (при помощи 127-мм орудий) и оказания огневой поддержки десантам. Всего было построено четыре корабля данного типа. Продолжительность постройки: минимальная 23 мес., средняя 26 мес., наибольшая 29,5 мес. (в том числе стапельный период: минимальный 12,5 мес., средний 14 мес., наибольший 15,5 мес.). Стоимость постройки 4,6 млрд. иен. *Mochidzuki* и *Nagatsuki* соответственно в середине 1995 г. и в апреле 1996 г. исключили из состава флота. Причем первый до марта 1999 г. использовали в качестве специального вспомогательного судна (Special Service Auxiliary Vessel) — *ASU-7019*, а второй все в том же 1996 г. разобрали на металл.

Корпус корабля стальной, полностью сварной, гладкопалубный, с седловатостью в носовой оконечности. Он разделен главными водонепроницаемыми переборками на 14 отсеков, имеет две палубы и три платформы. Развитая надстройка выполнена в виде двух блоков, каждый из которых завершается мачтотрубой.

Для уменьшения качки на *Kikuzuki* установлены бортовые управляемые рули, а на *Takatsuki* — только скуловые кили большой площади. Корабли имеют защиту от ОМП. Предусмотрена возможность создания герметичной "цитадели", включающей в себя основные боевые посты (включая погреба боезапаса), командные пункты и МКО. Имеется система создания водяной завесы.

ГЭУ размещена в двух МКО двумя эшелонами. Главные и вспомогательные механизмы, а также подшипники гребных валов установлены на резиновых и пластмассовых амортизаторах. Эффективный КПД котла при полной мощности — 0,82. Масса котла — 82 т, ГТЗА —

75 т. Частота вращения винтов на полном ходу 340 об/мин.

К концу 1970-х годов данные корабли морально устарели и не отвечали предъявляемым к ним требованиям, особенно в свете концепции «8:8». Руководство ВМС Японии приняло решение об их модернизации. На *Takatsuki* соответствующие работы провели на верфи ф. "Ishikawajima Harima" (г. Токио) с 01.04.1984 г. по 31.10.1985 г., а на *Kikuzuki* — там же, но с мая 1985 г. по декабрь 1986 г. Во время их проведения демонтировали кормовую 127-мм АУ и противолодочную систему DASH. Вместо них корабли вооружили ЗПК "Sea Sparrow", ЗАК "Vulcan-Phalanx" и ПКРК "Harpoon".

Эти эсминцы также оснастили БИУС ОУQ-5 и новейшими средствами РЭБ (системой NOLR-6C и ПУ Mk36 системы SRBOC). Была модернизирована ГАС ОQS-3 и установлена ГАС с ГПБА SQR-18A TACTASS (использующая буксируемое тело и ПОУ ГАС SQS-35(J)). РЛС CYO 127-мм АУ Mk 56 заменили на FCS 2-12, установили аппаратуру связи Link14. После модернизации *Takatsuki* и *Kikuzuki* классифицируются как ЭМ УРО и по своим боевым возможностям стали сопоставимы ЭМ УРО типа *Tachikaze*.

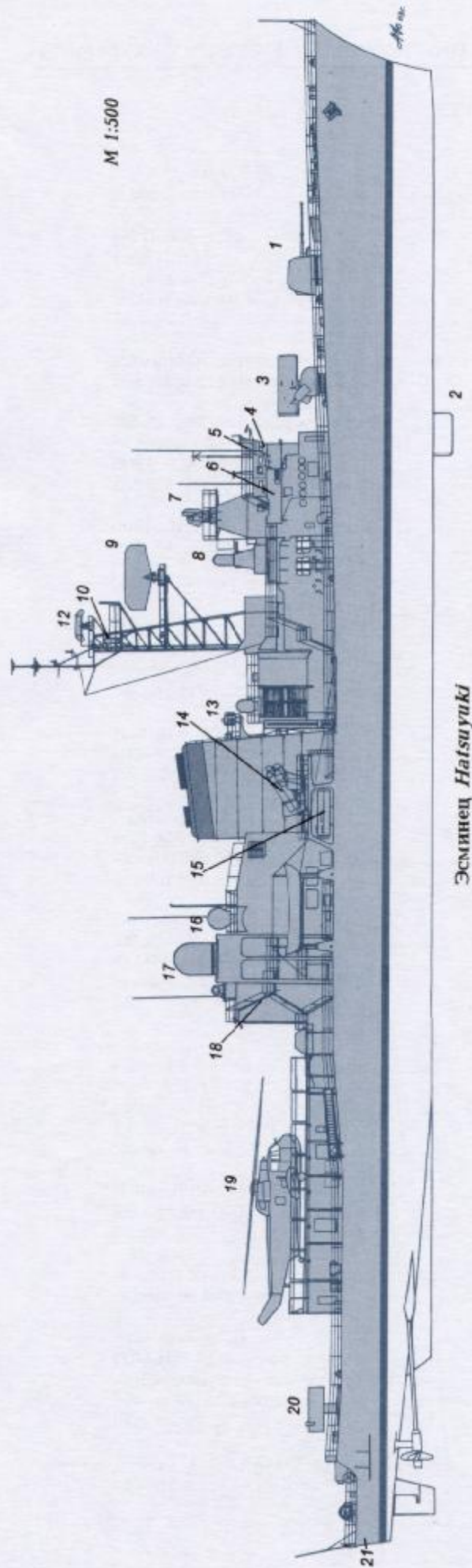
Однако низкие параметры остойчивости модернизированных кораблей накладывают значительные ограничения на их боевое использование в штормовых условиях.

Подобные работы предполагали провести на двух других кораблях данного типа, но из-за высокой стоимости от этих планов пришлось отказаться.

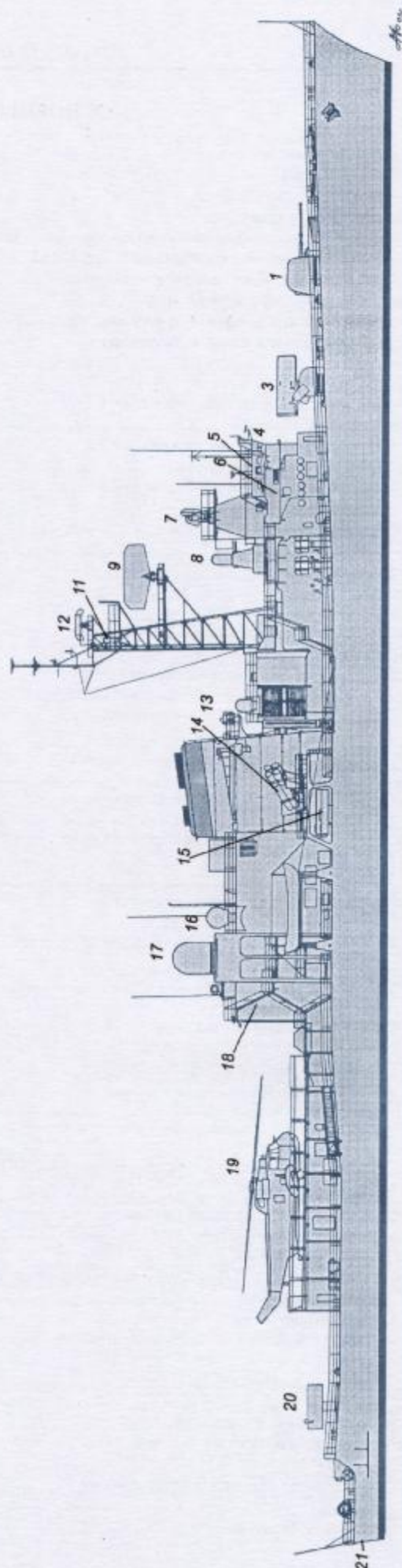
Takatsuki и *Kikuzuki* после модернизации входили в состав 24-го дивизиона эскадренных сил военно-морского района Майдзуру, а в марте 1999 г. их включили в специальное учебное соединение, на кораблях которого кадеты проходят морскую практику.

Типа *Hatsuyuki*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
11(11)	DDG 122	<i>Hatsuyuki</i>	DD 122	14.03.79	07.11.80	23.03.82	CC3 "Sumitomo" (г. Упара)
		<i>Shirayuki</i>	DD 123	03.12.79	04.08.81	08.02.83	CC3 ф. "Hitachi" (г. Майдзуру)
		<i>Mineyuki</i>	DD 124	07.05.81	17.10.82	26.01.84	CC3 ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Sawayuki</i>	DD 125	22.04.81	21.06.82	15.02.84	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Hamayuki</i>	DD 126	04.02.81	27.05.82	18.11.83	CC3 "Mitsui" (г. Тамано)
		<i>Isoyuki</i>	DD 127	20.04.82	19.09.83	23.01.85	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Haruyuki</i>	DD 128	11.03.82	06.09.83	14.03.85	CC3 «Sumitomo», (г. Упара)
		<i>Yamayuki</i>	DD 129	25.02.83	10.07.84	03.12.85	CC3 ф. "Hitachi" (г. Майдзуру)
		<i>Matsuyuki</i>	DD 130	07.04.83	25.10.84	19.03.86	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Setoyuki</i>	DD 131	26.01.84	03.07.85	31.01.87	CC3 "Mitsui" (г. Тамано)
		<i>Asayuki</i>	DD 132	22.12.83	16.10.85	20.02.87	CC3 "Sumitomo" (г. Упара)



Эсминец *Hatsuyuki*



Эсминец *Setoyuki*

- 1 — 76-мм АУ «OTO Melara»; 2 — обтекатель антенны ГАС OQS-4A (II); 3 — ПУ ПАРК ASROC; 4 — ходовой пост; 5 — посты наблюдения за воздушной и надводной обстановкой; 6 — ходовой мостик; 7 — визирный пост СУАО SFCS-2-21 с АП РАС тип 2-22;
 8 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 9 — АП РАС OPS-14B; 10 — АП станции NOIR-6C; 11 — АП станции NOIR-8; 12 — АП РАС OPS-18; 13 — прожектор;
 14 — ТПК ПКРК «Нагрос»; 15 — 324-мм ТА; 16 — АП системы SATCOM; 17 — обтекатель АП РАС тип 2-12A СУ MFCS-2-12A; 18 — ангар для вертолета;
 19 — вертолет «Sea King»; 20 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»; 21 — люкпорт отделения ГАС OQR-1 и ее лебедки.

