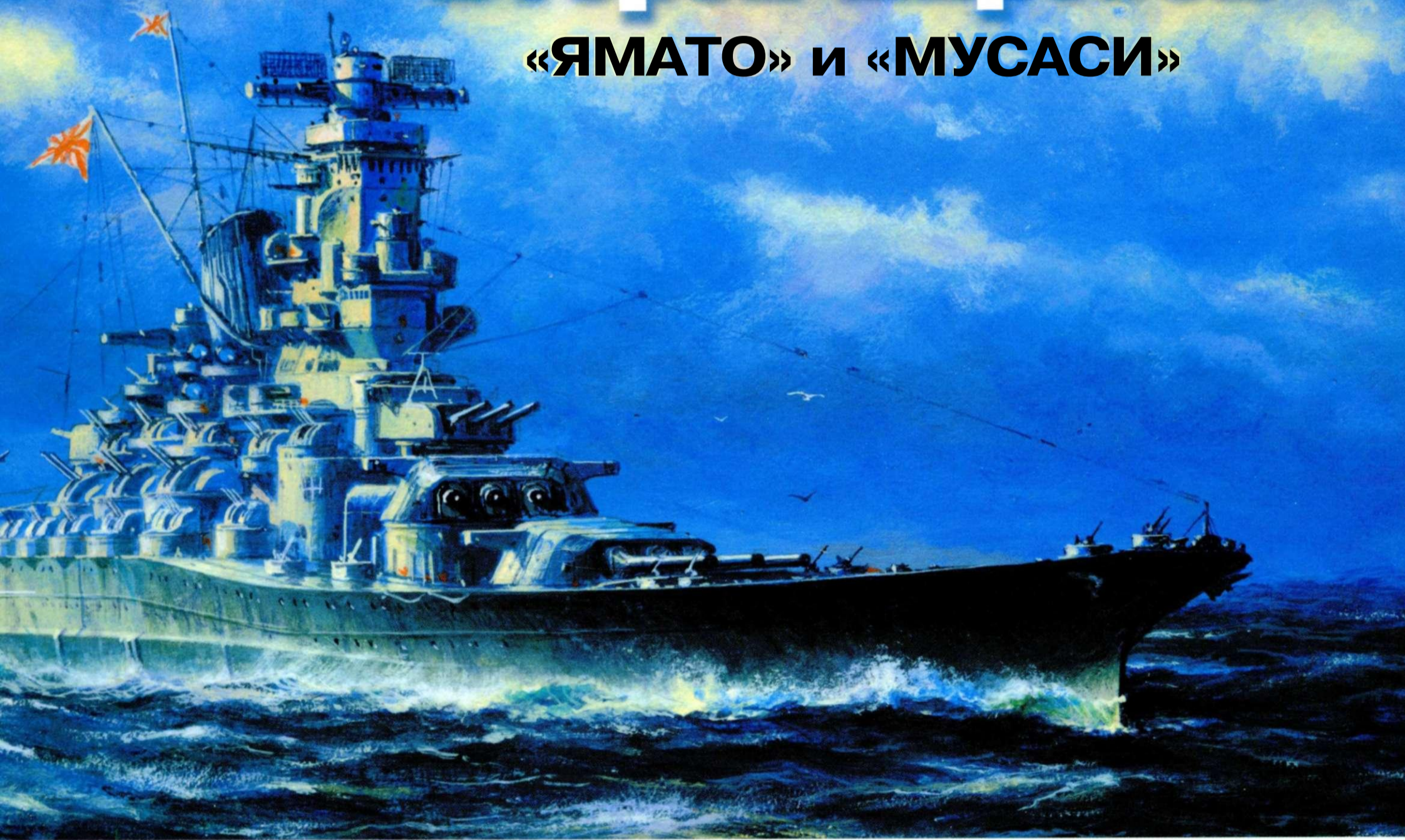


ВЛАДИМИР КОФМАН



Японские линкоры Второй мировой

«ЯМАТО» и «МУСАСИ»



АРСЕНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ

Серия «АРСЕНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ» основана в 2005 году

ООО «Коллекция» выражает благодарность коллегам, оказавшим помощь в подготовке настоящей книги: А.А.Малову и А.Е.Волкову — за предоставленные иллюстрации, А.Г.Мартынову и В.А.Дузь — за помощь в переводе с японского языка.

Кофман В.Л.

К74 Японские линкоры Второй мировой. «Ямато» и «Мусаси» — М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2006. — 128 с: ил.

ISBN 5-699-15687-9

Японские линкоры «Ямато» и «Мусаси» были самыми большими и самыми мощными артиллерийскими кораблями в мировой истории. Их проектирование и строительство проходило в обстановке чрезвычайной секретности, и потому достоверная информация об этих бронированных гигантах стала известна только после окончания Второй мировой войны. И лишь тогда американцы осознали, насколько грозным, оказывается, был их противник. Однако «Ямато» и «Мусаси» к тому времени уже покоились на морском дне — реализовать свою колоссальную мощь им так и не удалось...

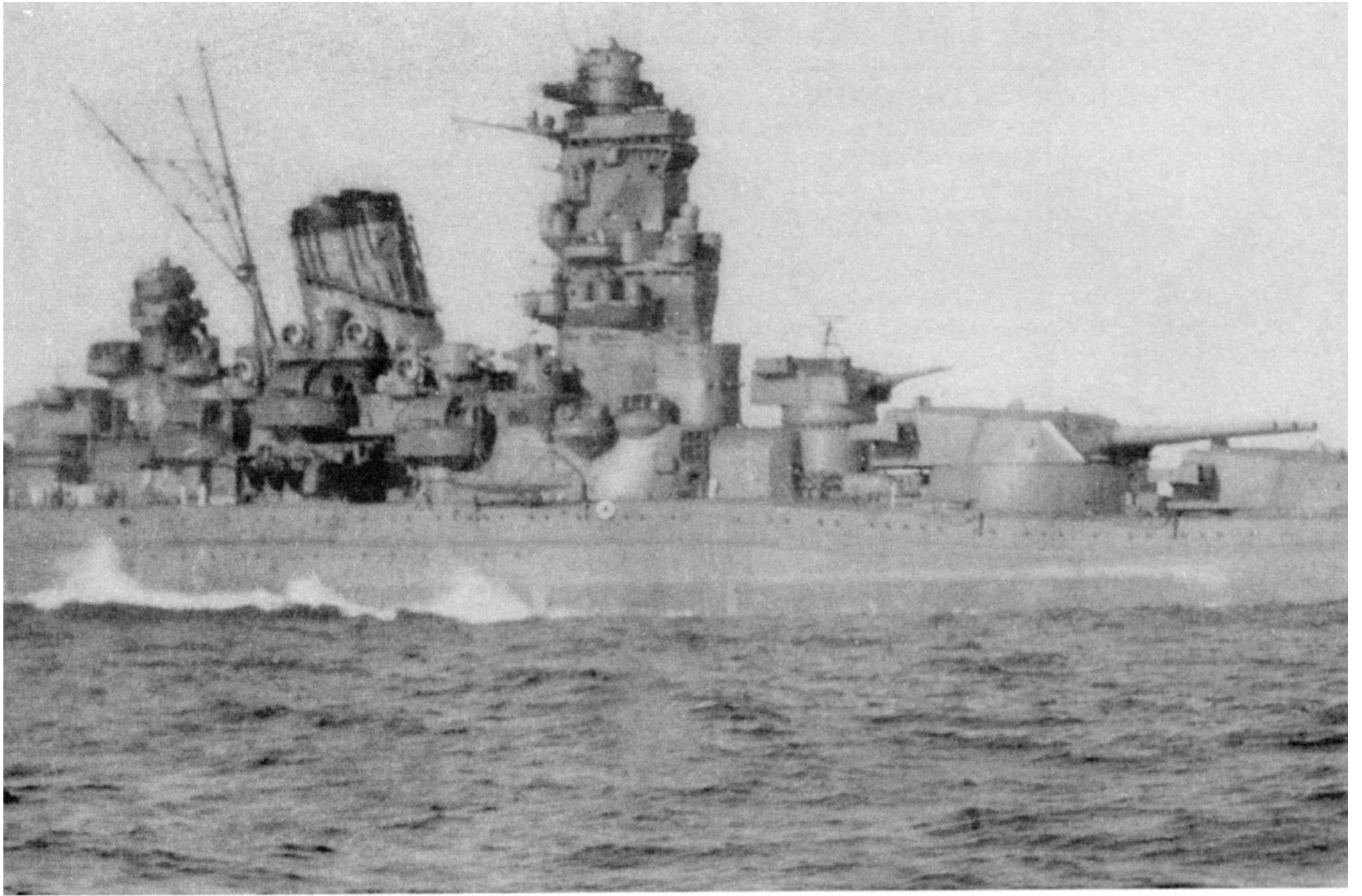
ISBN 5-699-15687-9

© В.Л. Кофман, 2006.
© ООО «Коллекция», 2006.
© ООО «Издательство «Яуза», 2006.
© ООО «Издательство «ЭКСМО», 2006.

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ	5
На пути к суперлинкору	5
Разработка проекта	8
Постройка	14
Остальные корабли типа «Ямато»	19
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	22
Общее устройство и корпус	22
Внутренние помещения и надстройки	30
Механическая установка	33
Рулевое устройство, ходовые и маневренные качества	35
Бронирование	36
Противоторпедная защита	43
Артиллерия главного калибра	46
Снаряды	54
Система управления огнем	56
Вспомогательный калибр	59
Зенитная артиллерия дальнего действия	60
Зенитные автоматы	62
Радиолокаторы	64
Гидролокаторы, средства связи и освещения	67
Шлюпочное и авиационное оборудование	68
Экипаж и обитаемость	69
Модификации военного времени	70
Окраска и камуфляж	70
Перестройка «Синано» в качестве авианосца	72
ИСТОРИЯ СЛУЖБЫ	79
«Хасирский» флот	79
В центре Тихого океана	82
Отступление: от Палау до Филиппин	89
Бой в море Сибуян	94
Бой у острова Самар	101
Последняя зима	106
Самый большой камикадзе	107
Достройка и гибель «Синано»	118
ОЦЕНКА ПРОЕКТА	122
Приложение 1	126
Приложение 2	126
ЛИТЕРАТУРА	127





Самые большие. Самые сильные. Самые загадочные. Самые бесполезные... Долгое время любое упоминание японских линейных кораблей типа «Ямато» обычно сопровождалось такими эпитетами — одним или несколькими. Над суперлинкорами Страны восходящего солнца веял ореол загадки. Но стойкий интерес историков и любителей флота разных стран в 70 — 80-е годы теперь уже прошлого века привел к тому, что в наши дни эти загадочные некогда корабли являются одними из наиболее хорошо известных. Однако, стоит заметить, не ставшими от этого менее притягательными. Ведь они так навсегда и останутся самыми крупными артиллерийскими боевыми судами всех времен и народов. Да и в «абсолютной категории» им удавалось хранить рекорд более двух десятков лет. Только в 1960-х годах американские ударные авианосцы смогли превысить водоизмещение «Ямато», «Мусаси» и «Синано».

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

На пути к суперлинкору

История зачастую содержит странные элементы иронии. Так, в частности, своим появлением самые большие в мире линкоры во многом обязаны морским договорам 1920 — 1930-х годов, направленным как раз на ограничение военно-морских сил вообще и размеров линкоров в частности. Завершившаяся в 1918 году Первая мировая война оставила изрядно обескровленную Британию с огромным флотом, который империя уже не могла содержать. Вторая морская держава мира, Соединенные Штаты, также обзаведшиеся большим количеством боевых единиц, в том числе и линейных кораблей, тоже не были заинтересованы в продолжении их строительства. Правящие круги США предпочитали вкладывать деньги в экономическое наступление на ослабевшую Европу, а не в дальнейшее наращивание ненужной военной мощи.

Оставалась Япония, ВМС которой продолжали бурно и непрерывно расти со времен противостояния с Россией в начале века. Страна восходящего солнца практически не участвовала в мировой войне и могла развивать свой флот более планомерно, чем та же Британия. Принятая японским парламентом в 1920 году новая программа «8+8» (по восемь единиц линейных кораблей и линейных крейсеров), означала не что иное, как вступление в новую изнурительную гонку вооружений, затраты на которую значительно превысили бы расходы на постройку «флота дредноутов» после Русско-японской войны. Хотя шансы Японии осуществить на деле эти амбициозные планы представлялись достаточно сомнительными, должное впечатление на обе главные морские державы мира того времени — Англию и США — они произвели. Вполне можно было

предположить, что японцы с присущим им фанатизмом будут экономить на всем, чтобы выполнить свои кораблестроительные программы.

В результате идея ограничительной конференции буквально носилась в воздухе. Со стороны Британии и Соединенных Штатов желание поставить военное кораблестроение в договорные рамки не в последнюю очередь вызвалось стремлением мирным путем ограничить возможные дальнейшие притязания дальневосточной империи. Момент был тем более удобным, что в начале 1920-х годов в Японии наметился экономический кризис. Впрочем, для попыток договориться имелись и другие причины. Едва ли не на первом месте здесь стоял неуклонный рост размеров линейных кораблей. Послевоенные проекты и программы заметно перекрывали водоизмещение и мощь самого большого линкора — британского линейного крейсера «Худ» (41,5 тыс. т), который при воплощении этих планов сразу же низводился в категорию рядовых, скорее даже слабых. И в Англии, и в США, и в той же Японии, пока еще только на чертежных досках, создавались разорительные монстры в 45 и более тыс. т. А за океаном поговаривали об «окончательном решении проблемы линкора» в 75 тыс. т! В случае реализации хотя бы одного такого проекта любой из стран следующий виток гонки вооружений был бы неминуем. Последствия могли оказаться фатальными для экономики всего мира, ослабленной тяжелой войной. Необходимость остановить рост размеров кораблей явно становилась вынужденной.

Однако при решении любой проблемы немаловажно, за чей счет она реализуется. Итоги состоявшейся в 1921 году Вашингтонской морской конференции обернулись для Японии настоящим «мир-

Слева **вверху:**
линкор «Ямато»
на ходовых
испытаниях,
30 октября 1941 г.
Слева **внизу:**
«Мусаси»
(на переднем
плане) и «Ямато»
во время стоянки
на рейде базы Трук
(Каролинские
о-ва), 1943 г.

Линейные корабли и линейные крейсера программы «8+8»

Название	Место постройки	Закладка	Спуск на воду	Вступление в строй
«Нагато»	Куре, казенная верфь	28.8.1917	9.11.1919	25.11.1920
«Муцу»	Йокосука, казенная верфь	1.6.1918	31.5.1920	24.10.1921
«Кага»	Кобе, «Кавасаки»	20.7.1920	17.11.1921	—
«Тоса»	Нагасаки, «Мицубиси»	16.2.1920	18.12.1921	—
«Кии»	Йокосука, казенная верфь	заказ аннулирован 5.2.1922		
«Овари»	Куре, казенная верфь	заказ аннулирован 5.2.1922		
№11	Кобе, «Кавасаки»	заказ аннулирован 5.2.1922		
№12	Нагасаки, «Мицубиси»	заказ аннулирован 5.2.1922		
«Амаги»	Йокосука, казенная верфь	16.12.1920	постройка остановлена 5.2.1922	
«Акаги»	Куре, казенная верфь	6.12.1920	постройка остановлена 5.2.1922	
«Атаго»	Кобе, «Кавасаки»	22.11.1921	постройка остановлена 5.2.1922	
«Такао»	Нагасаки, «Мицубиси»	19.12.1921	постройка остановлена 5.2.1922	
№13	Йокосука, казенная верфь	—	—	—
№14	Куре, казенная верфь	—	—	—
№15	Нагасаки, «Мицубиси»	—	—	—
№16	Кобе, «Кавасаки»	—	—	—

ным поражением». Зафиксированное соотношение водоизмещения линкоров Англии, США и Японии, равное 5:5:3, практически лишало последнюю возможности добиться паритета со своим главным потенциальным противником — Соединенными Штатами. В составе линейного флота Страны восходящего солнца оставались, кроме двух новейших линкоров с 410-мм орудиям «Нагато» и «Муцу» (единственные построенные по программе «8+8»), четыре более старых корабля типов «Фусо» и «Исэ» (несколько уступавшие современным им американским линкорам) и три слабо защищенных линейных крейсера типа «Конго»*, к тому моменту практически непригодных для боя с линейными кораблями. Такой флот конечно же не мог противостоять в линейном бою американской «линии баталии», состоящей из однородных по типу и хорошо защищенных кораблей. Японии пришлось даже на время вывести из состава флота четвертый линейный крейсер — «Хиэй», не укладывающийся в вашингтонские лимиты**.

В результате Вашингтонского и последовавшего за ним Лондонского морских соглашений у Японии оставался только один путь к возможному равенству с США — создание кораблей, каждый из которых превос-

ходил бы по боевым качествам одноклассников предполагаемого противника. В начале японцы рассчитывали создать такой линкор в рамках договорных ограничений. Поводом для начала работ в 1930 году стала близость предельного срока службы линейных крейсеров типа «Конго» и линкоров типа «Фусо». В соответствии с морскими конвенциями их можно было заменить по истечении 20 лет с момента ввода в строй.

К этому времени японцы уже окончательно остановились на схеме защиты «все или ничего», предполагавшей солидное бронирование расположенной в центре корабля цитадели за счет отказа от применения более тонкой бортовой брони в оконечностях и выше главного пояса. Собственно, все отличительные черты такой схемы, впервые введенной американцами на линкорах типа «Невада», уже проявились при проектировании «Нагато» и «Муцу». Такие же идеи закладывались в проекты нереализованных единиц программы «8+8».

Было разработано два перспективных проекта. Первый (для замены «Конго») составил контр-адмирал Юдзуро Хирага, глава кораблестроительного отдела военно-морского института технического управления флота (Кайгун Гидзицу Хонбу), автор практически всех проектов программы «8+8». В 1925 году Хирага покинул пост начальника 4-го отдела базового проектирования технического департамента флота (Кайгун Кансэй Хонбу), в основном, вследствие слишком большой приверженности собственным идеям. Поэтому составленный в 1928 году проект являлся «частным вариантом» и отражал основную идею автора: защита должна быть максимально мощной, но ограничиваться минимально возможной площадью. Линкор

* Их прототипами были потопленный в Ютландском бою «Куин Мэри» и тяжело поврежденный «Лайон».

** Японцам, тем не менее, удалось сохранить его в качестве учебного корабля, демонтировав одну из четырех башен главного калибра, а также часть брони и котлов (в результате скорость уменьшилась до 18 уз. — установленного для учебных кораблей предела). «Хиэй» сыграл определенную роль в судьбе «Ямато»: именно на этом корабле, вновь введенном в строй в качестве полноценного линейного крейсера после переоборудования в 1936 — 1940 годах, когда Япония покинула «клуб ограничений», были установлены и испытывались надстройка новой формы и система управления огнем главного калибра типа 95, впоследствии примененные на новых линкорах.

Тактико-технические данные кораблей программы «8+8»

	«Нагато»	«Кага»	«Кири»	«Амаги»	№ 13
Количество единиц	2	2	4	4	4
Водоизмещение нормальное, т	33 250	39 120	43 300	41 900	48 300
Водоизмещение полное, т	34 660	44 910	•	47 750	•
Длина по ватерлинии, м	213,3	231,7	250,1	250,0	274,1
Длина наибольшая, м	215,8	234,1	252,0	251,8	279,0
Ширина, м	28,9	30,5	30,8	30,8	30,8
Осадка, м	9,14	9,37	9,45	9,34	9,75
Главные механизмы	4 ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА
Мощность механизмов, л.с.	80 000	91 000	131 200	131 200	150 000
Число котлов	21	12	19	19	22
Скорость, уз.	26,7	26,5	29,75	30,0	30,0
Дальность плавания, миль при скорости, уз.	5500/16	5500/16	8000/14	8000/14	•
Вооружение (число орудий — калибр/длина ствола в калибрах)					
Главный калибр	8 — 410/45	10 — 410/45	10 — 410/45	10 — 410/45	8 — 460/45
Средний калибр	20 — 140/50	20 — 140/50	16 — 140/50	16 — 140/50	16 — 140/50
Зенитные орудия	4 — 80/30	4 — 80/30	4 — 120/45	4 — 120/45	4 — 120/45
Торпедные аппараты	8 — 533	8 — 610	8 — 610	8 — 610	8 — 610
Бронирование					
Пояс, мм	300/100	254/280	292	230/254	330
Палуба, мм	178/76	100/163	115	100	127
Башни, мм	356/300	230/280	280	230/280	230/280
Рубка, мм	371	254	355	355	355

формально соответствовал вашингтонским требованиям (35 000 т стандартного водоизмещения, 39 200 т в нормальном грузу и 44 000 т в полном). Это накладывало жесткие ограничения на компоновку: вся артиллерия и силовая установка оказались стянутыми в очень короткую, занимавшую всего половину длины корпуса, но хорошо защищенную цитадель в центре корабля при практически незащищенных оконечностях, что полностью соответствовало концепции Хирага. Понятно, что при мощном вооружении (десять 410-мм орудий в 4 двух- и трехорудийных башнях, шестнадцать 152-мм и восемь 120-мм зениток) и более чем солидном бронировании скорость ограничивалась 26 — 26,5 уз. В любом случае, по совокупности характеристик линкор Хирага (во всяком случае, на бумаге) заметно превосходит первый «договорной» корабль — британский «Нельсон». В следующем году неутомимый кораблестроитель представил вариант своего видения перспективного линкора, не подчинявшегося ограничениям. Стандартное водоизмещение возросло до 62 000 т, появились 3 трехорудийные 460-мм башни, расположенные «пирамидой» в носовой части (как на «Нельсоне»). Скорость предполагалась на уровне 32 уз. Любопытно расположение вспомогательной артиллерии: 3 трехорудийные башни с 200-мм крейсерскими орудиями группировались во второй пирамиде, в корме.

Второй проект (для замены «Фусо») составил капитан 1-го ранга Кикуо Фудзимото, сменивший Хирагу на посту главно-

го проектировщика флота. Он являлся сторонником более современного подхода к концепции боевых кораблей основных классов, предусматривающего различные новшества в системе защиты, не столь «толстой», сколько изощренной. Наиболее интересным отличием проекта Фудзимото являлась потенциальная возможность заменить трехорудийные 410-мм установки главного калибра (ГК) на трехорудийные же 460-мм или на двухорудийные уже совершенного чудовищного 510-мм калибра.

В обоих представленных вариантах угадывались многие черты будущих японских «сверхлинкоров». Так, проект Хирага предполагал короткую цитадель, бронирование которой заметно дифференцировалось: пояс толщиной 380-мм на уровне ватерлинии утоньшался по верхней кромке до 335 мм и по нижней — до 350 мм, продолжаясь далее вниз в виде 180-мм нижнего пояса и 100-мм противоторпедной переборки. 240-мм палуба имела скос к бортам под углом в 20 градусов с увеличением толщины до 300 мм. Очень сильной являлась защита башен и рубки (480 мм).

Аналогичные решения были позже приняты и на «Ямато», однако относительную протяженность цитадели увеличили, чтобы появилась возможность для расположения вспомогательной артиллерии среднего калибра в башнях. (Проект Хирага получился слишком «компактным»: в первом варианте половина противоминного калибра могла размещаться только в казематах — для башен просто не оставалось места).



**Капитан 2 ранга
Кэйдзи Фукуда,
будущий вице-
адмирал и
разработчик
проекта линкора
«Ямато».**

Проект Фудзимото предусматривал цитадель большей протяженности. Расположение трехорудийных башен главного калибра соответствовало схеме, принятой затем на «Ямато», — две в носу, одна в корме. Проблему среднего калибра Фудзимото попытался решить весьма оригинально: шесть двухорудийных башен располагались в оконечностях корабля, перед носовой и за кормовой башнями главного калибра. Впрочем, подобные схемы в то время были в моде с легкой руки итальянского военно-морского теоретика Де-Фео, предлагавшего вообще размещать две четырехорудийные башни ГК в самом центре корпуса по линейно-монотонной схеме, а зенитную артиллерию и средний калибр — ближе к оконечностям, вне зоны действия дальномерных газов.

В обоих проектах предусматривалось использование наклонной внутренней брони — новшества, впервые примененного англичанами на линкорах типа «Нельсон» — единственных кораблях этого класса, построенных в строгом соответствии с Вашингтонскими ограничениями. Проекты Хирага и Фудзимото предполагали установку девяти (3 x 3) или десяти (2 x 2 и 2 x 3) 410-мм орудий ГК и двенадцати—шестнадцати 152-мм или 155-мм орудий противоминного калибра, а также восемь 127-мм зенитных орудий. Общее мнение специалистов морского штаба склонялось к проекту Фудзимото, однако чисто платонически. Главный вывод, сделанный высшими военно-морскими кругами Японии из опыта проектирования нового линкора, заключался в том, что создать корабль с необходимыми боевыми качествами в рамках договорных ограничений вообще невозможно.

Результатом явилось принятие новой военно-морской доктрины, основанной на заведомом отходе от всех ограничений, предусмотренных Лондонским морским договором, срок которого истек в 1936 году. Японцы уже заранее решили не продлевать его действие и начать под покровом секретности проектирование и постройку явно «не договорных» кораблей. Ядром Третьей программы пополнения флота 1937 года стали гигантские линкоры. В соответствии с заложенной в техническое задание идеей предполагалось, что они будут «непотопляемыми» артиллерийским огнем и в свою очередь смогут наносить смертельные удары любому кораблю противника. Но японцы не ограничились условием доминирования только над всеми существующими или запроектированными в середине 1930-х годов зарубежными аналогами. Они собирались создать корабль, превосходивший бы по мощи

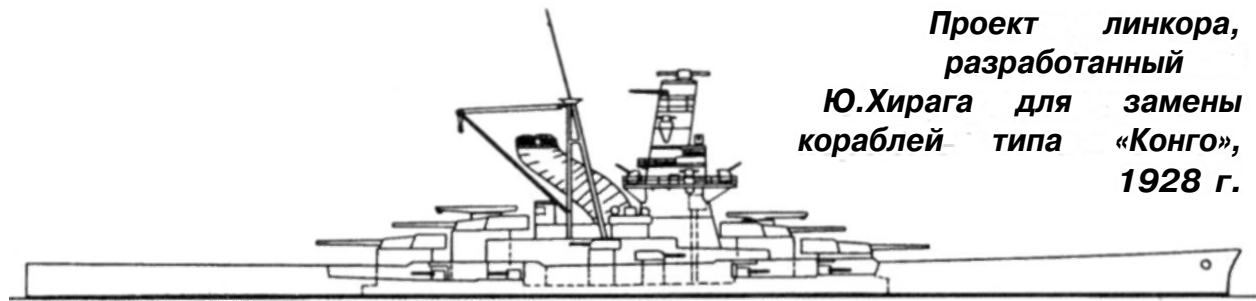
любой иностранной, который мог бы появиться в ближайшие годы. При оценке сил основного потенциального противника — Соединенных Штатов — японские специалисты исходили из простой предпосылки. Все свои линкоры американцы проектировали таким образом, чтобы они имели возможность проходить Панамским каналом. Исходя из этого получалось, что США не смогут создать ничего большего, чем линкор водоизмещением примерно в 60 тыс. т, вооруженный 406-мм орудиями и обладавший скоростью не выше 23 уз. Их прогноз оказался довольно точным. Примерно такие данные имели самые мощные из проектировавшихся после «Ямато» американские линкоры типа «Монтана». В определенной мере подобное решение, даже если бы оно стало вдруг известно американцам, становилось своего рода провокацией, поскольку те уже не смогли бы вовремя ответить более крупным и более мощным кораблем.

Разработка проекта

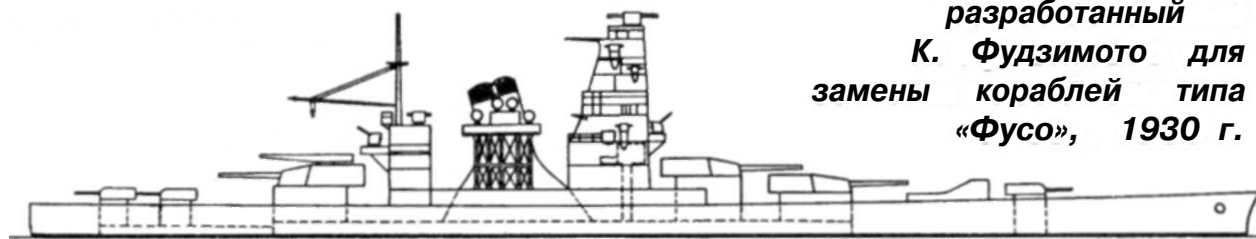
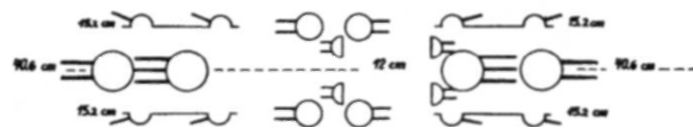
В августе 1934 года Фудзимото предложил свой последний вариант суперлинкора. При стандартном водоизмещении в 50 000 т (нормальное 60 000 т) он был несколько длиннее и шире, чем реальный «Ямато» (290 и 38 м), но имел очень небольшую осадку (всего 9,8 м). Наступательные характеристики этого корабля, более напоминающего сверхмощный линейный крейсер, впечатляют: двенадцать 510-мм орудий в четырех башнях, шестнадцать 155-миллиметровок среднего калибра, 8—10 тяжелых 127-мм зениток, 12(!) самолетов при трех катапультных и скорость 30 уз. При этом защита также находилась на отличном уровне: 410-мм пояс и 280-мм (максимальная толщина) палуба. Понятно, что такое сосредоточение оружия и брони в относительно небольшом водоизмещении предполагало всевозможное облегчение корпуса и перегрузку «верхним» весом с последствиями в виде недостаточной остойчивости. Японский флот мог бы получить уже совсем интересный корабль. Однако после опрокидывания спроектированного Фудзимото миноносца «Томодзуру», построенного именно по таким принципам — вместить два литра в литровую кружку — главный идеолог новых разработок оказался вынужденным отойти в тень. Его вернули на прежний пост 9 января 1934 года, но на следующий день главный конструктор флота скоропостижно скончался. Его место окончательно занял контр-адмирал технической службы Кэйдзи Фукуда, который и провел основной цикл разработки проекта «Ямато».

Фактически проектные работы начались осенью 1934 года, а уже к весне следующего появился первый его вариант. В качестве «серого кардинала» процесса проектирования выступил уже давно находившийся в отставке Хирага. Пользуясь своей близостью к руководству Морского министерства, он постепенно заставил Фукуду исключить все наиболее новаторские идеи Фудзимото. Будущий суперлинкор стал более консервативным, но одновременно более «надежным». Отдел проектирования очень тщательно подошел к решению поставленной перед ним задачи. Предусматривалось, в частности, чтобы новые корабли могли свободно входить на все якорные стоянки японского флота, что автоматически приводило к требованию иметь осадку, меньшую, чем у современных им зарубежных линкоров. Поэтому корабль имел большую ширину (38,9 м — максимальная, 36,9 м — по ватерлинии) при осадке 11,7 м. Планировалась всевозможная экономия веса, хотя впоследствии оказалось, что как раз в этом отношении проект не отвечал поставленной задаче. Окончательный вариант был принят только в марте 1937 года, ровно через три года после появления первого эскиза и после того, как в специальном опытовом бассейне было испытано свыше 50 масштабных моделей нового корабля. Всего последовательно рассматривались 24 проектных варианта, основные характеристики которых приведены в таблице.

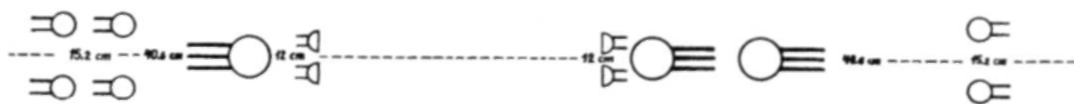
Первый вариант, А-140, оказался слишком амбициозным в части корабельной энергетики. Быстро выяснилось, что Япония не способна произвести столь мощные турбинные агрегаты (по 50 тыс. л.с. на вал). Тогда специалисты предложили совершенно иное техническое решение, связанное с установкой дизелей для экономического хода. На всех остальных проектах, начиная со второго (А-140А), предполагалось, что два внешних вала будут приводиться в движение дизелями, а два внутренних — турбинами через зубчатые передачи. При полном ходе предусматривалась



Проект линкора,
разработанный
Ю.Хирага для замены
кораблей типа «Конго»,
1928 г.



Проект линкора,
разработанный
К. Фудзимото для
замены кораблей типа
«Фусо», 1930 г.



их совместная работа на все четыре вала. Исключением стал проект В2 — чисто дизельный, как германские «дойчланды».

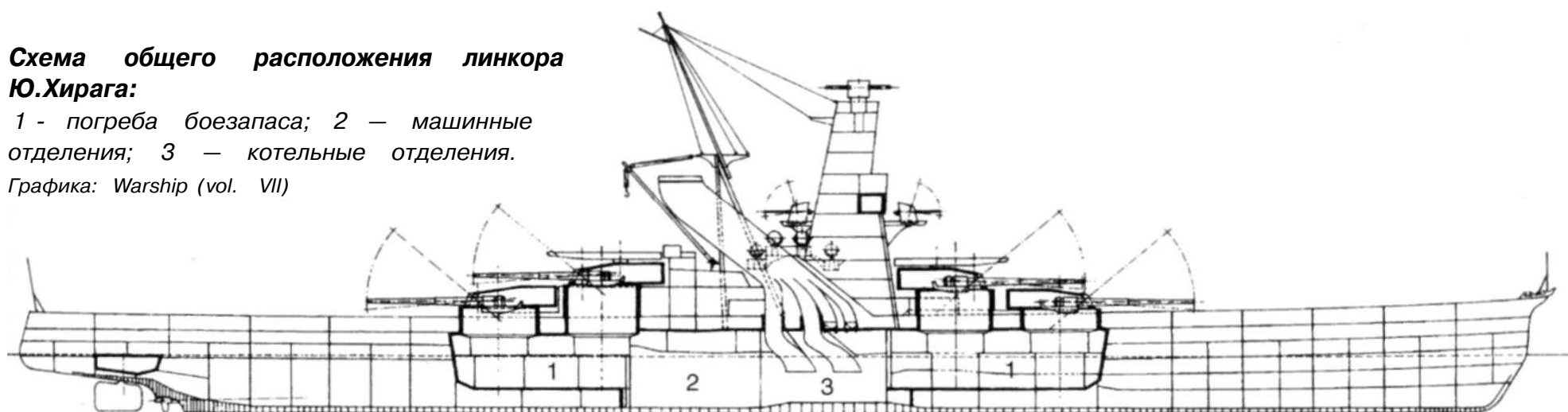
В принципе, дизельные двигатели позволяли преодолеть главный недостаток исходного проекта — недостаточно большую для Тихоокеанского театра дальность плавания. Экономия топлива при скорости 18 узлов составляла почти 50%. Однако применение дизелей не позволяло добиться плотной компоновки машинных отделений, требуя на 15% больше площади, при этом на 10% возрастал вес установки. И, конечно же, оставался главный вопрос: сможет ли промышленность обеспечить поставку агрегатов необходимой мощности.

К этому времени японский флот, вдохновленный примером немцев, широко использовавших дизели на кораблях самых различных классов, вплоть до «карманных линкоров», уже имел свои двухтактные дизели двойного действия мощностью по 10 тыс. л.с. Они были установлены на базе подводных лодок «Тайгей», планировалось оснастить ими суда снабжения «Цуругисаки» и «Такасаки».

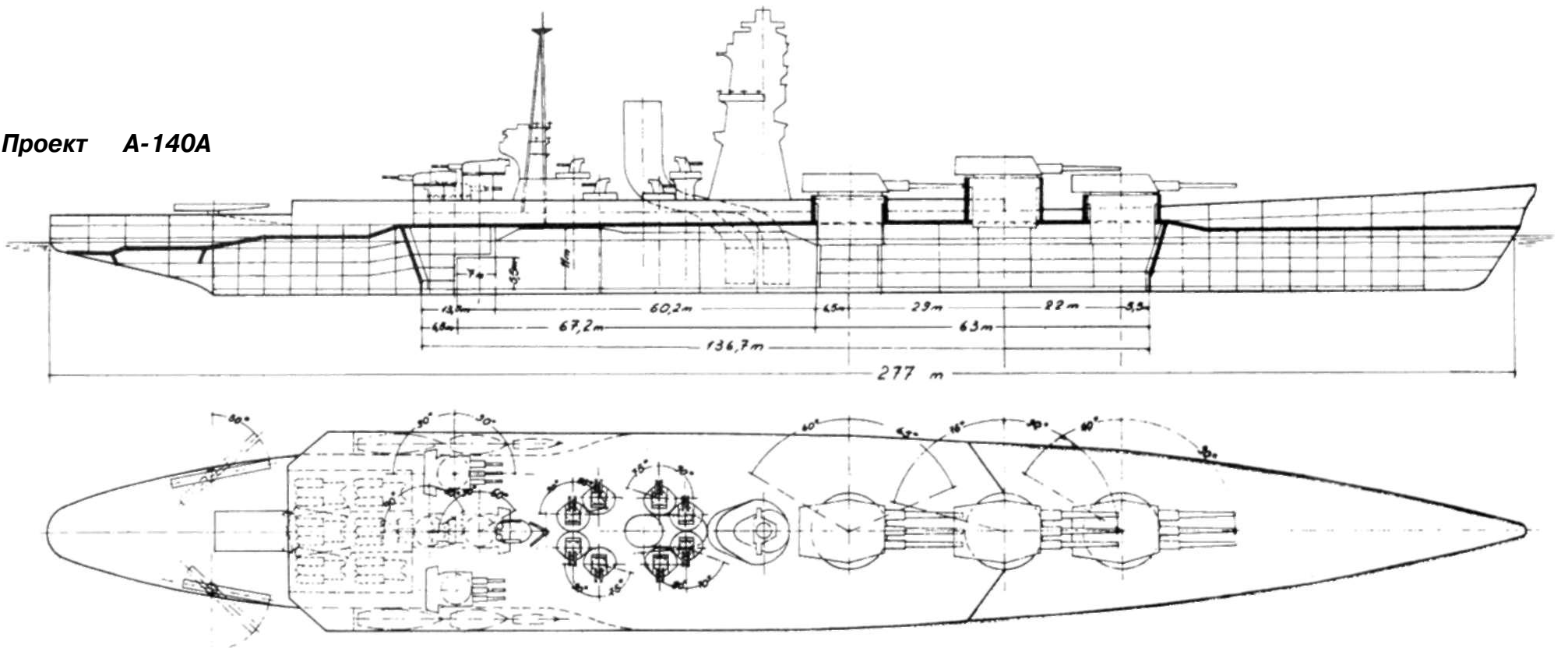
Схема общего расположения линкора Ю.Хирага:

1 - погреба боезапаса; 2 — машинные отделения; 3 — котельные отделения.