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:	
— стандартное	2 950 или 3 050 ^{1*}
— полное	3 700 или 3 800 ^{1*}
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВЛ)	130 (126)
— ширина корпуса наибольшая (по КВЛ)	13,6 (13,58)
— осадка при полном водоизмещении	4,2 или 4,4 ^{1*}
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	195 (20) или 200 (21) ^{1*}
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
— количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Olympus" TM-3B — 49 400
— количество × тип маршевых ГТД — суммарная мощность, л.с.	2 × "Tyne" RM-1C — 9 900
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 1000
— запас топлива, т	700
Скорость хода, уз:	
— полная	30
— экономическая	19
Дальность плавания ходом 19 уз, мили	6 000
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-1A (V)
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (ПУ Mk 112)
— боекомплект	16 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 116 mod. 7
Зенитные ракетные комплексы:	
— тип	"Sea Sparrow"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	1 × 8 (Mk 29)
— боекомплект	12 ЗУР RIM-7M/P
— СУО	MFCS-2-12A в обеспечение РАС тип 2-12A
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—76/62 ("OTO Melara")
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	GFCS-2-21 в обеспечение двух РАС тип 2-21/21A
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов — калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип ПУС	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (тип 68)
— боекомплект	14 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Sea King" (HSS-2B) или "Sea Hawk" (SH-60B)
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки "Beartrap"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	OYQ-5 или OYQ-6i ^{1*}
— система обмена информацией	Link 14

^{1*} Начиная с Yomayuki.

— станции космической связи	
системы SATCOM	SRR-1
— РАС обнаружения ВЦ	OPS-14B
— РАС обнаружения НЦ	OPS-18
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-25
— станция РТР	NOLR-6C или NORL-8 ^{1*}
— станция постановки активных помех	OLT-3
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (2 × 6—130-мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	OQS-4A (II)
— ГАС с ГПБА	OQR-1 системы TACTASS
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} На *Setoyuki*, *Asayuki* и *Shirayuki*.

Hatsuyuki изначально создавался в соответствии с концепцией «8 : 8» (см. раздел об ЭМ типа *Haruna*) как узкоспециализированный противолодочный корабль. Причем его зенитное вооружение прежде всего предназначалось для самообороны. В процессе проектирования ЭМ получил на вооружение ПКРК "Нагрооп", что позволило ему вести борьбу с НК противника.

Проект *Hatsuyuki* был разработан Техническим бюро ВМС Японии. Первоначально предполагалось построить 15 ЭМ данного типа (по пять единиц для каждой из флотилий эскортных кораблей). В рамках 1977/78—1982/83 финансовых годов парламент Японии выделил средства на постройку первых 12 эсминцев, а в кораблестроительную программу на 1983/84 финансовый год включил ассигнования на строительство 13-го корабля серии, который строился уже по измененному проекту (см. раздел об ЭМ типа *Asagiri*). После вступления в строй этого корабля Морское министерство отказалось от дальнейшей постройки ЭМ типа *Hatsuyuki*.

Корабль имеет корпус с удлиненным баком, приблизительно на 5 м не доходящим до кормового среза. Форма носовой оконечности характеризуется небольшим развалом борта в надводной части, что сводит к минимуму бортовой слеминг при ходе корабля на развитом волнении. Для уменьшения заливаемости носовой оконечности ей придана довольно значительная седловатость (она заметна и в кормовой оконечности полубака, особенно в месте расположения ПУ ЗРК "Sea Sparrow"). Антенна ГАС установлена в подкильном обтекателе. Выбранные форма корпуса и благоприятные соотношения главных размерений (в частности, отношение его длины к ширине $L_{кв}/B$ составляет 9,3) позволили обеспечить *Hatsuyuki* достаточно высокую скорость как крейсерского, так и полного хода при относительно небольшой мощности ГЭУ.

Относительно большая длина и осадка нового корабля положительно сказались на его мореходных качествах. Однако, как уже говорилось выше, из-за небольшой высоты надводного борта пришлось сделать значительной седловатость корпуса в носовой оконечности (для уменьшения заливаемости). По высказываниям японских специалистов, мореходные качества корабля удовлетворительны при волнении моря в 3 балла по принятой в Японии шкале.

Значительная масса вооружения, расположенного главным образом на открытой палубе, усложнила обеспечение поперечной остойчивости. В целях понижения ЦТ корабля его развитая надстройка и мачта изготовлены из алюминивно-магнелиевых сплавов, а топливные цистерны оснащены системой замещения заборной водой (их заполнение осуществляется автоматически). Кроме того, имеются специальные балластные цистерны, но их объем незначителен (из-за отсутствия достаточного объема). Характеристики остойчивости гарантируются при запасе топлива, равном 50% от полного, и приеме 315 т жидкого балласта. В результате принятых мер характеристики остойчивости корабля не накладывают каких-либо существенных ограничений на его использование при неблагоприятных гидрометеорологических условиях.

В качестве основного конструкционного материала корпуса использована высокопрочная сталь. Ответственные конструктивные узлы изготовлены из стали с особо высокопрочными характеристиками. Существенная экономия массы корпусных конструкций была достигнута за счет широкого применения алюминивно-магнелиевых сплавов для изготовления второстепенных выгородок и настилов корпуса. Приняты меры конструктивного характера по исключению надстройки из общего изгиба корпуса. Уменьшению массы корпуса способствовал также отказ от использования гладкопалубной архитектуры (на начальных этапах проектирования рассматривалась возможность удлинения палубы бака до кормового среза).

Начиная с восьмого корабля серии (*Yama-yuki*), на основе опыта Фолклендского конфликта, в качестве конструкционного материала надстройки использовали сталь. Это привело к довольно существенному росту стандартного водоизмещения корабля (до 3 070 т) и, очевидно, к некоторому ухудшению характеристик его остойчивости.

Довольно развитая надстройка эсминцев типа *Hatsuyuki* состоит из двух блоков. ВПП и ангар для вертолета оборудованы в кормовой части надстройки. Стандарты обитаемости экипажа на эсминцах типа *Hatsuyuki* сравнительно невелики. Процессы управления главными, вспомогательными механизмами, системами обеспечения живучести и управления оружием полностью автоматизированы. Та-

кой подход позволил сократить экипаж с 240 чел. (в первоначальном варианте проекта) до 195 чел. на *Hatsuyuki* после вступления в строй.

В составе рулевого устройства на эсминцах типа *Hatsuyuki* установлен один руль. Для улучшения мореходных качеств помимо скуловых килей предусмотрены успокоители качки с неубирающимися рулями.

Имеются устройства для принятия в море траверзным способом жидких и сухих грузов. Пост для приемки топлива оборудован по правому борту в средней части надстройки, а посты для принятия сухих грузов — побортно, в районе воздухозаборных шахт форсажных ГТД.

При разработке проекта эсминца *Hatsuyuki* значительное внимание было уделено снижению уровней вибрации, подводного шума и помех работе ГАС. С этой целью ГТД и ДГ установлены на амортизаторы с использованием звукопоглощающих устройств и покрытий.

Для снижения уровня подводного шума на корабле предусмотрена система "Masker", обеспечивающая подачу воздуха под днище в районе МО.

Живучесть эсминцев типа *Hatsuyuki* обеспечивается конструктивными мероприятиями, противопожарной и водоотливной системами. В частности, для повышения живучести БИЦ размещен на второй палубе корабля, как и на английских эсминцах пр. 42. Однако такая защита жизненно важного центра представляется японским специалистам недостаточной.

С учетом наличия погребов боезапаса в надстройке эсминцев DD122—DD128, изготовленной из алюминий-магниевого сплава, на них предусмотрено местное противоосколочное бронирование взрывопожароопасных помещений с использованием панелей "Kevlar". Предусмотрены и мероприятия по защите экипажа корабля от воздействия оружия массового поражения. Приняты также меры, направленные на выполнение требований Международной конвенции по охране окружающей среды.

Hatsuyuki является первым боевым кораблем ВМС Японии, на котором была применена ГТУ. Она выполнена по схеме COGOG.

При этом японский флот использовал хорошо зарекомендовавшие себя на фрегатах типов *Broadsword* (ВМС Великобритании) и *Kortenaer* (ВМС Нидерландов) ГТД "Olympus" TM-3B (как маршевые двигатели) и "Type" RM-1C (как форсажные двигатели). Они попарно объединены в два независимых ГТА правого и левого борта. Эти ГТД выпускаются ф. "Kawasaki Heavy Industries" по лицензии британской фирмы "Rolls-Royce".

В качестве источников энергии ЭЭС на эсминцах приняты четыре ДГ, которые сгруппированы в две электростанции — носовую и кормовую.

Hatsuyuki и *Shirayuki* вступили в строй без ЗАК "Vulcan-Phalanx". Они его получили в середине 1990-х годов в процессе проведения капитального ремонта.

Также в середине 1990-х годов все корабли данного типа оснастили гидроакустической станцией с ГПБА OQR-1 системы TACTASS.

Для участия в контртеррористических операциях ЭМ этого типа, возможно, будут дополнительно вооружены четырьмя 12,7-мм пулеметами или 20-мм автоматами, а также аппаратурой ночного видения.

Hatsuyuki и *Shirayuki* входят в состав 21-го дивизиона эскортных сил военно-морского района Майдзуру, *Mineyuki* и *Hamayuki* — в состав 3-го дивизиона 3-й флотилии эскортных кораблей и базируются в Майдзуру, *Sawayuki* — в состав 7-го дивизиона 3-й флотилии эскортных кораблей и базируется в Оминато, *Isoyuki*, *Haruyuki* и *Setoyuki* — в состав 4-го дивизиона 4-й флотилии эскортных кораблей и базируются в Куре, *Yamayuki* и *Matsuyuki* — в состав 8-го дивизиона 4-й флотилии эскортных кораблей и базируются в Куре, а *Asayuki* — в состав 23-го дивизиона эскортных сил военно-морского района Сасебо.

Типа *Asagiri*

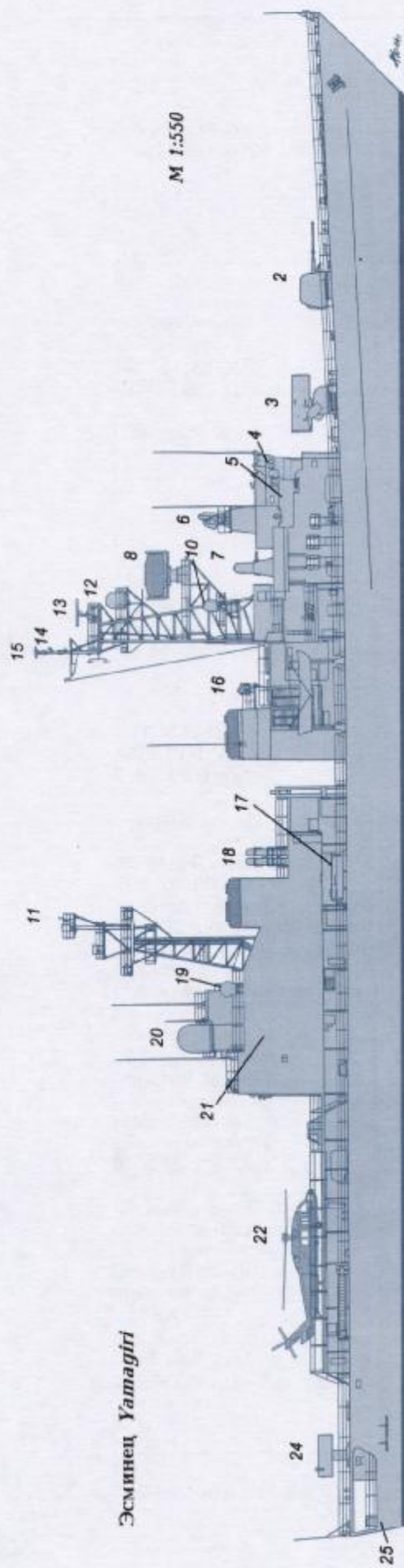
Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
8 (8)	DDG 151 (Improved Hatsuyuki)	<i>Asagiri</i>	DD 151	13.02.85	19.09.86	17.03.88	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Yamagiri</i>	DD 152	05.02.86	08.10.87	25.01.89	CC3 "Sumitomo" (г. Урава)
		<i>Yugiri</i>	DD 153	25.02.86	21.09.87	28.02.89	CC3 "Mitsui" (г. Тамано)
		<i>Anagiri</i>	DD 154	03.03.86	09.09.87	17.03.89	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Hamagiri</i>	DD 155	20.01.87	04.06.88	31.01.90	CC3 ф. "Hitachi" (г. Майдзуру)
		<i>Setogiri</i>	DD 156	09.03.87	12.09.88	14.02.90	CC3 "Sumitomo" (г. Урава)
		<i>Sowagiri</i>	DD 157	14.01.87	25.11.88	06.03.90	CC3 ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Umigiri</i>	DD 158	31.10.88	09.11.89	12.03.91	CC3 "Ishikawajima Harima" (г. Токио)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

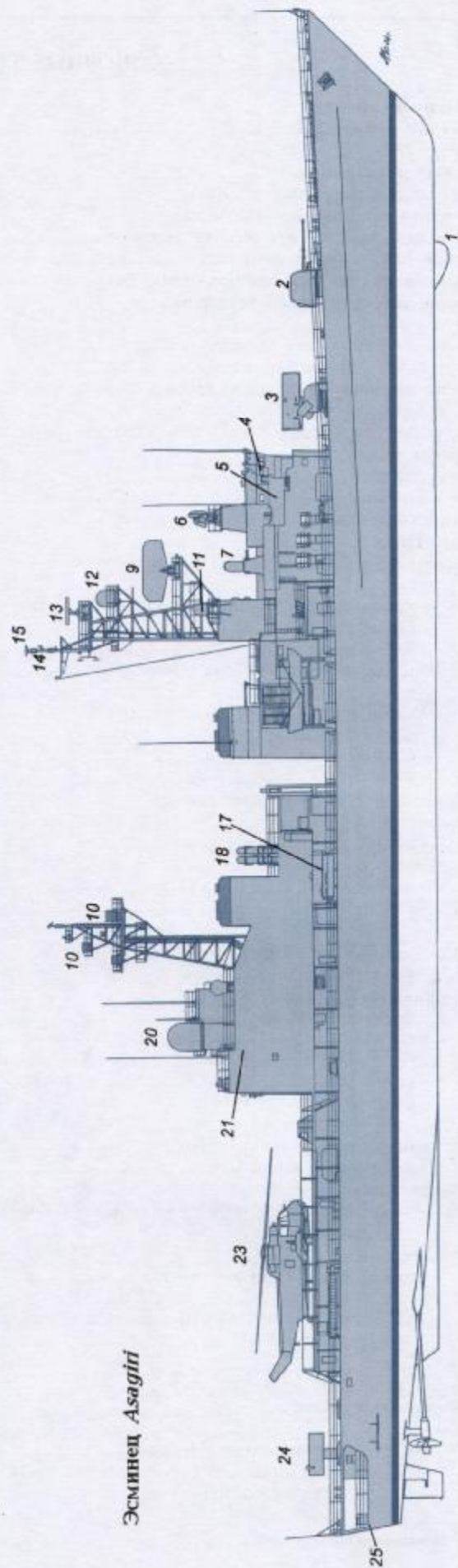
Водоизмещение, т:	
— стандартное	3 500 или 3 550 ^{1*}
— полное	4 200 или 4 260 ^{1*}
Главные размерения, м:	
— длина наибольшая (по КВА)	137 (133)
— ширина корпуса наибольшая (по КВА)	14,6 (14,58)
— осадка при полном водоизмещении	4,5
Экипаж (в т. ч. офицеров), чел.	220 (24)
Автономность по запасам провизии, сут.	30
Главная энергетическая установка:	
— тип	газотурбинная
— количество × тип маршевых ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	4 × "Spey" SM-1A — 53 200
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 1000
Скорость хода, уз:	
— полная	30
— экономическая	19
Дальность плавания ходом 19 уз, мили	4 400
Вооружение:	
Комплекс противокорабельных ракет:	
— тип	"Harpoon"
— количество ПУ × направляющих (тип ПУ)	2 × 4 (ТПК Mk 141)
— боекомплект	8 ПКР RGM-84D
— КСУ	SWG-1A (V)
Комплекс противолодочных ракет:	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 8 (ПУ Mk 112)
— боекомплект	16 ПЛУР RUR-5A
— КСУС	Mk 116 mod. 7
Зенитные ракетные комплексы:	
— тип	"Sea Sparrow"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 8 (Mk 29)
— боекомплект	20 ЗУР RIM-7F
— СУО	MFCS-2-12E в обеспечение
	РАС тип 2-12E или тип 2-12G ^{1*}
Артиллерийские комплексы:	
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 76/62 ("OTO Melara")
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	GFCS-2-21 в обеспечение
	двух РАС тип 2-22
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20 (Mk-15 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип ПУС	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб — калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (тип 68)
— боекомплект	14 торпед Mk 46 mod. 5
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Sea King" (HSS-2B)
	или "Sea Hawk" (SH-60B)
— СОИ системы LAMPS III	SQQ-28 ^{1*}
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной
	системой посадки "Beartrap"
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	OYQ-6
— система обмена информацией	Link 11
— станции космической связи системы SATCOM	SRR-1
— РАС обнаружения ВЦ	OPS-14C или OPS-24 ^{1*}

^{1*} Начиная с *Hamagiri*.

Эсминец *Yamagiri*



Эсминец *Asagiri*



1 — обтекатель антенны ГАС OQS-4A (II); 2 — 76-мм АУ «OTO Melara»; 3 — ПУ ЦАРК ASROC; 4 — ходовой пост; 5 — ходовой мостик;
6 — визирный пост СУАО GFCS-2-21 с АП РАС тип 2-22; 7 — 20-мм АУ «Vulcan-Phalanx»; 8 — АП РАС OPS-24; 9 — АП РАС OPS-14C;

10 — АП станции NOLR-6C; 11 — АП станции NOLR-8; 12 — АП станции OLT-3; 13 — АП РАС OPS-28C; 14 — АП системы Link 11;

15 — АП системы TACAN; 16 — прожектор; 17 — 324-мм ТА; 18 — ТПК ПКРК «Harpoon»; 19 — АП системы SATCOM; 20 — обтекатель АП РАС тип 2-12E (или 2-12G) СУ MFCS-2-12E; 21 — ангар для вертолета; 22 — вертолет «Sea Hawk»; 23 — вертолет «Sea King»; 24 — ПУ ЗРК «Sea Sparrow»;

25 — лапсорт отделения ГАС OQR-1 и ее лебедки.

— РАС обнаружения НЦ	OPS-28C
— навигационный комплекс	
системы TACAN	URN-25
— станция РТР	NOLR-6C или NORL-8 ^{1*}
— станция постановки	
активных помех	OLT-3
— системы пассивных помех	SRBOC Mk-36 (2 × 6—130-мм)
— ГАС с антенной	
в подкильном обтекателе	OQS-4A (III)
— ГАС с ГПБА	OQR-1 системы TACTASS
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} На *Yamagiri*.

Опыт эксплуатации первых эсминцев типа *Hatsuyuki* выявил дефицит объема закрытых помещений и проблемы, связанные с обеспечением необходимых параметров остойчивости, а после завершения Фолклендского конфликта — низкую боевую живучесть (из-за широкого использования в конструкциях надстроек алюминий-магниевого сплава). Поэтому 13-й корабль серии *Asagiri* было решено строить по измененному проекту (известен как *Improved Hatsuyuki*), разработанному Техническим бюро ВМС Японии.