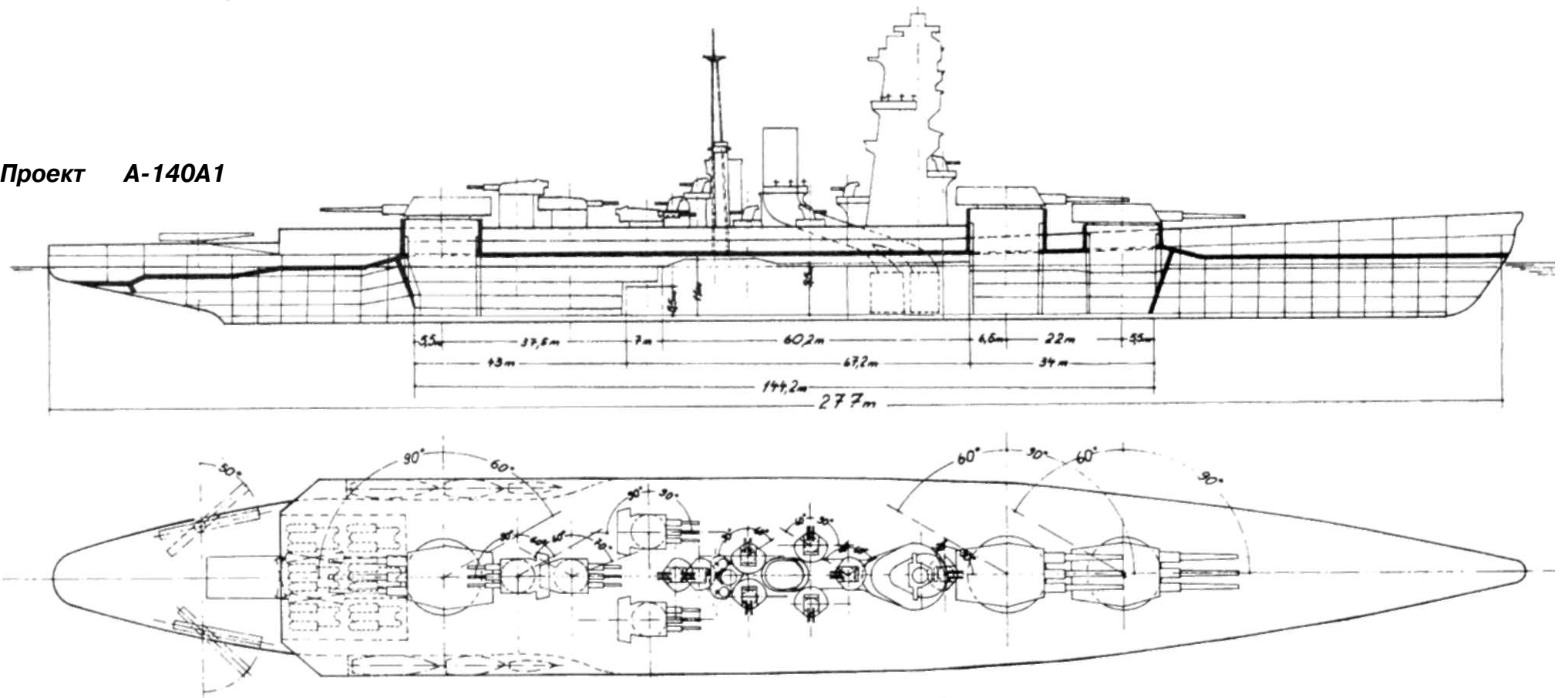
Графика: Warship (vol. VII)



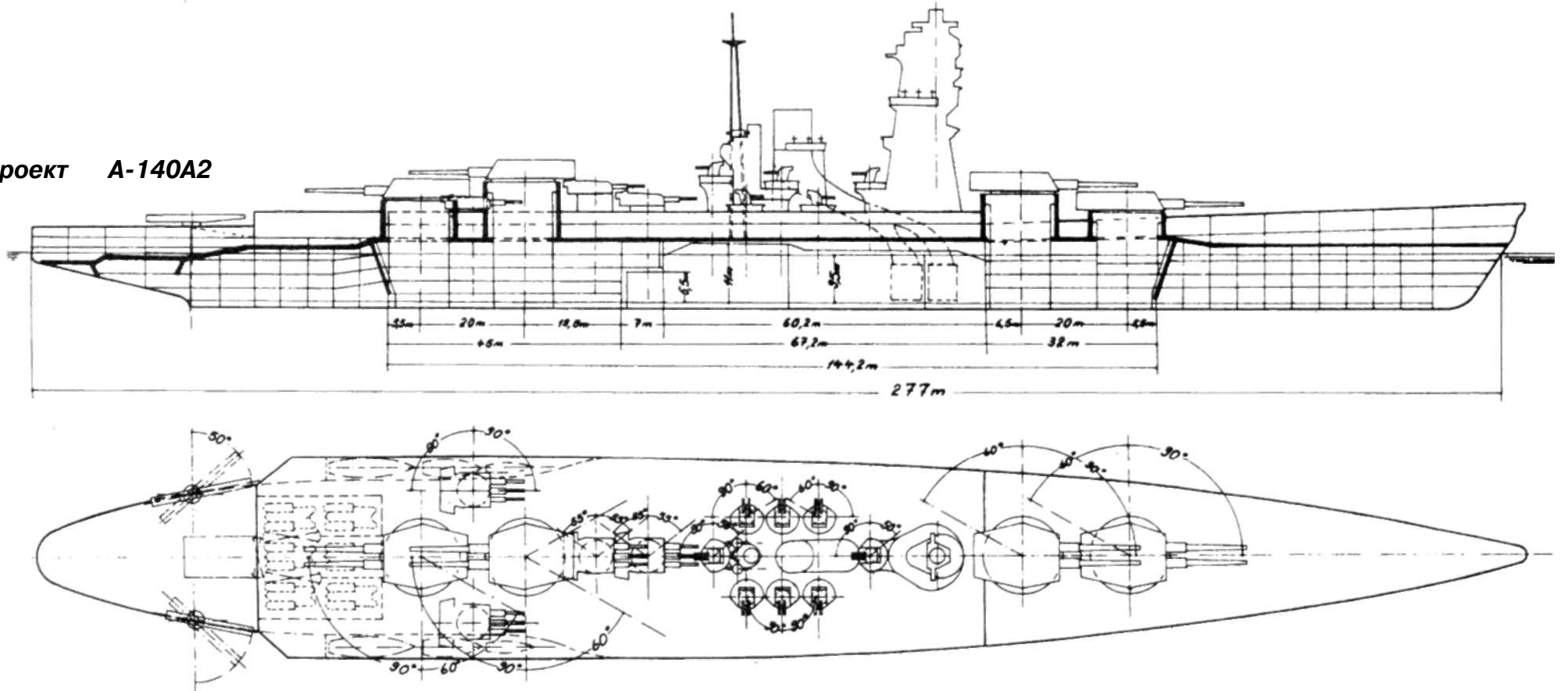
Проект А-140А



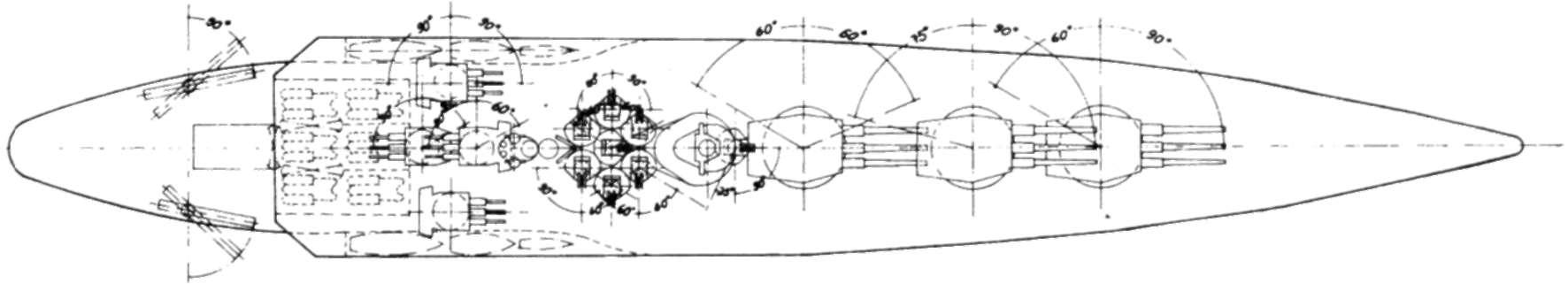
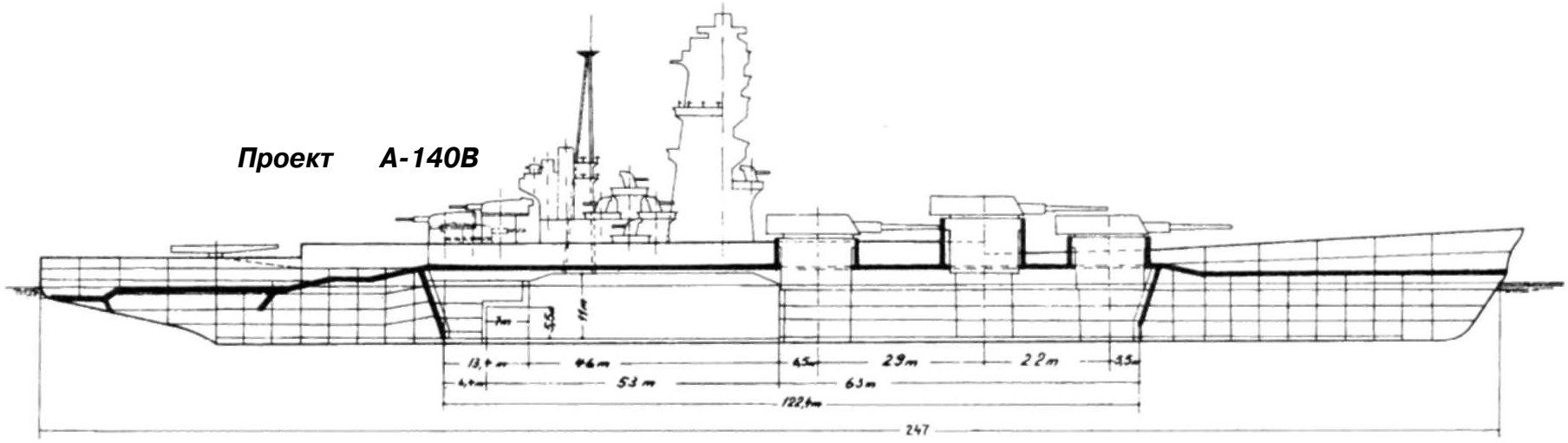
Проект А-140А1



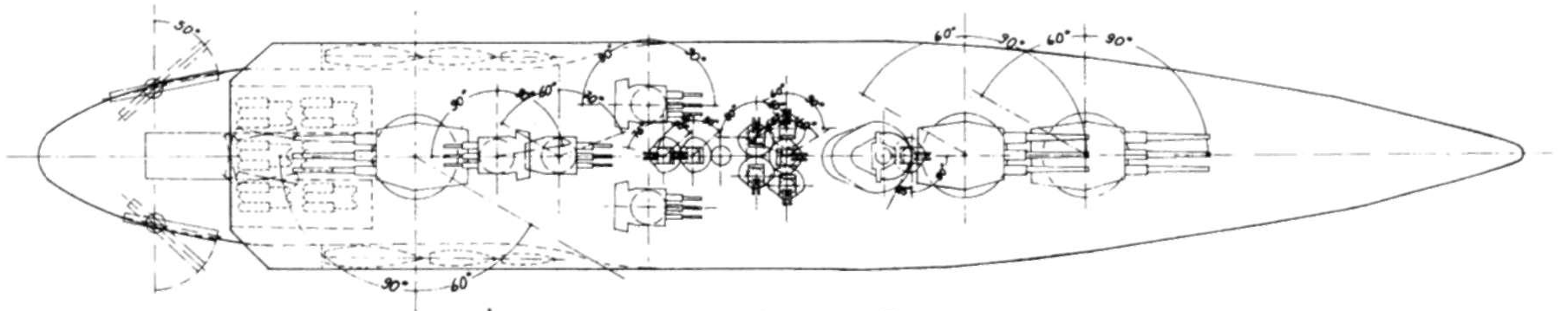
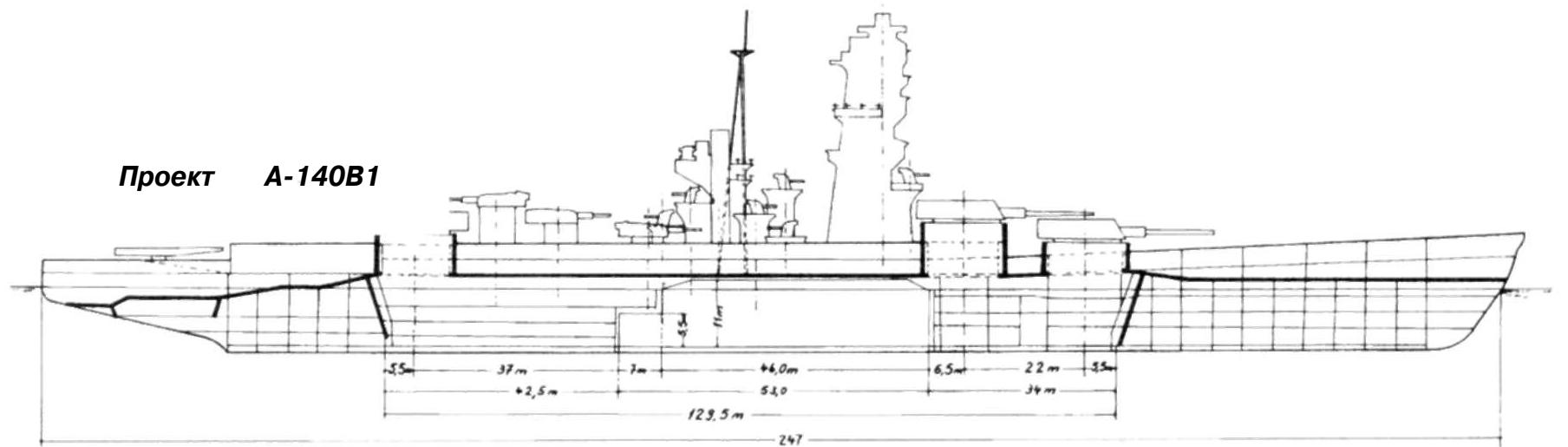
Проект А-140А2



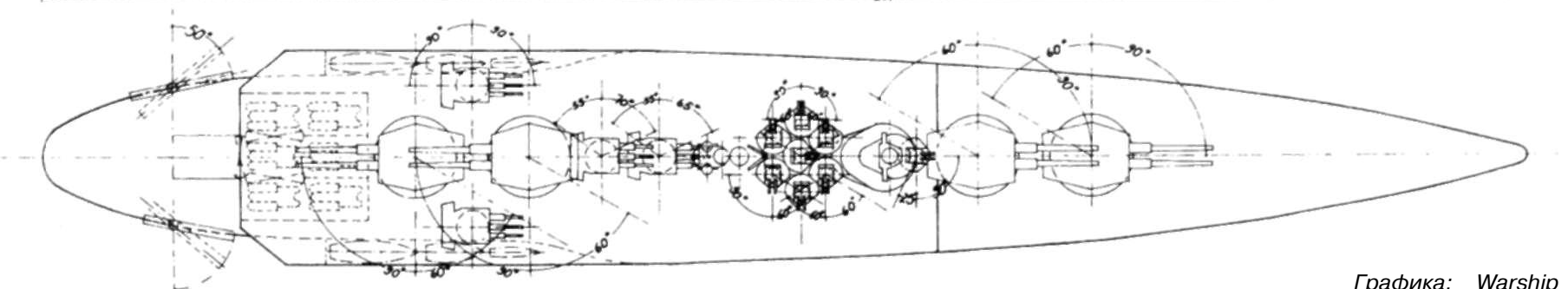
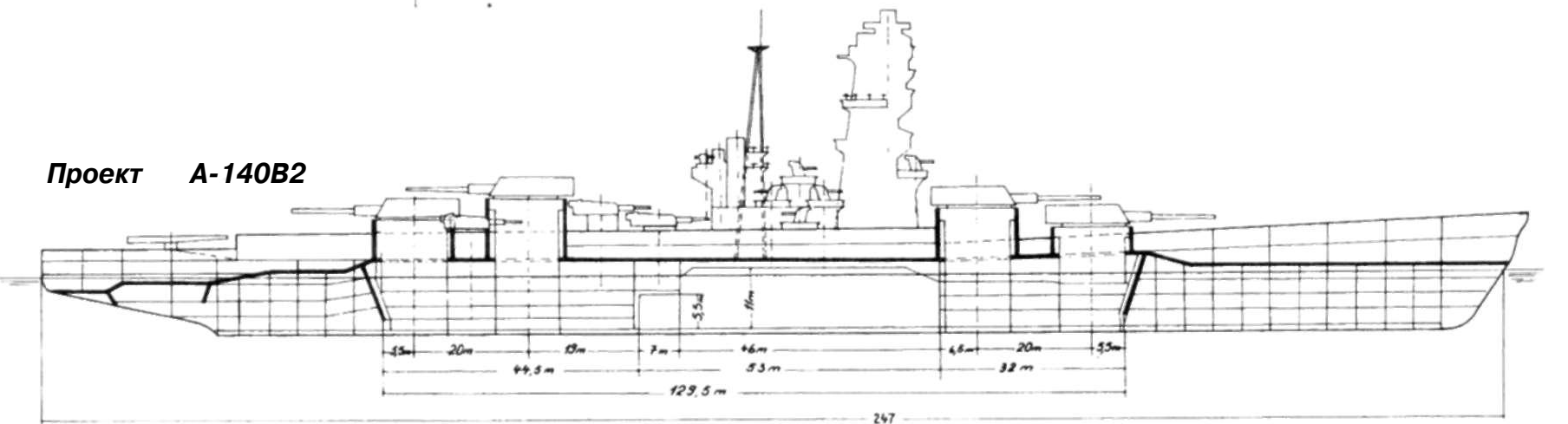
Проект А-140В



Проект А-140В1



Проект А-140В2



Проект	A-140	A-140A	A-140B-2	A-140G	A-140I
Дата представления проекта	10.3.1935	1.4.1935	1.4.1935	25.5.1935	30.7.1935
Водоизмещение (нормальное), метр, т	69 500	68 000	62 000	65 885	65 050
Размерения, м:					
длина по ВЛ	294	277	247	273	268
ширина	41,2	40,4	40,4	37,7	38,9
осадка	10,4	10,3	10,3	10,4	10,4
Вооружение (число, калибр, расположение): главный калибр	9 - 460/45 (3 x 3 в носу)	9 - 460/45 (3 x 3 в носу)	8 - 460/45 (4x2, по 2 в носу и корме)	9 - 460/45 (3 x 3 в носу)	10 - 460/45 (по 1 x 2 и 1 x 3 в носу и корме)
средний калибр(155/60)	12(4x3)	12(4x3)	12(4x3)	12(4x3)	8(4x2)
тяжелые зенитки (127/40)	12(6x2)	12(6x2)	12(6x2)	12(6x2)	16(8x2)
зенитные 25-мм автоматы	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)
Мощность дизелей, л.с.	—	68 000	140 000	70 000	70 000
Мощность ТЗА, л.с.	200 000	132 000	—	70 000	73 000
Мощность всего, л.с.	200 000	200 000	140 000	140 000	143 000
Макс, скорость, уз.	31	30	27,5	28	28
Дальность плавания, миль (при скорости, уз.)	8000 (18)	9200 (18)	9200 (18)	9000 (18)	7200 (16)

Такой опыт, на первый взгляд, свидетельствовал об отсутствии каких-либо серьезных препятствий к применению дизелей на линкорах. Увы, практика доказала обратное. Уже осенью 1936 года, незадолго до завершения работ над последним из предварительных проектов, выяснилось, что всю его энергетическую часть придется срочно переделывать. Японские дизели, установленные на судах снабжения, оказались столь «сырыми» и ненадежными, что их пришлось заменять на турбины. К тому же на новых линкорах предполагалось прикрывать машинные отделения сверху броневыми плитами палубы толщиной 200 мм, а это означало, что дизельные установки будут очень сложно извлекать для ремонта и замены. В результате японские конструкторы практически вернулись к исходному варианту с чисто турбинной механической установкой. Любопытно, что по водоизмещению реальный «Ямато» примерно соответствовал первому проекту А-140, но при этом получился заметно короче, уже и имел на 3,5 уз. меньшую скорость.

Особенно тщательно «примерялись» варианты состава и расположения главного оружия линкоров — крупнокалиберных орудий. Исходный проект А-140 отражал привязанность японцев к идеям 1920-х годов, реализованных на практике их учителями — англичанами. Три башни главного калибра располагались так же, как на линкорах типа «Нельсон» (все три — в носу), а четыре трехорудийные башни 155-мм орудий — в корме. Именно такая конфигурация предполагалась в 16-ти проектах из 24-х. Имелись большие шансы на то, что она останется в конечном варианте. Восьмиорудийные проекты (варианты К) предполагали и вовсе странное сочетание: две трехорудийных и одна двухорудийная башни — все

в носу. Такая компоновка сохранялась на всех проектах до варианта F, на котором собирались установить две трехорудийные башни в носу и корме и еще одну двухорудийную — возвышенно над носовой. В дальнейших вариантах К опять возвратились к первоначальному варианту (все башни в носу). В проекте I наметилась тенденция обойтись имеющимися 410-мм орудиями вместо амбициозных 460-мм. Десять стволов этого калибра располагались по схеме американских линкоров типа «Невада»: по трех- и двухорудийной башне в носу и корме, с возвышенным размещением двухорудийной. Проекты с индексом J также соответствовали схеме «Нельсона», за исключением J-3, где двенадцать 410-мм орудий помещались в четырех трехорудийных башнях — по две в носу и корме, как на американских линкорах типа «Пенсильвания». Только последняя серия проектов F соответствовала ставшей самой традиционной схеме Второй мировой войны: две трехорудийные башни в носу и одна — в корме. Именно тогда «Ямато» приобрел хорошо знакомый нам облик.

Не менее серьезно подошли к своей задаче и оружейники. Рассматривались два варианта 460-мм орудий: с длиной ствола 50 клб и начальной скоростью 820 м/с и с длиной ствола 45 клб и начальной скоростью 780 м/с. Хотя более мощное орудие обеспечивало несколько меньшее время полета снаряда к цели (30,66 с по сравнению с 35,52 на дистанции 20 км) и большую примерно на 6% пробиваемость вертикальной брони, но уступало в пробиваемости палубы на 4% и рассеянию (120 м вместо 110 м на той же дистанции). В итоге для вооружения своих главных кораблей японцы предпочли менее форсированный вариант, что совпадало с общими мировыми тенденциями того времени.

A-140G-1A	A-140J-0	A-140J-2	A-140K	A-1400 (K*)	A-1400 (K*)	A-1400 (K*)	A-1400
30.7.1935 61 600	31.7.1935 52 000	31.7.1935 54 030	1.8.1935 50 060	5.8.1935 51 900	5.8.1935 53 900	5.8.1935 53 600	10.8.1935 59 500
245,5 38,9 10,4	242 36,2 10,1	255 38,5 10,2	221 36,0 10,1	235 37,0 10,3	246 37,0 10,3	237 37,0 10,3	244 36,6 10,2
9 - 460/45 (3x3 в носу)	9-410/45 (3 x 3 в носу)	9-410/45 (3 x 3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)
12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 55 000 60 000 115 000 26 6600(16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 60 000 60 000 120 000 27,5 7200 (16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 70 000 65 000 135 000 29 6000 (18)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 40 000 40 000 80 000 24 6000(16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 45 000 50 000 95 000 26 6600(16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 65 000 65 000 130 000 28 6600 (16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 50 000 50 000 100 000 26 7200 (16)	12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 55 000 55 000 110 000 26,0 6600 (16)

Несмотря на требования всевозможной экономии веса во всех проектах в соответствии с техзаданием предполагалась установка двух отдельных вспомогательных калибров: противоминного (155-мм) и тяжелого зенитного (127-мм). Споры относительно рациональности такого решения продолжают до сих пор. Безусловно, два калибра в большей степени отвечают стремлению получить эффективные средства для борьбы как с эсминцами, так и с самолетами противника. С увеличением размеров эскадренных миноносцев росло сомнение в возможности остановить их атаку попаданием одного снаряда универсального орудия, калибр которого, как правило, не превышал 127 мм. Попытка англичан создать 133-мм установку с более тяжелым снарядом в значительной степени провалилась: она оказалась недостаточно маневренной и скорострельной для борьбы с самолетами. Едва ли можно назвать удачными и французские 130-мм четырехорудийные башни на линкорах типа «Дюнкерк» (не говоря уже о 152-мм трехорудийных установках «Жан Бара»). По «двухкалиберному» пути пошли немцы и итальянцы, но их выбор был продиктован тем, что зенитный калибр, принятый в этих странах (105 мм и 90 мм соответственно), уже совершенно не подходил в качестве противоминного — во всяком случае, по представлениям того времени. В сущности, по-настоящему удачное решение приняли только американцы, рискнув и сделав ставку на относительно короткоствольное (38 клб) универсальное 127-мм орудие с умеренными характеристиками. Стоит, правда, отметить, что их линкорам так и не довелось отражать массированные атаки легких сил противника. Однако в 1935 году вариант выбора единого

127-мм калибра никак не выглядел предпочтительным при создании такого амбициозного сверхлинкора, каким задумывался «Ямато».

Даже сейчас сложно выбрать наиболее предпочтительный из вариантов. Хорошее впечатление оставляет скромный А-140-Ю, имеющий относительно небольшое водоизмещение (53 тыс. т) при хорошей защите. Однако 410-мм главный калибр не соответствовал постулату о явном превосходстве перед противником. Явным аутсайдером выглядит «экономный» 50-тысячетонный А-140-К с несоответствующими требованиям времени 24 уз. скорости и утонченным поясом, не говоря уже о странной комбинации из двух трехорудийных и одной двухорудийной башен. Любопытен вариант А-140-ЮЗ, очень сильно похожий на спроектированную позже американскую «Монтану». Совпадает количество и расположение орудий ГК, скорость, очень близко и водоизмещение.

Основой окончательного предпроекта стали варианты серии F, различавшиеся только дальностью и длиной корпуса. С первого взгляда очевидно, что А-140-ФЗ с запасом хода всего в 4900 миль никак не соответствовал требованиям обширного Тихоокеанского театра. В сущности, 7200 миль проекта F5 тоже выглядели недостаточными, но проектировщики уже ничего не могли выжать из достаточно сбалансированного варианта — начинали «плыть» остальные характеристики. За основу был принят именно А-140-Ф5, утвержденный 20 июля 1936 года Морским министерством. Главным изменением, внесенным на стадии окончательного утверждения, стала замена смешанной дизельно-турбинной механической установки на чисто турбинную — по описанным выше соображениям.

Проект	A-140J-0	A-1400	A-1400	A-140F	A-140G-0A
Дата представления проекта	10.8.1935	12.8.1935	14.8.1935	14.8.1935	14.8.1935
Водоизмещение (нормальное), метр, т	53 000	60 000	60 950	60 350	65 450
Размерения, м:					
длина по ВЛ	244	245	249	268	268
ширина	36,6	38,9	38,9	38,9	38,9
осадка	10,2	10,4	10,4	10,4	10,4
Вооружение (число, калибр, расположение):					
главный калибр	9-410/45 (3 x 3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3)	8 - 460/45 (1x2 и 2x3 в носу)	8 - 460/45 (1x2 и 1x3 в носу)	9 - 460/45 (3 x 3 в носу) в носу, 1 x 3 в корме)
средний калибр (155/60)	12(4x3)	9(3x3)	9(3x3)	12(4x3)	12(4x3)
тяжелые зенитки (127/40)	12(6x2)	12(6x2)	12(6x2)	12(6x2)	12(6x2)
зенитные 25-мм автоматы	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)	24(8x3)
Мощность дизелей, л.с.	65 000	55 000	65 000	65 000	70 000
Мощность ТЗА, л.с.	65 000	55 000	65 000	65 000	75 000
Мощность всего, л.с.	135 000	110 000	130 000	130 000	145 000
Макс. скорость, уз.	28,0	26,0	26,0	27,0	28,0
Дальность плавания, миль (при скорости, уз.)	7200 (16)	7200(16)	7200 (16)	7200 (16)	7200 (16)

Много внимания проектировщики уделили снижению сопротивления движению за счет разработки оптимальной формы корпуса. Специально разрабатывались и испытывались носовой бульб, винты и обтекатели валопроводов особой формы. Все это позволило в совокупности сэкономить мощность, эквивалентную 15 820 л.с. — свыше 10 % от полной мощности машинной установки. Процесс проектирования продолжался до самой закладки головного корабля.

Постройка

Заказ на первые два линкора был выдан немедленно после завершения проектных работ. Вторую пару предполагалось заказать по «Четвертой программе пополнения флота 1939 года» только в 1940 году. Причинами такого разнесения по срокам являлись не только чисто финансовые проблемы, но и огромные размеры новых кораблей, резко ограничивавшие число возможных мест постройки. Сухой док в Куре пришлось углубить на 1 м, чтобы обеспечить в нем закладку «Ямато», которая официально состоялась 4 ноября 1937 года. Головной корабль получил надлежащий построечный номер — 1. Грузоподъемность мостового крана пришлось увеличить до 100 т. Без переделки постройку кораблей такой величины могла обеспечить только верфь фирмы «Мицубиси» в Нагасаки, но и там пришлось усилить спусковое устройство, хотя длина дока оказалась достаточной. «Мусаси» был заложен здесь 29 марта 1938 года под построечным номером 2. Огромное количество требовавшихся при монтаже материалов привело к возведению на верфи дополнительных складов общей площадью 240 тыс.м².

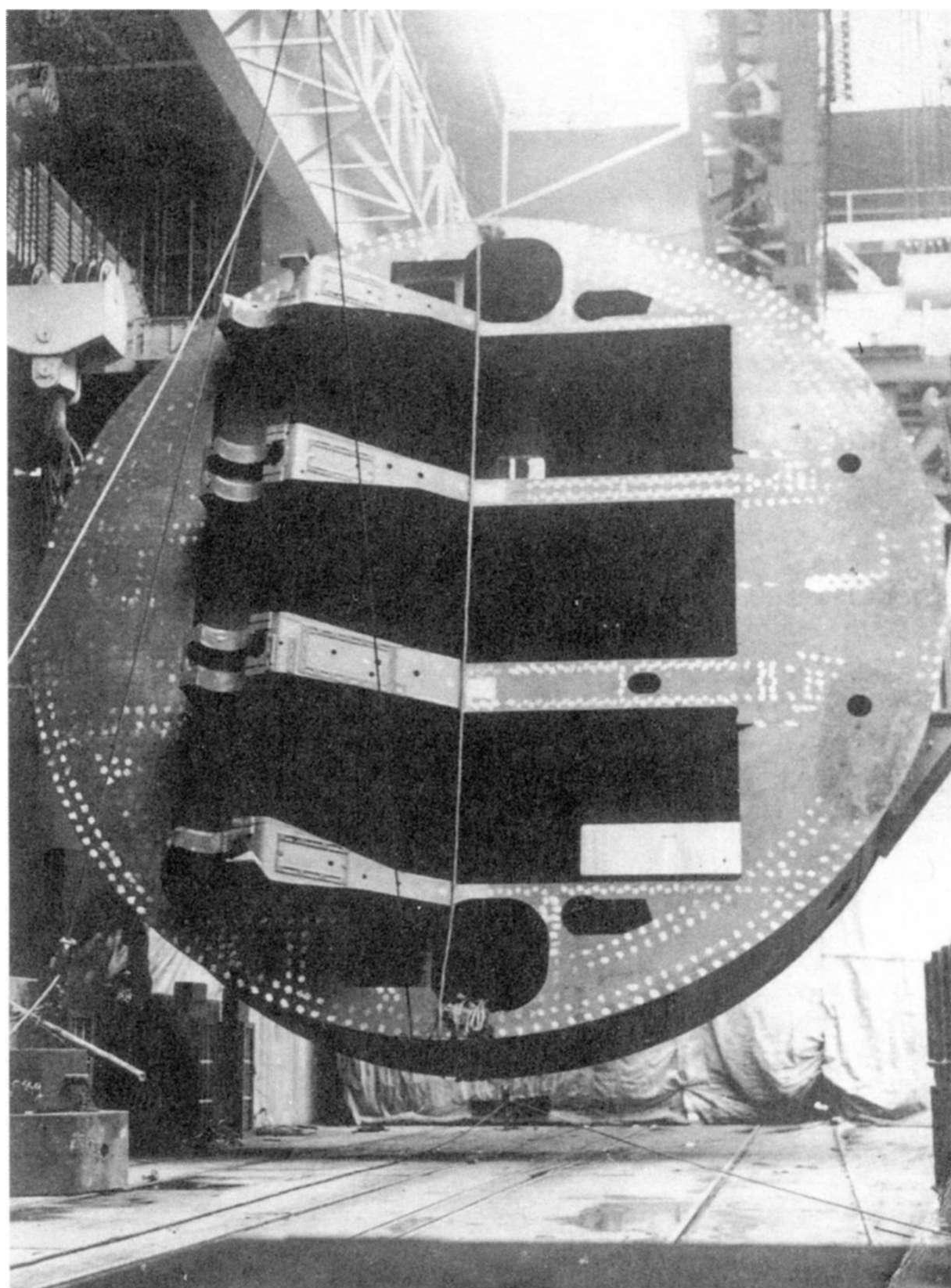
Для двух других кораблей предполагалась постройка специальных открытых доков близ Йокосука (там заложили «Синано») и Куре. Еще один док, способный принять 65-тысячетонные корабли, строился в Сасебо. Однако руководство флота считало, что в случае полного осуществления программы даже пяти доков будет недостаточно. В 1940 году началось сооружение огромного судостроительного и судоремонтного комплекса в Уга на восточном побережье пролива Бунго, включавшего док для больших линкоров. Еще один ремонтный док для единиц типа «Ямато» предусматривался в проливе Китан в префектуре Вакаяма. Его постройку вела фирма «Кавасаки», наполовину завершившая работы к середине 1943 года, когда строительство всех новых крупных доков было полностью остановлено.

Затраты и затруднения, с которыми столкнулись японцы при попытке создать «сверхлинкоры», во многом напоминают историю постройки наших линейных кораблей типа «Советский Союз». Для благополучного завершения подобных проектов требовались значительные усилия экономики всей страны, сравнимые с современными космическими программами, причем приходилось решать массу задач, не связанных напрямую с кораблестроением. Японцам, в частности, пришлось разрабатывать и производить новые плавучие краны подъемной силой 450 т, поскольку существующие не могли поднимать броневые плиты главного пояса и башен новых линкоров. Для обеспечения работ было построено несколько десятков новых зданий и цехов.

Создание столь «принципиальных» кораблей велось в обстановке строжайшей секретности. Всем инженерам, участво-

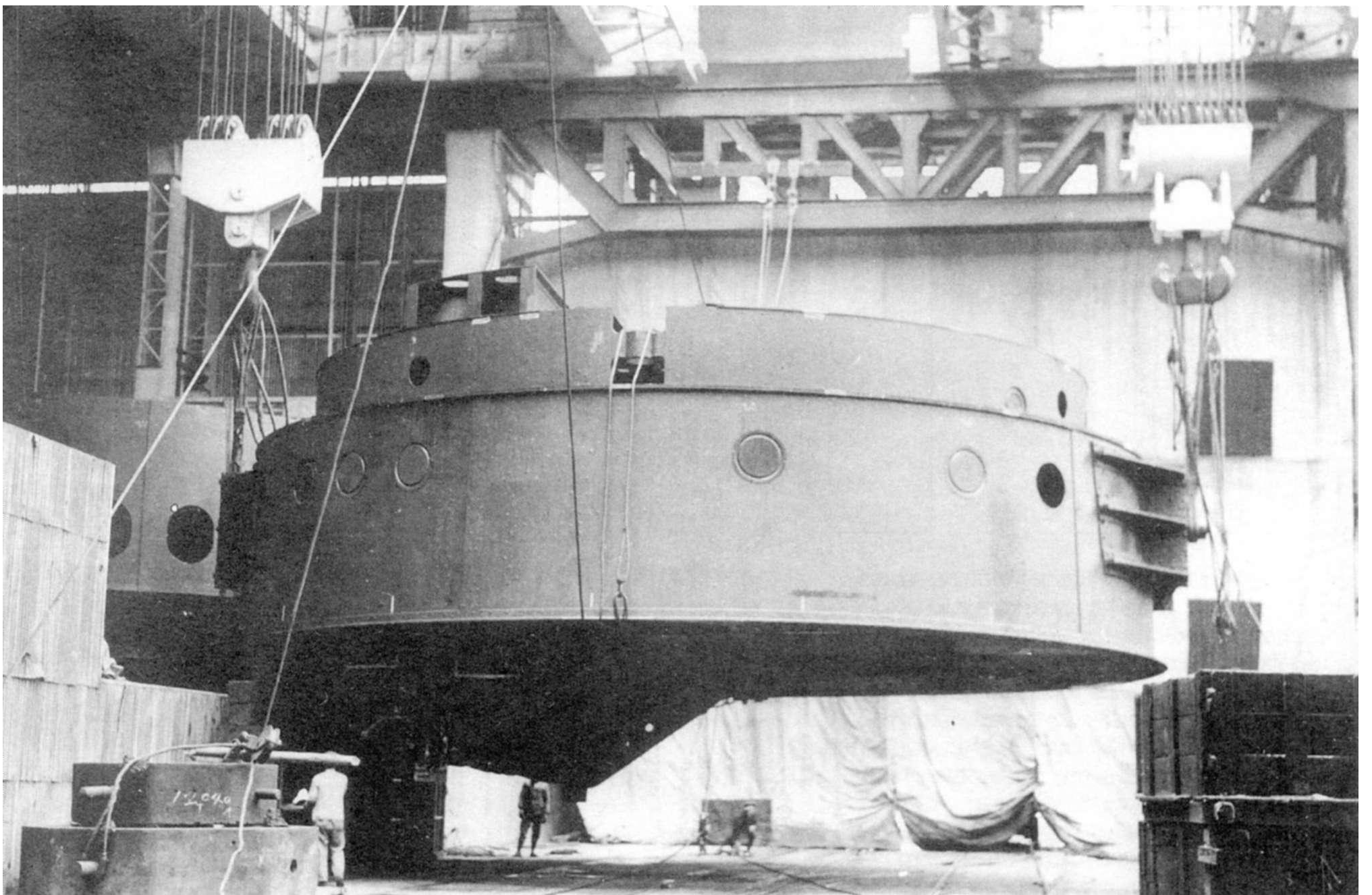
A-140G2-A	A-140J-3	A-140F-3	A-140F-4	A-140F-5	Конечный вариант
30.8.1935 63 450	30.8.1935 58 400	5.10.1935 61 000	5.10.1935 59 195	20.7.1936 63 315	15.3.1937 68 200
262 38,9 10,4	252 38,9 10,4	246 38,9 10,4	248 38,9 10,4	253 38,9 10,4	256 38,9 10,4
9 - 460/45 (3x3 в носу)	12-410/45 (по 2 x 3 в носу и корме)	9 - 460/45 (2 x 3 в носу, 1 x 3 в корме)	9 - 460/45 (2 x 3 в носу, 1 x 3 в корме)	9 - 460/45 (2 x 3 в носу, 1 x 3 в корме)	9 - 460/45 (2 x 3 в носу, 1 x 3 в корме)
12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 70 000 73 000 143 000 28,0 7200(16)	9(3x3) 12(6x2) 24(8x3) 70 000 65 000 135 000 28,0 7200 (16)	12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 60 000 75 000 135 000 27,0 4900 (16)	12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 60 000 75 000 135 000 27,0 7200 (16)	12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) 60 000 75 000 135 000 27,0 7200 (16)	12(4x3) 12(6x2) 24(8x3) — 150 000 150 000 27,0 7200(16)

вавшим в постройке «Мусаси», предложили подписать торжественную клятву «о неразглашении» еще до начала работ. Главной проблемой, однако, стали иностранцы — их в Нагасаки было немало. Открытый слип, в котором предполагалась закладка, был хорошо виден и с моря (а город являлся конечным пунктом линии, связывающей Японию с Шанхаем), и с суши. Первоначально хотели закрыть место постройки алюминиевой «стенкой» длиной 270 м, шириной 40 м и высотой 36 м. Однако сильные ветры, нередкие в этом районе, могли просто повалить «маскировку». Специалисты перепробовали и водонепроницаемую ткань, и бамбук, даже рисовую солому, и в конце концов док прикрыли высоким «забором» из сизалевых* циновок общей длиной 2700 м и весом свыше 400 т. На их изготовление пошло 2,5 тыс. км веревок! После спуска корпус корабля дополнительно прикрывался камуфляжными сетями. Фотографии всех рабочих, число которых достигало 2 тысяч, поместили в специальные альбомы и с ними сравнивали всех входящих и выходящих со стройплощадки. Перед началом сварочных работ руководство верфи провело специальный опыт, сфотографировав работы через сизалевую стенку с разных расстояний. По результатам эксперимента в критических местах установили двойные преграды. В ходе строительства линкора три раза вспыхивали пожары, их приходилось ликвидировать своими силами: ведь пожарные не имели «допуска». Все работы организовали таким образом, чтобы ни один из работников не мог получить все чертежи и спецификации. Даже инже-



Поворотный стол башни главного калибра «Ямато» в процессе транспортировки к месту монтажа.

* Сизаль — лубяное грубое волокно из листьев агавы, применяется для изготовления канатов и веревок.



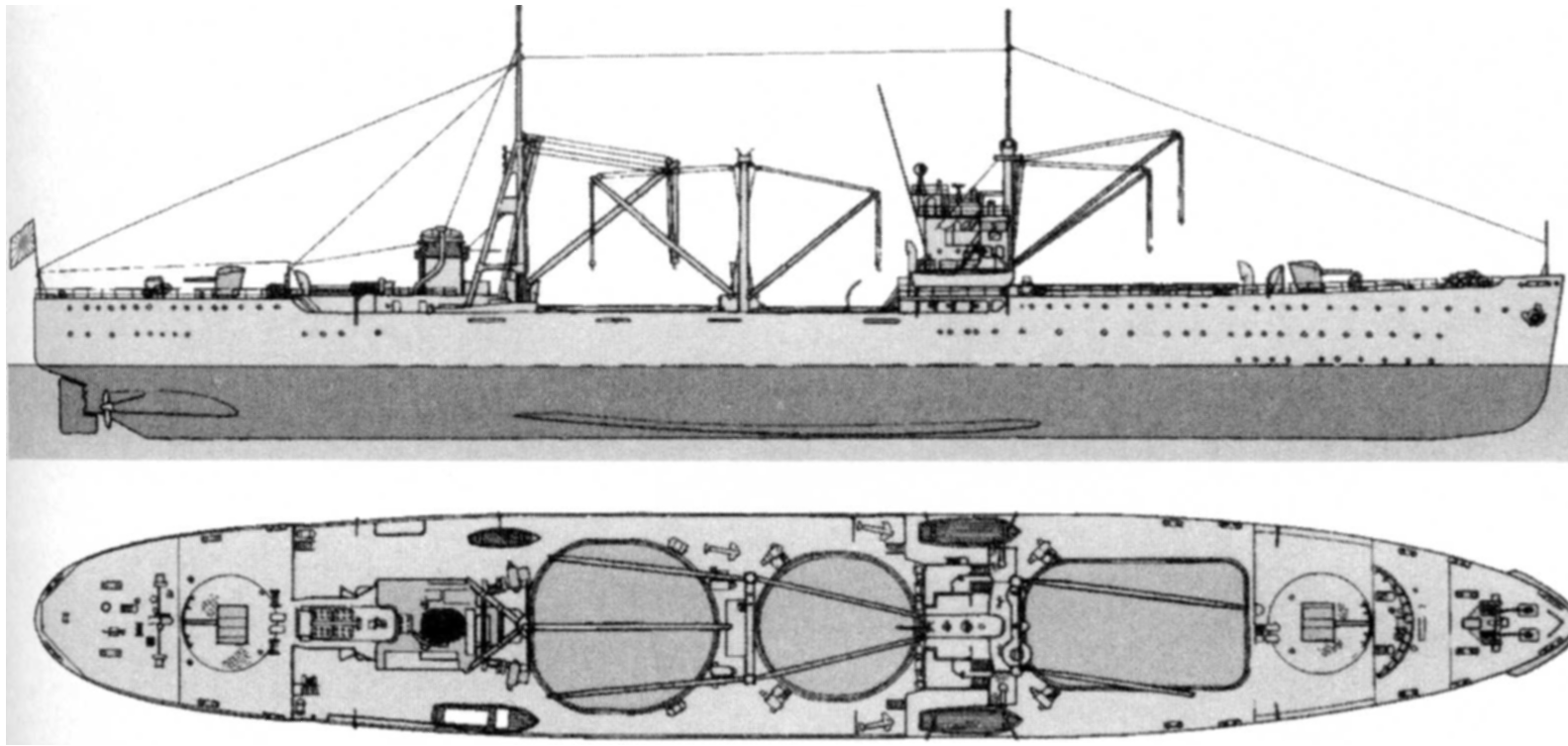
**Поворотный стол
башни главного
калибра «Ямато».
Вес этой
конструкции
без механизмов
составлял 350 т.**

нерам-проектировщикам выдавались только отдельные части документации. Полное представление о проекте имел очень ограниченный круг людей.