В отличие от базового проекта он имеет увеличенные размеры корпуса (ширину и высоту на миделе соответственно на 1,0 и 0,3 м, а длину — на 3,8 м).

Гладкопалубный корпус не имеет седловатости в средней части и почти не имеет ее в носовой оконечности (за счет возросшей высоты надводного борта). Благодаря увеличенным размерам корпуса удалось эшелонированно расположить ГЭУ, перенести в него наиболее важные посты, более рационально разместить ПУ ПКРК "Нагроон" (между дымовыми трубами в поперечной плоскости) и пост приемки сухих грузов.

Надстройки на *Asagiri* выполнены из высокопрочной стали (на *Hatsuyuki* из алюминий-магниевого сплава). Они образуют два разнесенных между собой блока. На каждом из блоков установлено по одной решетчатой мачте (на *Hatsuyuki* имеется только одна). Мачта на носовом блоке расположена в ДП, а на кормовом — смещена к левому борту.

Ангара для вертолета также выполнен асимметричным. По правому борту он ограничен дымовой трубой, а по левому — мачтой на кормовом блоке надстройки.

В состав рулевого устройства входят два руля (на *Hatsuyuki* один). Наиболее важные боевые посты и погреба боезапаса имеют противоосколочное бронирование из панелей "Kevlar". По сравнению с эсминцами типа *Hatsuyuki* повысились стандарты обитаемости экипажа, в частности, начиная с эсминца *DD155 Hamagiri* трехъярусные койки заменены на двухъярусные.

ГЭУ для *Asagiri* была выбрана по схеме COGAG (в отличие от схемы COGOG на *Hatsuyuki*). Она состоит из четырех ГТД SM1A "Sprey" общей мощностью 54 000 л. с., обеспечивающих максимальную скорость на уровне 30 уз, несмотря на увеличение стандартного водоизмещения примерно на 450 т. ГТД сведе-

ны в два ГТА, каждый из которых работает на свою линию вала. ГЭУ расположена эшелонированно в двух МО, что заставило увеличить длину отсеков, занимаемых главными механизмами, до 7 м и свести дымоходы в две трубы (а не в одну, как на *Hatsuyuki*) подобно тому, как это было сделано на американских ЭМ типа *Spruance*. Причем дымовые трубы смещены относительно ДП: носовая к левому, а кормовая к правому борту.

В состав рулевого устройства входят два руля (на *Hatsuyuki* — один). Для улучшения мореходности, как и на ЭМ *Hatsuyuki*, проектом предусмотрены скуловые кили и успокоители качки с неубирающимися рулями.

Для снижения уровня подводного шума на корабле установили системы "Masker" и PRIAIR (на *Hatsuyuki* установлена только система PRIAIR). Система PRIAIR, обеспечивает подачу воздуха к кромкам лопастей гребных винтов, что позволяет понизить уровень развитого кавитационного шума движителей.

Asagiri получил более совершенное (чем на *Hatsuyuki*) РТВ. Так, например, БИУС OYQ-5 заменили на БИУС OYQ-6, РАС OPS-14B — на РАС OPS-14C или OPS-24, РАС OPS-18 — на РАС OPS-28C.

Последние четыре корабля серии уже в ходе постройки получили более совершенные трехкоординатные РАС обнаружения ВЦ типа OPS-24 и РАС обнаружения НЦ типа OPS-28C, более совершенные РАС СУО ЗРК типа 2-12G и СОИ системы LAMPS III типа SQQ-28.

Предполагалось модернизировать аналогичным образом и первые четыре корабля серии, но эти планы были отложены на неопределенный срок.

Последний корабль серии (*Umigiri*) в процессе передачи флоту оснастили ГАС с ГПБА типа OQR-1. В настоящее время этой ГАС оснащаются и другие корабли серии.

Asagiri был заказан в рамках 1983/1984 финансового года, *Yamagiri*, *Yugiri* и *Amagiri* — в рамках 1984/1985 финансового года, *Hamagiri*, *Setogiri* и *Sawagiri* — в рамках 1985/1986 финансового года, а *Umigiri* — в рамках 1986/1987 финансового года.

С вводом в строй последнего из восьми ЭМ типа *Asagiri* ВМС Японии получили возможность полностью укомплектовать новыми ЭМ (типа *Hatsuyuki* и *Asagiri*) четыре флотилии эскортных кораблей в соответствии с концепцией «8 : 8».

Типа *Murasame*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
9 (9)	DDG 101 (Improved Asagiri)	<i>Murasame</i>	DD101	18.08.93	23.08.94	12.03.96	CCЗ "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Harusame</i>	DD102	11.08.94	16.10.95	24.03.97	CCЗ "Mitsui" (г. Тамано)
		<i>Yudachi</i>	DD103	18.03.96	19.08.97	04.03.99	CCЗ "Sumitomo" (г. Урага)
		<i>Kirisame</i>	DD104	03.04.96	21.08.97	18.03.99	CCЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Inazuma</i>	DD105	08.05.97	09.09.98	01.03.00	CCЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		<i>Samidare</i>	DD106	11.09.97	24.09.98	01.03.00	CCЗ "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Ikazuchi</i>	DD107	25.02.97	24.06.99	01.03.01	CCЗ ф. "Hitachi" (г. Майдзурю)
		<i>Akebono</i>	DD108	01.09.99	01.09.00	01.03.02	CCЗ "Ishikawajima Harima" (г. Токио)
		<i>Ariake</i>	DD109	18.05.99	01.09.00	01.03.02	CCЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 400
- полное 5 100

Главные размерения, м:

- длина наибольшая (по КВЛ) 151 (145)
- ширина корпуса наибольшая (по КВЛ) 17,4 (15,7)
- осадка при полном водоизмещении 5,2

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 170 (22)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ с раздельной работой маршевых и форсажных двигателей
- количество × тип форсажных ГТД — суммарная мощность, л.с. 2 × GE LM 2500 — 37 000
- количество × тип маршевых ГТД — суммарная мощность, л.с. 2 × SM-1C "Spey" — 27 000
- количество × тип движителей 2 × ВФШ
- количество × тип — мощность источников тока ЭЭС, кВт 4 × ДГ — по 2 000

Скорость хода, уз:

- полная (максимальная) 30 (33)
- экономическая 18

Дальность плавания ходом 18 уз, миль 4 500

Вооружение:

Комплекс противокорабельных ракет:

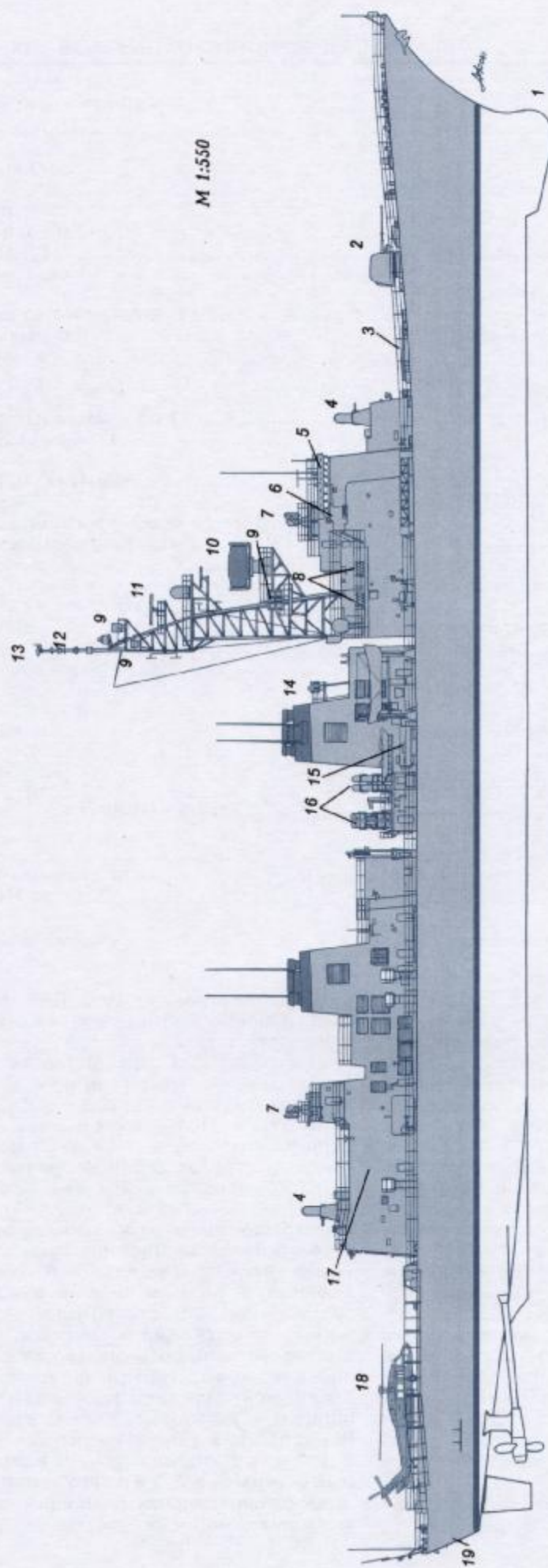
- тип 90
- количество ПУ × направляющих (тип ПУ) 2 × 4 (ТПК)
- боекомплект 8 ПКР типа SSM-1B
- КСУ SWG-1A (V)

Комплекс противолодочных ракет:

- тип ASROC
- количество ПУ × направляющих (тип ВПУ) 1 × 16 (ПУ Mk 41 mod. 9)
- боекомплект до 29 ПЛУР RUM-139 VLA
- КСУ OYQ-103 (Mk 116 mod. 7)

Зенитные ракетные комплексы:

- наименование "Sea Sparrow"
- количество ПУ × направляющих (тип ВПУ) 1 × 16 (Mk 41 mod. 4)



Эсминец *Murasame*:

- 1 — обтекатель антенны ГАС OQS-4A (II); 2 — 76-мм АУ «ОТО Melara»; 3 — ВПУ Mk 41 мод. 9; 4 — 20-мм АУ «Yulcsan-Phalanx»; 5 — ходовой пост; 6 — ходовой мостик; 7 — визирный пост с АП РАС СУАО CFCS-2-31; 8 — ПУ НУРС средств РЭП SRBOC Mk-36; 9 — АП комплекса NOIQ-3; 10 — АП РАС OPS-24; 11 — АП РАС OPS-28D; 12 — АП системы Link 11; 13 — АП системы TACAN; 14 — прожектор; 15 — 324-мм ТА; 16 — ТПК ПКРК «Harpoon»; 17 — ангар для вертолета; 18 — вертолет «Sea Hawk»; 19 — лапшорт отделения ГАС OQR-1 и ее лебедки.