Казалось бы, что строящийся в частично закрытом эллинге в Куре «Ямато» достаточно защищен от нескромных взглядов, но дотошные японцы установили, что часть корабля видна через крышу с вершины близлежащего холма, и здание эллинга было тоже обнесено сизалевым «забором». В результате в Японии образовался заметный дефицит этого волокна, особенно сильно это почувствовали японские рыбаки, поскольку исчез материал для плетения рыболовных сетей. Для перевозки башен ГК с места изготовления в доки пришлось построить специальный транспорт «Касино» водоизмещением около 13 000 т и грузоподъемностью 5800 т. Это судно, имевшее в длину 135 м и в ширину 18,8 м, могло развивать 14 уз. при мощности двух турбин «Браун-Бовери» в 4500 л.с. Оно несло вооружение из двух 120-мм зенитных орудий и имело три огромных трюма. Орудийные стволы хранились в носовом трюме, части барбета — в среднем, а остальные части и механизмы башен — в кормовом. После завершения по-

стройки «Касино» также был укрыт за сизалевыми циновками. Орудия и башни главного калибра таким образом оказались «на плаву» еще до их установки на линкорах и полностью гарантировались от «лицезрения» разведчиками потенциальных противников и бывших союзников. Помимо «Касино», специально в рамках постройки «Мусаси» спешно создали мощный 1600-сильный буксир «Сакуфу Мару», поскольку другие буксиры не смогли бы сдвинуть с места спущенный на воду громадный корпус.

При спуске «Мусаси», когда сизалевое «покрывало» так или иначе пришлось бы снять, полиция полностью перегородила доступ в приморскую часть Нагасаки. Спуск состоялся ранним утром 1 ноября 1940 года без всякой традиционной церемонии. Инженеры применили особые спусковые дорожки, имевшие выпуклость вверх с радиусом кривизны 10 000 м. Ширина спусковых дорожек составляла почти 4 м — величина, не превзойденная ни до, ни после постройки этих суперлинкоров. В результате давление спусковых салазок на дорожки составило менее 1,2 т/м². Поскольку инженеры предприняли все меры, чтобы большая часть работ по постройке



Транспорт «Касино», построенный специально для перевозки башен главного калибра новых суперлинкоров.

корабля выполнялась на стапеле, спусковая масса «Мусаси» все время увеличивалась. Это, в свою очередь, потребовало дополнительных мер по обеспечению его общей продольной прочности при спуске. Вес корпуса в этот момент составлял 35 737 т, что оставалось рекордом спускового веса для военных кораблей вплоть до 1970-х годов. Большим же абсолютным спусковым весом мог гордиться только английский лайнер «Куин Мэри», корпус которого в момент спуска весил 37 287 т. Три месяца раньше, 8 августа, в доке всплыл головной корабль серии — «Ямато».

Как это обычно бывает при постройке по совершенно новому проекту, кораблестроителям не удалось уложиться в рамки спецификаций. Оба корабля оказались перегруженными, хотя и умеренно. Стандартное водоизмещение составляло от 63 000 до 64 000 т вместо 62 000 т по проекту, а полное водоизмещение «Мусаси» — 71 659 т вместо проектных 69 990 т.

Количество проблем, связанных с огромными размерами объекта, казалось неисчислимым. Пришлось отказаться от

металлических рулеток для замеров на плазе, поскольку температурные различия, вызванные прогреванием отдельных участков, приводили к слишком большим суммарным неточностям. При установке броневой палубы инженеры применили уже давно забытый способ: под стальные листы подложили сплошной слой тиковых досок толщиной от 2,5 до 4 см, которые после установки стесывали в нужных местах, чтобы палуба приняла необходимое положение.

Формально постройка «Ямато» завершилась с принятием его комиссией 16 декабря 1941 года, однако фактически линкор был готов к действиям только почти через 5 месяцев — 27 мая 1942 года. Примерно столько же «доводили до ума» и «Мусаси»: принятый комиссией 5 августа 1942 года, он смог начать кампанию только в январе следующего года.

Секретность ничуть не уменьшилась при достройке. Скрывалось даже название кораблей: на носу «Мусаси» красовалась странная дробь — 6/34. Дело в том, что произношение этой дроби соответствует трем

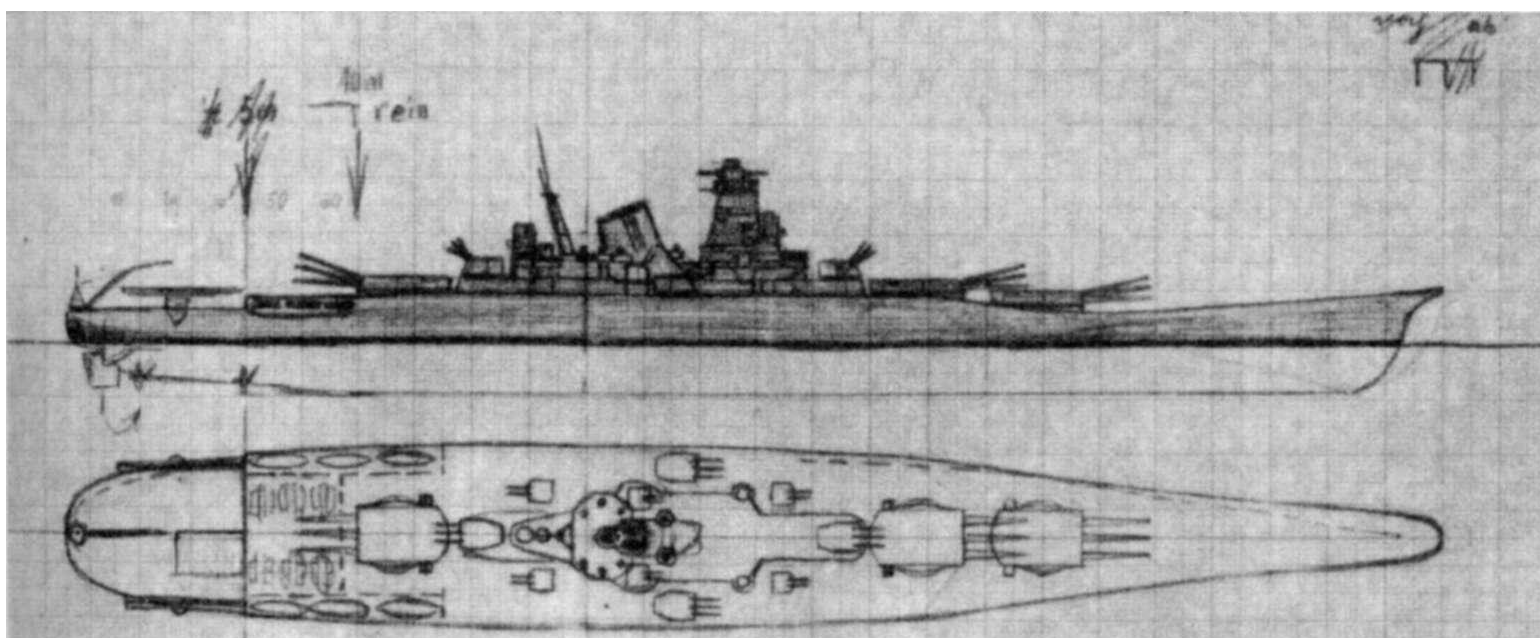
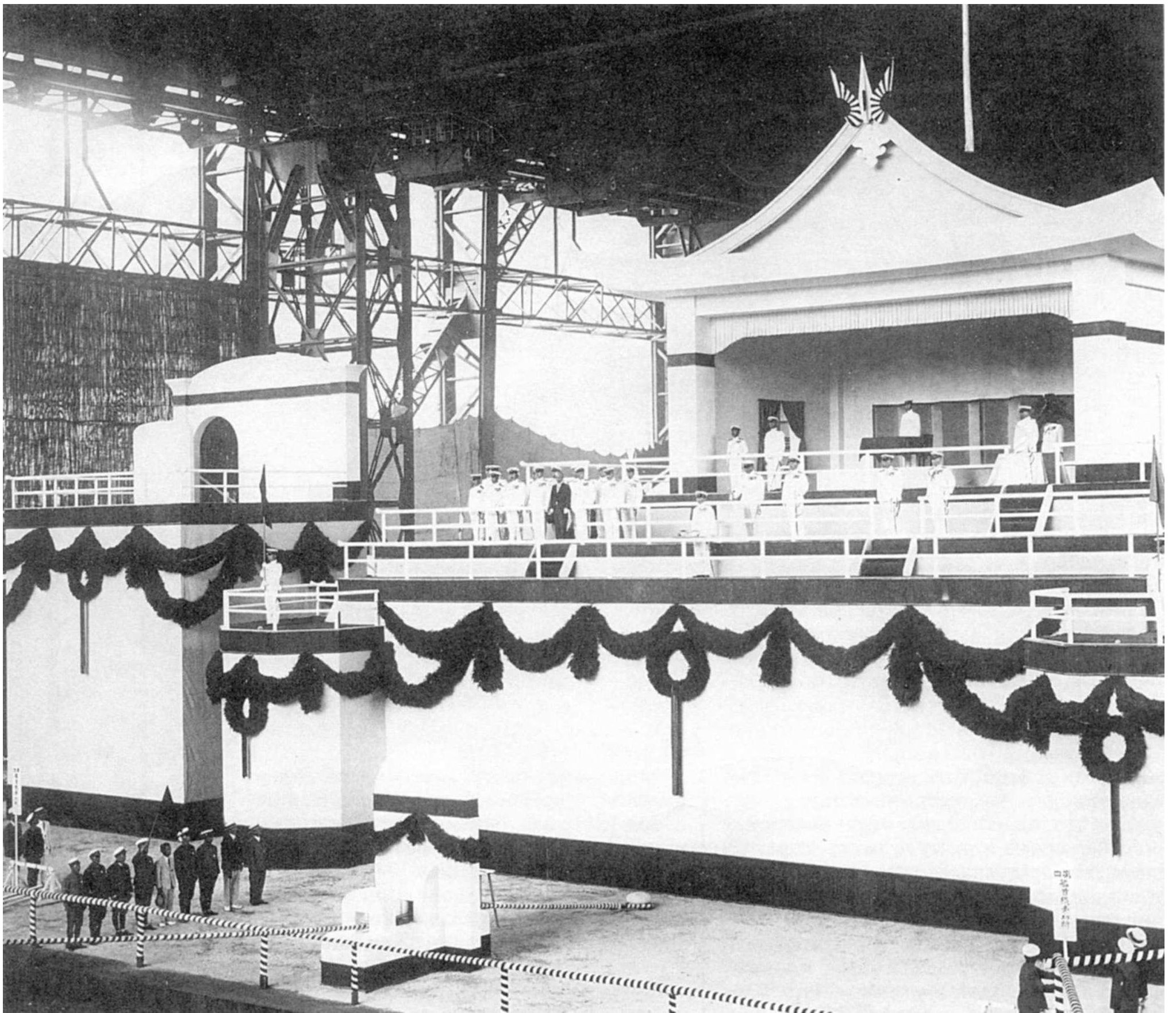


Схема линкора «Ямато», выполненная Э. Тренером в 1942 г. со слов немецкого военноморского атташе в Японии. Это было первое правдоподобное изображение корабля, появившееся за пределами Страны восходящего солнца.



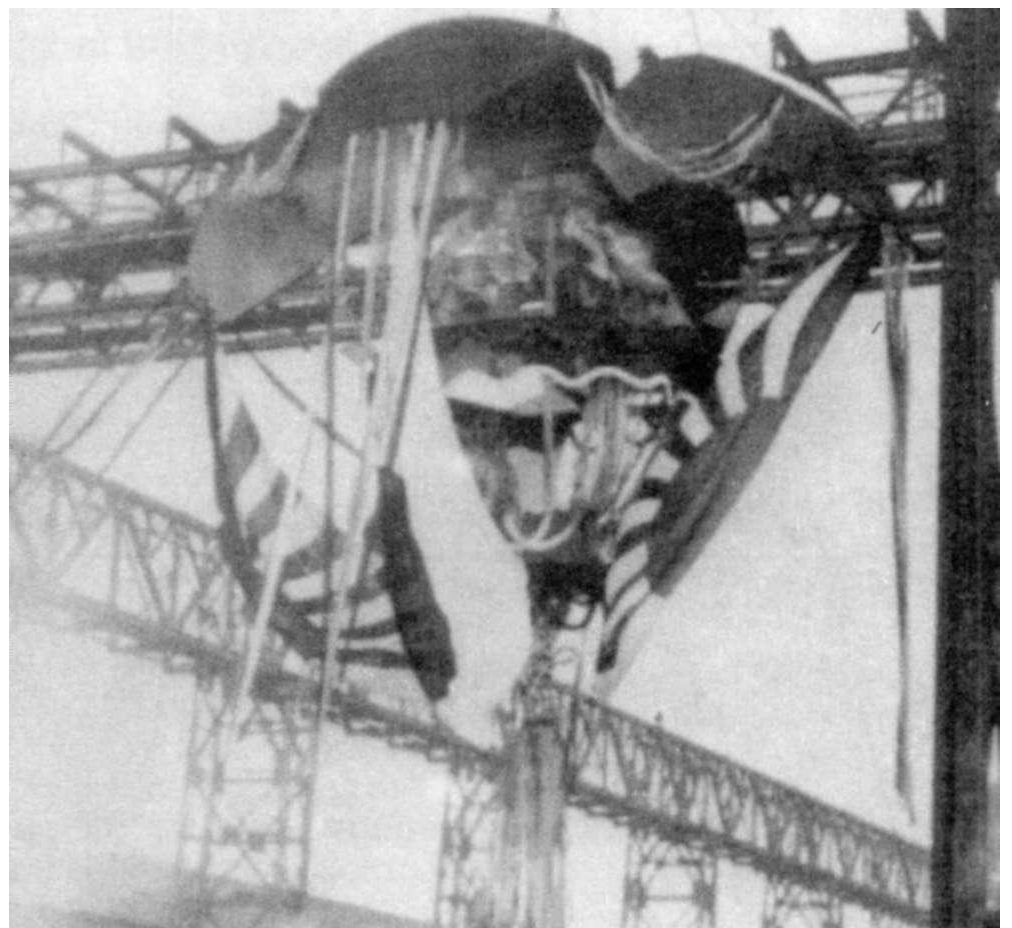
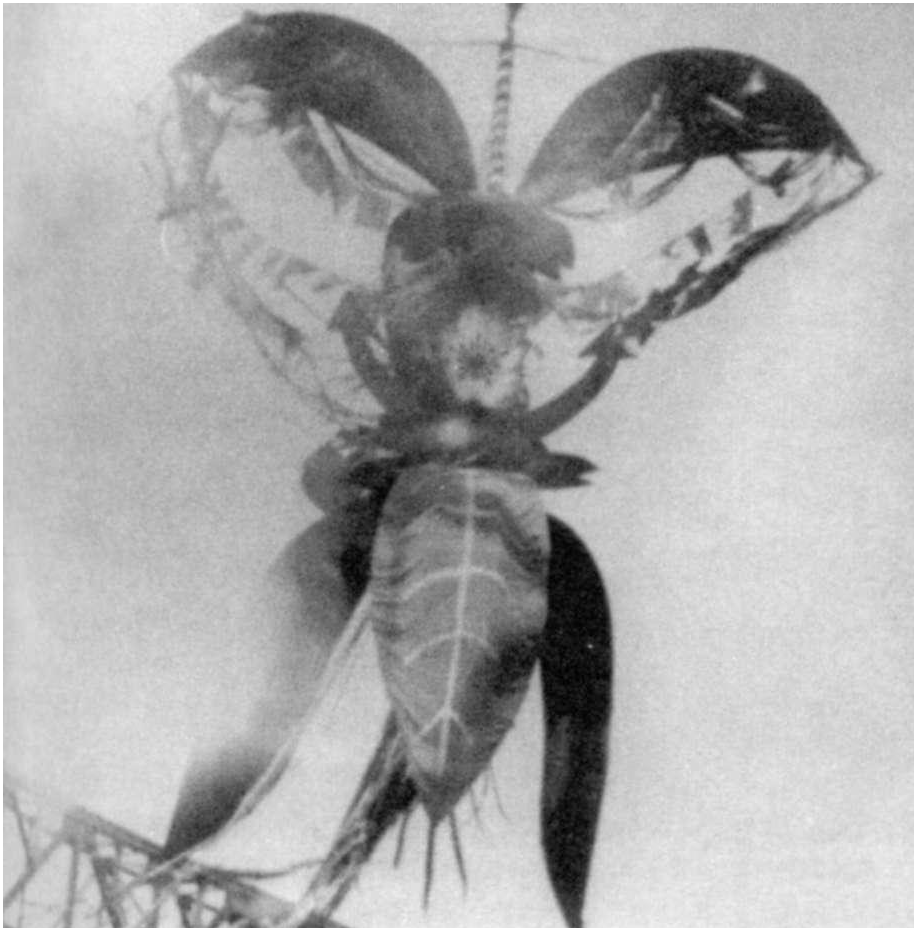
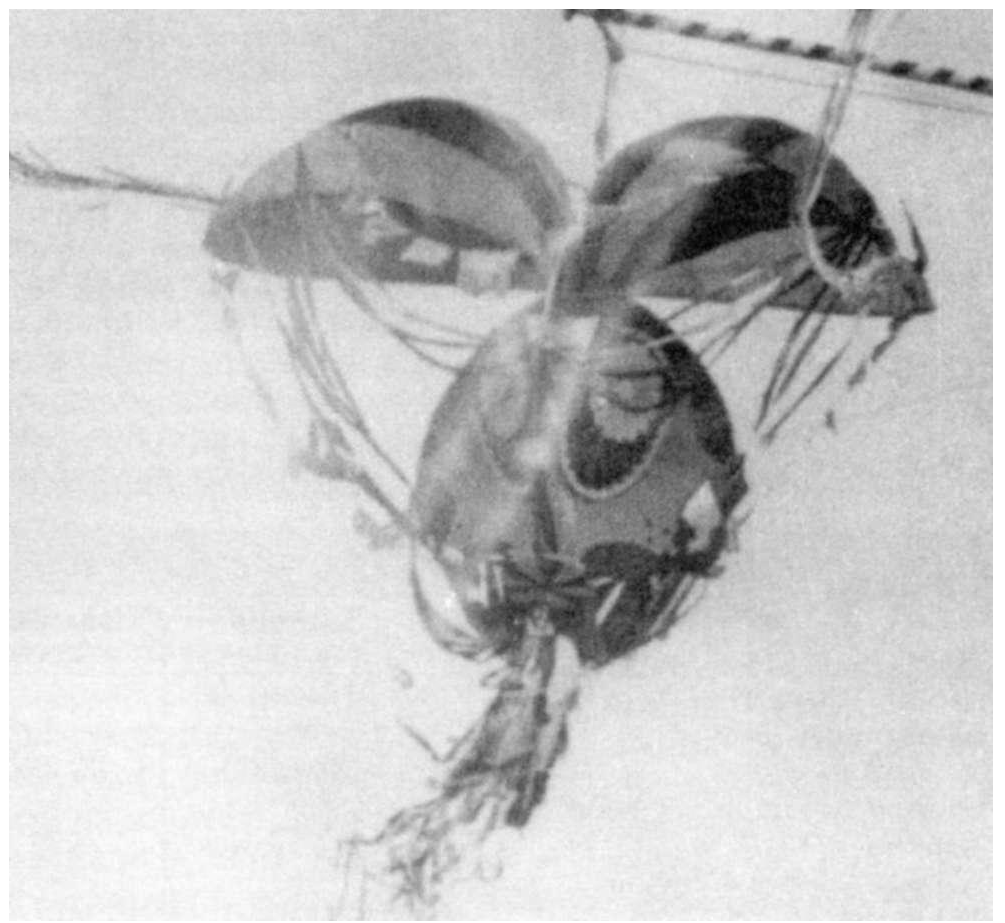
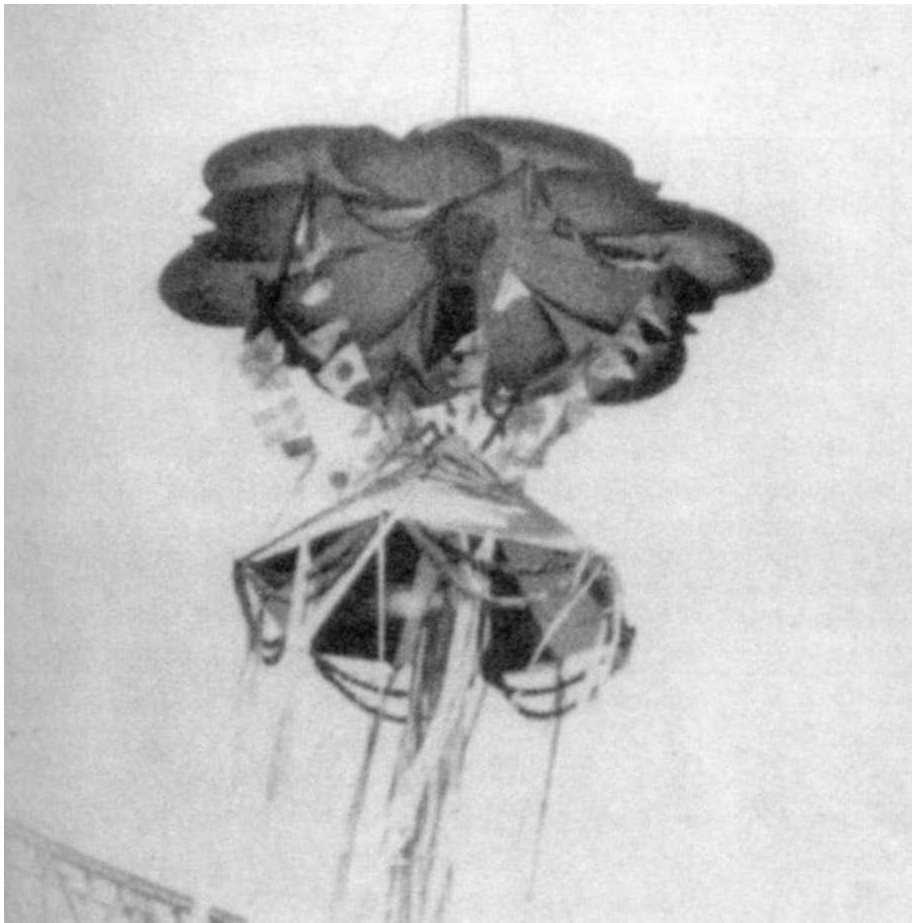
Торжественная церемония спуска на воду линкора «Ямато» 8 августа 1940 г. Слева на заднем плане хорошо виден занавес из сизалевых циновок, скрывающий огромный эллинг верфи Куре от посторонних глаз.

слогом — му-са-си, что вряд ли могло быть «расшифровано» случайно невыевленным иностранцем, да и непосвященным японцем тоже. Какую-то информацию могла выдать численность команды. Поэтому вместо обычной нумерации дивизионов, начиная с единицы, на суперлинкорах их стали нумеровать с числа 101.

Стоит отметить, что принятые японцами чрезвычайные меры предосторожности дали свои результаты. Американская разведка, достигшая значительных успехов перед и во время войны на Тихом океане, в этом случае оказалась бессильной. Хотя уже в 1942 году руководство флота США подразумевало возможность существования новых японских линкоров, неизвестными оставались не только их характеристики, но даже внеш-

ний вид. Лишь в конце осени 1943 года в его распоряжении появился грубый набросок внешнего вида «Ямато». В конце 1945 года, когда и «Мусаси», и «Ямато» уже лежали на дне океана, в справочниках и в сводках разведанных приводились их следующие характеристики: 45 000 т, девять 406-мм орудий ГК, хотя общие схемы и расположение вооружения уже были весьма близкими к действительности. Что неудивительно — американская авиация сделала немало хороших снимков этих кораблей во время боя в заливе Лейте.

Гораздо более удачно «реконструировал» новые японские линкоры известный немецкий инженер и военно-морской историк Эрих Грёнер. По устному описанию немецкого военно-морского атташе в



Японии, видевшего новейший корабль императорского флота буквально «одним глазом», он составил очень похожий рисунок еще в 1942 году.

Остальные корабли типа «Ямато»

В рамках «Четвертой программы пополнения и замены флота 1939 года» были заказаны еще два линкора типа «Ямато». Корабль, заложенный 4 мая 1940 года на верфи ВМФ в Йокосуке под №110, получил наименование «Синано», а последняя единица серии, заложенная 7 ноября 1940 года

на верфи ВМФ в Куре под строительным №111, названия так и не получила.

Правда, по «Пятой программе 1942 года» планировалась постройка еще одного линкора, фигурировавшего под №797 и представлявшего собой улучшенный вариант №111, но решение о его постройке было отменено еще до выдачи заказа. Аналогичная судьба постигла и два планировавшихся линкора типа «Супер-Ямато», нормальным проектным водоизмещением в 70 тыс. т, которые должны были иметь по шесть 510-мм орудий и пояс толщиной 460 мм. От них остались только строительные номера: 798 и 799.

По японской традиции нос «Ямато» во время спуска украшали вычурные воздушные змеи в виде гигантских пчел, медуз и т.п. Причем фотокорреспонденты, освещавшие церемонию, четко выполняли требования секретности: ни на одном из сделанных ими снимков самого корабля не видно вообще!

Постройка линейных кораблей в период Второй мировой войны

Корабль	Верфь	Заложен	Спущен	Принят ВМФ
«Ямато»	Куре, верфь ВМФ	4.11.1937	8.8.1940	16.12.1941
«Мусаси»	Нагасаки, «Мицубиси»	29.3.1938	8.11.1940	5.8.1942
«Синано»	Йокосука, верфь ВМФ	4.5.1940	8.10.1944	19.11.1944
№111	Куре, верфь ВМФ	7.11.1940	11.1941 строительство остановлено	—
№797	заказ аннулирован	—	—	—
№798	заказ аннулирован	—	—	—
№799	заказ аннулирован	—	—	—

Основные сравнительные характеристики проектов японских линкоров и линейных крейсеров

	Замена «Конго»	Замена «Фуко»	«Ямато»	«Синано»	795	798
Количество единиц	—	—	2	3	2	2
Водоизмещение						
нормальное, т	39 830	39 880	65 030	65 030	32 500	72 000
Водоизмещение полное, т	•	•	72 800	72 800	35 560	•
Длина по КВЛ, м	232	237	256	256	240	•
Длина наибольшая, м	•	•	266	266	263	•
Ширина, м	32,2	32	38,9	38,9	27,2	•
Осадка, м	90	8,7	10,4	10,4	8,8	•
Главные механизмы	3ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА	4 ТЗА	4ТЗА
Мощность механизмов, л.с.	80 000	73 000	150 000	150 000	160 000	•
Котлы	•	•	12	12	8	12
Скорость, уз.	26,5	26	27	27	33	27
Дальность плавания, миль (при скорости, уз.)	—	—	7200/16	7200/16	8000/18	—
Артиллерия ГК	10 — 410	9 — 410	9 — 460/45	9 — 460/45	9 — 310/50	6 — 510
Артиллерия СК	16 — 155	12 — 155	12 — 155/55	6 — 155/55	—	12—127/40
Зенитная артиллерия	8 - 127	8 — 127	12 — 127/40	20 — 100/65	16 — 100/65	12— 100/65
Торпедные аппараты	2 — 610	•	—	—	8 — 610	
Бронирование, мм (макс./мин.):						
Пояс	•	•	410/270	410/270	20/190	•
Палуба	•	•	200/230	200/230	125	•
Башни	•	•	250/650	250/650	•	•
Рубка	•	•	300/500	300/500	•	•

Последние три корабля типа «Ямато» предполагалось строить по измененным проектам, где заметно большее внимание уделялось ПВО. На №110 вместо 127-мм универсальных орудий планировалось иметь новые мощные 100-мм зенитки с длиной ствола 65 калибров и очень высокой начальной скоростью — около 1000 м/с при весе снаряда 13 кг. Несмотря на вдвое меньший вес снаряда, стомиллиметровка с полуавтоматом заряжания обеспечивала как минимум вдвое большую скорострельность, но дальность и досягаемость по высоте превосходили аналогичные параметры 5-дюймовки примерно на треть.

Существенные изменения предусматривались в защите. Предполагалось несколько уменьшить бронирование пояса и палубы — до 400 мм и 190 мм соответственно. Однако и без того очень сильная защита башен получила дополнительное увеличение на 20 мм по всем плитам: лоб — с 630 до 650 мм, бока — с 230 до 250 мм, кры-

ша — с 250 до 270 мм и задняя плита — с 170 до 190 мм. Оставшуюся экономию в весе израсходовали на местное бронирование главного директора, который снабдили защитой от крупных осколков, и на установку тройного дна вместо двойного.

Постройку «Синано», шедшую в специально построенном сухом доке, в декабре 1941 года приостановили (примерно при 50-процентной готовности), чтобы освободить людей и материалы для более срочных нужд начавшейся войны. Первые же ее уроки — удачная атака американских линкоров в Пёрл-Харборе и потопление британских «Принс оф Уэлс» и «Рипалс» свидетельствовали о постепенном уменьшении роли линкоров в пользу авианосцев. Помимо общих соображений, конкретная ситуация, соответствовавшая новому балансу сил с большим превосходством Японии в линейном флоте на Тихом океане, также не способствовала форсированию работ над третьим гигантом. А после гибели в течение мая-июня 1942 года пяти

авианосцев, руководство ВМС, вынужденное в экстренном порядке принимать меры по восстановлению авианосных сил, приняло решение о перестройке «Синано» в авианосец, учитывая, что работы на нем уже продвинулись достаточно далеко.

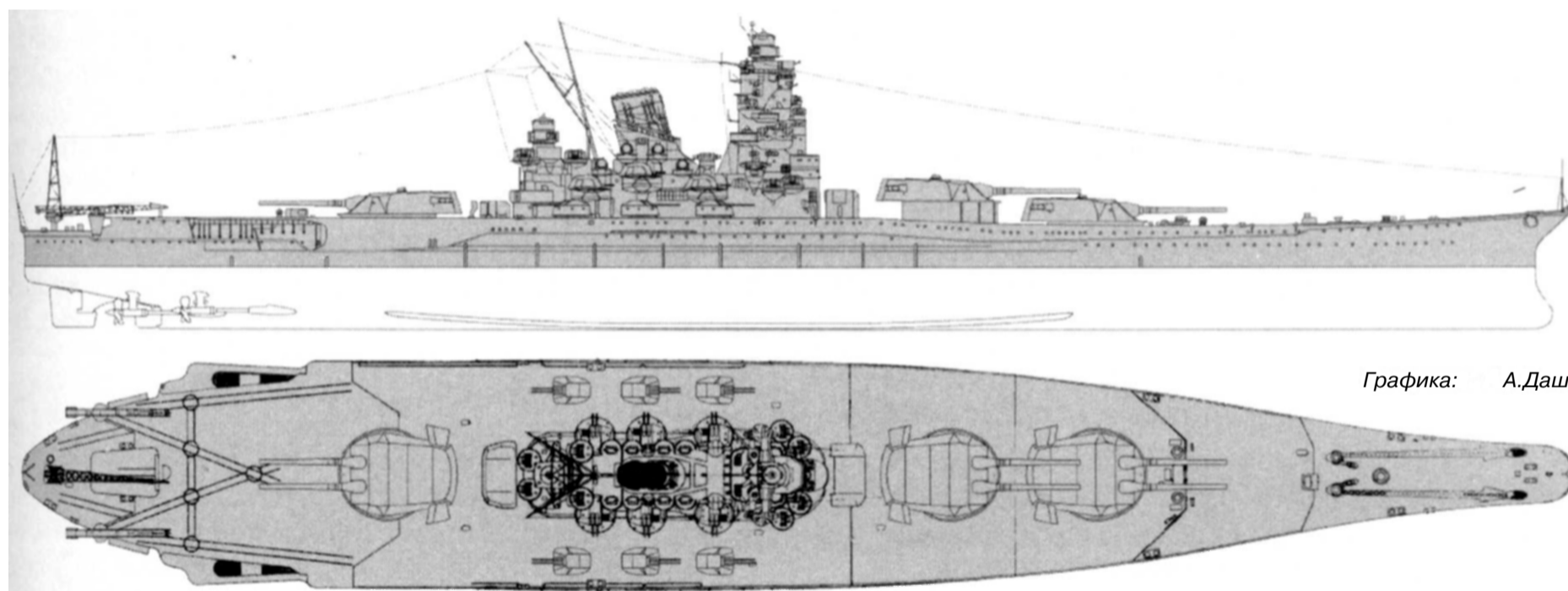
Постройку линкора № 111 остановили в марте 1942-го, когда его корпус находился в 30-процентной готовности. В сентябре того же года было решено окончательно прекратить работы. Весь корпус выше двойного дна был быстро разобран, так как Япония на этой стадии войны остро нуждалась в металле. Само двойное дно до окончательной разборки использовалось в качестве своеобразной сборочной площадки, на которой велась постройка сразу четыре подводных лодок.

Как уже отмечалось, японцам полностью удалось сохранить в секрете данные и количество своих линейных кораблей предвоенной и военной постройки. Военно-морским кругам США пришлось действовать практически наугад, в чем-то занижая, а в чем-то завышая возможности своего противни-

ка. Так, смутные (и совершенно неверные) сведения о том, что в Японии заложены увеличенные аналоги «карманных линкоров», привели к появлению больших, дорогих и довольно бесполезных линейных крейсеров типа «Аляска». Переоценили в Соединенных Штатах и число «больших линкоров». Предполагалось, что в момент нападения на Пёрл-Харбор в строю находилось два первых линкора и еще два — в достройке. Ходили слухи и о закладке пятого корабля. На деле, как мы знаем, это число следовало поделить пополам.

К примеру, сведения о новейших японских линкорах, приведенные в американском справочнике «Navy Yearbooks 1944 года, оказались крайне скудными, а предположения о их характеристиках — явно заниженными. В справочнике указывалось: водоизмещение стандартное — около 40 000 т, скорость — 30 уз., вооружение — 9 — 406-мм в трехорудийных башнях. С небольшими вариациями эти данные повторялись во всех открытых и закрытых изданиях вплоть до 1946 года.

Проект суперлинкора с 510-мм артиллерией ГК, по которому планировалось заложить два корабля под строительными номерами 798 и 799.



Графика: А.Дашьян

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Общее устройство и корпус

При постройке новых линкоров японские конструкторы использовали богатый опыт проектирования и эксплуатации кораблей, начиная с Первой мировой войны. К 30-м годам XX века практически все крупные единицы флота микадо имели плавный изгиб корпуса, иногда приписываемый некоему мистическому «восточному подходу к кораблестроению». На самом деле такие обводы имели вполне рациональное обоснование. Японские инженеры следовали такой формуле: максимальная высота борта у форштевня — для обеспечения мореходности, в середине корпуса — высота, необходимая для действия артиллерии, минимальная высота в корме — для экономии веса корпуса. Высокий форштевень гарантировал хорошее рассеивание волны и предотвращение зарывания носа в воду при сильном волнении. Борт в средней части корпуса обеспечивал необходимый по проекту запас плавучести и остойчивости. При проектировании сначала определялись три базисные высоты борта, которые затем соединялись более или менее плавными линиями. В результате боковой силуэт японских кораблей получал характерный волнообразный вид. Не стал исключением и «Ямато», где этот принцип был доведен до своего предела. На кораблях этого типа все с той же целью экономии веса корпусу придали заметный прогиб к носу в районе первой башни ГК с дальнейшим повышением в районе второй башни и носовой надстройки, которое было связано с расположением погребов боезапаса и механизмов.

В плане большая часть корпуса (вся цитадель и корма) выглядела прямоугольником, к которому спереди примыкала длинная и узкая носовая часть характерной бутылкообразной формы, вследствие чего наибольшей ширины корпус корабля достигал несколько позади середины и в плане приобретал несколько грушевидную форму. Примерно такой же корпус имели и последние американские линкоры типа «Айова». Длинный и высокий нос был необходим для улучшения ходовых и мореходных качеств. Он же обеспечивал должный запас плавучести передней части корабля. Однако при всех выгодах такой формы имелся и очень существенный недостаток: удлиненного корабля появлялся протяженный уязвимый для подводных взрывов участок, обеспечить защиту кото-

рого не представлялось возможным как по весовым соображениям, так и из-за его небольшой ширины. Стоит отметить, что максимальную ширину (38,9 м) корпус имел в верхней, надводной части, а на уровне ватерлинии ширина была на 2 м меньше.

Весьма продуманной была и форма подводной части корпуса. Она соответствовала так называемым «обводам Кампон» (часто встречающееся обозначение «Кампон» или «Канпон» представляет собой сокращение от «Кансэй Хонбу» — морской технический департамент), предложенных капитаном 1 ранга Фудзимото еще при проектировании «договорных» линкоров в 1930 году. Они способствовали значительному увеличению прочности корпуса на изгиб и в сочетании с волнообразным контуром борта позволяли гасить изгибающий момент в середине корпуса как на вершине волны, так и в промежутке между двумя волнами. Инженеры испытали в опытовом бассейне научно-исследовательского центра в Токио 50 моделей с различными обводами подводной части. Этот бассейн, крупнейший в Японии, имел водную поверхность длиной более 245 м, шириной 12,5 м и глубиной 6,5 м. Все это свидетельствует о высоком уровне кораблестроения, достигнутом, между прочим, в условиях почти полной изоляции дальневосточной империи.

Одним из важных ограничений, установленных в техническом задании, стало требование небольшой осадки. Причина заключалась в том, что огромный корабль нужно было не только построить, но и содержать. И так число способных принять его доков ограничивалось жестким минимумом, а если бы осадка вышла за пределы 11 м, потребовалось бы немало средств для их модернизации. Такое техническое задание в свою очередь вынуждало иметь очень полные образования корпуса в средней части. В итоге мидель корабля стал почти прямоугольным (коэффициент полноты миделя = 0,974), что, в общем, достаточно характерно для многих линкоров, но на «Ямато» доведено почти до предела. При этом прямоугольная форма сохранялась на большом протяжении в нос и корму от миделя. Такие формы дали желаемый результат: осадка для столь большого водоизмещения оставалась незначительной — 10,86 м.

Характерным отличием «Ямато» от всех более ранних японских линкоров стали

обводы носовой оконечности. Вместо обычного среза форштевня внизу, в месте перехода в киль, из него выступал округлый выступ — бульб, пришедший на военные корабли с крупных скоростных гражданских судов. Полезность его подтвердили модельные исследования в бассейне. Чтобы якоря не могли повредить объемную подводную конструкцию, борту в самом носу придали сильный развал в верхней части, поэтому якорные цепи при подъеме и спуске находились на безопасном расстоянии от огромного бульба.

За счет введения похожего на нос дирижабля гидродинамического новшества удалось уменьшить на 8,2 % сопротивление воды при максимальной скорости хода в 27 уз. и сэкономить 1900 л.с. мощности механизмов. Конструкторы не выпускали из вида ни одной мелочи: за счет подбора формы винтов и обтекателей валопроводов было сохранено еще 475 л.с. Немалый вклад внесло и специальное расположение листов внешней обшивки. Опыты, проведенные в 1930-х годах, показали, что основное сопротивление движению оказывают носовая и кормовая части корпуса, поэтому именно там применялось наиболее гладкое соединение листов обшивки — встык, тогда как в середине — более прочное, внахлест. Такое решение оказалось вполне эффективным. Общая экономия мощности за счет гидродинамических улучшений получилась весьма существенной и составила 15 820 л.с. В общем, конструкция корпуса «Ямато» представляет собой одно из самых впечатляющих достижений японского довоенного кораблестроения.

Как корпус корабля, так и большинство креплений палубы и надстроек было выполнено с применением клепки. Красивая и экономная волнообразная форма имела один скрытый, но важный недостаток: принципиально пониженную прочность. Прямые «коробочные» формы больше соответствовали бы идеальной прямоугольной балке — наиболее прочной с точки зрения механики. Криволинейные палубы и борта сложной конфигурации, наоборот, снижали прочность, от чего страдали многие японские боевые корабли. В сочетании с экономившей вес, но менее надежной сваркой, последствия могли оказаться серьезными. Окончательное разочарование японцев в широком применении сварки наступило после так называемого «инцидента с 4-м флотом», как стыдливо называл морской штаб разгром, который учинил тайфун кораблям 4-го флота, временно организованного для больших осенних учений 1935 года. Многие корабли тогда

получили повреждения корпуса, а эсминцы «Хацуюки» и «Югири» лишились носовых частей по мостик. Комиссия по расследованию под руководством адмирала К.Номуры усмотрела главную причину в недостаточной продольной прочности кораблей новой постройки. После этого конструкция корпусов уже вошедших в строй крейсеров и эсминцев была усилена, а из новых проектов сварку силовых элементов полностью исключили, заменив клепкой.

В проекте же наиболее мощных линкоров — «козырных тузов» японского флота — сварка вообще была сведена к минимуму, даже на менее ответственных участках, что породило некоторые особенности бронирования, описанные ниже. Кроме того, для увеличения продольной прочности использовались дополнительные конструктивные ухищрения. Одним из них стала двойная центральная переборка, выполненная из 9 — 10-мм специальной стали. Обе ее стенки выполнялись полностью водонепроницаемыми. В результате по всей диаметральной плоскости проходила своего рода мини-коробка, значительно способствовавшая общей жесткости и прочности корпуса. Одновременно пространство внутри двойной переборки служило для прокладки всех силовых кабелей и коммуникаций, что сводило к минимуму количество отверстий в поперечных водонепроницаемых переборках, которые, несмотря на уплотнения, всегда являлись источниками течи при подводных взрывах.

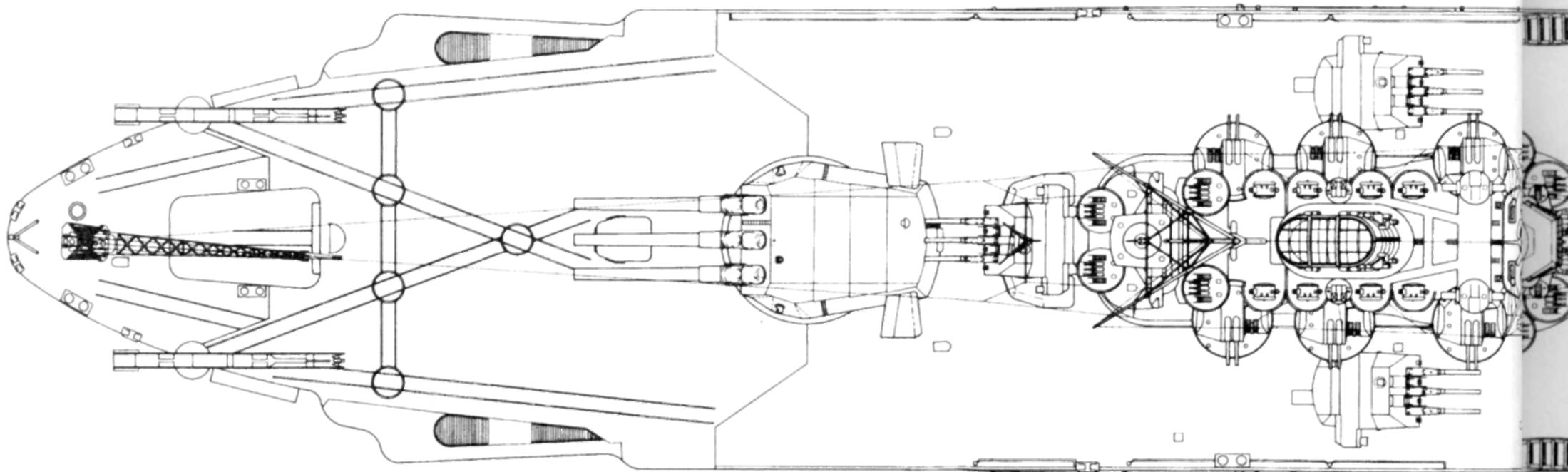
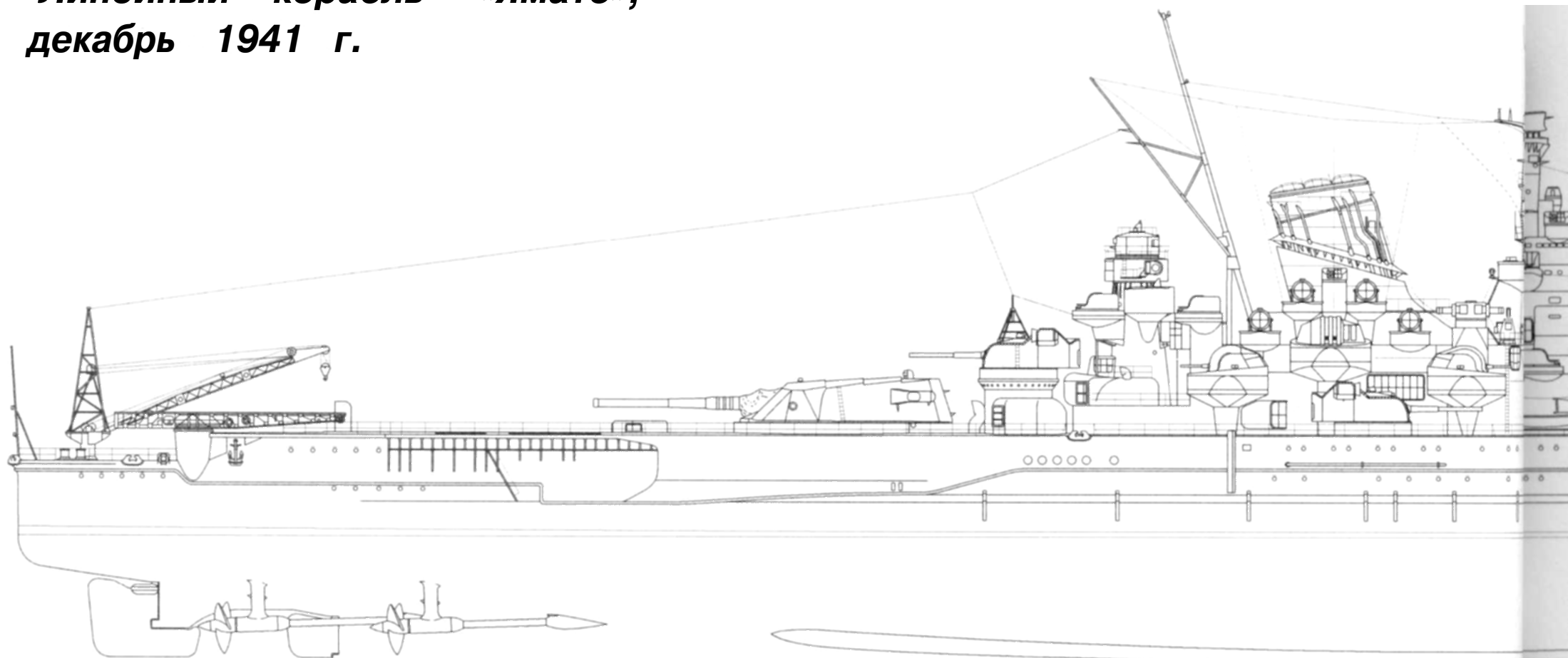
Огромный объем работ при постройке корпуса «Ямато» характеризуют такие цифры. Для крепления конструкций было использовано свыше 6 млн заклепок — на

Распределение весовых нагрузок линкора «Ямато» на июль 1944 г.

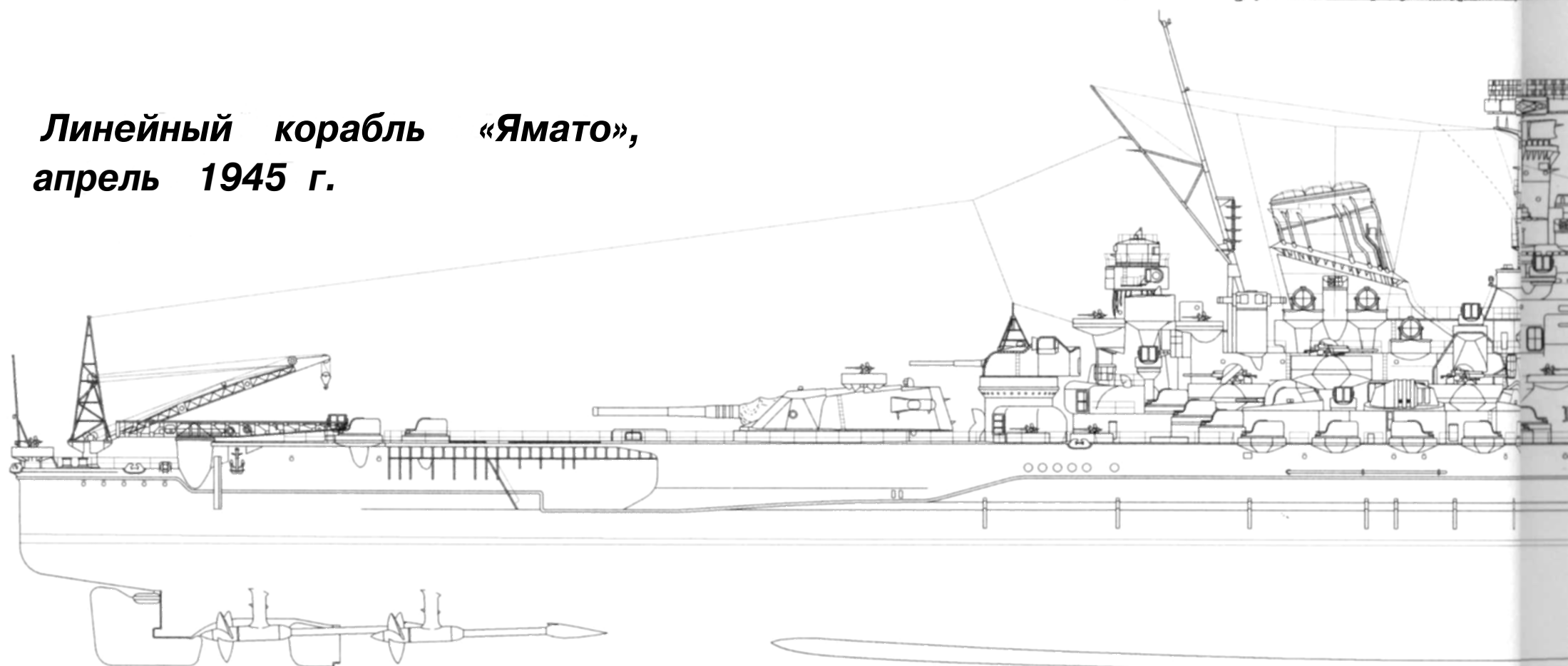
	Вес, метр.т	% от водоизмещения
Корпус. Крепления и несъемное оборудование	22 385	32,4
Бронирование и защита	22 895	33,13
Артиллерия	11 661	16,87
Торпедное вооружение	170	0,25
Авиавооружение	111	0,16
Электрооборудование	1108	1,60
Вода и снабжение	938	1,36
Механическая установка	5300	7,67
Топливо (включая авиационное) и смазочное масло	4318	6,25
Резерв воды для котлов	212	0,31
Водоизмещение:		
стандартное	66 045	—
на испытаниях	69 100	100
полное	72 808	—

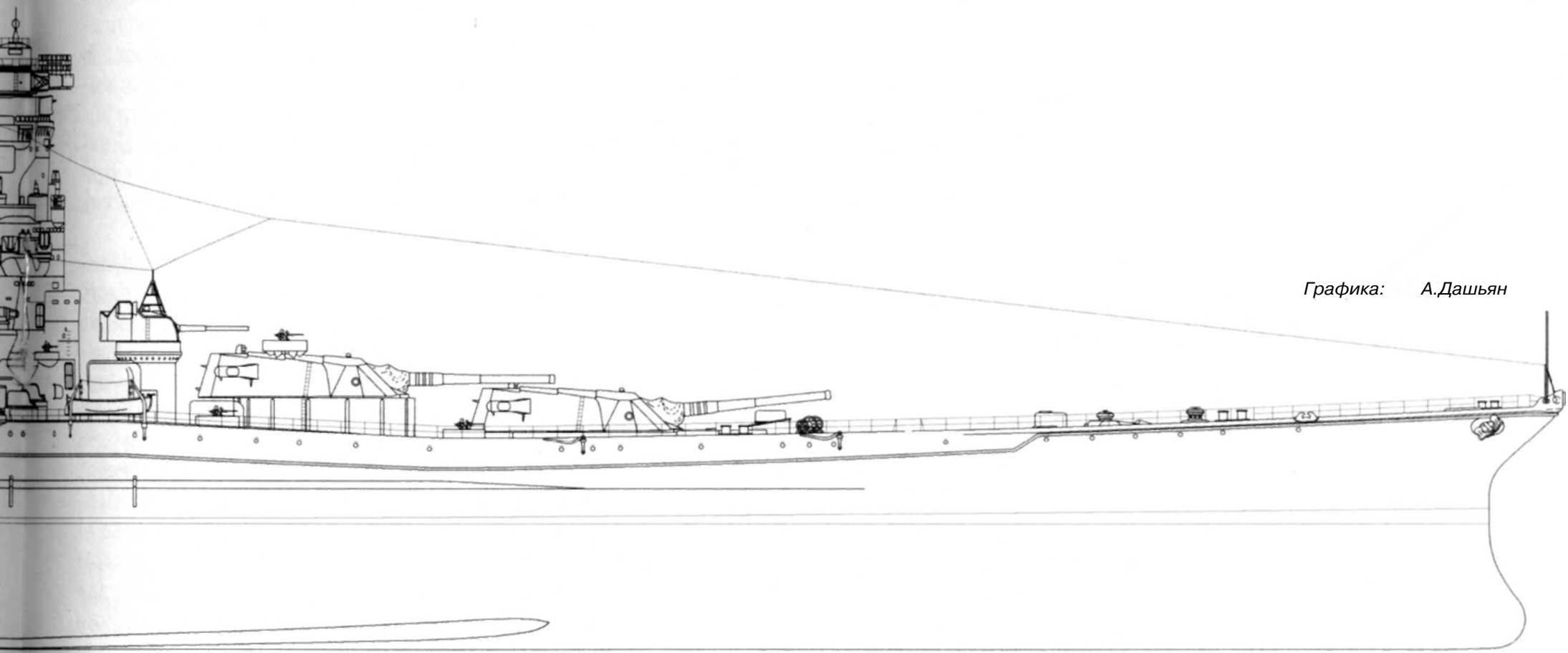
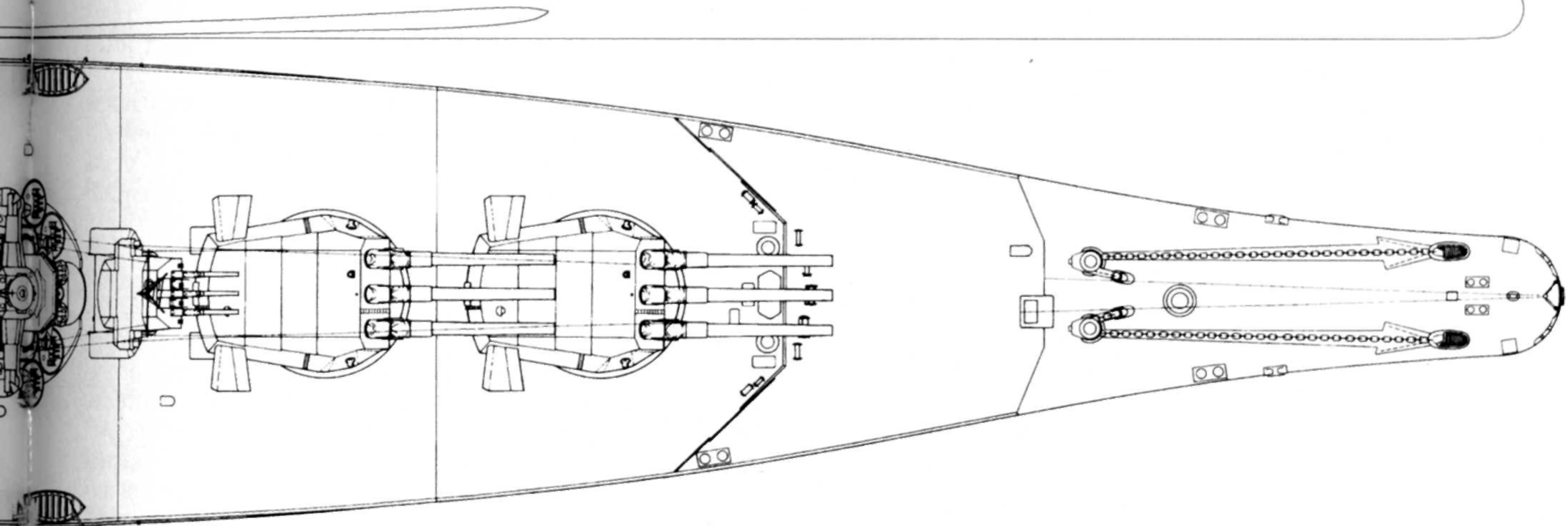
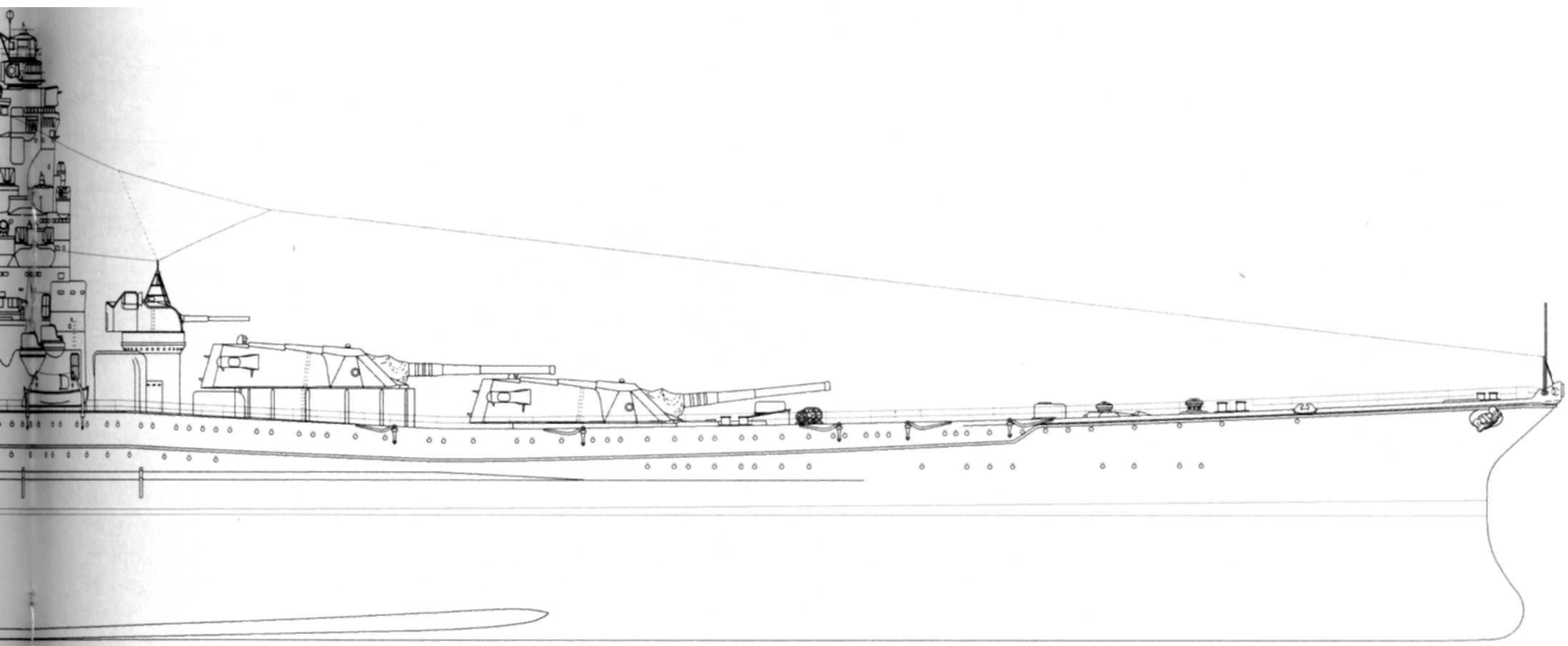
Интересно, что водоизмещение линкоров мало менялось в течение войны (естественно, мало — для таких больших кораблей). Японцам удалось практически не перегружать свои новые линкоры в ходе модернизаций. Так, при вступлении в строй «Ямато» имел стандартное водоизмещение 64 000 «длинных» т (65 027 метр.т) и полное 69 988 т (71 110 метр.т), т.е. рост составил — немногим более 2%.

**Линейный корабль «Ямато»,
декабрь 1941 г.**

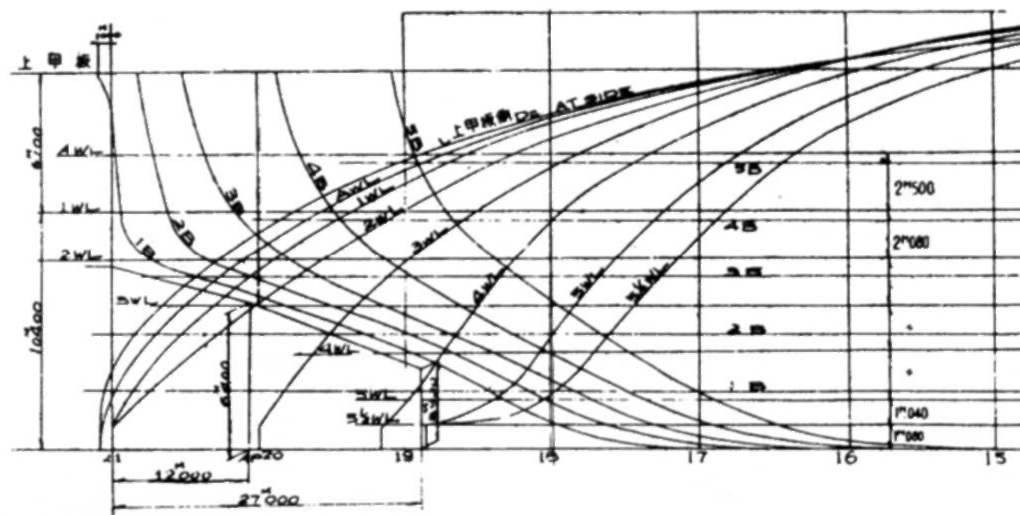
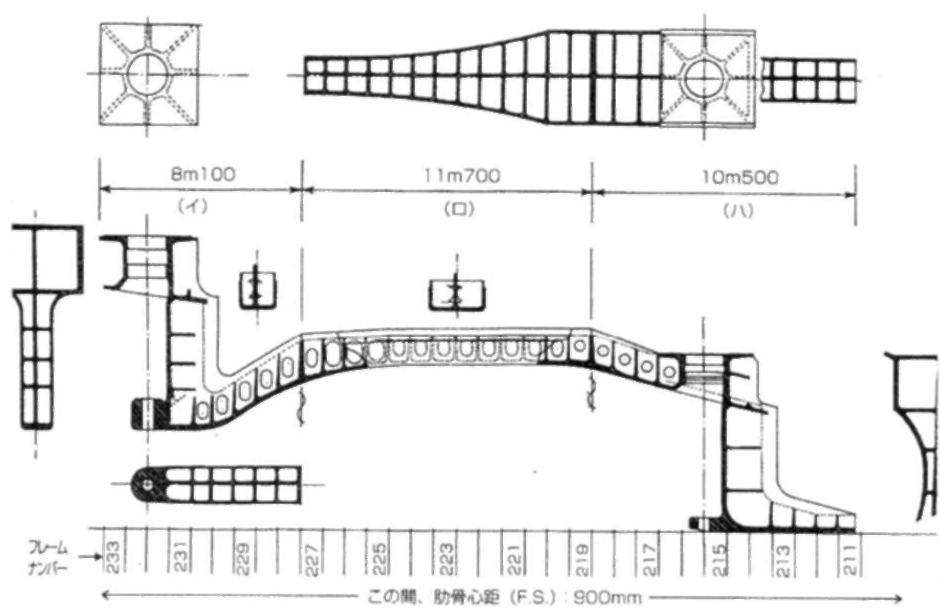


**Линейный корабль «Ямато»,
апрель 1945 г.**





Графика: А.Дашьян



Конструкция кронштейнов рулей и баллерных опор линкора «Ямато».

Схема расположения внутренних отсеков, сечения по 107-му, 157-му и 165-му шпангоутам.

Копия подлинного чертежа

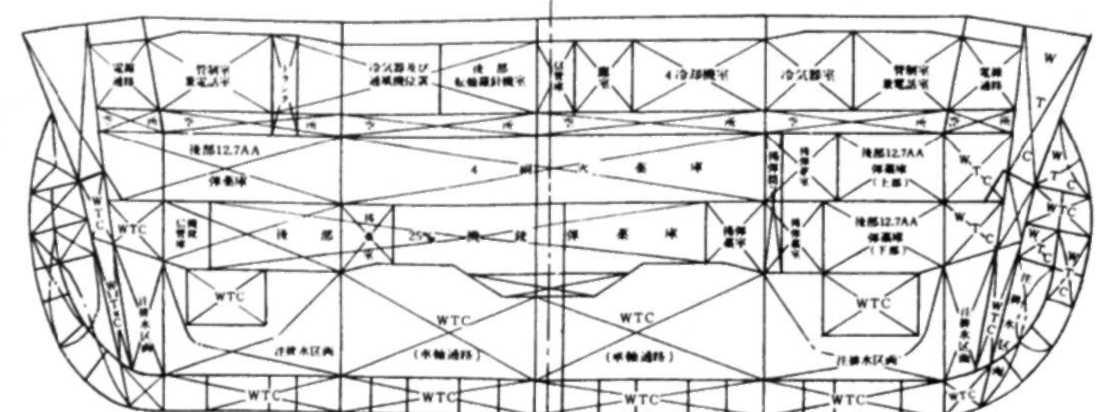
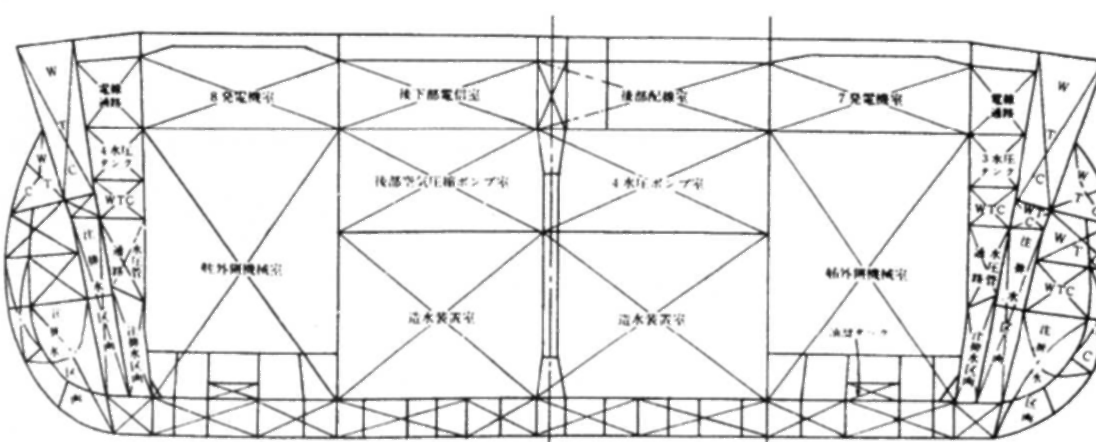
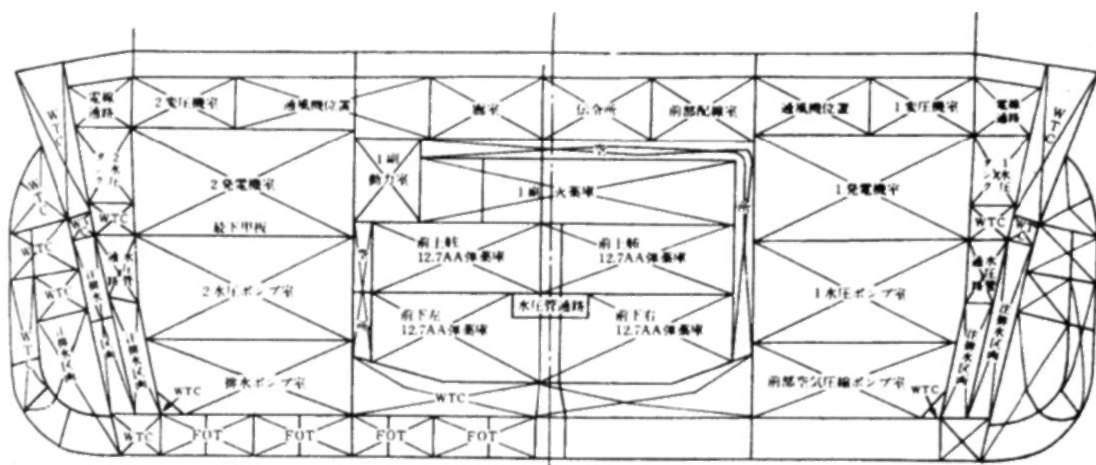
65% больше, чем при строительстве «Нагато», где электросварка вообще не применялась. Впечатляет и размер заклепок — 4см, тогда как ранее их максимальный размер ограничивался 2,8 см. Неудивительно, что для них пришлось специально конструировать огромный клепальный агрегат.

Стоит отметить, что сварочные работы также носили масштабный характер. Хотя

сварка использовалась в основном выше верхней палубы — в надстройках и во внутренних помещениях, из более чем 463 км сварных швов (на них пошло 7,5 млн электродов!) три четверти пришлось на корпус и надстройки, а оставшаяся четверть — на крепление набора и оборудования. Наиболее крупный сварной фрагмент имел высоту 1 м и весил 80 т.

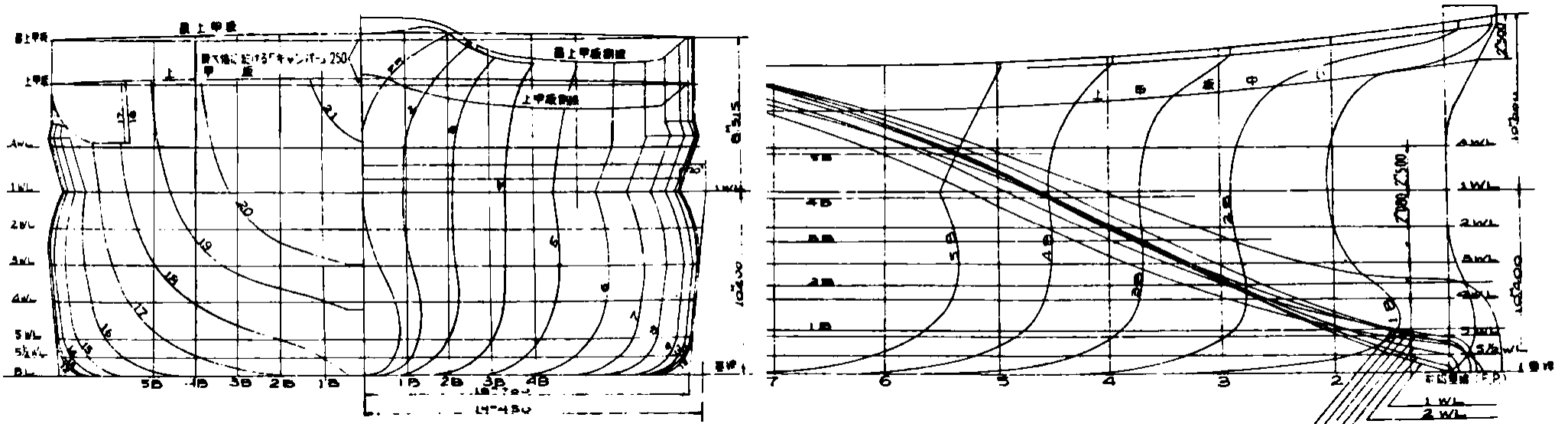
В качестве материала корпуса прежде всего применялась сталь повышенного качества D (или DS — ducol steel — сталь Дюколь), вместо обычной мягкой кораблестроительной стали MS (mild steel). Близкая по своим свойствам к гомогенной броне сталь Дюколь служила определенной защитой от осколков и допускала более высокий уровень нагрузки. По сути дела, броневые листы несли двойную функцию — защиты и элементов прочности конструкции. Впервые такой метод был применен на первых японских тяжелых крейсерах типа «Фурутака», но среди линейных кораблей первенцем стал «Ямато». Смелое решение (все-таки напряжения в связях суперлинкора в несколько раз превышали таковые в крейсерах) позволяло отчасти облегчить огромный корпус и выделить освободившийся вес для иного полезного применения. Кстати, сталь D являлась стандартным материалом и при строительстве американских и английских линкоров.

Применение дерева на «Ямато» сводилось к минимуму. Только средняя часть верхней палубы покрывалась настилом из планок шириной 12,7 см. И здесь сказались изоляция страны и стремление в максимальной мере сохранить все элементы постройки в тайне. Обычно для настила палубы на японских кораблях применялся импортный тик, но на обоих сверхлинкорах использовалась отечественная сосна — «хиноки». Едва ли не в большей степени чем дерево, на «Ямато» присутствовал столь необычный для кораблестроения



Теоретический чертеж линкора «Ямато».

Копия подлинного чертежа.

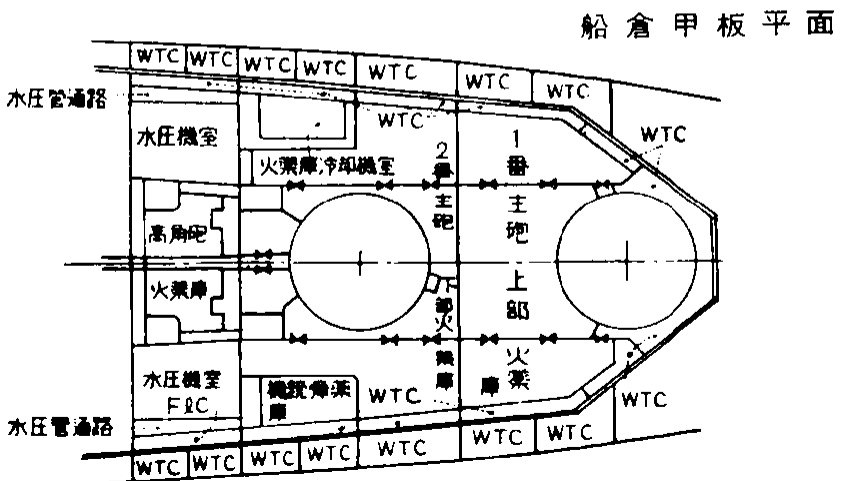
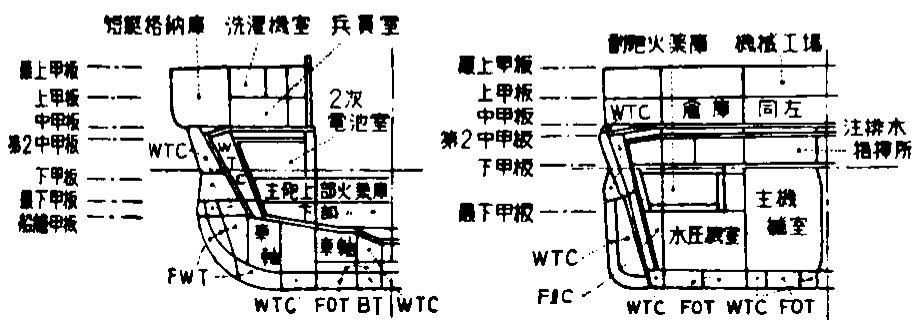
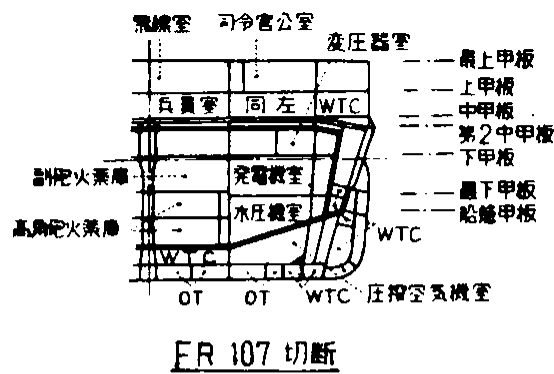
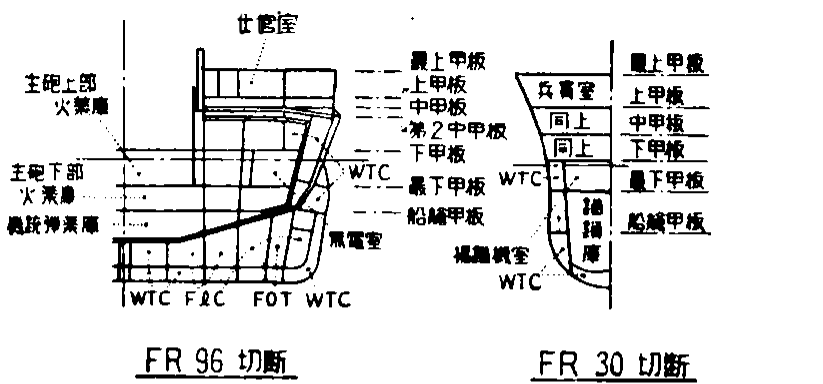


материал, как бетон. Им покрывалась палуба ангара (от 177-го шп. до кормового среза). Остальные палубы — в районе якорного устройства, на надстройках и навесная палуба в корме, покрывались плиточным настилом.

Сама кормовая оконечность поддерживалась огромной цельной стальной отливкой весом свыше 90 т. Интересна ее форма, мало характерная для линкора: корма заканчивалась практически плоским срезом-транцем — решение, обычное для крейсеров. Связано это с планировавшейся установкой модного в 1930-е годы устройства — так называемого тента Гейна, служившего для подъема гидросамолетов с воды на ходу корабля. Он представлял собой полосу из скрепленных мощными тросами брусьев (точнее, настоящих бревен). В нерабочем состоянии тент хранился свернутым в рулон на транце, для приема севшего на воду гидросамолета его «распускали» за кормой. Самолет затаскивали на тент, гасивший волнение, а оттуда

поднимали краном. Затем тент свертывали — все это без остановки корабля. Тактически такое решение выглядело очень выгодным, оно применялось в ряде флотов и успешно прошло испытания в 1933 году в Японии. Однако состав гидроавиации и методы ее применения успели кардинально измениться к моменту ввода линкора в строй, и от тента Гейна отказались. Единственным напоминанием о нем остался плоский кормовой срез.

Еще одной заметной характеристикой конструкции корпуса «Ямато» является удивительно «чистая» верхняя палуба — без видимых выходов вентиляционных шахт и наличия такого оборудования, как шлюпки, гидросамолеты, параваны и т.п. Причина этого кроется в чудовищном эффекте дульных газов 18-дюймовых орудий главного калибра. Для того, чтобы полностью оглушить человека и сорвать с него одежду, достаточно избыточного давления воздуха около 1 атм, катера и шлюпки начинают разрушаться уже при трети атмос-

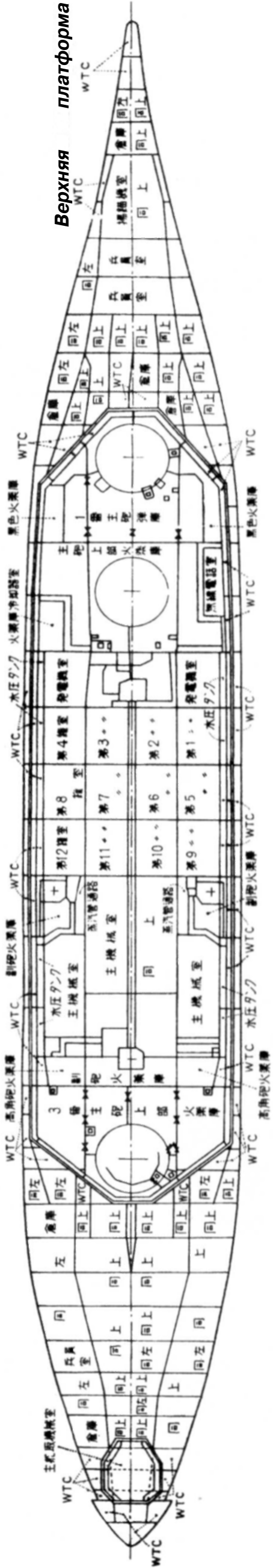


Линкор «Ямато»: поперечные сечения и фрагмент верхней платформы в районе носовых зарядных погребов 460-мм орудий. Копия подлинного чертежа.