— боекомплект	16 ЗУР RIM-7P или 64 ESSM
— СУО	MFCS-2-12A
Артиллерийские комплексы:	
— тип	"OTO Melara"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1—76/62 (MMI)
— боекомплект	1200 выстрелов
— СУАО	GFCS-2-31
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1—20 (Mk-15 Mod 1 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип ПУС	2 × Mk-90
Противолодочное:	
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 3—324-мм (HOS-302)
— боекомплект	14 торпед типа 89
Авиационное:	
— количество × тип вертолетов	1 × "Sea Hawk" (SH-60J)
— СОИ системы LAMPS III	SQQ-28
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки RAST
— тип ангара	палубный
Радиоэлектронное:	
— БИУС	OYQ-7 Mod 9 (OYQ-9)
— система обмена информацией	Link 11
— станции космической связи	
системы SATCOM	"Super Bird" SHF
— количество × тип РАС СУО ЗРК	
и 76-мм АУ	2 × FCS 2-21
— РАС обнаружения ВЦ	OPS-24
— РАС обнаружения НЦ	OPS-28D
— навигационная РАС	OPS-20
— комплекс средств РЭБ	NOLQ-3 ^{1*}
— системы постановки пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6—130-мм)
— ГАС с антенной	
в носовом бульбовом обтекателе	OQS-5
— ГАС с буксируемой протяженной антенной	OQR-2 системы TASS
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} Комплекс NOLQ-2 включает в себя станции: РТР OPN-7B и OPN-11, постановки активных помех OLT-3 и OLT-4.

Murasame представляет собой дальнейшее развитие ЭМ типа *Hatsuyuki*. Еще в период постройки ЭМ типа *Asagiri* руководство ВМС Японии пришло к выводу о необходимости переработать проект с учетом новейших технологий. В частности, было решено оснастить корабль установками вертикального пуска (ВПУ) Mk 41 mod. 9 для ПЛАРК ASROC (с ПЛАУ RUM-139 VLA) и Mk 41 mod. 7^{1*} — для ЗРК "Sea Sparrow" (с ЗУР RIM-7P), новыми, более совершенными радиотехническими средствами, а вместо вертолета типа HSS-2B "Sea King" использовать вертолет "Sea Hawk" производства США.

В соответствии с восьмым планом развития вооруженных сил Японии, утвержденным парламентом в ноябре 1989 г., было заказано девять таких кораблей (известны как тип *Improved Asagiri*, хотя многие специалисты рассматривают их как упрощенный вариант *Kongou*). *Murasame* заказали в рамках 1991/1992 финансового года, *Harusame* — в рамках 1992/1993 финансового года, *Yudachi* и *Kirisame* — в рамках 1994/1995 финансового года, *Inazuma*, *Samidare*

и *Ikazuchi* — в рамках 1995/1996 финансового года, *Akebono* и *Ariake* — в рамках 1996/1997 финансового года.

Постройку ЭМ типа *Murasame* осуществили довольно быстрыми темпами. Все они были введены в строй в период с марта 1996 г. по март 2002 г. Продолжительность стапельного периода колебалась от 14 до 20 месяцев. Стоимость постройки серийного корабля составила 45,560 млрд. иен (219 млн. долл. по курсу 1985/1986 финансового года). Такие темпы в настоящее время может обеспечить (помимо промышленности Японии) только судостроительная промышленность США. Благодаря привлечению к работам пяти крупных компаний сроки реализации программы удалось сократить, а конкуренция и массовое использование отработанных образцов вооружения уменьшили ее стоимость. При постройке кораблей для снижения уровней физических полей, была широко использована технология STEALTH. В частности, корпус и надстройки выполнены с неповторяющимися углами наклона наружных поверхностей, а в конструкции мачт и надстроек использованы радиопрозрачные и радиопоглощающие материалы.

^{1*} Некоторые источники указывают, что на *Murasame* для ЗРК "Sea Sparrow" установлена ВПУ Mk 48.

Корпус корабля стальной, гладкопалубный, со значительной седловатостью в носовой оконечности и со срезом в корме (для снижения массы корпуса). Его обводы обеспечивают *Murasame* высокие мореходные качества и позволяют решать поставленные задачи в полном объеме при скорости ветра до 30 м/с и волнении моря до 6 баллов. По расчетам проектантов, корабль сможет оставаться на плаву при затоплении двух смежных отсеков. За счет внедрения улучшенной автоматизированной системы боевого управления и обслуживания общекорабельных систем, других организационных и технических мероприятий экипаж сократился до 170 чел. (на 50 чел. по сравнению с *Asagiri*). Одновременно повысились стандарты обитаемости экипажа.

По сравнению с *Asagiri* на *Murasame* усовершенствовали главную энергетическую установку. В частности, в ней использовали два ГТД SM-1C "Spey" и два ГТД GE LM 2500 (вместо четырех ГТД SM-1A "Spey" на *Asagiri*). Эти ГТД также объединены в два независимых ГТА правого и левого бортов¹. ГТА расположены в двух эшелонах, каждый из них работает на свою линию вала и включает в себя ГТД SM-1C "Spey" и ГТД LM 2500, работающие на главный редуктор через муфты обгонного типа.

¹ Эти двигатели строила ф. "Kawasaki Heavy Industries" по лицензии фирм "Rolls-Royce" и "General Electric".

ГТД GE LM 2500 обеспечивают экономический ход (корабль способен его поддерживать даже при одном работающем двигателе данного типа) и используются в базе для экстренного приготовления эсминца к бою и походу (для выхода на полную мощность этому двигателю требуется 90 с). Четыре ДГ ЭЭС сгруппированы в две электростанции — носовую и кормовую.

РАС СУО ЗРК типа FCS-3 обеспечивают одновременное управление 16 ракетами. ЗУР RIM-7P, запускаемые с *Murasame*, могут наводиться с ЭМ типа *Kongou* при помощи систем "Aegis" и CEC (Cooperative Engagement System).

Система спутниковой связи SATCOM включает в себя аппаратуру "Super Bird" SHF японского производства с антеннами на крыльях мостика. Насколько известно, американская система WSC-3 UHF с двумя антеннами OE-82C в настоящее время на корабле данного типа не установлена.

Для участия в контртеррористических операциях ЭМ этого типа, возможно, будут дополнительно вооружены четырьмя 12,7-мм пулеметами или 20-мм автоматами, а также аппаратурой ночного видения.

Akebono и *Ariake* входят в состав 4-го дивизиона 4-й флотилии эскортных кораблей и базируются в Куре, а остальные ЭМ данного типа входят в 6-й дивизион 2-й флотилии эскортных кораблей и базируются в Сасебо.

Типа *Takanami*

Количество кораблей в строю (серии)	Проект	Название кораблей	Бортовой №	Даты постройки			Фирма (завод)-строитель (место постройки)
				Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй	
2 (8)	DDG 110 (Improved <i>Murasame</i>)	<i>Takanami</i>	DD110	24.04.00	26.07.01	01.03.03	ССЗ "Sumitomo" (г. Урава)
		<i>Onami</i>	DD111	17.05.00	20.09.01	01.03.03	ССЗ ф. "Mitsubishi" (г. Нагасаки)
		•	DD112	01.07.01	01.08.02	01.03.04	ССЗ "Marine United" (г. Йокосука)
		•	DD113	01.05.02	01.09.03	01.03.05	•
		•	DD114	01.05.02	01.09.03	01.03.05	•
		•	DD115	•	•	•	•
		•	DD116	•	•	•	•
		•	DD117	•	•	•	•

ОСНОВНЫЕ ТТЭ

Водоизмещение, т:

- стандартное 4 600
- полное 5 300

Главные размеры, м:

- длина наибольшая (по КВА) 151 (146)
- ширина корпуса наибольшая 17,4
- осадка при полном водоизмещении 5,3

Экипаж (в т. ч. офицеров), чел. 170 (22)

Автономность по запасам провизии, сут. 30

Главная энергетическая установка:

- тип ГТУ с совместной работой маршевых и форсажных двигателей

— количество × тип форсажных ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × LM 2500 "General Electric-IHI" — 33 000
— количество × тип маршевых ГТД —	
суммарная мощность, л.с.	2 × SM-1C "Kawasaki-RR Spey" — 27 000
— количество × тип движителей	2 × ВРШ
— количество × тип —	
мощность источников тока ЭЭС, кВт	4 × ДГ — по 2 000
Скорость хода, уз:	
— полная (максимальная)	29 (32)
— экономическая	18
Дальность плавания ходом 18 уз, мили	4 500
Вооружение:	
<i>Комплекс противокорабельных ракет:</i>	
— тип	90
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	2 × 4 ТПК
— боекомплект	8ПКР типа SSM-1B
— СУ	SWG-1A (V)
<i>Комплекс противолодочных ракет:</i>	
— тип	ASROC
— количество ПУ × направляющих	
(тип ПУ)	1 × 16 (ПУ Mk 41 mod. 7)
— боекомплект	16 ПЛАУР RUM-139 VLA
— КСУС	Mk 116 mod. 7
<i>Зенитные ракетные комплексы:</i>	
— тип	"Sea Sparrow"
— количество ПУ × направляющих	
(тип ВПУ)	1 × 16 (Mk 41 mod. 7)
— боекомплект	16 ЗУР RIM-7P или ESSM
— СУО	FCS-3
<i>Артиллерийские комплексы:</i>	
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	1 × 1 — 127/54 ("OTO Breda Compatto")
— боекомплект	600 выстрелов
— СУАО	FCS-3
— тип	"Vulcan-Phalanx"
— количество АУ × стволов —	
калибр, мм (тип АУ)	2 × 1 — 20 (Mk-15 Mod 12 Block 1)
— боекомплект на установку	27 000 выстрелов
— количество × тип ПУС	2 × Mk-90
<i>Противолодочное:</i>	
— количество ТА × труб —	
калибр (тип ТА)	2 × 3 — 324-мм (HOS 32)
— боекомплект	14 торпед типа 89
<i>Авиационное:</i>	
— количество × тип вертолетов	1 × "Sea Hawk" (SH-60J)
— СООИ системы LAMPS III	SQQ-28
— оборудование ВПП	светотехническое с принудительной системой посадки "Beartrap"
— тип ангара	палубный
<i>Радиоэлектронное:</i>	
— БИУС	OYQ-9
— система обмена информацией	Link 11
— станции космической связи системы SATCOM	"Super Bird" SHF
— количество × тип РЛС СУО ЗРК	
и 127-мм АУ	2 × FCS-3
— РЛС обнаружения ВЦ	OPS-24
— РЛС обнаружения ИЦ и ВЦ	OPS-28D
— навигационная РЛС	OPS-20
— комплекс средств РЭБ	NOLQ-2 ^{1*}
— системы постановки пассивных помех	SRBOC Mk-36 (4 × 6 — 130-мм)
— ГАС с антенной в носовом бульбовом обтекателе	OQS-5
— ГАС с ГПБА	OQR-2 TASS
— система противоторпедной защиты	SLQ-25A "Nixie"

^{1*} Комплекс NOLQ-2 включает в себя станции: РТР OPN-7B и OPN-11, постановки активных помех OLT-3 и OLT-4.

Постройка новой серии ЭМ УРО из восьми единиц ведется в Японии с 1999 г. В целях сокращения стоимости их проект во многом тождественен проекту ЭМ УРО типа *Murasame*. Средства на первые два корабля были выделены в рамках 1998/1999 финансового года, а третьего — в рамках 1999/2000 финансового года.

Корпус корабля традиционной для японских ЭМ глубокой V-образной формы с низким гидродинамическим сопротивлением и хорошими мореходными качествами. Он изготовлен из стали. Формы надводной части корпуса и надстроек разработаны с учетом требований по снижению уровней радиолокационного отражения. Для уменьшения подводного шума применены малошумные гребные винты системы "Masker" — подачи воздуха на корпус в районы наиболее шумящих отсеков и PRIAIRE — к входящим кромкам лопастей гребных винтов, а элементы ГЭУ размещены на вибродемпфированных платформах. Для уменьшения уровня теплового поля используется система охлаждения выхлопных газов. Основные боевые посты и погреба боезапаса имеют противоосколочную защиту.

При разработке проекта корабля большое внимание было уделено улучшению обитаемости в условиях длительного пребывания в тропических условиях вдали от пунктов постоянного базирования. Для пополнения запасов в море ЭМ оборудован системами передачи грузов на ходу. ГЭУ корабля подобна ГЭУ ЭМ *Murasame* и поэтому, в силу возросшего (по сравнению с *Murasame*) водоизмещения, скорость полного хода упала на 1 уз.

Основным отличием *Takanami* от *Murasame* являются состав и размещение вооружения. На *Takanami* имеется одна ВПУ типа Mk 41 mod. 7 на 32 ячейки^{1*} (на *Murasame* ЗРК и ПЛРК имели каждый свою ВПУ Mk 41 двух модификаций), предназначенная для стрельбы ЗУР RIM-7P или ESSM (ЗРК "Sea Sparrow") — 16 ячеек и ПЛУР RUM-139 VLA (ПЛРК ASROC) — 16 ячеек. На эти корабли также устанавливается 127-мм АУ "OTO Breda Compatto", в то время как *Murasame* вооружен 76-мм АУ "OTO Melara". Есть ряд различий в составе РТВ.

^{1*} Подобные ПУ устанавливаются на ЭМ УРО ВМС США *Arleigh Burke* IIА серии.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АВ	— авианосец
АП	— антенный пост
АСБУ	— автоматизированная система боевого управления
АУ	— артиллерийская установка
АУТ	— авианосная ударная группа
БГАС	— буксируемая гидроакустическая станция
БИП	— боевой информационный пост
БИУС	— боевая информационная управляющая система
БИЦ	— боевой информационный центр
БЛА	— беспилотный летательный аппарат
БНК	— боевой надводный корабль
БПК	— большой противолодочный корабль
БПЛА	— беспилотный летательный аппарат
БР	— баллистическая ракета
БЧ	— боевая часть
Ватр.	— водотрубный котел
ВМФ	— военно-морской флот
ВП	— верхняя палуба
ВПП	— взлетно-посадочная площадка
ВПУ	— вертикальная пусковая установка
ВРШ	— винт регулируемого шага
ВС	— вооруженные силы
ВФШ	— винт фиксированного шага
ВЦ	— воздушная цель
ВЦН	— визир центральной наводки
ГАК	— гидроакустический комплекс
ГАС	— гидроакустическая станция
ГБ	— глубинные бомбы
ГД	— главный двигатель
ГК	— главный калибр
ГКП	— главный командный пункт
ГПБА	— гибкая протяженная буксируемая антенна
ГРЦ	— главный распределительный щит
ГТА	— газотурбинный агрегат
ГТГ	— газотурбинный генератор
ГТД	— газотурбинный двигатель
ГТЗА	— главный турбозубчатый агрегат
ГТУ	— газотурбинная установка
ГЭД	— гребной электродвигатель
ГЭУ	— главная энергетическая установка
ДГ	— дизель-генератор
ДГТУ	— дизель-газотурбинная установка
ДД	— дизельный двигатель
ДИИ	— датчик инфракрасного излучения

ДП	— диаметральной плоскости
ДРЛО	— дальнее радиолокационное обнаружение
ДЭУ	— дизельная энергетическая установка
ЗАК	— зенитный артиллерийский комплекс
ЗПС	— звукоподводная связь
ЗР	— зенитная ракета
ЗРАК	— зенитный ракетно-артиллерийский комплекс
ЗРК	— зенитный ракетный комплекс
ЗУР	— зенитная управляемая ракета
ЗУРО	— зенитное управляемое ракетное оружие
ИК	— инфракрасный
ИНС	— инерциальная система
ИСЗ	— искусственный спутник Земли
ИЭЭС	— интегрированная электроэнергетическая система
КВА	— конструктивная ватерлиния
КВО	— круговое вероятное отклонение
КО	— котельное отделение
КР	— крылатая ракета
КРБД	— крылатая ракета большой дальности
КР УРО	— крейсер с управляемым ракетным оружием
КСКС	— комплекс средств космической связи
КСРС	— комплекс средств радиосвязи
КСУ	— корабельная система управления
КСУС	— корабельная система управления стрельбой
КТУ	— котлотурбинная установка
ЛА	— летательный аппарат
ЛЦ	— ложная цель
МКО	— машинно-котельное отделение
МНК	— морской неакустический комплекс
МО	— машинное отделение
МСП	— Министерство судостроительной промышленности
НИОКР	— научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НК	— надводный корабль
НЦ	— надводная цель
ОВ	— оптический визир
ОМП	— оружие массового поражения
ОП	— основная плоскость
ОТТ	— основные тактические требования
ОЭС	— оптико-электронная система
ОЭСУ	— оптико-электронная система управления
ПА	— подводный аппарат
ПВО	— противовоздушная оборона
ПЗРК	— переносной зенитный ракетный комплекс
ПКБ	— проектно-конструкторское бюро
ПКР	— противокорабельная ракета
ПКРК	— противокорабельный комплекс крылатых ракет
ПЛ	— подводная лодка
ПЛО	— противолодочное оружие
ПАРК	— противолодочный ракетный комплекс
ПЛУР	— противолодочная управляемая ракета
ПМО	— противоминная оборона
ПОУ	— подъемно-опускное устройство
ПРО	— противоракетная оборона
ПТГ	— паротурбинная установка
ПТЗ	— противоторпедная защита
ПТУР	— противотанковая управляемая ракета
ПУ	— пусковая установка
ПУГ	— поисково-ударная группа
ПУ КТ	— пусковая установка контейнерного типа
ПУС	— приборы управления стрельбой
ПУСБ	— пост управления системой бомбометания
ПУТС	— приборы управления торпедной стрельбой
ПЦ	— подводная цель
ПЭЖ	— пост энергетики и живучести

РБУ	— реактивная бомбометная установка
РГБ	— реактивная глубинная бомба
РАЗ	— радиолокационная заметность
РАК	— радиолокационный комплекс
РАС	— радиолокационная станция
РТВ	— радиотехническое вооружение
РТПУ	— ракетно-торпедная ПУ
РТР	— радиотехническая разведка
РЭБ	— радиоэлектронная борьба
РЭВ	— радиоэлектронное вооружение
РЭП	— радиоэлектронное противодействие
СКР	— сторожевой корабль
СОИ	— система обработки информации
СОТС	— станция обнаружения теплового следа
СПН	— стабилизированный пост наводки
ССЗ	— судостроительный и судоремонтный завод
СУ	— система управления
СУАО	— система управления артиллерийским огнем
СУО	— система управления огнем
СФ	— Северный флот
ТА	— торпедный аппарат
ТВ система	— телевизионная система
ТВД	— театр военных действий
ТГ	— турбогенератор
ТОФ	— Тихоокеанский флот
ТТО	— тактико-техническое обоснование
ТТЭ	— тактико-технические элементы
ТУК	— тепловой утилизационный контур
УВПУ	— универсальная вертикальная ПУ
УРО	— управляемое ракетное оружие
УРТПУ	— универсальная ракетно-торпедная ПУ
Ф.	— фирма
ФАР	— фазированная антенная решетка
ФР	— фрегат
ЦПУ	— центральный пост управления
ЦТ	— центр тяжести
ЦУ	— целеуказание
ЭВМ	— электронно-вычислительная машина
ЭД	— электродвигатель
ЭМ	— эскадренный миноносец (эсминец)
ЭМС	— электромагнитная совместимость
ЭПР	— эффективная площадь рассеяния
ЭУ	— энергетическая установка
ЭЭС	— электроэнергетическая система