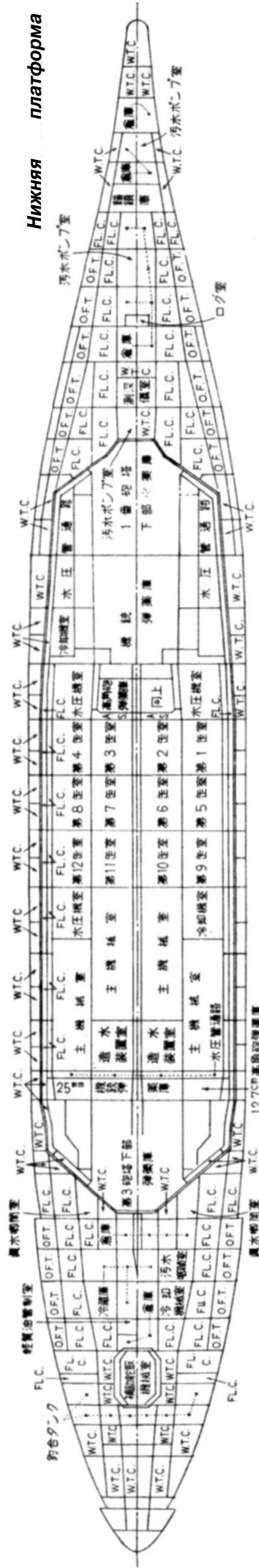
Нижняя палуба



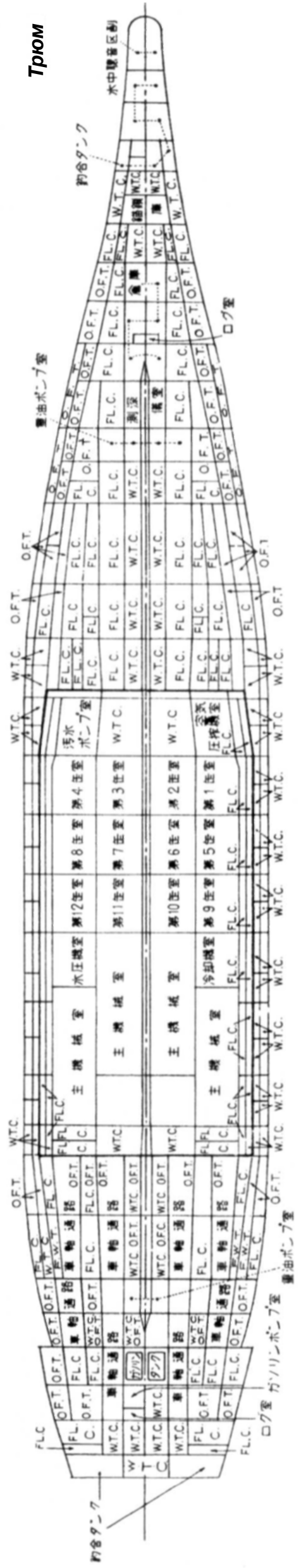
Верхняя платформа



Нижняя платформа



Трюм



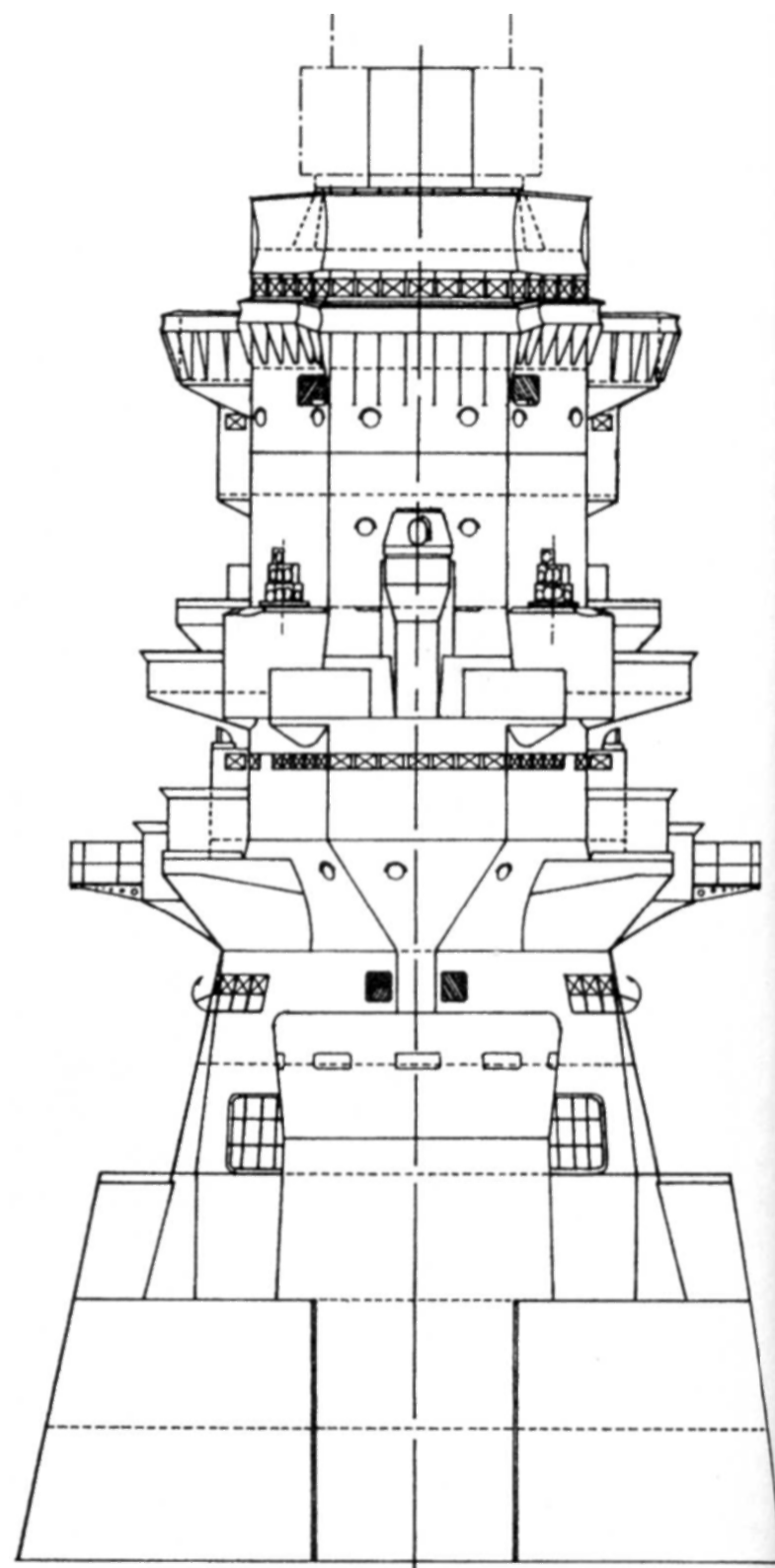
феры. Расстояние от дульного среза, где развивалось такое давление, составляло 54 и более 80 м соответственно, а в 15 м от орудия дульные газы имели давление 7 атм.

Поэтому конструкторам пришлось применить немало различных новшеств, чтобы избежать повреждений имущества и гибели или травмирования команды. Все вентиляторы едва выступали над палубой и имели отверстия, направленные в сторону от башен. Самолеты и шлюпки вообще полностью поместили в специальные ангары. Все посты управления и наблюдения, а также зенитные орудия, включая легкие, получили солидные «противоветровые» укрытия, но даже при таких мерах персонал зениток при стрельбе главного калибра к центру от траверза отправлялся в укрытия.

На «Ямато» и однотипных с ним кораблях устанавливалось дублированное рулевое управление, состоящее из двух независимых рулей и рулевых машин, помещения которых были защищены мощной броней и расположены достаточно далеко друг от друга, чтобы не быть выведенными из строя одним попаданием. В теории это снимало риск потери управления, как это, например, произошло с линкором «Бисмарк» в его последнем бою. Однако площадь вспомогательного руля была недостаточной, и он применялся в обычных условиях крайне редко, поскольку с трудом мог препятствовать сваливанию корабля с курса. Под широкой верхней палубой в носу (часто называемой в зарубежных источниках палубой полубака) располагались механизмы якорного устройства и два носовых якоря.

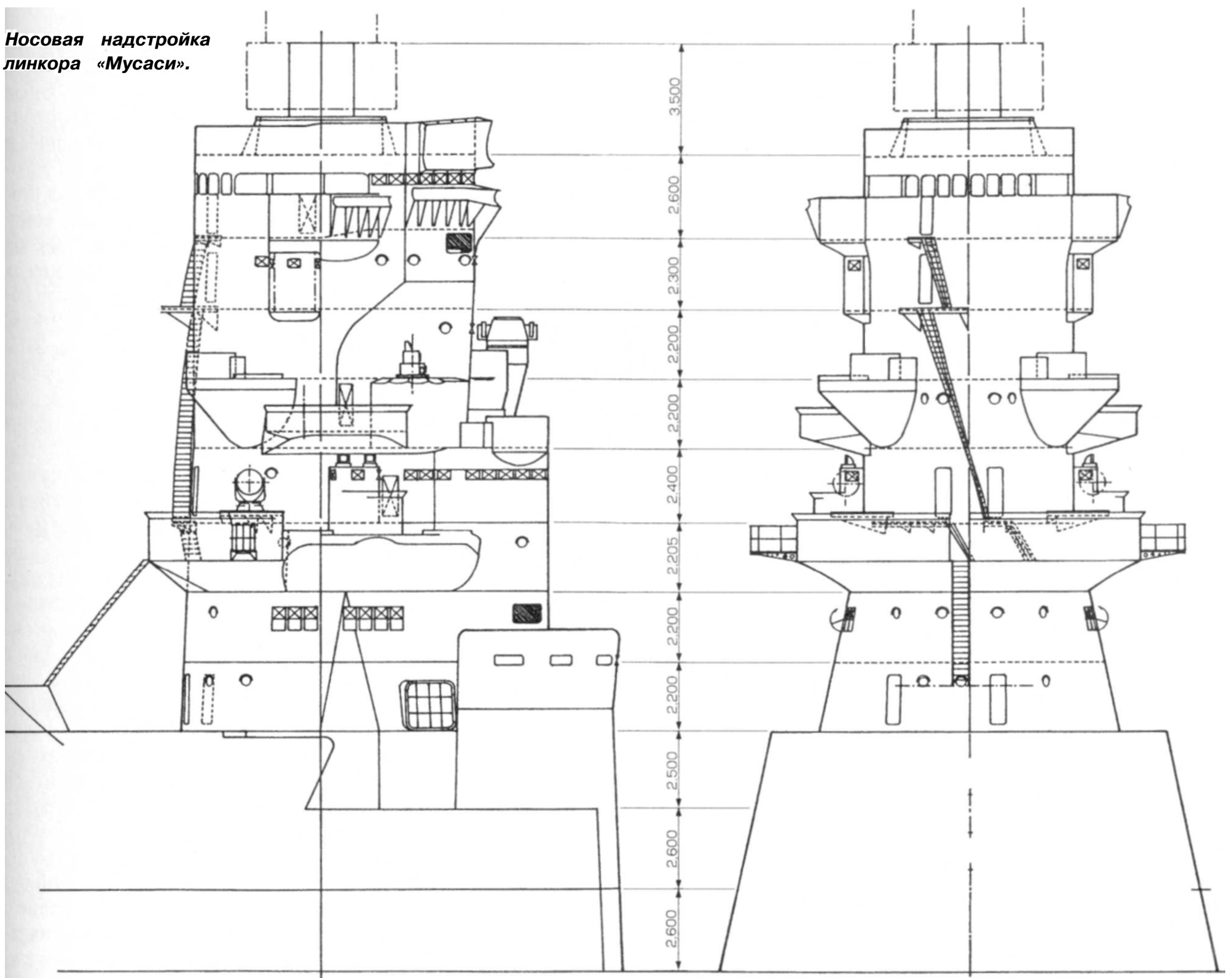
Внутренние помещения и надстройки

Традиционная внешняя компоновка при очень небольшой относительной протяженности бронированной цитадели по сути диктовала внутреннее расположение, которое вышло тоже весьма традиционным и при этом вынужденно тесным. Ограничение по длине привело к отказу от эшелонной схемы расположения механической установки. Если котлы были максимально изолированы (каждый из 12 находился в отдельном отсеке в четырех рядах по три отделения), то расположение турбин вызывает гораздо большие вопросы. Они размещались в четырех машинных отделениях, расположенных на одном уровне по длине корабля, от борта до борта. Такая конфигурация чисто конструктивно выглядела чрезвычайно удобной,



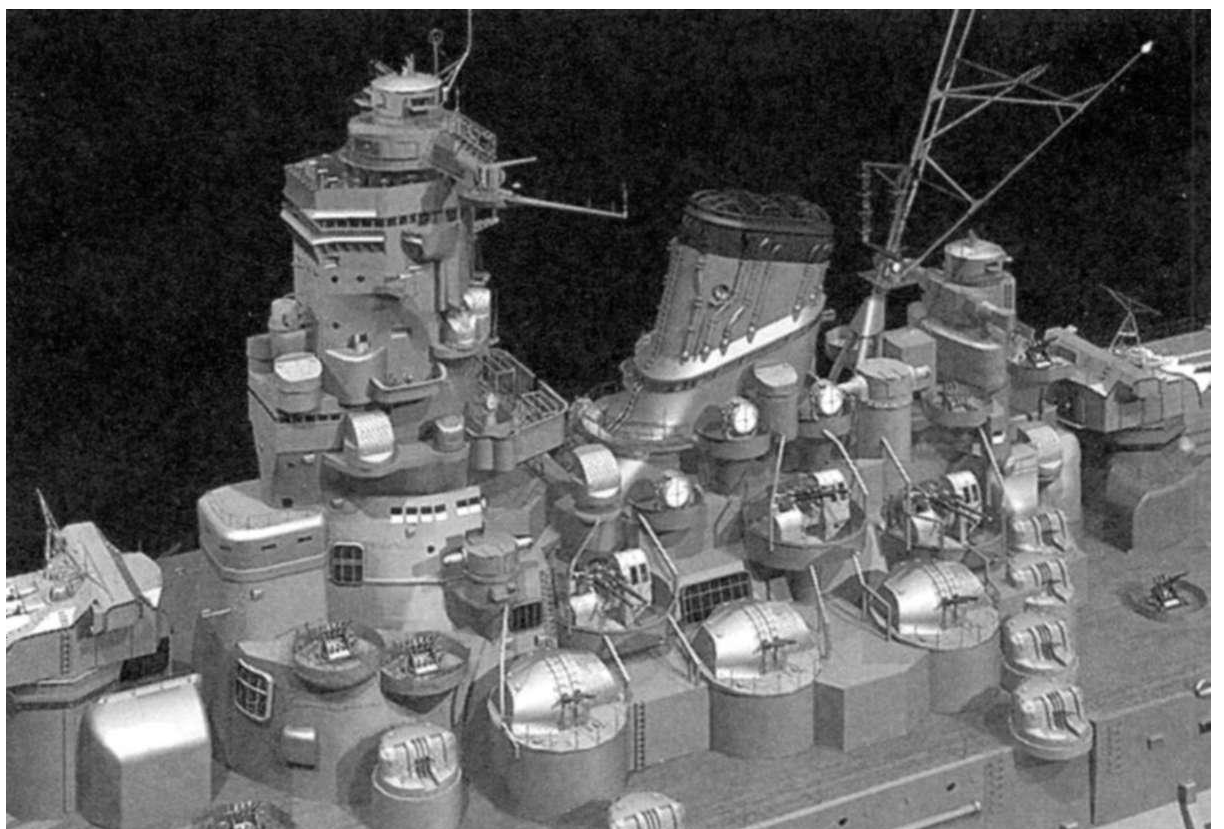
поскольку все валопроводы шли симметрично относительно диаметральной плоскости и имели попарно одинаковую длину. Но с точки зрения живучести такая компоновка страдала существенным недостатком. При подводном взрыве, если не выдерживала противоторпедная переборка, одно машинное отделение выходило из строя немедленно, а под угрозу фильтрации попадали следующие за ним, причем с того же борта. Таким образом могла снизиться не только скорость корабля, но и образоваться значительный крен. Японцы чересчур самонадеянно поставили все жизненно важные элементы корабля в зависимость от надежности противоторпедной переборки, которая, как оказалось, не являлась такой уж надежной. Кроме того, турбинные (и отчасти котельные) отделения имели избыточно большой объем, поэтому, помимо крена при их затоплении, внутрь корпуса вливалось бы слишком много воды, чтобы корабль мог сохранять полную боеспособность.

Носовая надстройка линкора «Мусаси».

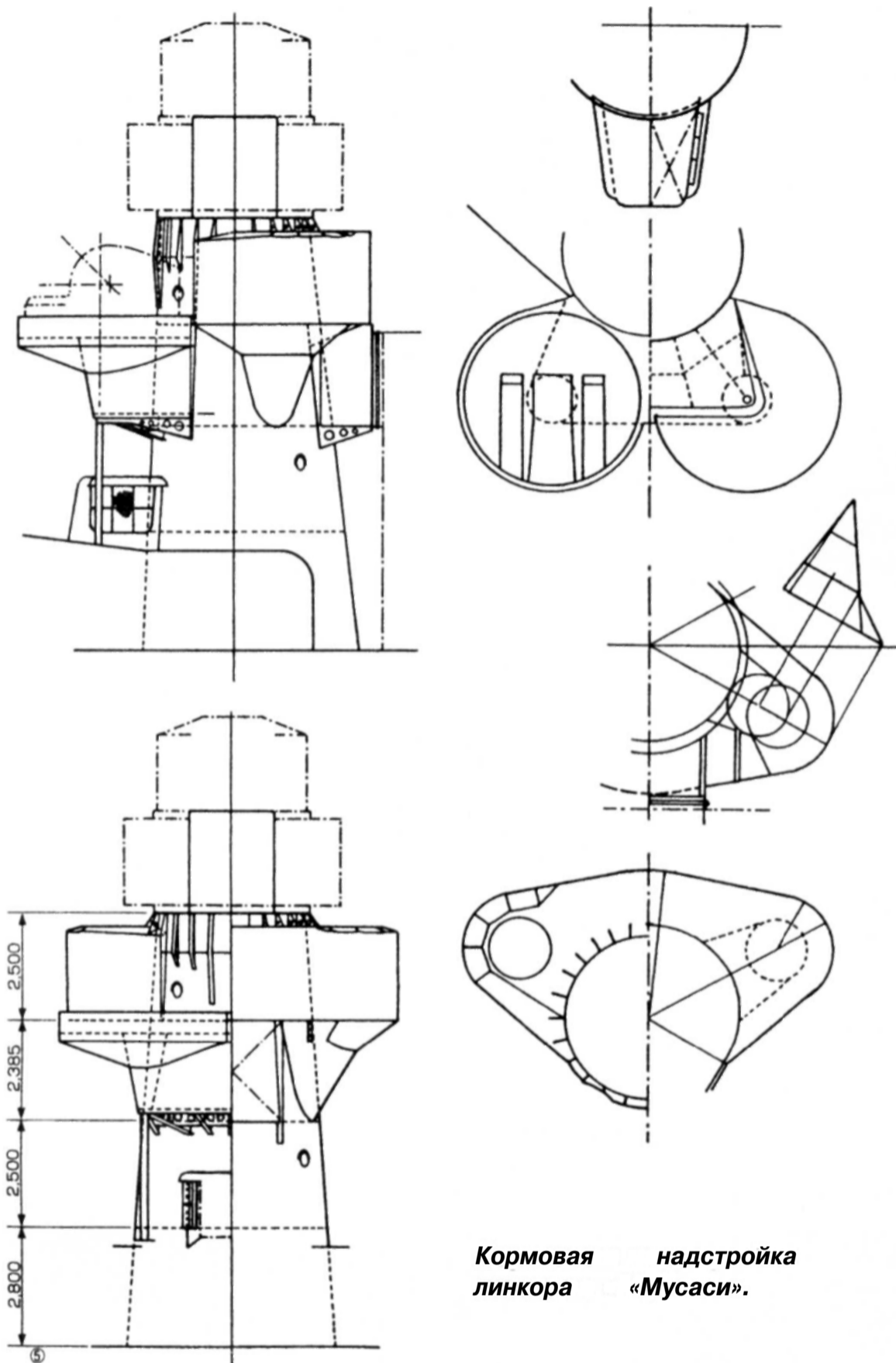


Короткая цитадель заставила ужать не только механическую установку. Та же участь постигла погреба боезапаса, которые на «Ямато» стали «расти вверх». Обычно эти самые уязвимые помещения любого корабля старались поместить как можно ниже под ватерлинией. На японских суперлинкорах они занимали три или четыре палубных пространства, заканчиваясь над уровнем воды, а в районе возвышенной башни главного калибра — непосредственно под главной броневой палубой. Такое расположение становилось опасным в случае пробития снарядами бортового пояса или бронепалубы — теми же снарядами, но с больших дистанций, либо бомбами.

Интересным новшеством, примененным на «Ямато», стала конструкция массивной носовой надстройки. Несмотря на размеры (площадь надстройки спереди и с борта составляла соответственно 162 и 371 м²), она выглядела значительно более компактной по сравнению с «пагодами»



Линкор «Ямато» после модернизации: расположение надстроек и зенитной артиллерии. Компьютерная модель.



Кормовая надстройка линкора «Мусаси».

предшествующих линкоров, где изначально небольшие надстройки и мачты по мере модернизации обрастали таким количеством рубок, мостиков и постов управления, что боеспособность корабля после подобных «усовершенствований» не увеличивалась, а снижалась. Любой снаряд или бомба противника нашли бы себе цель в этом скоплении жизненно важных для корабля, но не защищенных помещений. На «Ямато» башнеподобная надстройка была выполнена в виде единой конструкции, состоящей из двух цилиндров, вставленных один в другой. Внутренний имел диаметр всего в 1,5 м и был изготовлен из броневой стали толщиной 20 мм. В нем проходили основные кабели и провода связи, а также находился лифт на четыре

человека, предназначенный для персонала верхних боевых постов.

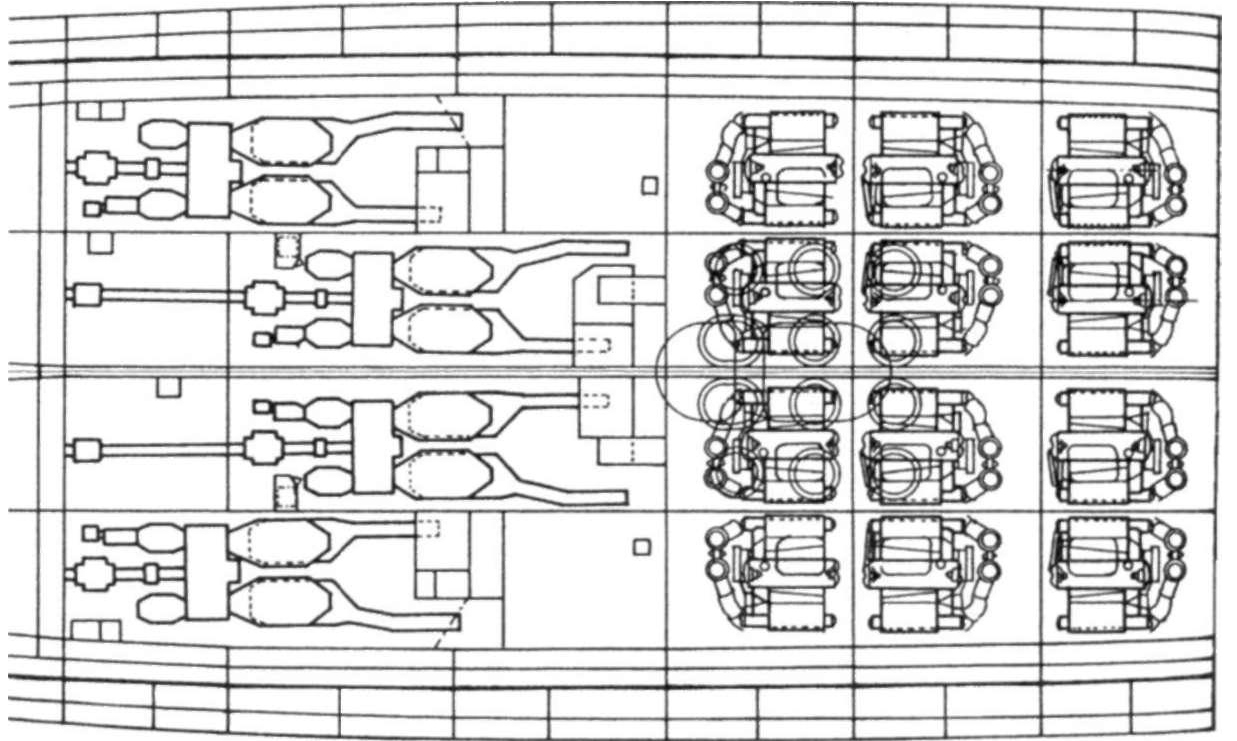
Внешний цилиндр представлял собой скорее сужающийся кверху восьмигранник. Все пространство между внешним и внутренним цилиндрами занимали рабочие помещения штаба, штурманская рубка, сигнальный, пеленгаторный, контрольный и навигационный посты, боевая и ходовая рубки, посты наблюдения за подводными лодками. Примерно на половине высоты этой мачты-надстройки, имевшей 12 уровней-палуб и возвышающейся на 28 м от верхней палубы, располагался командирский мостик, имевший форму ящика, открывающегося в сторону кормы и выступающего вперед из надстройки на 5 м. Внутри него размещались штурманские и сигнальные помещения и пост управления радарной аппаратурой, по обеим бокам которых находилось по три прожектора и посты управления ими. Эти прожекторы использовались главным образом для сигнальных целей, а восемь боевых прожекторов диаметром 150 см с их постами управления были установлены у основания дымовой трубы. Ниже шел еще один, более широкий мостик с сигнальными постами на крыльях и дальномером управления стрельбой зенитной артиллерии. На самом верху надстройки был установлен 15-метровый дальномер и над ним — главный пост управления огнем. Ниже располагался легкобронированный пост управления огнем среднего калибра, окруженный открытыми постами управления зенитной артиллерии с их характерными «колонками» целеуказания.

В общем, надстройка новых линкоров была гораздо лучше приспособлена к условиям современного боя, чем более ранние «пагоды». Но ее ахиллесовой пятой оставалось почти полное отсутствие бронирования. Хорошую защиту имела только небольшая боевая рубка. Главный пост управления и ПУАО среднего калибра имели противоосколочное бронирование — этим и ограничивалась вся броневая защита в пределах надстройки. Описания огромных потерь в людях и повреждений надстройки «Ямато» от американских бомб и обстрела из крупнокалиберных авиационных пулеметов в его последнем походе дают ясное представление о том, во что превращаются в таких обстоятельствах органы управления еще в общем-то боеспособного корабля. Однако забронировать всю огромную высоко расположенную надстройку принципиально невозможно ни с точки зрения весовых затрат, ни с точки зрения сохранения остойчивости. Японцы здесь не были одиноки: английские линкоры типа «Кинг

Джордж V» вообще не имели бронированной боевой рубки (кроме общего легкого прикрытия надстройки), и личный состав постов управления кораблем и артиллерией сильно страдал даже от осколков немецких снарядов.

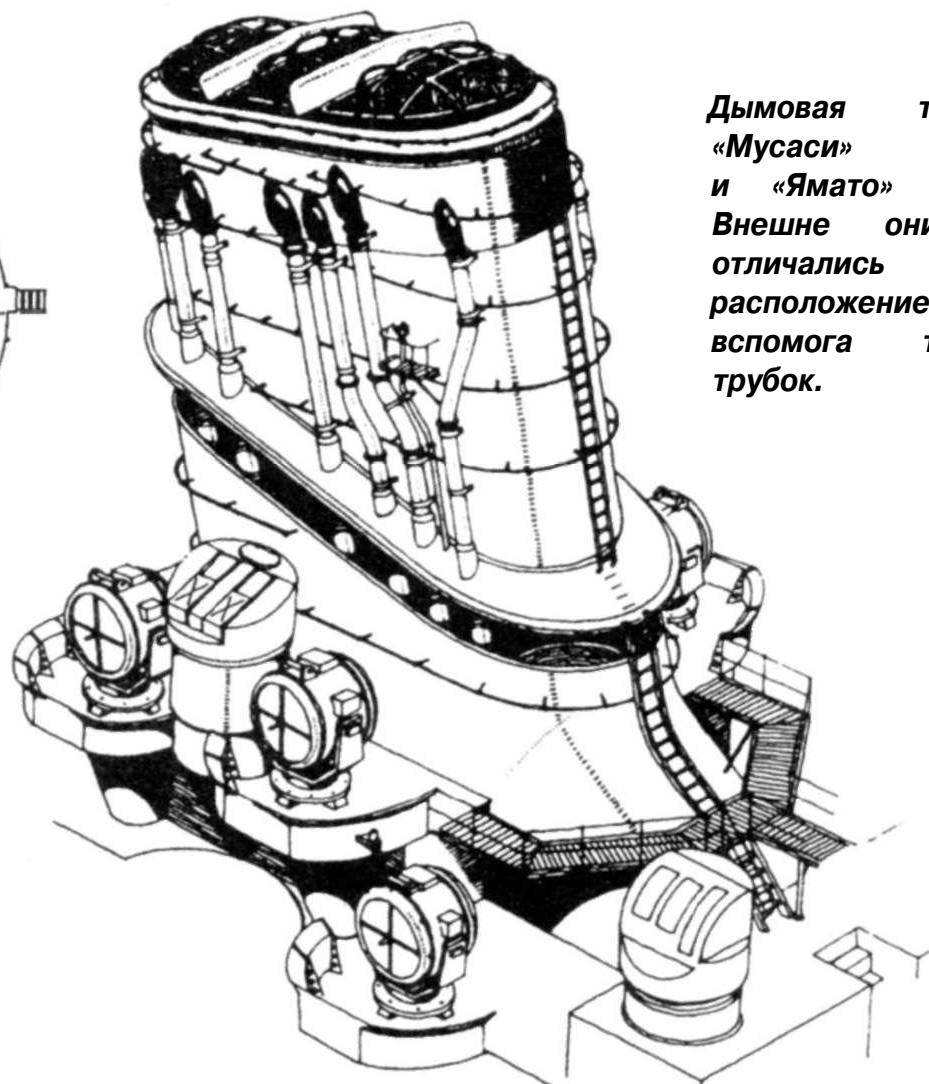
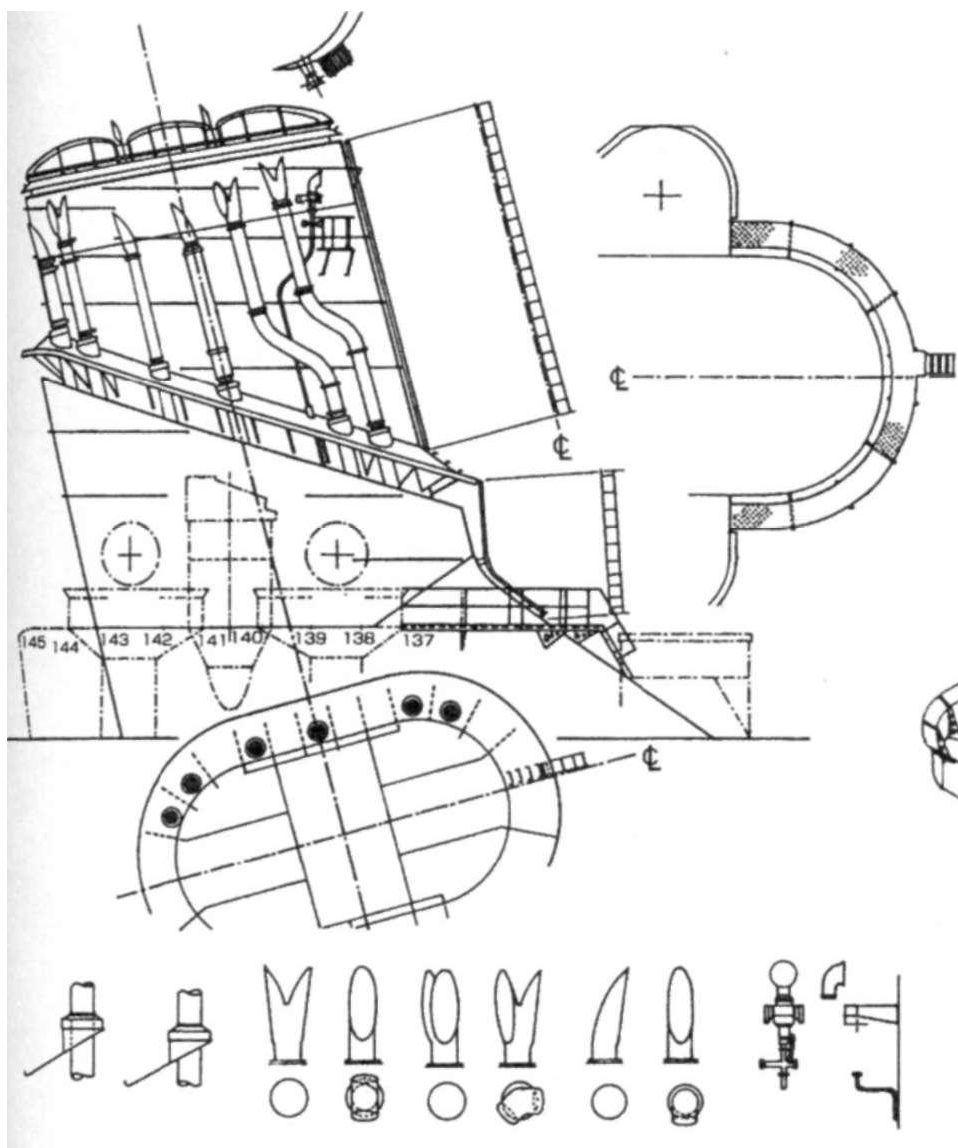
Механическая установка

Силовая установка «Ямато» состояла из четырех турбинных агрегатов типа «Кампон» и двенадцати котлов того же стандартного типа «Кампон РО». Все котлы и турбины располагались в отдельных отсеках. Котельные отделения составляли четыре ряда по три отсека. При этом каждый ряд котлов обслуживался своим турбинным агрегатом. Нумерация котельных отделений по рядам, начиная с носа, была следующей: правый борт — 3, 7 и 11-е, далее внутрь — 1, 5 и 9-е, далее 2, 6 и 10-е, левый борт — 4, 8 и 12-е. Характеристики котлов по сравнению с американскими были очень скромными и соответствовали скорее консервативным британским стандартам: давление пара — 25 атм, температура — 352° С. Каждый котел имел 19 рядов трубок с пароперегревателями (с 2 — 4 петлями) между 7-м и 8-м рядами. Особенностью японских котлов этого типа стало их сужение в направлении от топок до пароперегревателей: расстояние между центрами трубок у первых трех рядов было 425 см, затем число трубок в рядах уменьшалось с



семи до четырех и длина рядов составляла уже 326 см. По мнению американцев, подобная система была малоцелесообразной даже для такого крупного корабля. Котлы имели слишком большие габариты. Впрочем, подобная оценка вполне естественна для специалистов США, рано и вполне удачно переведшим свои корабли на котельные установки с высокими параметрами пара и хорошими весовыми и габаритными характеристиками. Критику вызывали также плохие форсунки. Циркуляция воды и пара в котлах оказались неудовлетворительными. Все эти недостатки, тем не менее, не отразились на службе.

Схема общего расположения машинно-котельных отделений.



Дымовая труба «Мусаси» (слева) и «Ямато» (справа). Внешне они отличались расположением вспомогательных трубок.

Характеристики в форсированном режиме

Мощность и скорость.....	158 000 л.с. = 27,7 уз.
Водоизмещение на испытаниях.....	69 500 т
Максимальное число оборотов.....	225 в минуту
Призматический коэффициент.....	0,612
Коэффициент полноты корпуса.....	0,596
Расход топлива на испытаниях.....	62,7 т в час
Запас топлива.....	6300 т

Во всяком случае, никаких неодобрительных замечаний о котлах линкоров типа «Ямато» у японцев не найдено.

Общая площадь котельных отделений составляла почти 800 м^2 и превышала площадь турбинных отделений, равную 640 м^2 . Интересно, насколько прогресс в механике сказался на размерах помещений механической установки: на предшественнике суперлинкоров «Нагато» площадь турбинных отделений составляла 80% от аналогичного показателя на «Ямато», и это при мощности всего в 55% — 82 000 л.с. против 150 000 л.с.

Турбины с зубчатыми редукторами проектировались на возможную перегрузку в 10% — до 165 000 л.с. Нормальная 100-процентная нагрузка на службе чуть превышала проектную и равнялась 153 550 л.с. Экономическая скорость требовала менее 20% максимальной мощности — около 18 000 л.с. При переключении на задний ход турбины могли развивать до 45 000 л.с.

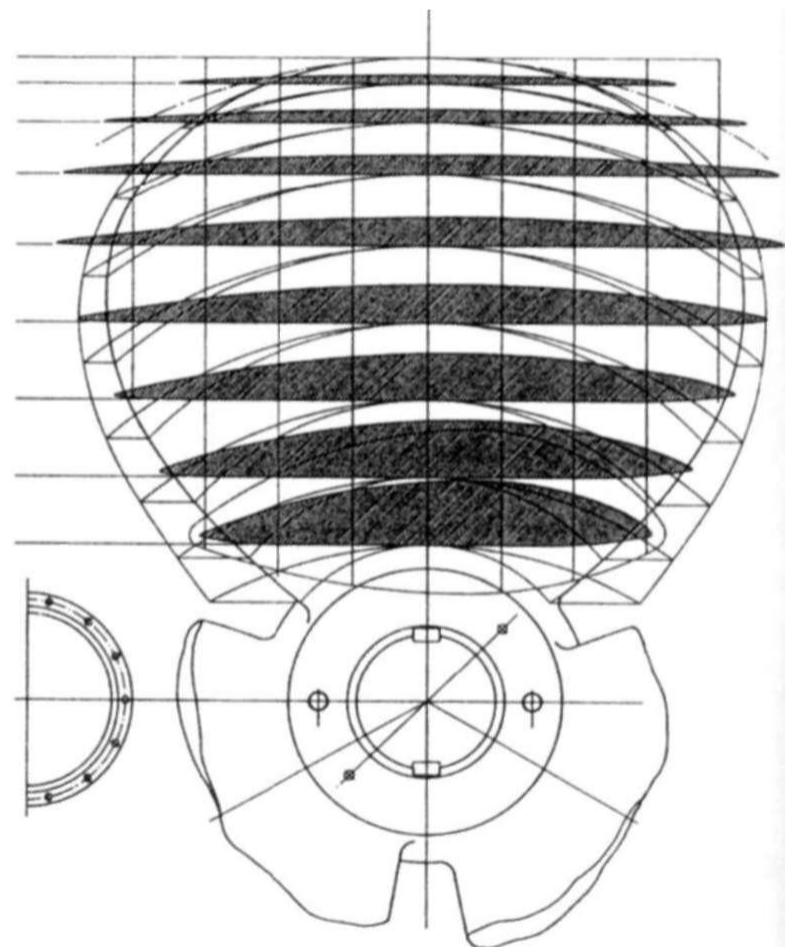
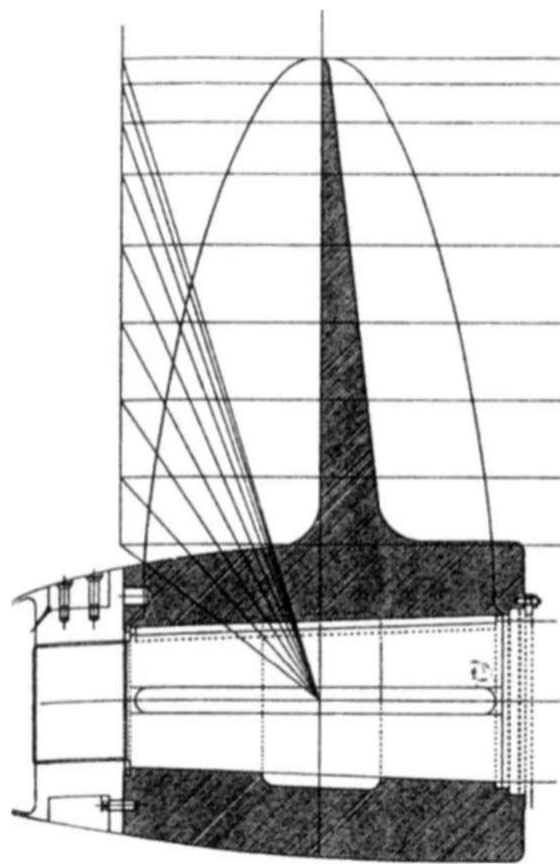
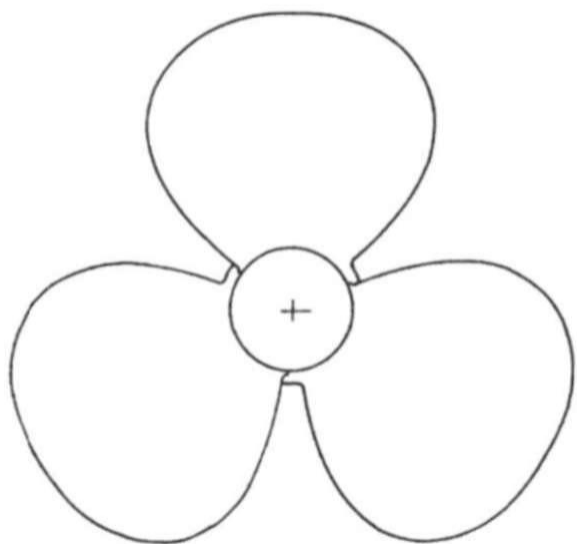
Стоит отметить удобное с точки зрения механики расположение: все четыре отделения находились на одном уровне по длине корпуса, имели одинаковые валопроводы и включали полный агрегат из турбин высокого и низкого давления и экономического хода, а также редуктора. Ценой этому стала пониженная живучесть машин.

Движение корабля обеспечивали четыре трехлопастных винта диаметром 6 м.

Полная емкость топливных танков на «Ямато» и «Мусаси» составляла 6300 метр.т. Корабли брали также 318 метр.т резерва воды для котлов и 91 т смазочного масла, а также 72 т бензина.

Расположение и использование вспомогательных механизмов отличалось от американской практики. Все механизмы, относящиеся к энергетической установке, имели турбинный привод, остальные — паровой расширительный. Электростанции линкоров имели общую мощность 4800 кВт и включали четыре турбогенератора (в турбинных отделениях) и четыре дизель-генератора. Каждый модуль имел мощность в 600 кВт и давал постоянный ток напряжением 225 В. Вентиляционная система включала 282 вентилятора разных размеров (большая часть крупных) общей мощностью 1284 л.с. Применение электричества в соответствии с японскими традициями жестко контролировалось, особенно для вспомогательных нужд. Везде, где только можно, использовались вспомогательные паровые машины. Это повышало надежность при небольших повреждениях (паропроводы проходили в защищенных зонах и, в отличие от электросети, не были подвержены коротким замыканиям при попадании воды), но при полной потере источников пара линкор оказывался обреченным. Это хорошо заметно на примере гибели «Мусаси», который скорее всего можно было бы спасти, имея он больше независимых источников энергии и дублирования приводов.