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенов В. Атомные авианосцы типа «Нимитц»//Зарубежное военное обозрение, 1995, № 10, с. 41–51; 1995, № 11, с. 43–51.
- Александров С. Четвероногий корабль, скользящий сквозь волны//Техника молодежи, 2002, № 9, с. 30–32.
- Антонов Г. Н., Апанасенко В. М. Противокорабельные ракеты ВМФ: национальное оружие России в обеспечение безопасности государства. Уроки XX века и перспектива развития//Актуальные проблемы защиты и безопасности ВМФ: Труды 4-й Всероссийской научно-практической конференции/НПО «Спец-материалы». – СПб, 2001, с. 158–166.
- Артемьев А. Морские вертолеты//Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра, 2001, № 8.
- Балакин С. А. Авианосцы мира 1945–2001. В 2-х ч. – М., Наваль коллекция, 2001–2003.
- Балакин С. А., Морозов М. Э. Авианосцы мира 1939–1945. Ч. 1: Великобритания, США, СССР. – М.: Наваль коллекция, 2000.
- Белавин Н. И. Авианесущие корабли. – М.: Патриот, 1990.
- Белавин Н. И. Корабли – ракетноносцы. – М.: Воениздат, 1967.
- Бережной С. С. Советский ВМФ 1945–1995 [крейсера, БПК, эсминцы]//Морская коллекция, 1995, № 1.
- Боевые корабли мира: Справочник. – М.: АРМС – ТАСС, 2003.
- Буров В. И. Отечественное военное кораблестроение в третьем столетии своей истории. – СПб.: Судостроение, 1995.
- Валуев Н. «Харриер» – птица из «белой книги»//Ас, 1991, № 1, с. 41–52; Ас, 1993, № 1, с. 25–31.
- Викторов С. Новые горизонты корабельной артиллерии//Морской сборник 1985, № 6, с. 81–84.
- Владимиров В. Авианосец за 300 000 долларов//Версия, 17–23 октября 2000, с. 8.
- ВМС и кораблестроение: Дайджест зарубежной прессы. – СПб: ЦНИИ им. акад. А. Н. Крылова, 1996–2003, вып. 1–32.
- Военно-техническое сотрудничество//Еженедельник. – М., 2002, 2003.
- Военный парад, сентябрь–октябрь 1997, с. 88–108; сентябрь–октябрь 1999, с. 24–27; сентябрь–октябрь 2000, с. 70–72; март 2001, с. 13, 38–39; январь–февраль 2003, с. 6–9.
- Вооружение военно-морского флота. Оружие и технологии России. XXI век. – М.: Изд. дом «Оружие и технологии», 2002.
- Вооружение и военно-морская техника России. – М.: АОЗТ «Военный парад», 2003.
- Гартвиг В. В., Потапочкин И. А. Зарубежное корабельное газотурбостроение//Судостроение, 1991, № 3, № 4.
- Доценко В. Флоты в локальных конфликтах второй половины XX века. – М.: АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2001.
- Дроговоз И. Большой флот страны Советов. – Минск: Харвест, 2003.
- Заболоцкий В. Куда уплыл «Варяг», он был еще вчера...//Судоходство, 2002, № 7–8.
- Завершение строительства серии ЭМ типа «Asagiri» DD 151 для ВМС Японии//Судостроение за рубежом, 1991, № 6, с. 63–68.
- Зарубежное военное обозрение, 1986, 1987, 1994, 1998, 2000–2003.
- Иваницкий А. Конструктивные особенности атомного авианосца «Честер У. Нимитц»//Зарубежное обозрение, 1983, № 12, с. 79–80.
- Ильин В. Военно-морской флот России на пороге XXI века//Техника и вооружение, 1997, № 2, с. 1–8.
- Ильин В. Современные авианосцы//Техника и вооружение, 2001, № 1, с. 33–38.
- Индейцев А. И., Сергеев А. Г. Проблемы живучести универсального надводного корабля XXI века//Судостроение, 2000, № 3, с. 20–24.
- История отечественного судостроения. Т. V. – СПб.: Судостроение, 1996.
- Карпенко А. В. Российское ракетное оружие 1943–1993: Справочник. – СПб.: Пика, 1993.
- Китай закупает новейшие эсминцы//Военный парад, 1995, январь–февраль, с. 7; 2002, март–апрель, с. 15.
- Коваленко В. А., Остроумов М. Н. Справочник по иностранным флотам. – М.: Воениздат, 1966.

- Коваленко В. А., Остроумов М. Н. Справочник по иностранным флотам. — М.: Воениздат, 1971.
- Кожеников А. Н. Большие противолодочные корабли проектов 1134А («Беркут-А») и 1134Б («Беркут-Б») // Судостроение, 1998, № 5/6, с. 123—130.
- Козырев М. Авианосец к Рождеству // Ведомости, 26 октября 2001.
- Константинов В. Новые эсминцы УРО ВМС США // Зарубежное военное обозрение, 2001, № 9, с. 49—52.
- Короткин И. М., Слепенков З. Ф., Колызаев Б. А. Авианосцы и вертолетоносцы. — М.: Воениздат, 1972.
- Костриченко В. В., Протокишин А. А. «Поющие фрегаты» (большие противолодочные корабли проекта 61) // Морская коллекция, 1999, № 1 (25).
- Кузин В. П. Атомные крейсера проекта 1144 // Тайфун, 1999, № 3, с. 2—10; № 4, с. 2—11.
- Кузин В. П. Ракетные крейсера типа «Атлант» (проект 1164). История создания. Ч. 3. Тайфун, 1998, № 1 (9), с. 8—24.
- Кузин В. П., Никольский В. И. Военно-морской флот СССР, 1945—1991 гг. — СПб.: Историческое морское общество, 1996.
- Ларионов А. И., Несвицкий Ю. А. Надводный флот НАТО. — М.: Воениздат, 1975.
- Ляхин С. А. Эсминцы уходят в Китай // Тайфун, 2002, № 1, с. 30—34.
- Маров Б. Г. Крейсера УРО типа «Ticonderoga» CG 47 ВМС США. История создания, проектирование и строительство // Судостроение за рубежом, 1991, № 1 (289), с. 7—24; № 2 (290), с. 7—38.
- Маров Б. Г. Проектирование и строительство ЭМ типа «Hatsuyuki» DD122 ВМС Японии // Судостроение за рубежом, 1996, № 5, с. 48—58.
- Маров Б. Г. Проектирование и строительство ЭМ УРО проекта 42 типа «Sheffield» для ВМС Великобритании и Аргентины // Судостроение за рубежом, 1982, № 12, с. 3—18.
- Мозговой А. Авианосец для Индии // Военный парад, 2000, ноябрь/декабрь, с. 55.
- Мозговой А. Национальная система ПРО и «литеральная» стратегия США // Военный парад, 2000, сентябрь—октябрь, с. 70—77.
- Моисеев Г. И. Корпусные стали для кораблей ВМС США // Судостроение, 1994, № 11—12, с. 34—37.
- Морин А. Б. Тяжелый авианесущий крейсер проекта 11434 «Адмирал Флота Советского Союза Горшков» // Судостроение, 1998, № 5/6, с. 53—61.
- Морозов М. Э. Палубные самолеты 1917—2000. — М.: Наваль коллекция, 2000.
- Морской сборник, 1994, № 8, с. 79.
- Независимое военное обозрение, 2003, № 3, 13.
- Николаевские новости, 2002, № 15.
- Никольский А. В., Никольский В. И., Овсянников С. И., Сенгуров В. А. Последний эскадренный миноносец ВМФ СССР. — СПб., 2001.
- Никольский А. Последний советский эсминец // Тайфун, 2000, № 7, с. 2—7.
- Никольский В. Большие противолодочные корабли проекта 61 // Морской сборник, 1993, № 1, с. 52—61.
- Никольский М. В. Современные авианосцы. — М.: ООО «АСТ», ООО «Астрель», 2001 — (Серия «Флаги на море»).
- Никольский М. Палубная авиация // Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра, 2001, № 7.
- Никольский М., Артемьев А. Взлетная палуба // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра, 1998, № 5—6.
- Одинцов В. Последний рубеж перехвата // Техника и вооружение, 2002, № 1, с. 6—8.
- Оружие России. Каталог: Т. III: Корабли и вооружение военно-морского флота. — М.: АОЗТ «Военный парад», 1997.
- Осинцев В. В. Артиллерийское вооружение советских кораблей. — СПб.: ПТО «Барс», 1994.
- Осинцев В. В. Большой противолодочный корабль «Адмирал Чабаненко» проекта 11551 // Тайфун, 2000, № 2, с. 2—4.
- Павлов А. С. Атомные крейсера типа «Киров». — Якутск, 1997.
- Павлов А. С. Военные корабли России 1997—1998 гг. — Якутск, 1997.
- Павлов А. С. Военные корабли России 2001 г. — Якутск, 2001.
- Павлов А. С. Длинная рука адмирала Горшкова. — Якутск, 2000.
- Павлов А. С. Рождение и гибель седьмого авианосца. — Якутск, 2000.
- Павлов А. С. Убийцы авианосцев. — Якутск, 1998.
- Петий И. И. Особенности развития и современное состояние ПТУ надводных кораблей иностранных ВМС // Судостроение, 1990, № 8, с. 18—25.
- Петров А. М., Асеев Д. А. Оружие Российского флота (1696—1996). — СПб.: Судостроение, 1996.
- Петров Ю. Эскадренные миноносцы УРО типа «Шеффилд» // Зарубежное военное обозрение, 1983, № 6, с. 65—68.
- Полмар Н. Авианосцы. Ч. II. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
- Поярков Б., Юрин Ю. Многофункциональная система оружия «Иджис» // Зарубежное военное обозрение, 1989, № 10, с. 53—60.
- Современные боевые корабли / Пер. с англ. — Смоленск: Русич, 2002.
- Судостроение, 2002, № 6, с. 32—72.
- Суриш В. В., Пелевин Ю. Н., Чулков В. А. Противолодочные средства иностранных флотов. — М.: Воениздат, 1991.
- Тайфун, 2000, № 3, с. 48; № 9, с. 58.
- Царьков А. Большой противолодочный корабль «Керчь» // Флотомастер, 2002, № 1, с. 46—48.
- Чертанов В. В ВМС США дан ход строительству авианосцев нового типа // Зарубежное военное обозрение, 2001, № 11, с. 51—52.
- Широкопад А. Ракеты над морем // Техника и оружие, 1996, № 2, 3.
- Широкопад А. Советская корабельная артиллерия: Справочник. — СПб.: Велень, 1995.