Гребной винт «Ямато».



Копия подлинного чертежа.

Рулевое устройство, ходовые и маневренные качества

На линкорах типа «Ямато» устанавливались два руля, главный и вспомогательный, оба по диаметральной плоскости в кормовой части, один за другим (вспомогательный в 15 м впереди главного). Первоначально планировалось иметь два одинаковых по площади руля — один в носу и второй в корме, но исследования показали, что полноценно править носовым рулем очень трудно и совсем невозможно при малых ходах. Поэтому в конце концов возобладала концепция основного и резервного рулей, вроде бы позволявшая «не складывать все яйца в одну корзину».

Однако проектировщики допустили ошибку, выявившуюся только при практических испытаниях «Ямато». Вспомогательный руль оказался слишком небольшим, и если при значительной перекадке еще мог развернуть корабль, то его площади не хватало для удержания линкора на новом курсе. Этот недостаток остался единственным. Маневренность суперлинкоров можно оценить как хорошую для кораблей такого размера. На скорости 26 уз. и при максимальной перекадке руля на 35° на борт тактический диаметр составлял всего 640 м или 2,5 длины корпуса. Вынос корабля (расстояние от точки перекадки руля до точки поворота на 90° от исходного курса) был еще меньше — 589 м. При циркуляции на полной скорости корпус получал максимальный крен в 9°, что в принципе было совсем немного для линкора и свидетельствовало о хорошей остойчивости. Относительно малый угол при повороте считался важным фактором, поскольку при больших его значениях мог выйти на поверхность воды нижний край броневых пояса. «Ямато» это не грозило ни по креновым характеристикам, ни по броневой защите. Правда, огромная масса не позволяла преодолевать инерцию при повороте достаточно быстро. Перекадка руля реально сказывалась на движении только через 1 мин 40 с. На полной скорости корабль проходил 1400 м до того, как начинал реагировать на действие рулем.

Несколько более сложным является вопрос оценки остойчивости. Начальная

метацентрическая высота (МВ) по проекту составляла 2,7 м — на первый взгляд вполне достаточно. Однако следует учитывать, что кораблям, защищенным по «американской» системе, когда весь запас плавучести, на который может рассчитывать поврежденный корабль, сосредоточен в пределах бронированной цитадели, лучше иметь возможно большую начальную метацентрическую высоту. Практически у всех кораблей высота метацентра меняется в зависимости от состояния нагрузки. Из-за своеобразной формы миделя у «Ямато» эта зависимость имела любопытную особенность: своего максимума остойчивость достигала у пустого корабля (при водоизмещении 60 100 т и осадке 9,25 м МВ равнялась 3 м). Почти не отличалась высота метацентра при полном водоизмещении (71 100 т, осадка 10,8 м, МВ — 2,99 м), а минимальное значение — 2,6 м — соответствовало средней нагрузке (68 200 т, осадка 10,62 м).

Диапазон начальной остойчивости (крен, при котором кораблю не угрожало опрокидывание) у линкоров типа «Ямато» составлял 70°. Это отнюдь не чрезмерная величина, поскольку при наличии затоплений со свободной поверхностью воды динамическая остойчивость значительно падает. В результате перед гибелью и «Ямато», и «Мусаси» опрокинулись. Следует, тем не менее, помнить, что к этому моменту оба корабля были сильно повреждены, лишены средств борьбы за живучесть, в том числе органов управления этой борьбой, и не могли быть выведены из опасного состояния.

При такой относительно умеренной метацентрической высоте и значительной ширине корпуса качка была плавной и комфортабельной: ее период составлял от 16 до 18 с в зависимости от нагрузки корабля (на испытаниях — 17,5 с).

Ходовые испытания «Ямато», а затем и «Мусаси», продемонстрировали хорошее качество проектирования. Оба корабля легко достигли своей максимальной скорости, хотя теоретические исследования свидетельствовали о том, что и форма корпуса (отношение длины к ширине которого в средней «прямоугольной» части составляло всего 6,6:1) и общая длина неоптимальны для столь высокого хода. Бо-

Результаты ходовых испытаний линкора «Ямато»

Загрузка механизмов	100 %	80 %	60 %	40 %	Экономичный ход
Скорость, уз.	27,4	26,6	25,6	23,2	16,47
Мощность, л.с.	153 533	120 655	90 080	61 430	18 595
Коэффициенты:					
пропульсивный	50,0	50,7	53,85	54,1	58,7
адмиралтейский	228	264	329	344	406

лее того, на дополнительных испытаниях в июне 1942 года «Ямато» превысил 28 уз., правда, очень незначительно (28,05 уз.). Столь же утешительными оказались и данные по фактическому расходу топлива. В соответствии с расходом проектную дальность в 7200 миль при скорости 16 уз. можно было превысить примерно в 1,5 раза. На максимальной скорости при полном запасе топлива линкор мог пройти 2700 миль за 100 часов, сжигая в минуту более тонны топлива. И все же именно большое абсолютное потребление топлива ограничило использование суперлинкоров в боевых действиях, в частности, по сообщениям опрошенных уцелевших адмиралов после войны, в критический год сражений за Гуадалканал.

Бронирование

Возобновление военного судостроения в 30-е годы XX века стало торжеством схемы «все или ничего». Впервые введенная в США на линкорах типа «Невада» в 1910 году эта схема бронирования, предусматривавшая защиту только центральной части корпуса корабля, где размещались механизмы и погреба боезапаса, но зато как можно более толстой броней, была принята в обеих тихоокеанских державах. Покончив с копированием (пусть и творческим) британских образцов, Япония также перешла к ней на первых полностью «самостоятельных» линейных кораблях типа «Нагато».

«Американская» схема бронирования (впервые введенная, однако, французским конструктором Эмилем Бертенем на броненосцах конца XIX века, хотя и по другим соображениям и с другой целью) предусматривает заключение жизненно важных частей корабля: машин и погребов

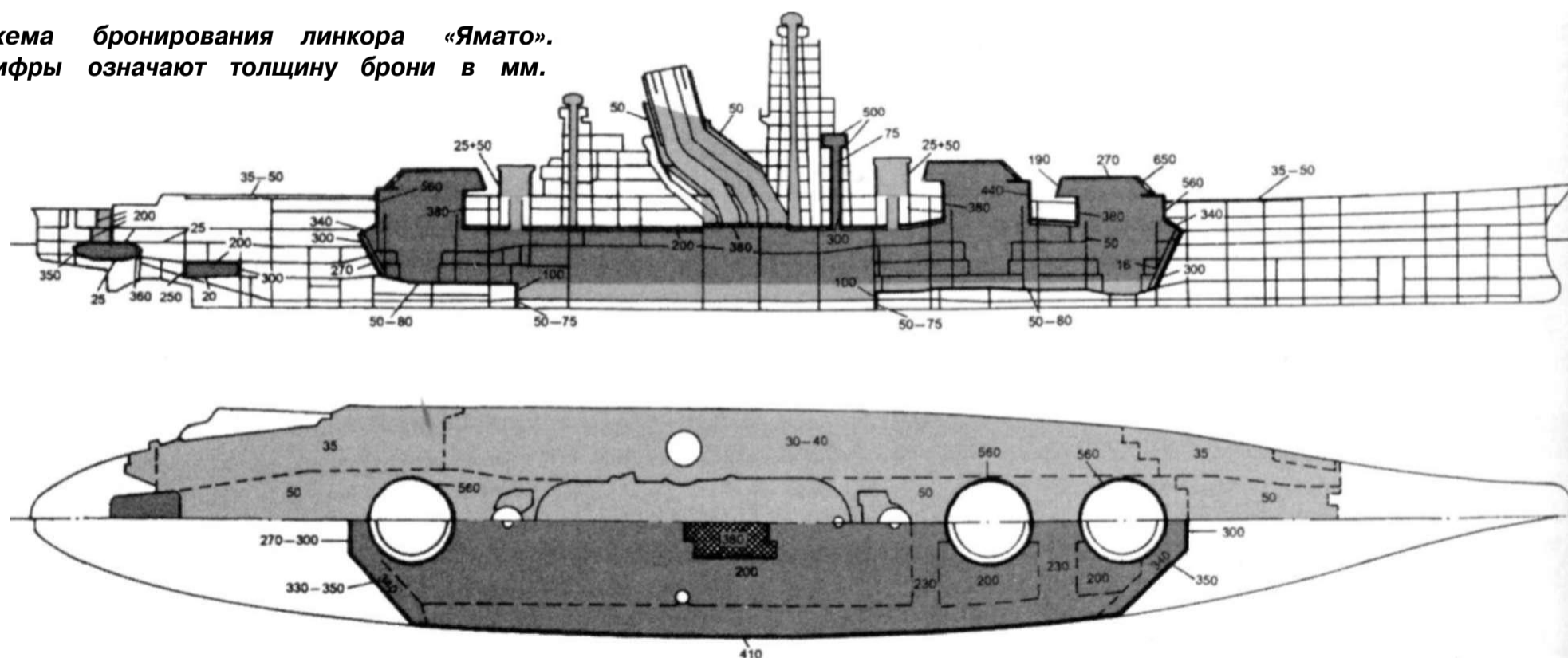
боезапаса в «броневой ящик» (в англоязычной терминологии — «raft body»). Такой «плот» должен иметь достаточный запас плавучести, чтобы удерживать на плаву корабль с полностью разрушенными оконечностями, которые при этом совсем не бронируются. С бортов «ящик» закрыт толстой бортовой броней, сверху — тяжелой броневой палубой. Поскольку подобное расположение брони невыгодно для остойчивости корабля (в английской схеме главная бронепалуба помещалась возле самой ватерлинии и снижала тем самым положение центра тяжести корабля), его конструируют таким образом, чтобы имелся большой запас начальной остойчивости (большая метацентрическая высота). В противном случае высоко расположенная тяжелая броневая палуба будет способствовать опрокидыванию корабля.

Однако система бронирования «Ямато» заметно отличается от таковой на предшественниках и значительно ближе к схеме, примененной на первых «договорных» линкорах — английских типа «Нельсон». Следуя различными путями, кораблестроители всех основных морских держав в своих новых разработках применили следующие новшества, все или выборочно в разных комбинациях:

- Наклонный верхний кромкой наружу главный броневой пояс. На больших дистанциях (и, соответственно, больших углах падения) снаряд встречался с броней под невыгодным углом, что значительно увеличивало сопротивляемость защиты.

- Большая высота броневых поясов. На всех линкорах времен Второй мировой войны плиты простирались гораздо плубже под ватерлинию и возвышались выше, чем на кораблях периода Первой мировой войны. Только так можно было обеспе-

Схема бронирования линкора «Ямато».
Цифры означают толщину брони в мм.



чить достаточно большой защищенный запас плавучести, поскольку выше корпус оставался совершенно неприкрытым.

- Внутренний броневой пояс. Повсеместно применявшиеся броневые колпачки увеличивали пробиваемость брони на 10 — 15%, однако, как показали опыты, колпачок полностью разрушается о первую же преграду толщиной не менее 10% от калибра снаряда. Поэтому перемещение главного броневых пояса на некоторое расстояние от внешнего борта, прикрытого соответствующей тонкой броней, увеличивало его сопротивляемость на ту самую величину, на какую ее понижал броневый колпачок. Но не только: у «обезглавленного» снаряда резко падали шансы пробить главную преграду в целом виде, что, собственно, от него и требовалось.

- Одна максимально утолщенная броневая палуба, закрывающая цитадель поверх броневых пояса. Она намного лучше защищала от броневых бомб и падающих под большими углами снарядов, чем несколько преград равной суммарной толщины.

При проектировании линкоров типа «Ямато» японские кораблестроители применили три из четырех новшеств, отказавшись только от внутреннего пояса, но при этом внесли в схему собственные усовершенствования. На «Ямато» идею закрытого «броневых ящика» довели до логического конца — он имел не только стенки и крышу, но еще и бронированное дно. Стоит отметить, что последние суперлинкоры Японии и США, «Ямато» и «Айова», отличались самыми короткими в отношении к длине корпуса цитаделями: 53,5% и 53,9% соответственно. В этом они уступали даже сверхфункциональным по компоновке «Ришелье» и «Нельсону» (54,22% и 54,7%), не говоря уже о линкорах традиционной схемы, таких как «Нагато» (63,1%) или «Бисмарк» (67%).

Поскольку в проектном задании указывалось, что новые линкоры должны быть неуязвимыми для любых снарядов существовавших в то время орудий, а их водоизмещение не ограничивалось никакими договорными обязательствами, японские проектировщики попытались везде при-

менить максимально толстую броню. Защита рассчитывалась на попадание самых тяжелых снарядов (406 — 460 мм) и 1000-кг броневых авиабомб, сброшенных с высоты 3 — 4 км. Броневой пояс — главный элемент защиты от снарядов — устанавливался наклонно под углом 20° к вертикали в средней части; в районе погребов угол наклона увеличивался до 25°.

Точно оценить усиление защиты в результате введения наклонной бортовой брони не так просто, поскольку повышение эффективности зависит не только от самой брони и баллистических характеристик орудия, но и от таких факторов, как тип и материал снаряда, форма его броневых наконечника и т.д. Расчеты американских специалистов по вооружению дают следующие значения (см. табл.).

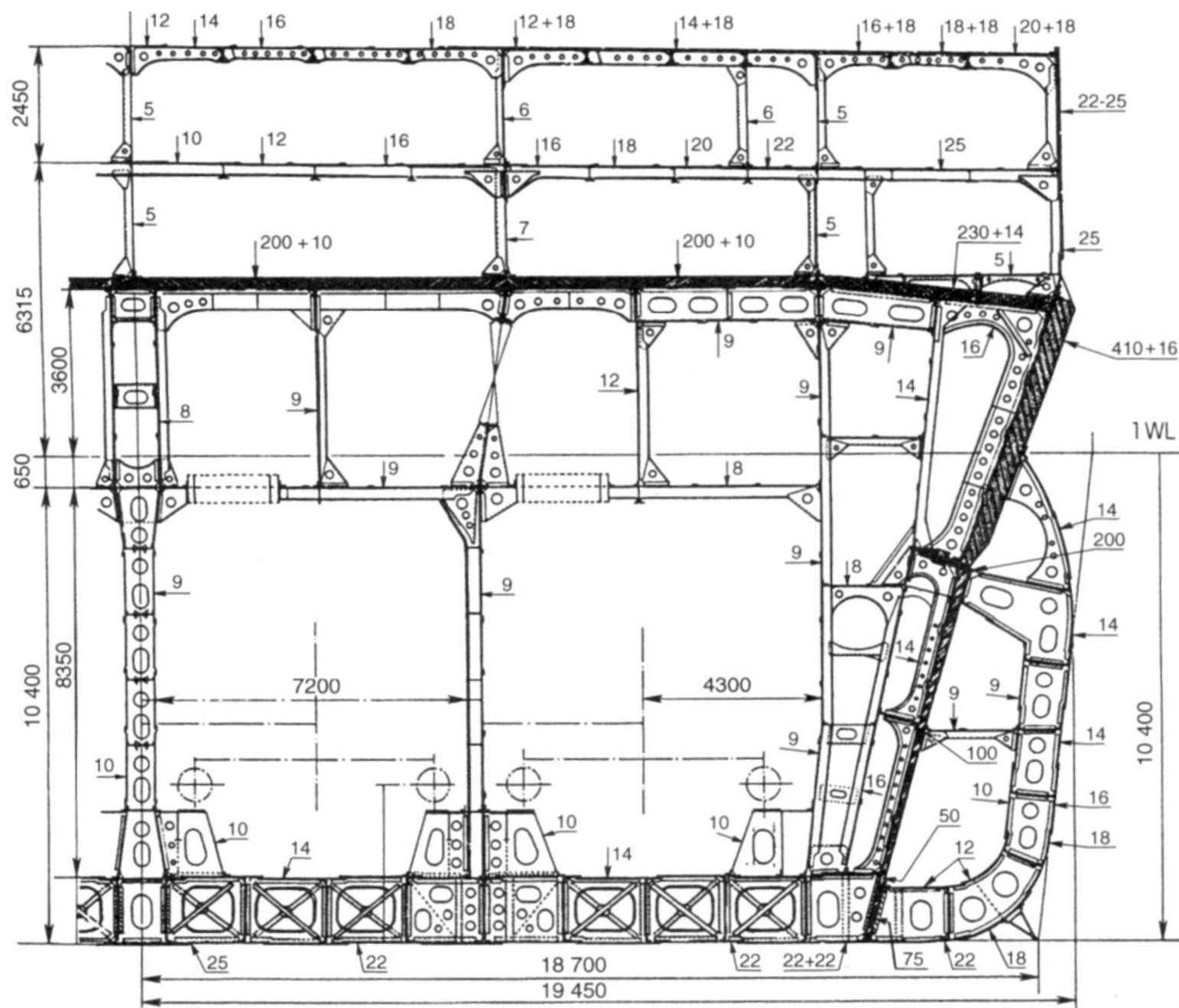
Отсюда видно, что ни одно из американских орудий не могло пробить броню пояса «Ямато» на дистанциях свыше 100 кбт даже при самых выгодных курсовых углах. На меньших расстояниях лишь пушки тогда еще не построенных линкоров типа «Айова» могли обеспечить достаточно мощное поражение (в теории они могли пробивать 664 мм современной брони при попадании под прямым углом). Хотя номинальная толщина пробиваемости брони двумя другими орудиями также превышала эффективную толщину поясной брони «Ямато», это превышение было очень незначительным (для 356-мм орудий — 511 мм брони) и вовсе не гарантировало проникновения снаряда сквозь броню в целом виде. Таким образом, в отношении защиты от снарядов проектное задание в принципе удалось выполнить.

Пояс «Ямато» имел толщину 410 мм и состоял из плит высотой 5,9 м (из них 2,1 м ниже ватерлинии), и шириной 3,6 м (площадь 21,2 м²), каждая из которых весила 68,5 т. В нижней части на протяжении 0,5 м он утоньшался до 203 мм. Стоит подробнее остановиться на материале брони. В годы Русско-японской и Первой мировой войн кораблестроители империи имели прекрасную возможность ознакомиться с последними образцами британских материалов и технологией их изготовления. Англия поставляла своему едва ли не самому надежному союзнику не толь-

Эффективная толщина броневых пояса линкора «Ямато» при стрельбе по нему из орудий линкоров США на разных дистанциях

Дистанция, кбт	356/50-мм орудие (линкоры типа «Нью-Мексико»)	406/45-мм орудие (линкоры типа «Вашингтон»)	406/50-мм орудие (линкоры типа «Айова»)
50	480 мм	480 мм	480 мм
100	567 мм	586 мм	552 мм
150	878 мм	910 мм	755 мм

**Мидель-шпангоут
линкора «Ямато»
с указанием
основных
размеров,
толщин брони
и обшивки
в мм**



ко готовые корабли, но и оборудование для их постройки и изготовления практически всего необходимого, включая броню (надо заметить, что английская броня того периода отличалась высоким качеством, несколько превышавшим даже качество германской). Однако после 1917 года Япония взяла курс на самостоятельное развитие флота. Отношения со «старшим братом» постепенно охладились, причем процесс шел обоюдный. В 1930-е годы обе островных державы уже смотрели друг на друга, как на возможных противников.

Все это сказалось на японских технологиях. Освоив производство действительно отличной на свое время британской брони, дальневосточные металлурги не двинулись дальше, тогда как в Европе и США не остановились на достигнутом. В результате на новейших «Ямато» устанавливались плиты из стали VH (Vickers Hardened) — именно так японцы обозначали броню британского происхождения, закаленную с лицевой поверхности. Она содержала от 0,43 до 0,53% углерода, 3,7 — 4,2% никеля и около 2% хрома, практически в точности соответствуя хромоникелевой цементированной «крупновской» броне, однако отличалась от нее методикой изготовления. Броня VH была аналогична по составу

стандартной японской броневой стали NVNC (New Vickers non Cemented), с той лишь разницей, что была закалена с лицевой стороны на глубину нескольких сантиметров. Этот вариант бронирования применялся только на линкорах типа «Ямато» и только для толстых плит, главным образом толщиной свыше 280 мм. Японцам не удалось разработать удовлетворительную технологию насыщения углеродом поверхностного слоя плит (цементации), поэтому при производстве брони VH пришлось использовать сталь с высоким средним содержанием углерода вместо «науглероженного» внешнего слоя и более мягкой (с низким содержанием C) внутренней частью. В итоге материал оказался излишне хрупкими. По мнению заокеанских специалистов, броня VH уступала по качеству эквивалентной гомогенной (незакаленной) американской примерно на 10%, а особо высококачественной английской цементированной времен Второй мировой войны SA — почти на треть. Так что, имея самую толстую поясную броню среди современных ему линкоров, «Ямато» был не самым защищенным. К примеру, при использовании английских броневых плит они могли бы нести броню борта всего в 300 мм при равной защите. Стоит отметить, что создание

таких больших и толстых плит потребовало значительных затрат на модернизацию заводов. По подсчетам, на это ушло не менее 10 млн долларов — весьма значительная сумма, составлявшая около половины стоимости 35-тысячетонного линейного корабля.

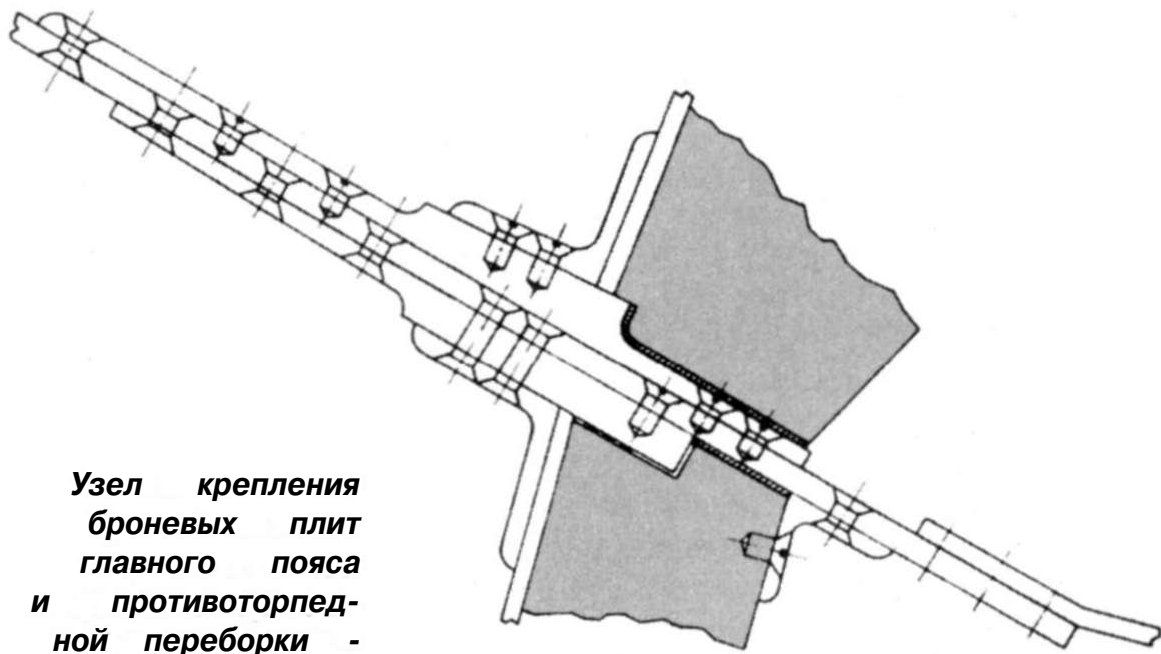
Эксперты из Соединенных Штатов подвергли критике и расположение броневых пояса. Хотя плиты главного пояса и были установлены наклонно, что отвечало современным принципам, было бы предпочтительней установить их на некотором расстоянии от внешней обшивки, выполненной из гомогенной брони (той же стали D) толщиной примерно 50 — 76 мм. Такой экран уничтожал бы бронебойный колпачок снаряда, снижая его пробивающую способность примерно на 20 — 30%. Тогда вполне можно было бы обойтись плитами основного пояса толщиной примерно 330 мм — при равной сопротивляемости. Такое разнесение бронирования впервые применили на английских линкорах типа «Нельсон», многое из схемы которых было взято японцами при постройке «Ямато» и повторено на американских и итальянских линкорах. Однако же японские конструкторы не решились отодвинуть бортовую броню вглубь корабля даже на несколько десятков сантиметров (для удаления бронебойного колпачка достаточно расстояния, равного примерно трети длины снаряда, то есть для крупных калибров — не более 50 — 60 см). Очевидно они опасались тех повреждений и затоплений, которые могли бы в таком случае вызвать любые, даже самые небольшие снаряды и осколки, пробивающие легкобронированную наружную обшивку.

Критику качества японской брони и ее расположения все же следует оставить на совести послевоенных аналитиков. Металлурги Страны восходящего солнца сумели выйти даже из тяжелой ситуации, связанной с недостатком хрома в условиях все усиливавшейся изоляции конца 1930-х годов. Они обнаружили, что часть хрома и никеля в составе броневой стали можно без заметного ущерба для прочности заменить более доступной медью. Так появилась броня SNC (сopper non-cemented) разных марок, содержащая от 1,3 до 3% никеля, 0,8 — 2% хрома и 0,6 — 1,3% меди. Кроме того, продолжала использоваться и стандартная крупновская (по японским обозначениям — виккерсовская) цементированная броня VC.

Как бы то ни было, на достаточно больших дистанциях, на которых предполагалось вести дневной бой крупных артиллерийских кораблей, «Ямато» был наиболее

сильно бронированным кораблем. Одним из самых интересных отличий схемы защиты линкоров являлось наличие нижнего броневых пояса, начинающегося у нижней кромки главного и постепенно утончающегося с 200 мм до 50 — 100 мм. Он выполнялся из двух рядов броневых плит из стали NVNC: верхний ряд — плиты переменной толщины от 200 до 100 мм; нижний — от 100 до 50 мм. Высота плит в разных частях корпуса несколько различалась. Так, в районе башен главного калибра нижний ряд отсутствовал, но верхний выполнялся из более протяженных плит, а в районе механической установки имелись оба ряда. В результате нижняя кромка пояса в этом месте достигала обшивки внешнего дна, причем по странной прихоти конструкторов в междудонном пространстве она усиливалась 75-мм полосой из броневой стали SNC. Единственное разумное предположение состоит в том, что двойная броня общей толщиной 125 мм являлась элементом общей прочности корпуса, поскольку защищать в этом месте было нечего, во всяком случае, броневыми плитами.

Нижний пояс, представляющий собой одновременно и противоторпедную переборку, обязан своим появлением опытам, проводившимся еще в 1923 году с недостроенным линкором «Тоса», который согласно Вашингтонскому соглашению следовало утилизировать. Японцы разумно использовали практически готовый с точки зрения броневой и противоторпедной защиты корабль для экспериментов, направленных на выяснение эффективности его защиты. Были произведены три подводных взрыва зарядов в 350, 100 и 150 кг ВВ непосредственно у бортовой обшивки, причем во всех трех случаях подводная противоторпедная переборка (76 мм) выдержала испытание, а корабль, набрав порядка 2820 т воды, не получил при этом сколько-нибудь значительного крена. Затем «Тоса» обстреляли 410-мм снарядами нового образца, разработанными после Первой мировой войны. Один из них упал в воду перед бортом на расстоянии двух десятков метров, по пологой нисходящей траектории продолжил свой путь под водой и попал в корабль как раз под броневым поясом, в 3,3 м ниже ватерлинии между кормовыми башнями. Пробив незащищенный борт и противоторпедную переборку, он взорвался в погребе (естественно, в ходе испытаний погреб был пуст). Эффект оказался ошеломительным: корабль от одного этого взрыва набрал воды больше, чем от всех подводных взрывов вместе взятых — около 3000 т и накренился на 10°.



**Узел крепления
броневых плит
главного пояса
и противоторпед-
ной переборки -
одно из слабых
мест системы
защиты линкоров
типа «Ямато».**

Этот экспериментальный выстрел оказал существенное влияние на всю последующую историю бронирования кораблей и создания новых типов снарядов в Японии. Такая удача не показалась им случайной. В результате многочисленных опытов через несколько лет были разработаны специальные бронебойные снаряды типа «91», намеренно предназначенные для нанесения повреждений при «близких промахах» перед целью. Но раз удалось создать «яд», требовалось и «противоядие». Японцы пошли по пути введения на своих кораблях нижнего пояса умеренной толщины (ведь при движении под водой снаряд терял значительную часть энергии) и продолжения его до самого дна в виде утолщенной противоторпедной переборки. Такая система применялась на всех новых кораблях и достигла своего совершенства в проекте «Ямато». В своих предположениях японские конструкторы исходили из принципиально верного посыла: английский линкор «Принс оф Уэлс» в сражении с линкором «Бисмарк» получил подводное попадание ниже пояса. Снаряд пробил борт и был остановлен 51-мм противоторпедной переборкой, но не взорвался. В противном случае переборка несомненно не выдержала бы и тяжелые повреждения были бы гарантированы. Сам «Принс оф Уэлс» также добился подводного попадания в противника, причем последствия оказались более тяжелыми — снаряд затопил котельное отделение.

Любопытно, что как раз японцам так и не удалось воспользоваться плодами своей идеи (у которой, кстати, не было последователей — возможно, из-за секретности опытов с линкором «Тоса»). Усиленный нижний пояс не предохранил от вражеских снарядов ни один из их кораблей — всем им была уготована другая судьба.

Мощный главный пояс закрывался спереди и сзади траверзами, наклоненными под углом 30° и более к вертикали — еще

больше, чем пояс. Поэтому их толщину уменьшили до 300 мм (броня VН). На уровне средней палубы траверз менял направление примерно на 110° и переходил в своеобразный 340-мм скос из той же брони. Расположение и конструкция траверзов были продуманы так, чтобы обеспечить для снаряда наименее выгодные углы встречи при большинстве курсовых углов. Носовой и кормовой траверзы составляли переднюю и заднюю стенки «броневых ящика».

Крышкой «ящика» служила главная броневая палуба, располагавшаяся в двух палубных пространствах ниже верхней и закрывавшая броневую пояс сверху. Для экономии веса и для того, чтобы можно было расположить высокие котлы и машины, ее средняя плоская часть толщиной 200 мм несколько возвышалась над уровнем верхней кромки пояса и соединялась с ней пологим скосом толщиной 230 мм. Эта мера позволяла уменьшить высоту главного пояса, который не доходил до уровня главной броневой палубы, ибо в противном случае он был бы слишком тяжелым. Толщина палубы на скосе была увеличена, поскольку встреча снаряда со скошенной броней происходит под более невыгодными углами, чем с плоским участком, в особенности на средних и дальних дистанциях. Такой же (230 мм) пологий подъем палубы имелся перед барбетом второй башни главного калибра. В данном случае преследовалась чистая экономия веса: небольшое утолщение брони позволило на одну палубу сократить чрезвычайно толстый (560-мм) и тяжелый барбет. В качестве материала палубной брони использовалась еще одна чисто японская разновидность: сталь МНС — нецементированная, с присадкой молибдена (0,3 — 0,4%). Исследования показали, что молибден увеличивает вязкость плит — исключительно полезное качество для горизонтального бронирования. Различные углы наклона заставили применять палубные плиты различной формы (44 видов на 196 плит), что создало дополнительные проблемы при их установке и подгонке.

Эта самая толстая в истории кораблестроения броневая палуба стала по сути дела единственной горизонтальной преградой. Ниже нее, примерно в полуметре, располагалась лишь тонкая (9 — 10 мм) дополнительная палуба из стали Дюколь, номинально противоосколочная, но на деле предназначенная разве что для улавливания мощных заклепок и элементов крепления основной палубы (из-за своей малой толщины она не смогла бы остановить ни осколков бомбы или снаряда, ни частей разрушенной главной палубы).

Отсутствовали и дополнительные броневые преграды выше главной палубы. Между тем они могли бы взвести взрыватель с замедлением у бронебойной бомбы или отвесно падающего снаряда. Исключением стали довольно протяженные броневые настилы из стали SNC толщиной 50 мм в средней части и 35-мм у бортов (примерно одинаковой площади — на половине ширины корпуса), расположенные перед носовой и позади кормовой башен главного калибра, предназначенные частично для дополнительной защиты броневых поперечных траверзов, более тонких, чем главный пояс, и частично для защиты самой палубы от действия дульных газов на малых углах возвышения. В результате судьба корабля (с точки зрения горизонтальной защиты) ставилась на одну «карту» — большую толщину единственной броневой палубы. Остальные палубы являлись чисто конструктивными. Главная палуба (по американской классификации) имела толщину 12 мм в середине корпуса, несколько утолщаясь (до 18 — 20 мм) к бортам. Аналогичную конфигурацию имела и 2-я палуба: 10 мм — в центре и 25 мм — у бортов). Толщина третьей палубы (проходившей непосредственно над броневой), составляла 9 мм. Наконец, под броневой имелось еще две конструктивных палубы — уже отмеченная противоосколочная и самая нижняя 4-я — обе толщиной 9—10 мм. Можно отметить, что и в горизонтальном бронировании, как и при разработке защиты борта, японцы попытались решить задачу «в лоб», не прибегая к особым конструкторским ухищрениям.

Единственным местом в пределах цитадели, где волей-неволей прерывалась сплошная броневая палуба, стало место проходов через нее дымоходов к трубе. Оно бронировалось огромной плитой 14 x 15 м толщиной 380 мм из стали MNC. В плите высверливалось множество отверстий диаметром 18 см (в сумме площадь отверстий составляла 45% площади плиты). Такая защита была эквивалентна примерно 140 — 150-мм сплошной плите, что, конечно, меньше толщины окружающей дымоходы сплошной палубы, поэтому передняя и задняя части самой трубы прикрывались 50-мм экраном, защищавшим на манер своеобразного щита слабое место. Экран предназначался против легких бомб с взрывателем мгновенного действия и для взведения взрывателя у более мощных бомб, а также для уничтожения колпачка бронебойных снарядов перед их попаданием в плиту, прикрывающую дымоходы. С кормы роль защиты выполняла массивная надстройка.

По схеме «все или ничего» вне броневой цитадели бронировались только отдельные объекты: артиллерия, рубка, помещения рулевых машин. Очень сильную защиту имели башни главного калибра. Лобовая плита из стали VH толщиной 650 мм, наклоненная под углом 45° к вертикали, была эквивалентна примерно 1100 мм(!) вертикальной брони. Она являлась единственным теоретически неуязвимым элементом защиты «непробиваемого» корабля, каким хотели сделать «Ямато» японские инженеры. Такая плита не должна была пробиваться ни одним из существующих орудий с любой дистанции, даже при стрельбе в упор. Но американцы и здесь внесли свою долю сомнений, и вполне возможно, что небезосновательно. Одну из таких лобовых плит, якобы предназначенную для линкора «Синано», после войны перевезли на полигон в США и обстреляли самыми совершенными в то время американскими 406-мм снарядами Mk.8, модель 6. Из двух снарядов, выпущенных под прямым углом к плите, один не пробил ее, а другой, выпущенный с увеличенной начальной скоростью, пронзил насквозь, причем плита раскололась по месту удара. Американцы связывают этот результат с излишней хрупкостью закаленной с лицевой части брони VH и считают, что при такой большой толщине было бы лучше выполнить плиту гомогенной. Остается под вопросом, не была ли эта плита забракована при производстве. Так или иначе, броня лобовой части башен «Ямато» остается абсолютным рекордом броневой защиты на кораблях.

Остальные части башен главного калибра, не обращенные при стрельбе непосредственно к неприятелю, были значительно более тонкими: боковые стенки — 250 мм (материал — тоже VH), задние плиты — 190 мм (сталь NVNC). А вот крышу башен опять-таки спроектировали «с запасом» — ее толщина равнялась 270 мм стали VH, что совершенно вне конкуренции и показывает, насколько хотели японцы сделать башни неуязвимыми (ровесники «Ямато» за рубежом в большинстве своем имели на крышах башен броню не более 152 мм, и даже американские суперлинкоры — только 203 мм). Стенки и крыша отличались сложной формой со значительными углами наклона. Помещение 15-м дальномера в задней части башни полностью прикрывалось 190-мм плитами.

Очень мощное бронирование имели и барбетты башен. По большинству сведений, толщина выступающей над верхней палубой части равнялась 550 мм (материал VH). Ниже палубы (напомним, что в

этих местах на верхней палубе имелись 35 — 50-мм экраны) толщина боковых секторов оставалась такой же, а в секторах, примыкающих к диаметральной плоскости, уменьшалась до 440 мм (в ряде источников указывается, что толщина барбетов по бокам составляла 440 мм, а внутренние секторы барбетов по диаметральной плоскости, расположенные ближе к центру корабля, имели толщину 380 мм. На некоторых чертежах установок броня над и под верхней палубой выполнена одинаковой). Следует учесть, что дополнительной защитой служила вертикальная кольцевая внутренняя броневая переборка из стали SNC (как бы дополнительный внутренний барбет), имевшая толщину 50 мм и простиравшаяся от второго дна до верхней палубы. Это позволяло вести огонь из башен даже в случае пробития внешней толстой брони барбета и более надежно изолировать подбашенные отделения от погребов в случае угрозы возникновения пожара.

Пожалуй, наиболее оригинальной и необычной спецификой защиты являлось бронированное дно погребов. Действительно, цитадель «Ямато» в районе погребов боезапаса имела еще и «днище». Его составляли 50 — 80-мм плиты (сталь SNC), уложенные в виде «корыта» под погребными — своего рода загнутое вниз продолжение нижнего пояса и противоторпедной переборки. На 112-м и 162-м шп., где начиналась механическая установка корабля, бронированное дно завершалось траверсами из стали NVNC переменной толщины — от 100 мм в верхней части до 50 — 75 мм в нижней.

Данный элемент бронирования особенно сильно критикуется американскими специалистами, что вполне понятно. Если бронированное дно предназначалось для защиты от осколков разорвавшегося на глубине снаряда, то оно просто не нужно, поскольку на такой глубине осколки полностью теряют пробивную способность. Если же рассчитывалось получить дополнительную защиту от подводных взрывов под днищем, то данное бронирование скорее вредно, так как для расширения газов при взрыве непосредственно под днищем необходимо значительное свободное пространство, не меньшее, чем ширина бортовой противоторпедной защиты (а на деле — больше, поскольку при взрыве у борта газы частично имеют выход наверх). Бронированный «пол» погребов располагался всего в одном палубном пространстве от днища (не более 2 — 3 м), и при взрыве газы оказывались бы «пойманными» броней под корпусом, усиливая действие взрыва. Такое бронирование — весь-

ма странная конструкторская причуда. Отпущенный на нее вес можно было бы с успехом использовать, например, для частичного бронирования верхней палубы в целях «снятия» бронебойных колпачков со снарядов и взведения взрывателей бомб.

В совершенно небронированной корме корабля имелось еще два хорошо защищенных помещения — отделения главной и вспомогательной рулевых машин, независимо приводящих в действие основной и дублирующий рули. Отделение главных рулевых машин располагалось выше и защищалось лучше: боковые стенки и передняя плита — 360 мм, задняя плита — 350 мм, пол — 25 мм, крыша — 200 мм. Здесь наблюдается полный разноряд в типах брони: материал вертикальной защиты — старая британская броня VC — свидетельствует о том, что скорее всего использовались подходящие по размеру плиты со складов, заготовленные в 1920-х годах для строившихся единиц программы «8 + 8». Крыша была выполнена из тех же плит SNC, что и основная часть палубы, а дно — из стали D. Помещение машин второго, вспомогательного, руля находилось глубже и потому защищалось несколько слабее: боковые стенки — 300 мм из стали VH, задняя плита, частично прикрываемая помещением главных машин — 250 мм (опять-таки старая броня VC), верхняя горизонтальная защита — 200 мм (MNC), пол утоньшен до 20 мм (сталь D).

Хорошее бронирование имела и боевая рубка. Толщина боковых и верхних плит — 500 мм (VH), пол — 75 мм (SNC), стенки коммуникационной трубы — 300 мм. Защита главного поста управления огнем на верхушке башнеобразной надстройки ограничивалась легким противоосколочным бронированием (25 — 12,7 мм стали D), хотя некоторые более старые источники указывают броню в 150 мм.

На этом практически исчерпывается рассказ о местном бронировании линкоров типа «Ямато», однако остается упомянуть еще об одном обстоятельстве. У каждого корабля имеется свое слабое место. Было оно и у «неуязвимого» «Ямато». В данном случае речь идет о башнях противоминной артиллерии. Четыре трехорудийные башни с 155-мм орудиями были сняты с крейсеров типа «Могами» во время их переоборудования в тяжелые крейсера и практически без каких-либо изменений установлены на новых линкорах. Поскольку башни крейсеров имели лишь противоосколочную «броню» из стали D всего 25-мм толщины, конструкторы попытались хотя бы частично компенсировать этот недостаток защитой барбетов.

К ранее имевшимся 25 мм стали D добавили 50-мм плиты из стали СНС, что давало в сумме 75-мм защиту, как и в случае с 155-мм башнями, совершенно неуместную на линкоре. Положение усугублялось большой высотой барбетов. В результате такого чрезвычайно неудачного решения вертикально падающая бомба могла пробить 25-мм крышу башни и проникнуть внутрь корабля вплоть до погребов боезапаса. Примерно такое же действие мог произвести выпущенный с любой дистанции тяжелый броневой снаряд, легко пробив броню башни (25 мм) или барбета (75 мм). Причем при определенных углах снаряд мог проникнуть прямо в погреб главного калибра, столь тщательно защищенный сам по себе, — понятно, что с самыми губительными последствиями для корабля. Единственным «но» могла стать сплошная броневая палуба в пределах барбетов вспомогательной артиллерии, но непонятно, как это можно было осуществить технически, не ограничив до предела скорострельность противоминной артиллерии? Так что с точки зрения защиты, средняя артиллерия линкора являлась исключительно слабым и даже вредным элементом. Было бы лучше, если бы «Ямато» не имел этой артиллерии вообще.

Противоторпедная защита

Японские конструкторы уделяли очень серьезное значение защите своих кораблей против торпед. Для вновь проектируемых больших кораблей выдвигались такие общие требования:

- при полностью затопленных незащищенных отсеках объем части боевой цитадели, находящейся под водой, должен составлять не менее 20 — 25 % от ее полного объема, и при этих условиях корабль должен быть устойчивым, то есть иметь положительную метацентрическую высоту;
- при затоплении всех отсеков ПТЗ одного борта, а также незащищенных отсеков, корабль должен иметь положительную метацентрическую высоту и не опрокидываться.

При проектировании «Ямато» эти весьма жесткие требования были еще усилены:

- при затоплении всех незащищенных частей неповрежденный «броневой ящик» должен иметь такой запас плавучести, чтобы корабль не мог затонуть при остаточном диапазоне устойчивости 22° (незащищенные части включают обе оконечности, все пустоты вне бортовой брони и корпус над броневой палубой);
- при затоплении всех пустых отсеков с одного борта корабль не должен крениться

более, чем на 18° — крен, при котором главная палуба (крыша броневой цитадели) еще не входит в воду;

- при полном затоплении любой оконечности другая не должна выйти из воды и подвергаться ударам волн;
- при затоплении трех бортовых котельных отделений, бортового машинного и пустых отсеков между ними (все с одной стороны) корабль не должен опрокидываться.

Хотя японским конструкторам вроде бы и удалось выполнить столь жесткие требования, американцы подвергают этот факт сомнению, так как включение в расчеты всего объема корпуса до верхней палубы при вычислении водонепроницаемого объема было по их мнению серьезной ошибкой.

Основу подводной защиты составляет разделение корпуса на водонепроницаемые отсеки. «Ямато» имел 1147 водонепроницаемых отсеков — больше, чем любой из предшественников, но ни их число, ни распределение нельзя считать хорошим. Из расчета на единицу водоизмещения или длины ватерлинии количество отсеков по сравнению с «Нагато» не увеличилось и даже несколько уменьшилось. По сравнению же с кораблями более ранней постройки наибольший процент их сосредотачивался под броневой палубой, что связано, в частности, с ее высоким расположением (см. табл. на стр. 44).

Сосредоточение всех элементов непотопляемости в пределах бронированной цитадели безусловно стало палкой о двух концах, с одной стороны увеличивая и без того надежную защиту жизненных частей корабля, а с другой — снижая ее в незащищенных зонах, особенно в оконечностях. Такой подход в принципе понятен, поскольку главным смыслом существования линейного корабля, по взглядам японских (и не только) адмиралов и специалистов, являлась его главная артиллерия. Анализ повреждений кораблей подтверждает их хорошую устойчивость к воздействию бомб и торпед при попадании в среднюю часть корпуса. Однако даже одиночные попадания в оконечности приводили к значительным затоплениям. Так, в бою в заливе Лейте «Ямато» принял свыше 2000 т воды в результате взрыва бомбы среднего калибра на полубаке. Позже и «Ямато», и «Мусаси» пошли на дно с сильным дифферентом на нос. Хотя корабли получили множество различных повреждений, непосредственной причиной их гибели стало неконтролируемое затопление носовой части. После того, как полубак погружался до уровня поверхности моря, вода быстро заполняла немногочисленные водо-

Количество водонепроницаемых помещений

1	2	3	4	5	6	7	8
«Ямасиро», 1913 г.	31 000	202,7	574 (78%)	163 (22%)	737 (100%)	23,8	3,64
«Нагато», 1916 г.	36 000	213,3	865 (79%)	224 (21%)	1089 (100%)	30,3	5,1
«Ямато», 1937 г.	69 000	256	1065 (93%)	82 (7%)	1147 (100%)	16,6	4,48

- 1 — корабль и год разработки проекта;
 2 — водоизмещение, т;
 3 — длина по ВЛ, м;
 4 — ниже бронепалубы и в двойном дне;
 5 — выше броневой палубы;
 6 — всего;
 7 — на 1 тыс. т водоизм.;
 8 — на 1 м длины.

непроницаемые отсеки выше цитадели, и корабль тонул, предварительно опрокидываясь, что свидетельствует о наличии незатопленных помещений в пределах цитадели (именно в этом случае устойчивость корабля становилась отрицательной). Впрочем, создать непотопляемое судно невозможно в принципе, и японцы предпочли максимально полно сохранять именно боеспособность, не добиваясь при этом абсолютной живучести, на что большими мастерами были немцы, линкоры которых сначала превращались в безжизненные груды лома, долго плавающие на воде, зачастую объятые пламенем, пока не шли ко дну.

Помимо тщательного внутреннего разделения корабля на отсеки, наиболее существенным элементом удержания его на плаву при подводных повреждениях является противоторпедная защита (ПТЗ). На суперлинкорах японцы попытались создать ее непробиваемый вариант, используя для этого натурные эксперименты. Еще в 1934 году, при проверке ПТЗ проектируемых кораблей была проведена серия испытаний с кессоном, выполненным в масштабе 1:3. Проект уже был разработан, когда в связи с ростом зарядов торпед в 1939 году испытания пришлось повторить уже с полномасштабным макетом секции «Ямато» и зарядом в 400 кг тротила. Во время испытания 75-мм противоторпедная переборка хотя и не была полностью пробита, но дала течь. Готовый проект спешно переделали, усилив места стыка пояса с главной переборкой ПТЗ. Толщину самой переборки увеличили с 75 до 200 мм в верхней части, где она соединялась с нижним поясом такой же толщины. Переборка постепенно утоньшалась к днищу, достигая его уже при толщине 75 мм. Предполагалось, что в таком виде ПТЗ обеспечит надежную защиту против корабельных торпед с зарядом в 400 кг ТНТ.

Еще одной причиной столь значительного утолщения противоторпедной переборки (ПТП) являлись побочные результаты все тех же опытов. При взрыве на внешней обшивке образовывался конус с углом при вершине около 65°, состоящий из острых обломков внешних конструкций. Осколки нанесли значительный ущерб первоначальной 25 — 80-мм переборке. Предложение попытаться погасить

их энергию заполнением внешних от ПТП отсеков жидкостью (водой или топливом) не проходило потому, что именно эти отсеки в первую очередь служили для спрямления корабля при крене. Поэтому инженеры избрали экстенсивный путь: простое увеличение толщины.

Однако уже не в первый раз японские конструкторы попались на неверной посылке — чем толще, тем лучше. На деле ПТЗ «Ямато» не хватало не толщины главной переборки, а ее эластичности вместе с общей шириной подводной защиты. Действительно, с увеличением толщины переборки возрастает ее жесткость, но выгоднее было бы иметь не одну толстую переборку, а несколько более тонких, расположенных на некотором расстоянии друг от друга. (Послевоенные исследования показали, что прочность одной 120-мм переборки примерно соответствовала прочности двух 30-мм.) Внешние конструкции представляли собой своеобразную наделку (були), имевшую в нижней части двойную обшивку (внешнюю толщиной 14 — 16 мм и внутреннюю — 10 мм). Защита являлась неравноценной: на глубине 5,2 м ниже ватерлинии ширина булей в районе механической установки превышала 5 м, но в районе задней башни главного калибра снижалась до 4,16 м, а у передней возвышенной — до 2,6 м, в районе же носовой башни ПТП находилась на этой глубине практически на уровне поверхности борта. Ввиду довольно значительного наклона противоторпедной переборки ширина ПТЗ сильно зависела от места по высоте. Так, несколько ниже половинной осадки при полном водоизмещении она достигала 7,15 м близ мидель-шпангоута. Общая толщина всех переборок ПТЗ (не считая нижнего пояса — главной броневой переборки) выглядела внушительной составляла 62 мм.

Однако их расположение оставляло желать лучшего. За мощной противоторпедной переборкой находилась слишком близко расположенная и слишком слабая (16-мм) фильтрационная переборка, как и в случае с противоосколочной броневой палубой, предназначенная скорее всего для остановки вылетевших заклепок и последствий небольшого протекания сквозь противоторпедную переборку, выдержавшую (как предполагалось) торпедный взрыв. В ре-

зультате вся конструкция вновь оказывается просто «грубой силой» — там, где требуется гибкость, на этот раз в прямом смысле.

При этом, желая улучшить конструкцию, японские проектировщики фактически ухудшили ее. Дело в том, что не удалось достаточно быстро перепроектировать место соединения переборки с главным поясом, рассчитанное на толщину 75 мм. У конструкторов просто не хватало времени и, хотя нашлись трезвые головы, предлагавшие приостановить постройку, к ним не прислушались. Поскольку создать полноценную конструкцию оказалось невозможно, было принято компромиссное решение. Избранный метод целиком основывался на способности металлургической промышленности выпускать сталь требуемой формы и на дополнительном усилении клепанных соединений с помощью угольников и бимсов. По сути дела, прочность всей внушительной конструкции основывалась на способности заклепок удерживать в целостности соединительные элементы. При этом заклепки работали на сдвиг — наиболее опасный с точки зрения напряжений вариант. Так, мощные двутавровые бимсы, подпиравшие с внутренней стороны переборку в районе турбинных и котельных помещений, по меньшей мере однажды сослужили явно дурную службу. При попадании торпед в «Синано» переборка обрушилась на внутреннюю фильтрационную перегородку, и связывающие эти переборки бимсы пробили эту тонкую преграду на манер настоящих таранов, значительно усилив повреждения и затруднив их устранение, вместо того, чтобы ограничить разрушения. Можно предположить, что аналогичная ситуация сложилась на «Ямато» и «Мусаси», поскольку на всех линкорах серии противоторпедная переборка при некоторых попаданиях несомненно пропускала воду. Таким образом, улучшение подводной защиты на практике обернулось своей противоположностью. Более тяжелые броневые конструкции при нарушении целостности крепления наносили значительно большие повреждения внутренним переборкам, чем это происходило бы в случае относительно тонких переборок. Все это показывает, насколько опасно в спешке менять готовый проект.

Несовершенство противоторпедной защиты показали и повреждения «Ямато» и «Мусаси» от торпед подводных лодок. Каждый из них получил по одному торпедному попаданию в середине войны и, хотя они не были очень опасными, в обоих случаях признавалась серьезность полученных повреждений.

В декабре 1943 года в «Ямато» угодила торпеда, выпущенная с подводной лодки «Скейт». Пробоина имела 25 м в длину и 5 м в глубину, начиная от верхней части буля (в месте соединения его с броней). Пострадала боеспособность корабля: вода, хлынувшая через небольшую пробоину в ПТП, затопила верхний погреб боезапаса кормовой башни главного калибра. Нарушение целостности переборки было вызвано надломом места ее соединения с броней. Взрыв был довольно мощным; хотя заряд торпеды равнялся 272 кг, он состоял из сильного ВВ торпекс и соответствовал примерно 550 кг тротила, что формально превышало сопротивляемость ПТЗ в целом. Однако вряд ли это могло служить утешением для японских моряков: такие торпеды уже составляли основу боезапаса подводных лодок и надводных кораблей США.

Были приняты меры по возможному устранению этого конструктивного недостатка, однако и руководитель японского КБ еще во время войны, и американские специалисты уже после войны сомневались в ценности этих незначительных изменений в ПТЗ. Заокеанские инженеры считали, что стандартные торпеды с торпексом разрушили бы ПТЗ «Ямато» в большом проценте случаев. Количество поступившей внутрь корпуса воды могло варьироваться в зависимости от глубины попадания торпеды. В случае, если удар приходился по соединению между верхней и нижней секциями или ниже его, затопление было бы трудно контролировать. Попадание в бортовую броню главного или нижнего пояса представлялось гораздо менее опасным. Считалось, что после одного торпедного попадания совершенно неповрежденный до этого корабль имел бы крен 2 — 3°.

В принципе это соответствовало исходным посылкам проектировщиков, которые и не надеялись полностью избежать начального крена, что в первую очередь обуславливалось общим расположением помещений и переборок. Рассматривались следующие последствия торпедных попаданий:

- при одном попадании корабль полностью сохранял боеспособность, крен не должен превышать 4°, дифферент — 2,3 м, причем корабль полностью спрямлял киль в течение 5 мин;
- при двух попаданиях (с одного борта) величины крена и дифферента ограничивались теми же значениями, но последствия ликвидировались в течение получаса;
- при трех попаданиях корабль приводился к полностью боеспособному состоянию через час;
- при четырех попаданиях в один и тот же борт после проведения всех мероприя-

тий по контрзатоплениям мог оставаться небольшой крен, не превышающий 5° (именно при таком крене прекращалась или очень серьезно затруднялась подача боезапаса главного калибра). Корабль все еще оставался боеспособным.

Как видно, состояние корабля, и прежде всего крен, сильно зависело от общей борьбы за живучесть и особенно от возможности затоплений помещений противоположного борта для спрямления. Однако меры по спасению корабля не всегда были на высоте, во многом из-за конструктивных особенностей. Японские конструкторы, в отличие от американских и английских коллег, при проектировании крупных кораблей предпочитали оставлять отсеки в системе противоторпедной защиты пустыми, полагаясь при устранении крена именно на контрзатопление. При таком подходе пустые отсеки противоположного борта обеспечивали при их заполнении большой восстанавливающий момент. С небольшим креном справлялись легко. Так, крен на 9,8° ликвидировался затоплением 64 специально предназначенных для этого отсеков в булях противоположного борта («отсеки быстрого затопления»). В принципе, при полном затоплении всех 103 отсеков противоположного борта, предназначенных для спрямления крена и не затрагивающих сколь-нибудь важных помещений (машинно-котельной установки и погребов), можно было ликвидировать крен в 13,8°. Еще 4,5° добавляла перекачка топлива из отсеков поврежденного борта в танки противоположного.

Однако спрямление на максимальные 18,3° достигалось только в идеальных условиях, при полностью неповрежденных магистралях, отсеках другого борта и средствах откачки. В результате при достаточной эффективности этого метода «Ямато» и «Мусаси» в последних сражениях приняли очень много воды, но последующую откачку ее не производили. Связано ли это со скоротечностью боев, повреждениями системы борьбы за живучесть или техническими несовершенствами — сейчас сказать трудно. Скорее всего, вследствие совокупности всех перечисленных факторов.

Здесь уже линкорам не помогали хорошие показатели начальной остойчивости. При проектном водоизмещении в 68 200 т метацентрическая высота составляла 2,6 м, а диапазон углов остойчивости — почти 71°. Большие воздушные «пузыри» в пределах цитадели при полном затоплении носовой оконечности привели к тому, что оба корабля перед самой гибелью имели отрицательную остойчивость и быстро опрокинулись.

В общем, американские специалисты считают, что при столь большом весе, опущенном на ПТЗ линкоров, ценность ее оказалась много меньше, чем ожидалось. Это мнение можно принять, но с существенными оговорками. Во-первых, подводная защита практически всех линкоров, даже новой постройки, страдала от разного рода недостатков. Во-вторых, оба японских корабля прошли страшную «проверку», в ходе которой получили заведомо больше торпедных попаданий, чем любые другие корабли этого класса, за исключением, может быть, немецких. Шансов уцелеть у них не было, но медленная гибель после 10—18 торпедных попаданий говорит о их достаточной устойчивости. Правда, следует помнить, что они подвергались атакам авианосных самолетов, несших торпеды с зарядом в 270 кг, хотя и более сильного, чем тротил, ВВ.

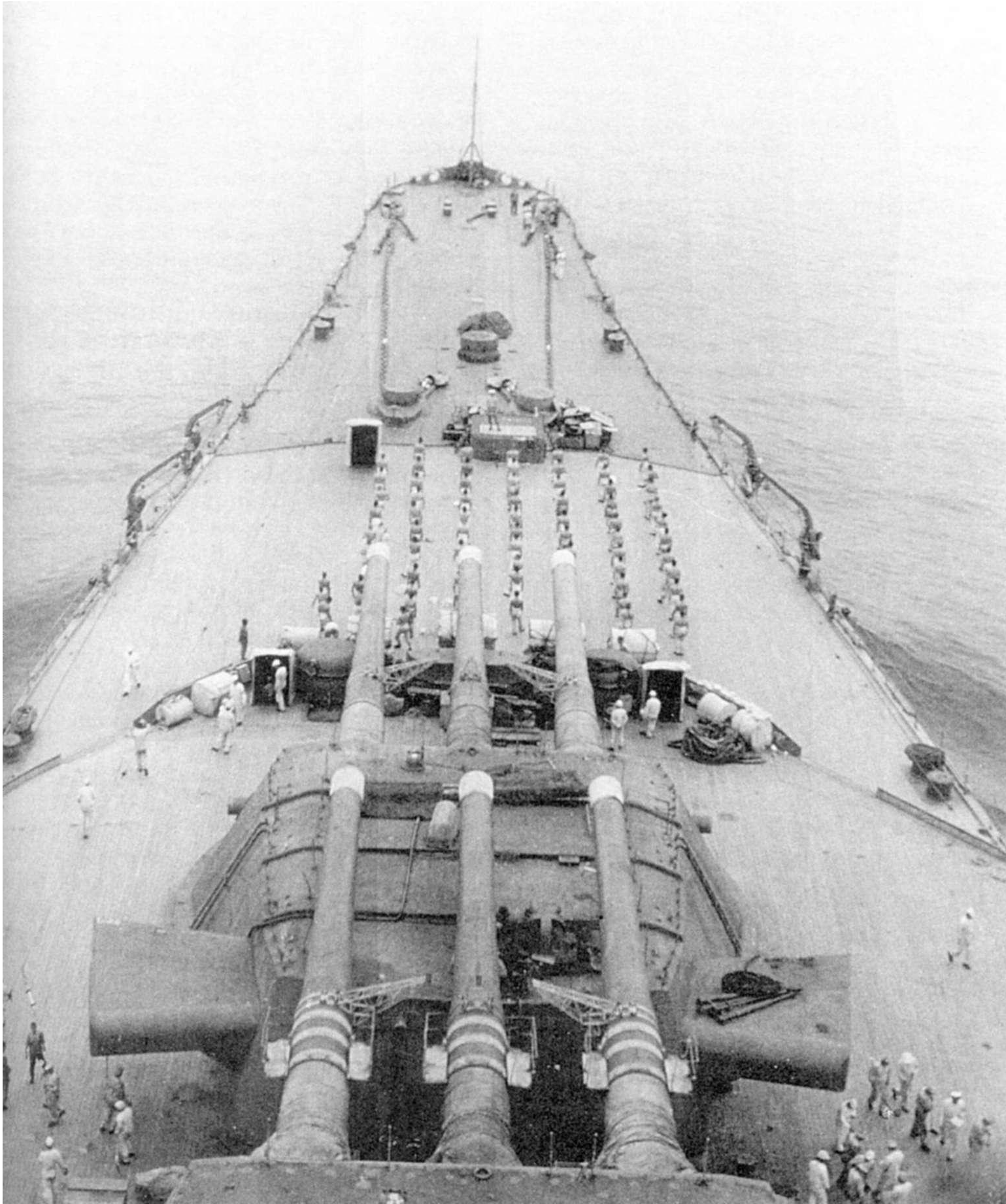
Безусловно сказались и огромные размеры кораблей. Резерв защищенной плавучести составлял 57 450 т, или 80% от нормального водоизмещения. Это очень высокое значение как в абсолютном, так и в относительном выражении, несомненно максимальное для линкоров. Так, предшественники «Ямато» — типы «Нагато» и «Фусо» имели соответственно запас плавучести в 29 290 и 21 300 т, или в относительных цифрах — 67,6% и 55,2%.

Однако именно подводный взрыв так и остался для линейных кораблей угрозой, которая в конце концов подписала приговор этому классу. Хотя по последним данным ПТЗ модернизированных кораблей типа «Айова» якобы способна выдержать одновременное попадание десяти современных торпед, это несомненно нереально для мощных японских 609-мм «длинных копий».

Артиллерия главного калибра

Безусловно, гигантские орудия были наиболее интересным аспектом проекта сверхлинкоров. Японцы начали проявлять интерес к орудиям максимального калибра еще в 1920-е годы, когда был разработан проект линкоров типа № 13 и изготовлены два 480-мм орудия с длиной ствола в 45 калибров. Как и 410-мм орудия типа «Нагато», они являлись увеличенными версиями очень удачного британского 381-мм орудия Mk.1. Одна из этих пушек была разрушена во время испытаний, а другая попала к американцам после войны.

Вновь вопрос о создании больших орудий для новых линкоров был поднят в 1934 году. При этом от 480-мм орудий из-за их величины пришлось отказаться, но по



мнению военно-морских кругов, требовалось нечто большее, чем уже имевшиеся 410-мм пушки. Поэтому выбор пал на 460-мм. Проект этих систем был готов к 1939 году. Его разработал коллектив под руководством инженера С.Хада, умершего в годы войны. Работы проводились в большой секретности: орудие получило официальное обозначение «40-SK модель 94», что указывало на якобы 400-406-410-мм калибр. Это обозначение сохранилось до конца войны. Как и в случае самих кораблей, меры предосторожности увенчались полным успехом — о истинном калибре орудий «Ямато» американцы узнали толь-

ко после оккупации Японии. Возможно, адмирал Хэлси не искал бы так настойчиво возможности сразиться с «Ямато» и «Мусаси» в дневном бою, зная он об истинных размерах японских линкоров и их вооружении.

Выпуск орудий начался точно в срок, в 1939 — 1940 годах было изготовлено 27 стволов: шесть полных трехорудийных установок уже смонтировали на двух кораблях, а остальные девять стволов предназначались линкору «Синано». Установку для испытаний и две поворотные платформы, одна из которых была полностью готова, захватили американцы. Пара этих

орудий с запасными частями была перевезена в США, остальные вместе с башенными механизмами (и значительным количеством запчастей) были уничтожены сразу после того, как с ними ознакомились. Большую проблему представляла нехватка оборудования для проведения нормальных исследований. Единственный на заводе тяжелый кран не работал, а многие механизмы были разломаны и свалены в груды. Впоследствии обломки разобрали, а «составные части» по возможности изучили.

При создании самых тяжелых в истории морских орудий японским инженерам пришлось преодолеть ряд технических трудностей. В результате главная артиллерия «Ямато» стала очень дорогой, однако империя сознательно пошла на это, чтобы иметь возможность поражать противника в тех условиях, в которых ему трудно было бы противопоставить достойный ответ.

Конструкция 460-мм орудий представляла собой странное сочетание новых и старых технологий. Ствол состоял из четырех слоев-цилиндров (в казенной части добавлялся еще один, пятый, цилиндр), причем внутренние изготавливались современным методом центробежного литья, а внешние представляли собой старую британскую конструкцию — трубы, скрепленные навитыми на них километрами стальной проволоки. Сами англичане к тому времени отказались от проволоочной технологии после неудачи с 406-мм орудиями «Нельсона» и «Роднея» и полностью перешли на центробежные отливки. Тем не менее, японцам удалось обеспечить довольно высокие баллистические характеристики и при такой «композитной» конструкции.

Ствол имел длину в 45 клб (20,7 м) и весил около 165 т. Полная длина орудия с затвором равнялась 21,3 м. Для вращения снаряда применялась равномерная по всей длине ствола нарезка, делающая один полный оборот на отрезке в 28 клб снаряда (12,88 м). Всего имелось 72 нареза глубиной 4,6 мм. При выстреле снаряд проделывал в стволе путь в 17,6 м или 38,3 клб. Объем камеры, в которой происходило горение зарядов, составлял 480 л.

Американцы любят сравнивать баллистику 460-мм орудий своего противника и своих 406-миллиметровок с длиной ствола 50 клб, установленных на последних линкорах США типа «Айова». Вообще-то, американские пушки уступали японским как по абсолютному весу снаряда (1225 против 1460 кг), так и по начальной скорости (762 и 780 м/с). Единственным существенным преимуществом был большой относительный вес (отношение мас-

сы снаряда к кубу калибра в дм) 18,3 по сравнению с 15 (т.е. при «американской» форме японский снаряд весил бы на 300 кг с лишним больше — около 1780 кг). Соответственно меньшими были потери скорости вследствие сопротивления воздуха в полете, особенно на больших дистанциях. Однако, как показывают расчеты, при одинаковой форме снарядов японское орудие все же имело превосходство в пробиваемости вертикальной брони на всех дистанциях.

Столь же внушительными, как сами орудия, выглядели орудийные башни главного калибра. Каждая из них весила 2510 т (2774 т с боезапасом) — больше, чем эсминец времен Второй мировой войны. Значительная доля этого веса (свыше трети) приходилась на сверхмощное бронирование. Каждая башня разделялась стальными переборками на четыре отделения: по одному на каждое из орудий и отделение с оборудованием. Отдельный отсек позади самой орудийной установки предназначался для гигантского 15-метрового дальномера.

Главное отличие японских башен ГК от современных им английских и американских установок заключалось в малом числе блокировочных устройств, поэтому особое значение приобретала хорошая тренировка прислуги. Например, отсутствовала блокировка движения снарядного подъемника при нахождении зарядного лотка в нижнем положении, при этом снаряд мог быть поднят и удариться своей головной частью по лотку. При использовании донных взрывателей такой не очень сильный удар представлялся несущественным, но в случае головного взрывателя он теоретически мог стать роковым.

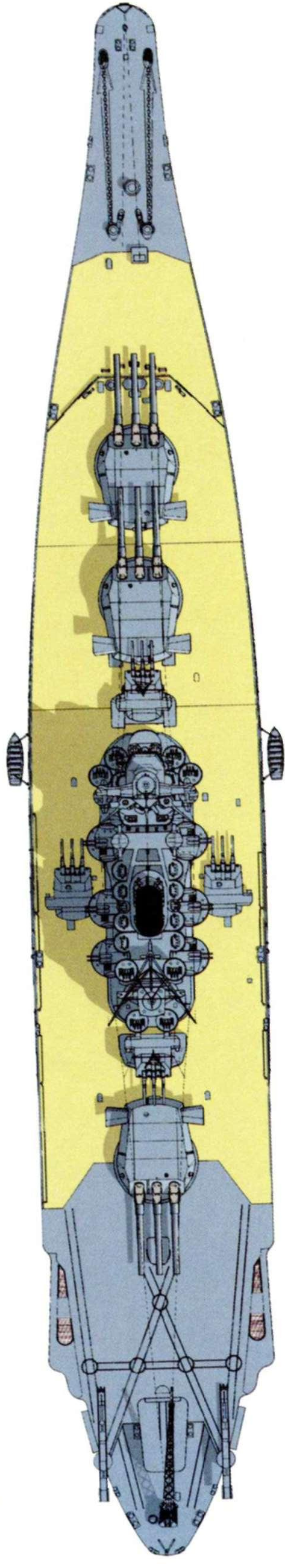
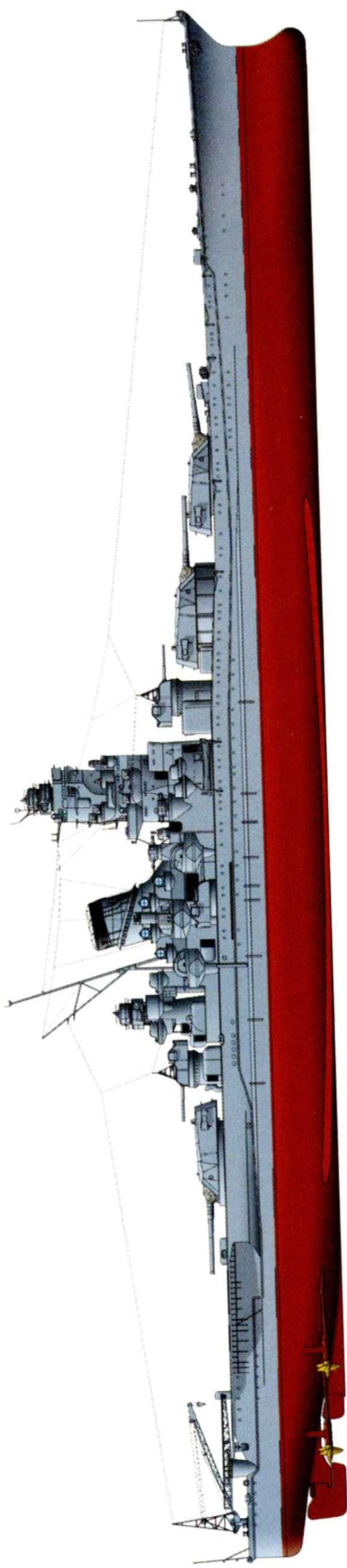
Скорострельность орудий составляла от 1,5 до 2 выстр./мин, изменяясь в зависимости от угла возвышения орудий, поскольку зарядание осуществлялось при фиксированном угле по вертикали, равном +3°. Последовательность и время выполнения операций (в секундах) приведены в таблице (см. табл. на стр. 54).

Таким образом, цикл стрельбы составлял 28 с при малом возвышении, около 34 с — при +20° и около 40 с при максимальном угле возвышении в 45° — отличные показатели для орудий такого калибра. Горизонтальная и вертикальная наводка осуществлялась посредством гидропривода. Система горизонтальной наводки была дублирована и включала два гидравлических привода мощностью по 500 л.с. и передачу типа «рейка-шестерня», примененную вместо традиционной для японских установок червячной передачи, для которой

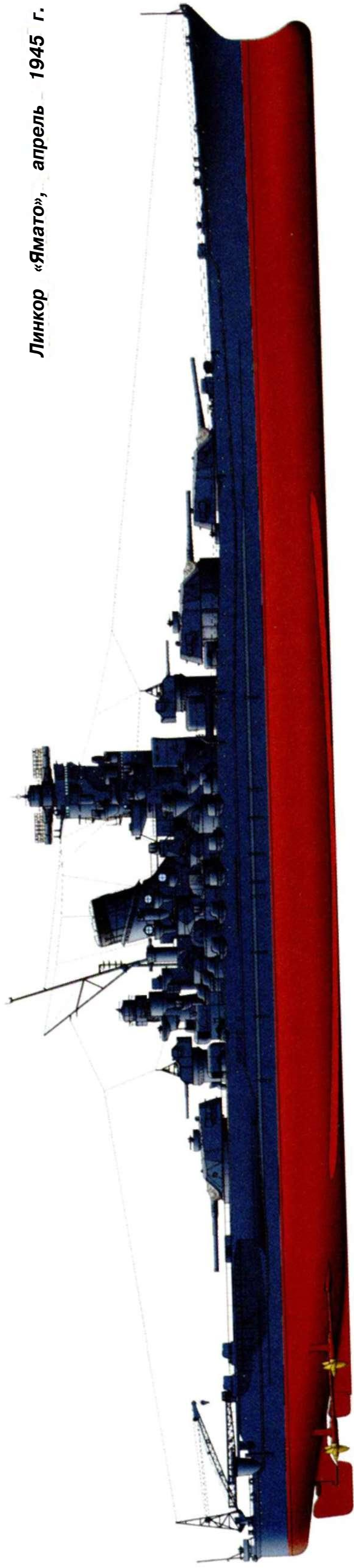
Линкор «Ямато»
Художник А. Ю. Заикин

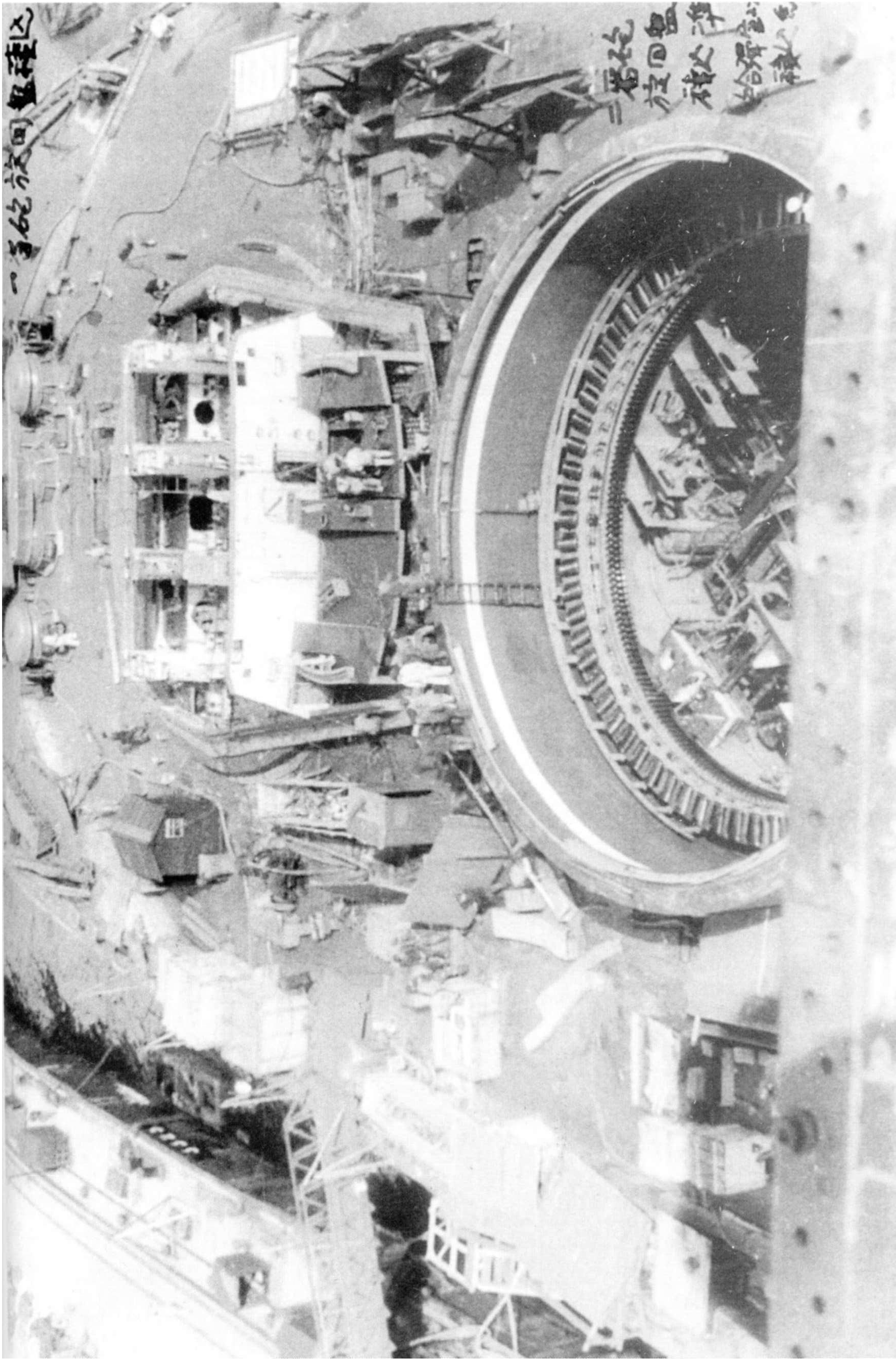


Линкор «Ямато», декабрь 1941 г.

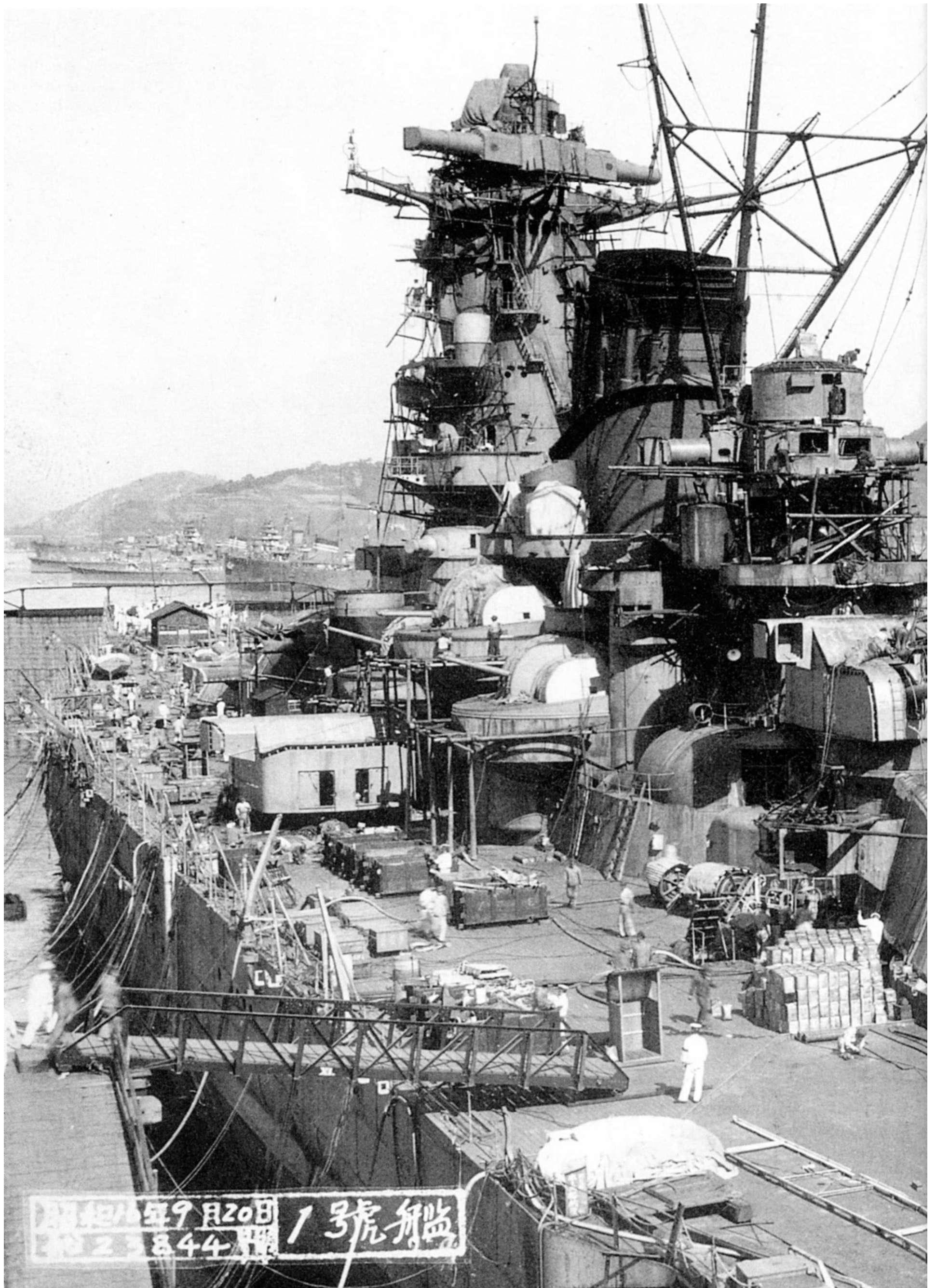


Линкор «Ямато», апрель 1945 г.





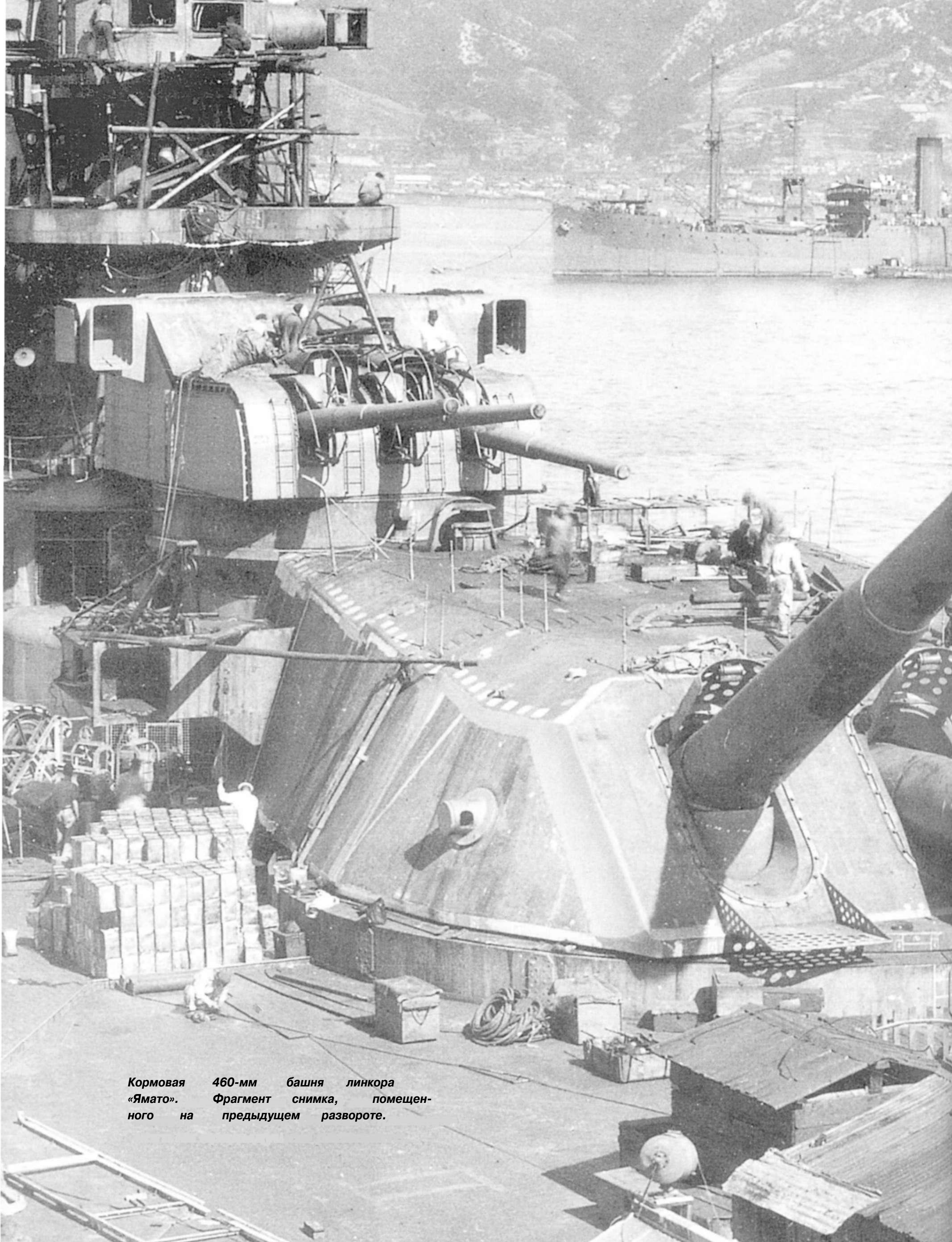
Линкор «Ямато» в ходе постройки, июнь 1941 г.