- Щербаков В. В погоне за «большим братом», или английский суперавианосец с французским акцентом // *Авиасалоны мира*, 2002, № 6 (19), с. 60–67.
- ЭМ типа "Arleigh Burke" DD G51 // *Зарубежная военно-морская техника*, 1991, № 17/18.
- Эсминцы ПВО типа "Cassard" ВМС Франции // *Судостроение за рубежом*, 1991, № 9.
- Юрин Ю. Модернизация эскадренных миноносцев-вертолетоносцев типа «Харуна» // *Зарубежная военно-морская техника*, 1988, № 2, с. 70–71.
- Юрин Ю., Николаев В. Корабельные установки ВМС капиталистических стран // *Зарубежное военное обозрение*, 1990, № 12, с. 63–66.
- Крылья над морем // *Мир авиации*, спец. выпуск, 1994, № (6).
- Air&Cosmos/Aviation International № 1560 – Vendredi 5 avril 1996, p. 34.
- Armada International, 1994, v. 18, № 1, p. 28–31; 1996, v. 20, № 3, p. 48, 49; 2000, v. 24, № 1, p. 36–50; 2001, v. 25, № 2, p. 37–42; 2003, v. 27, № 2, p. 35–55; 2002, v. 28, № 4, p. 24–30.
- Cols Bleus, 1987, № 1958, p. 11–15; 1992, № 1276, p. 4–9; 1992, № 2189, p. 26.
- Combat Fleets of the World, 2000–2001.
- Defence Daily, 1989, v. 163, № 16, p. 129.
- Defence News, 1990, v. 5, № 31, p. 17; 1995, v. 10, № 44, p. 17; № 49, p. 27.
- Durand de La Penne Class Destroyer (рекламный листок фирмы Fincantiere).
- Flight International, 1998, v. 134, № 4133, p. 45.
- Frigate Horizon (рекламный листок DCN).
- International Defence Review, 1992, v. 25, № 7, p. 636; 1995, v. 28, № 2, p. 16; 2003, v. 36, № 3, p. 3.
- International Symposium on the Air Threat at Sea. June 1985, London, v. I, II. – The Royal Institution of Naval Architects.
- Jane's Defence Weekly, 1989, 1991, 1994, 2000–2002.
- Jane's Fighting Ships, 1999–2000, 2001–2002.
- Jane's International Defence Review, 1996, 1997, 2000–2003.
- Jane's Navy International, 1995, 1996, 1998, 2000–2002.
- Journal de la Marine Marchande. 1990, 1994.
- L'Automazione Navale, Ottobre 1993, v. 24, № 9, с. 16.
- LCF Air Defence & Command Frigate (рекламные материалы).
- Malinowski Jaroslaw, Grzesikowski Tadeusz. Marynarka wojenna RP. – Tarnowskie Gory, Wydawnictwo OW, 1994.
- Maritime Defence, 1988, v. 13, № 10, pp. 375–377; № 12, p. 438, 441.
- Maritime Reporter, December 1995, v. 57, № 12; v. 58, July 1997, № 7, p. 44.
- MER, March 1991, December 1992, July 1994, December 1994, March 1996.
- Military Technology, № 1, 2001, p. 26–314.
- Miller D., Miller Ch. Modern Naval Combat. – Salamander book, N.Y., Crescent Books, 1986.
- Naval Engineers Journal, May 1995, p. 217–232; May 2000, p. 15–23.
- Naval Forces, 1989, 1994, 1995, 1999–2002.
- Naval Forces, Special issue, Bazan, p. 24–26.
- Navy International, 1990, 1992, 1994.
- Navy Times 1988, v. 37, № 28, p. 28.
- Orrizzonte Class (рекламный листок фирмы Fincantiere).
- Proceedings of the US Naval Institute, 1989, 2000, 2001, 2002.
- Rochowitz R. Niszczyciele rakietowe typu Charles F. Adams. – NTW, № 4, 1996, a. 41–45.
- Rivista Maritima, 1988, v. 121, № 8/9, p. 124; 1990, v. 123, № 4, p. 145–147., № 3, p. 147–151; 1992, v. 125, № 11, p. 48–54.
- Sea Technology, 1990, v. 31, № 12, p. 64; 1995, v. 36, № 11, p. 10–16.
- Sekai no Kansen 1989, № 5, p. 1–5, 45–53.
- The Naval Architect, June 1991, p. E 311–312; July/August 1994, p. F397; March 1996, p. 53–56.
- U. S. Naval Institute Proceedings. 1990, 1992, 1995, 2002.
- Warship International, 1990, № 1, p. 9–23.
- Warship Technology, October 2000, p. 2–9, 16–17; January 2001, p. 3–4, 13; March 2000, p. 24; March 2001, p. 7–9; May 2001, p. 5, 12, 17; March 2002, p. 24.
- World Naval Weapon Systems, 1997–1998. – Naval Institute Press, Annapolis, Maryland, 1997.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РОССИЯ	3
Типа <i>Современный</i> (пр. 956)	3
Адмирал <i>Чабаненко</i>	8
Типа <i>Углой</i>	11
Типа <i>Очаков</i>	15
<i>Сдержанный</i>	19
<i>Сметливый</i>	24
АВСТРАЛИЯ	26
Типа <i>Perth</i>	26
АРГЕНТИНА	31
Типа <i>Hercules</i>	31
Типа <i>Almirante Brown</i>	34
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	39
Типа <i>Daring</i>	39
Типа <i>Sheffield</i>	42
Типа <i>Manchester</i>	47
ГЕРМАНИЯ	50
Типа <i>Lütjens</i>	50
ГРЕЦИЯ	54
Типа <i>Kimon</i>	54
ЕГИПЕТ	58
<i>El Fateh</i>	58
ИНДИЯ	61
Типа <i>Delhi</i>	61
Типа <i>Rajput</i>	64
ИТАЛИЯ	68
Типа <i>Orizzonte</i>	68
Типа <i>Luigi Durand de la Penne</i>	71
Типа <i>Audace</i>	74
КАНАДА	78
Типа <i>Iroquois</i>	78
КНР	83
Типа <i>Hangzhou</i>	83
Типа <i>Luhu</i>	86
Типа <i>Luda I/II</i>	89
<i>Zhuhai</i>	93
Типа <i>Yantai</i>	96
МЕКСИКА	99
Типа <i>Ilhuicamina</i>	99
<i>Cuiclahuac</i>	100
НИДЕРЛАНДЫ	103
Типа <i>De Zeven Provinciën</i>	103
ПЕРУ	107
<i>Ferru</i>	107
ПОЛЬША	109
<i>Warszawa</i>	109
РУМЫНИЯ	112
<i>Marasesti</i>	112

США	115
<i>Zumwalt</i>	115
Типа <i>Oscar Austin (Arleigh Burke</i> серия ПА)	119
Типа <i>Arleigh Burke</i>	124
Типа <i>Spruance</i>	130
ТАЙВАНЬ	139
Типа <i>Kidd</i>	139
Типа <i>Chien Yang (Wu Chin III)</i>	143
ФРАНЦИЯ	147
Типа <i>Forbin</i>	147
Типа <i>Cassard</i>	149
Типа <i>Geoges Leygues</i>	154
Типа <i>Tourville</i>	159
Типа <i>Suffren</i>	162
ЧИЛИ	167
Типа <i>Capitan Prat</i>	167
ЮЖНАЯ КОРЕЯ	171
Пр. <i>KDX-III</i>	171
Тип <i>KDX-II</i>	174
Типа <i>Kwanggaeto-Daewang</i>	177
Типа <i>Kwang Ju</i>	178
Типа <i>Chung Buck</i>	180
ЯПОНИЯ	184
Типа <i>Kongou</i>	184
Типа <i>Haruna</i>	187
Типа <i>Shirane</i>	190
Типа <i>Tachikaze</i>	192
Типа <i>Hatakaze</i>	195
Типа <i>Takatsuki</i>	196
Типа <i>Hatsuyuki</i>	199
Типа <i>Asagiri</i>	204
Типа <i>Murasame</i>	209
Типа <i>Takanami</i>	211
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	215
ЛИТЕРАТУРА	218

**Книги издательства «Галея Принт»
можно приобрести (по себестоимости):
СПб, 197349, пр. Сизова 30, корп. 4
www.galeya.ru
почта: mail@galeya.ru
или заказать почтой по телефону:
8-812 (СПб) – 301-22-22
8-3432 (Екатеринбург) – 78-12-58**

Ю. И. Александров Ю. В. Апальков

**Боевые корабли мира на рубеже XX–XXI веков
Часть II. Том II. Эскадренные миноносцы**

Художественное оформление, графика (перо, тушь) — Ю.В. Апальков
Компьютерная графика — Ю.В. Апальков
Компьютерная верстка — В.А. Дубакин. Редактор — Л.И. Гаврилова

ЛР №065527 от 27.11.1997 г.

Подписано в печать 20.04.2004 г.

Бумага офсетная. Формат 60 x 90 / 8. Гарнитура Baltica STT.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 27,6. Тираж 500 экз. Заказ № 19.

Подготовлено и отпечатано в ООО «Галея Принт»

197349 СПб, Сизова 30, кор. 4.