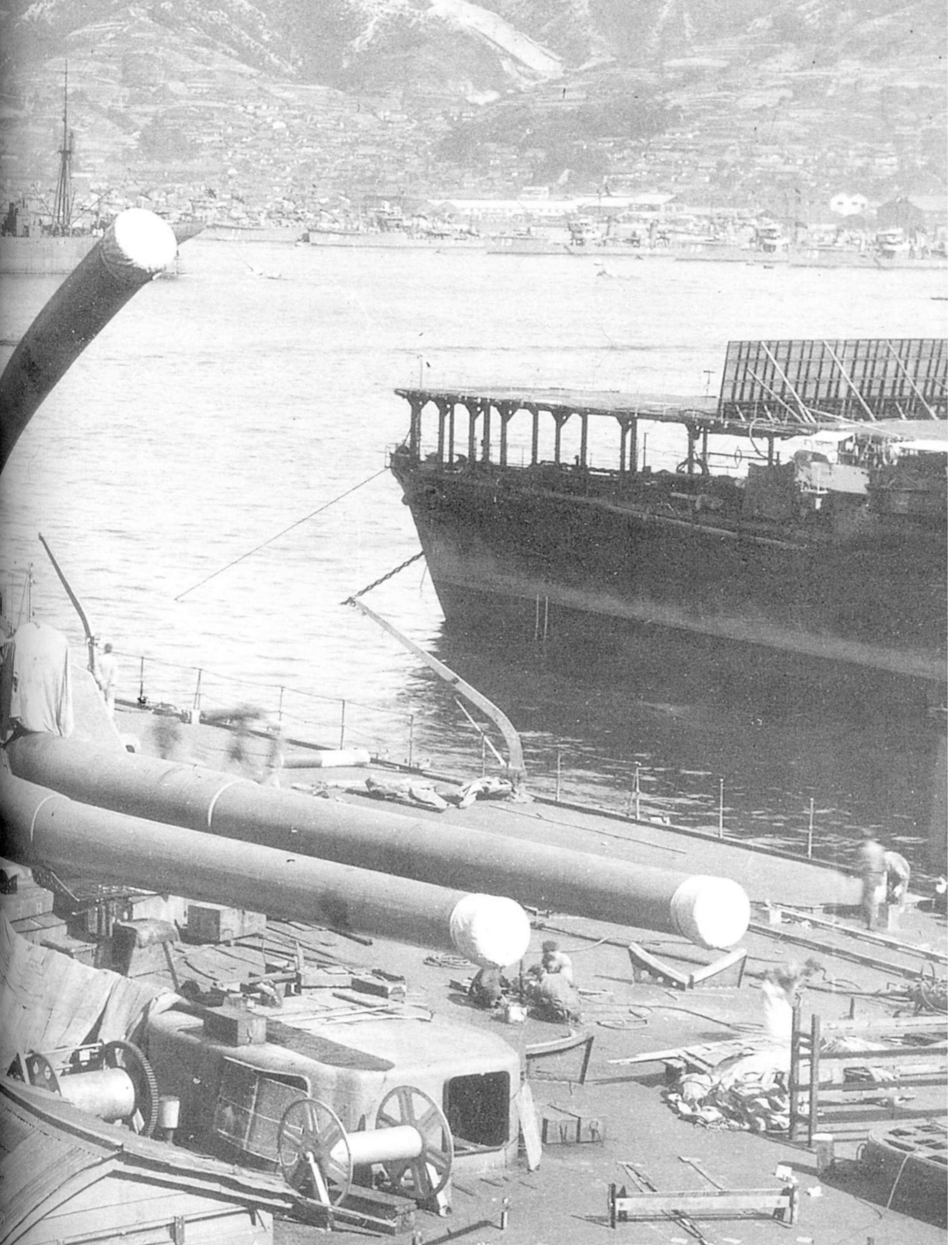
昭和16年9月20日 1号艦
第23844号

«Ямато» во время достройки в военно-морской базе Куре, 20 сентября 1941 г. Справа виден нос авианосца «Хосё», в центре на заднем плане - плавбаза «Мамия».



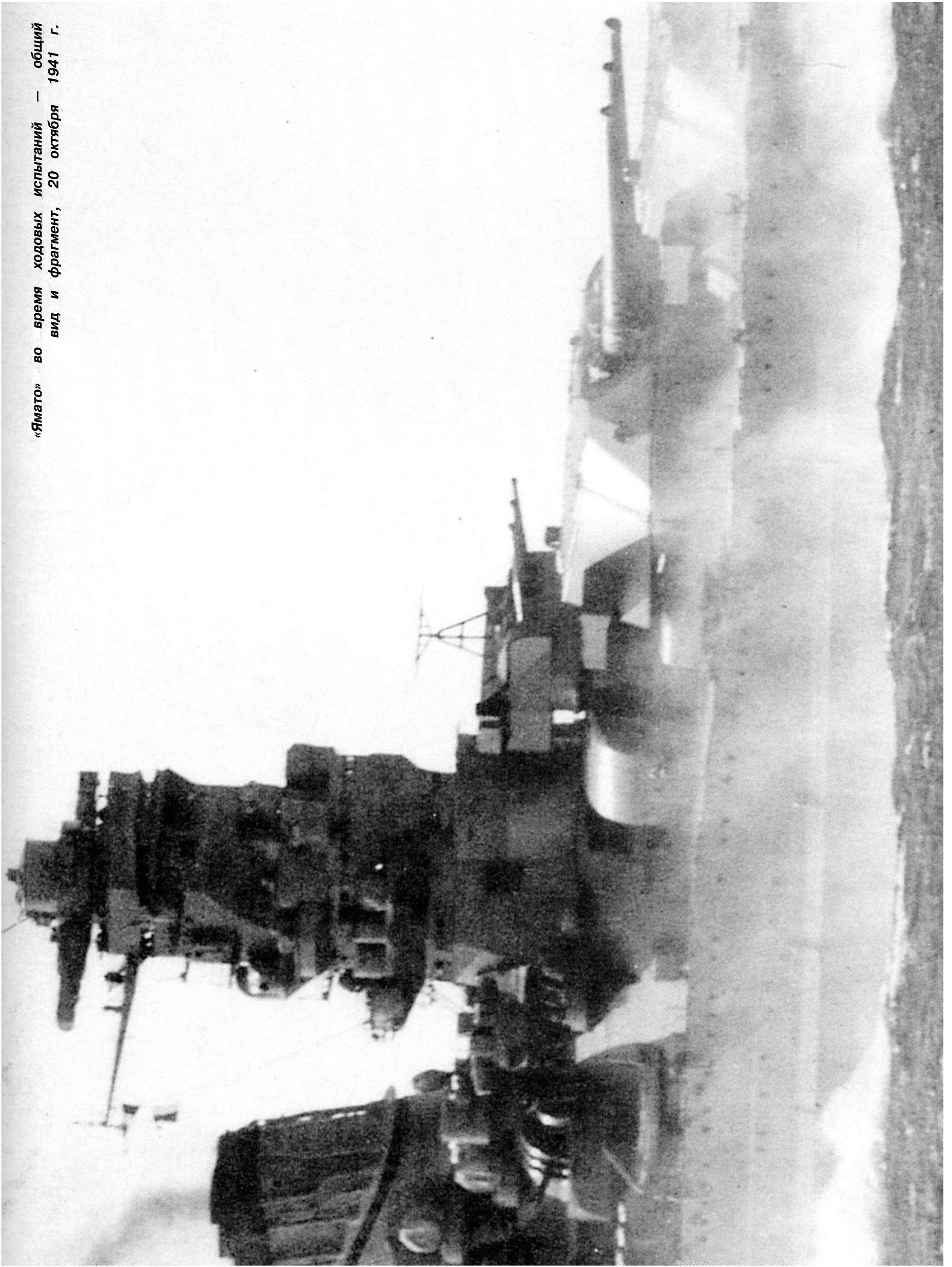


Кормовая 460-мм башня линкора «Ямато». Фрагмент снимка, помещенного на предыдущем развороте.





«Ямато» во время ходовых испытаний — общий вид и фрагмент, 20 октября 1941 г.

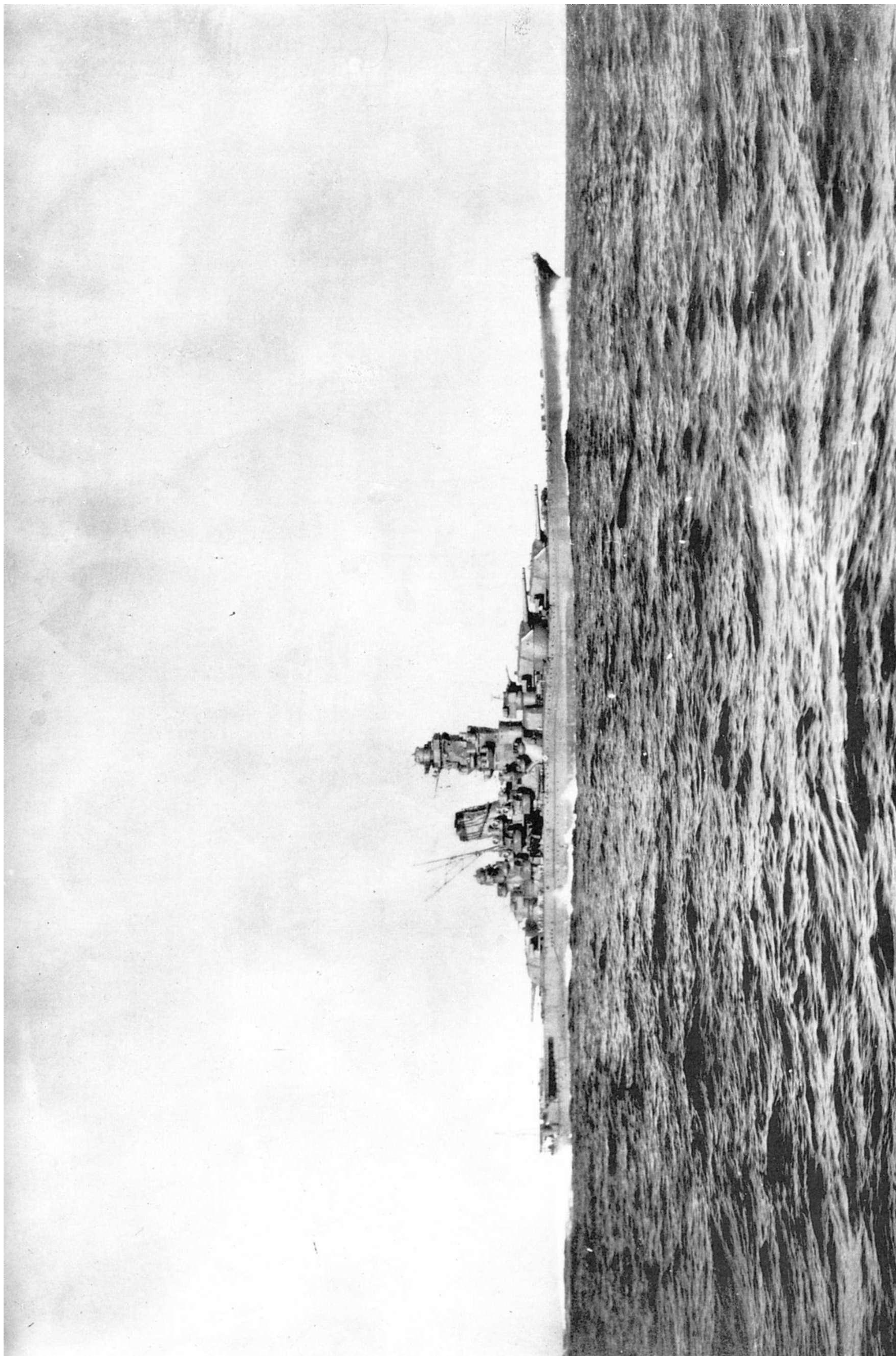


«Ямато» на ходовых испытаниях, 30 октября 1941 г.







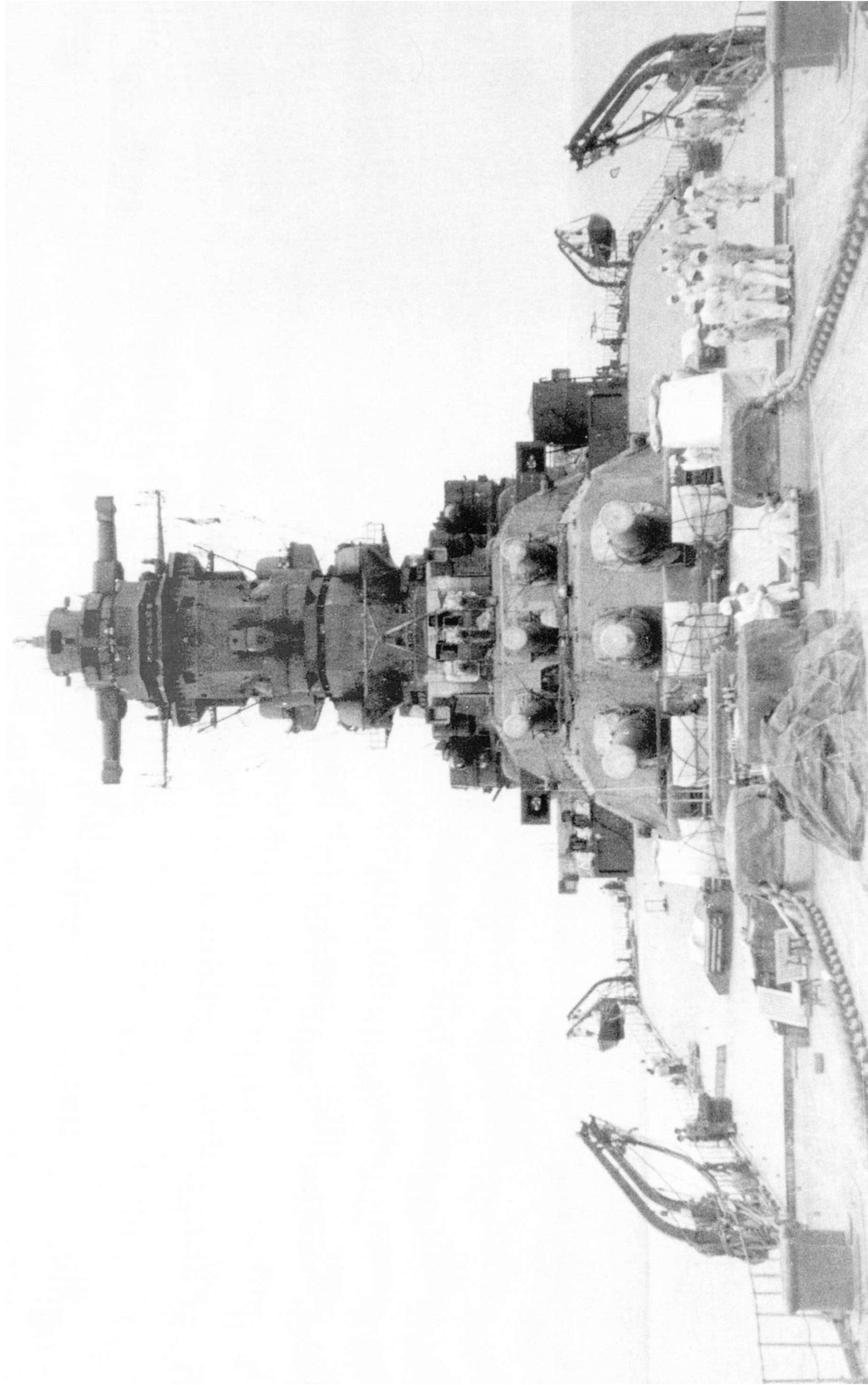


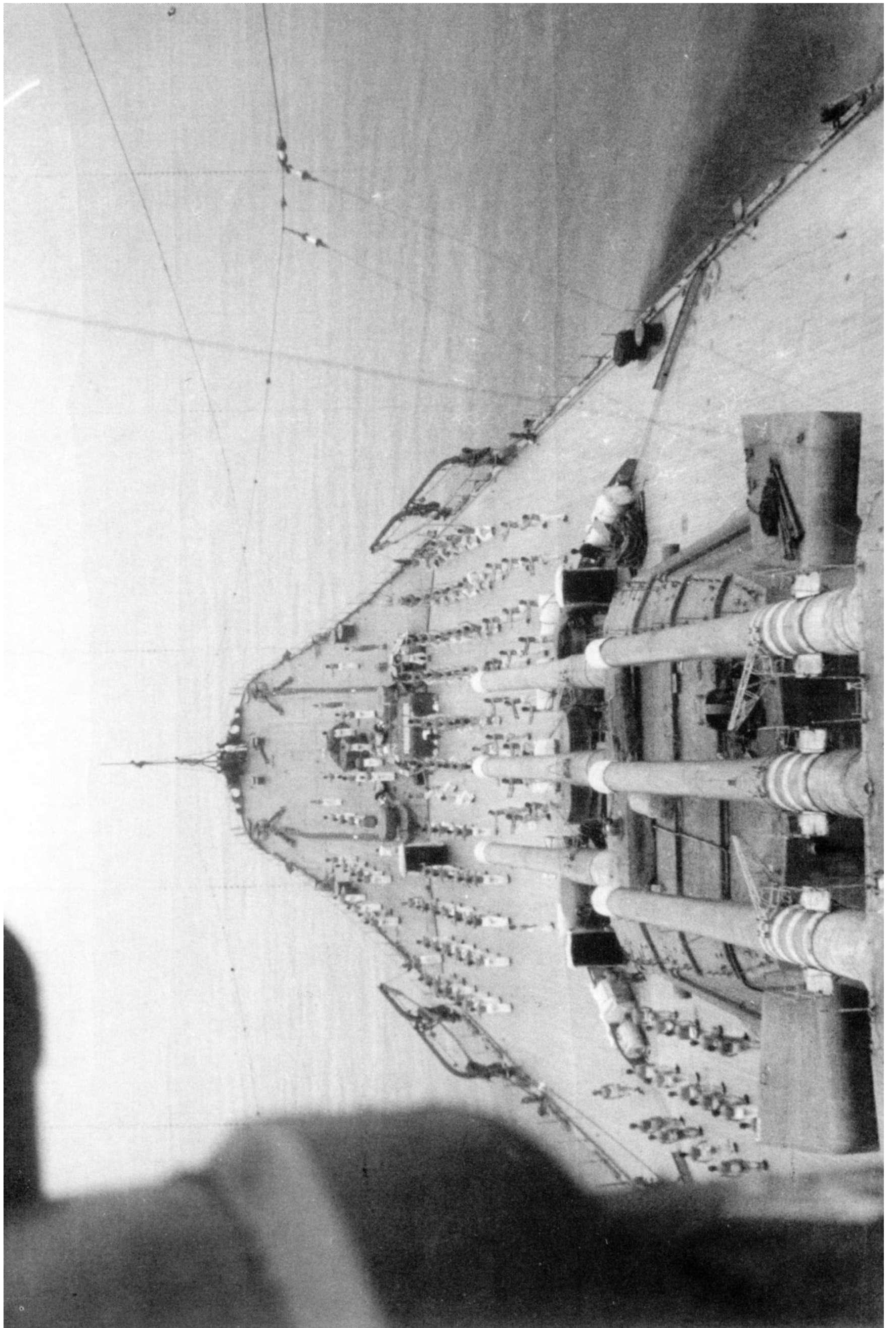
«Ямато» на ходовых испытаниях, 26 октября (вверху) и 30 октября 1941 г. (внизу).

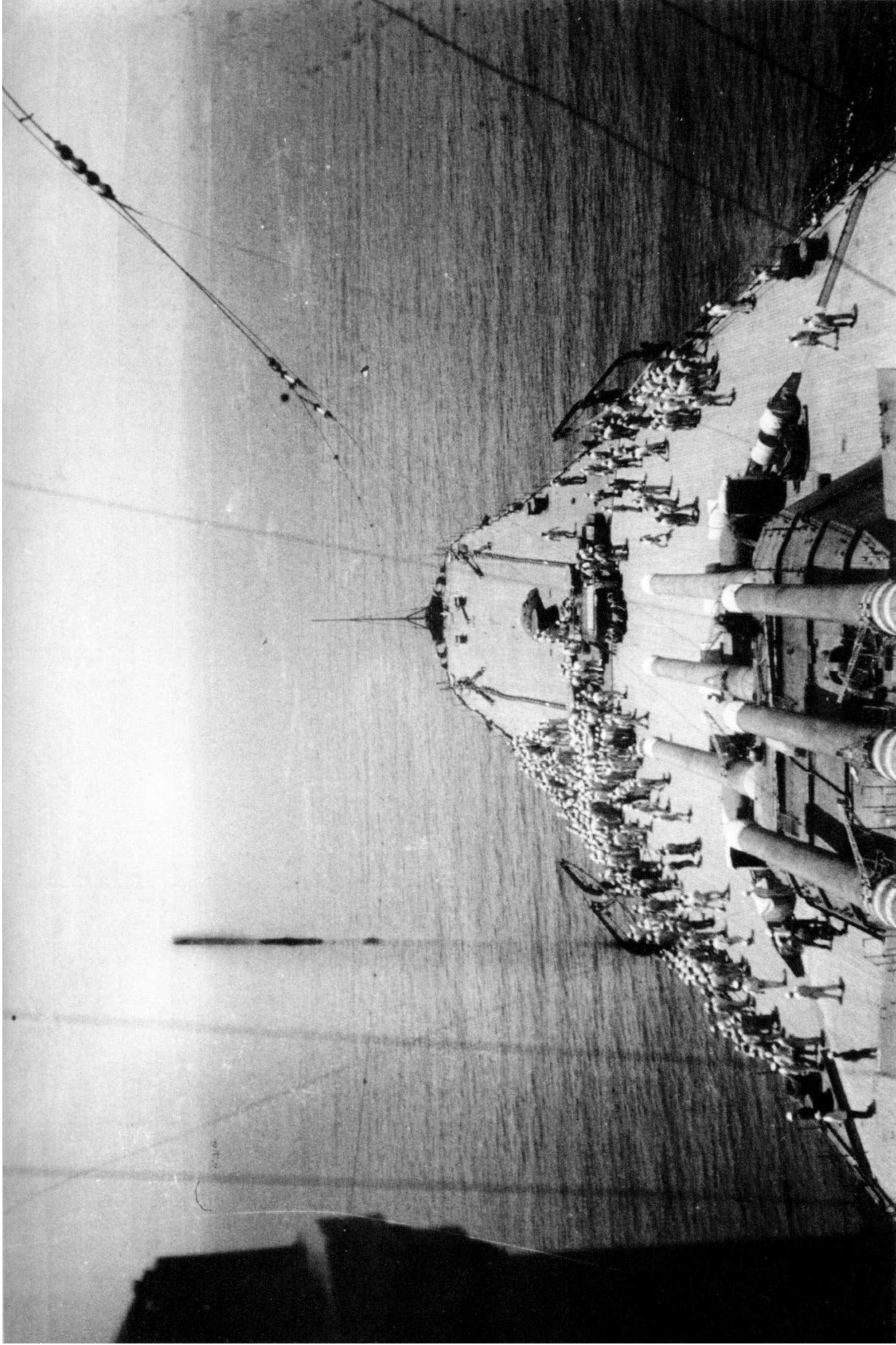
«Ямато» на испытаниях, 30 октября 1941 г.



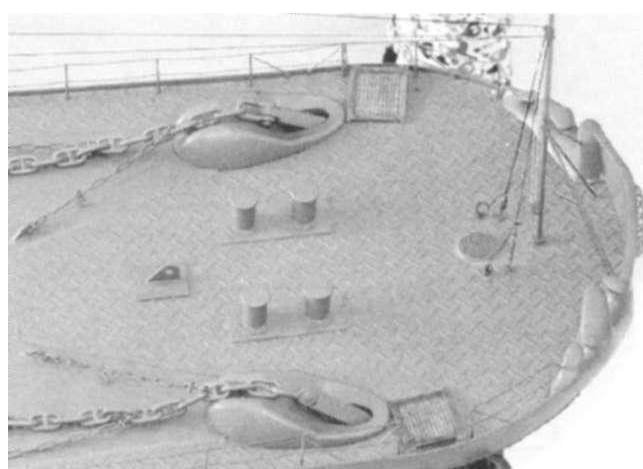
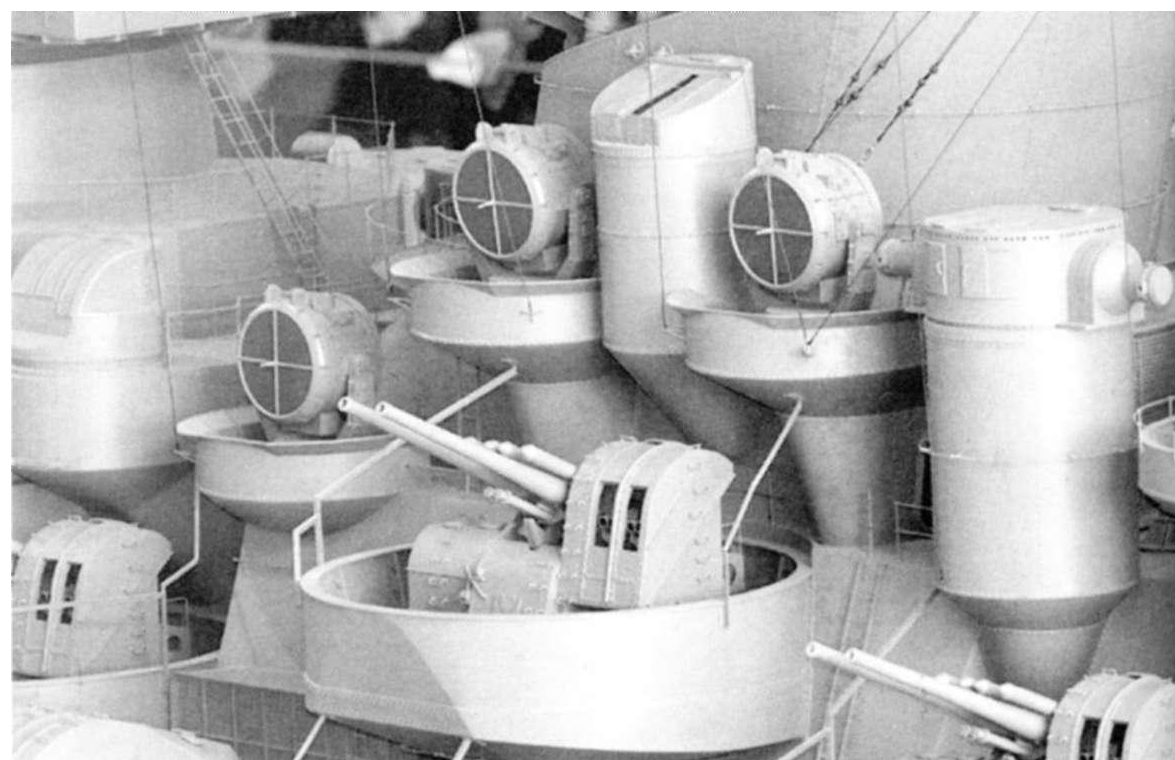
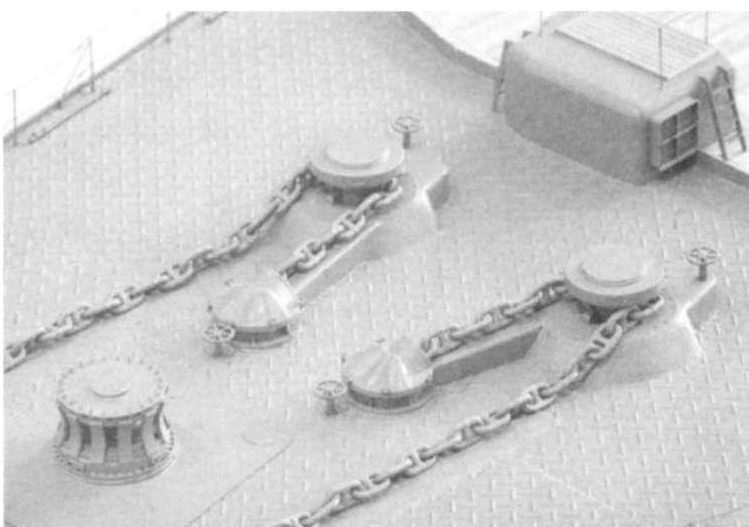
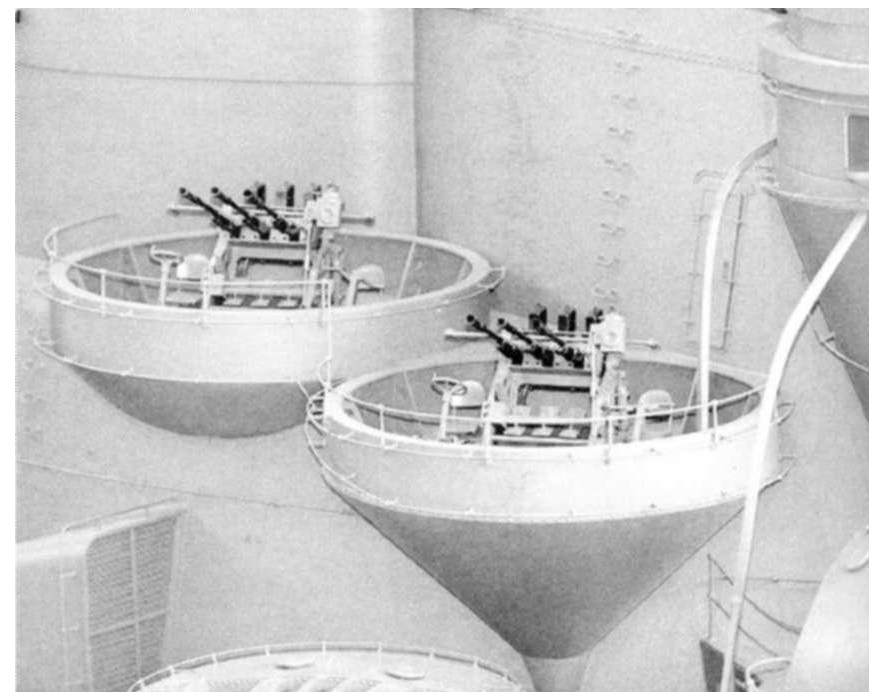
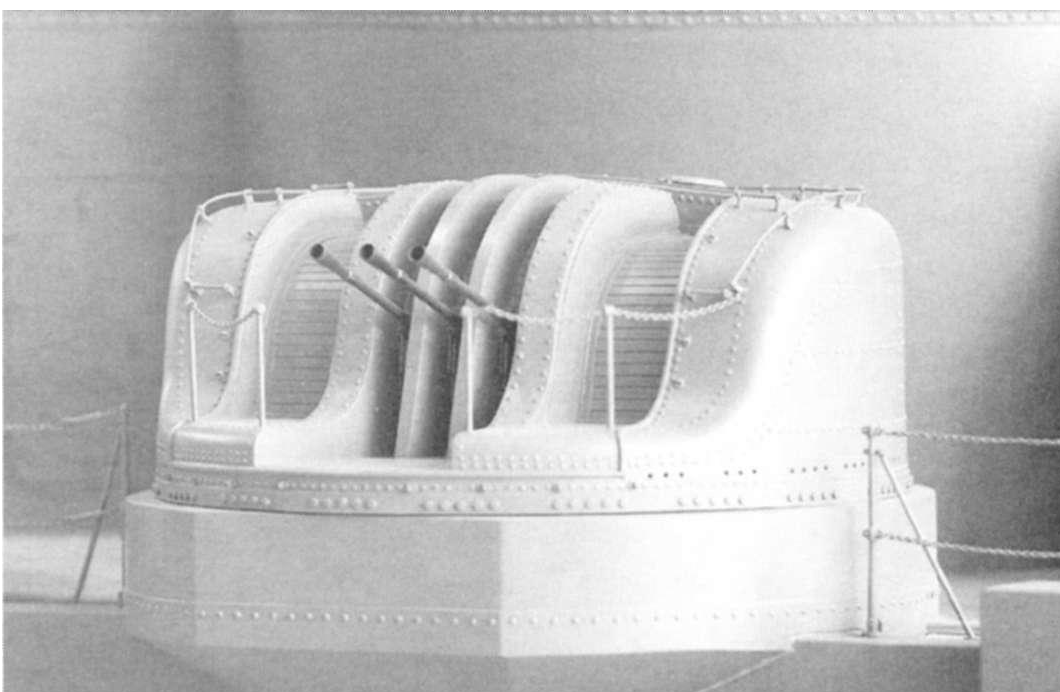
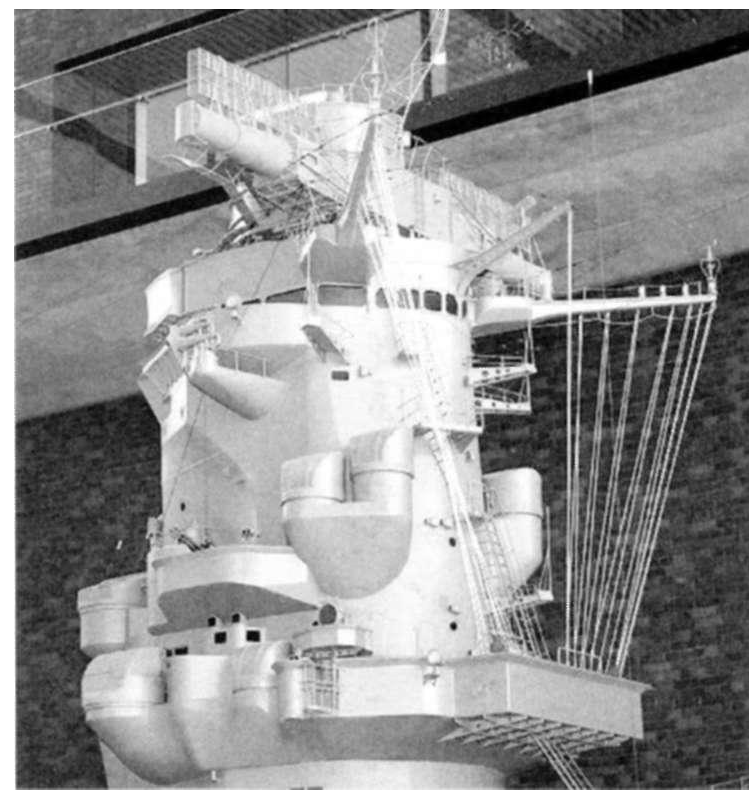
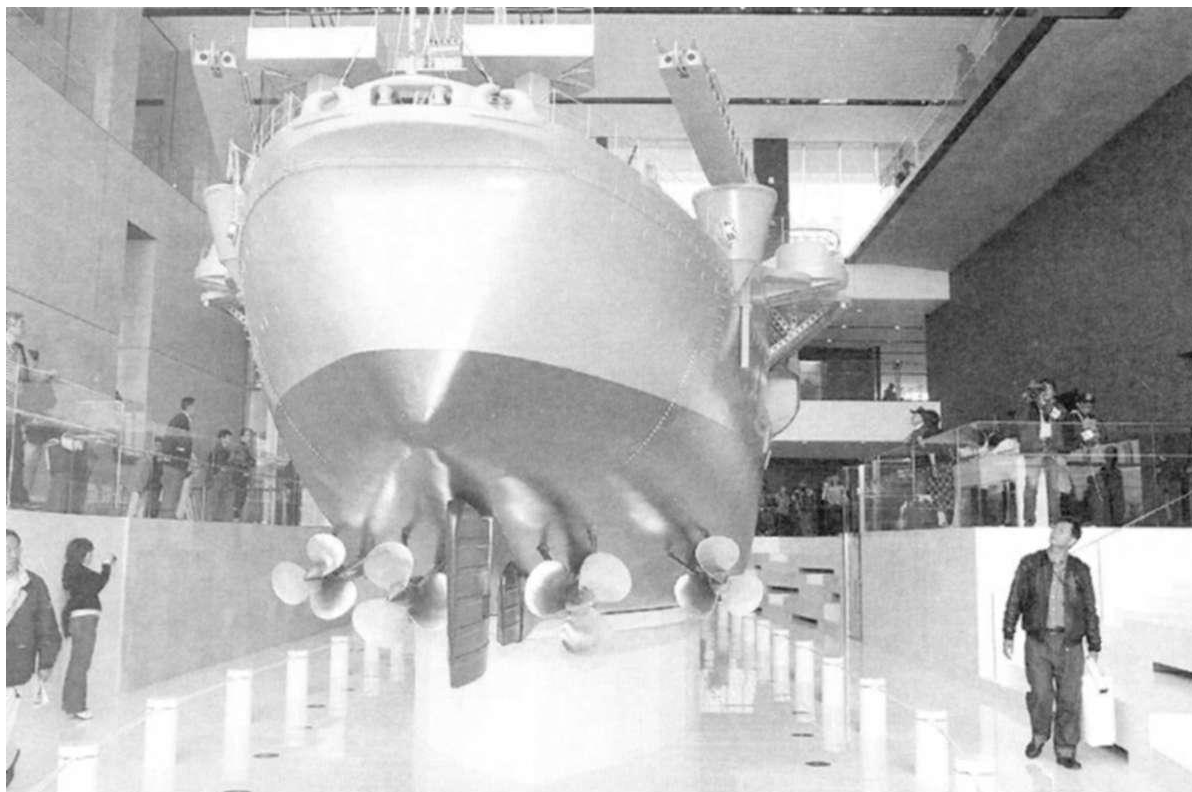
На палубе линкора «Мусаси», июнь—июль 1942 г.



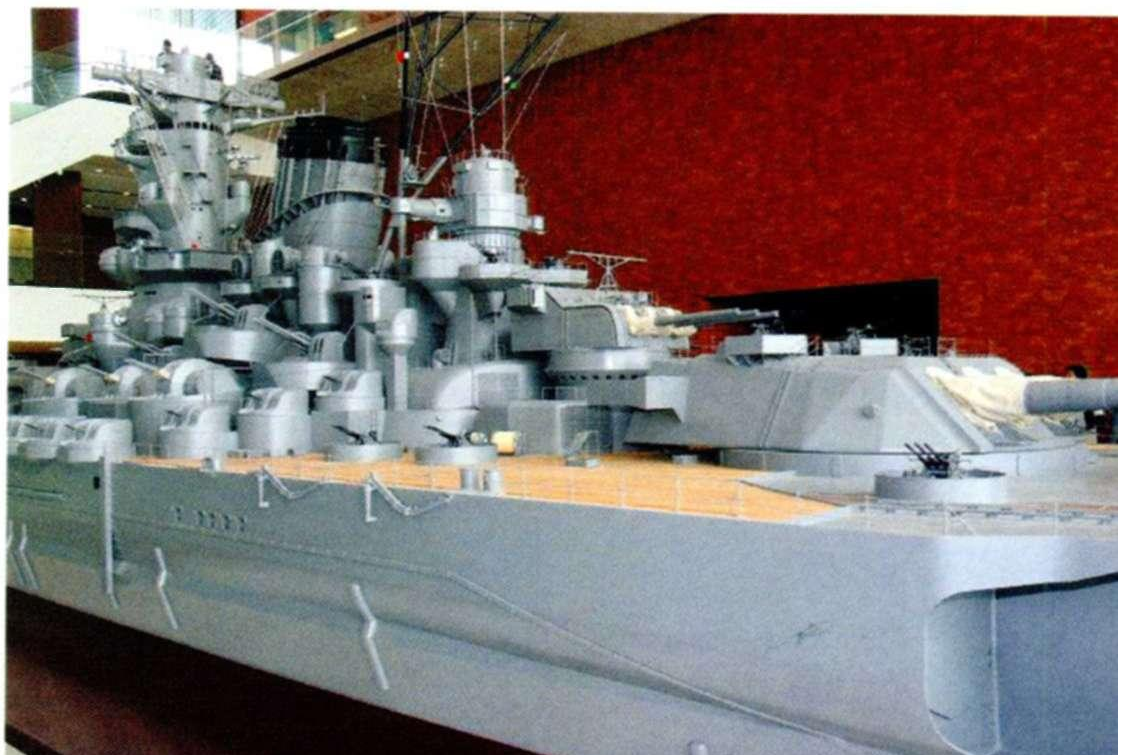




Вид на носовую часть линкора «Мусаси» с надстройки, июнь—июль 1942 г.
Верхний снимок сделан во время утренней физзарядки экипажа.

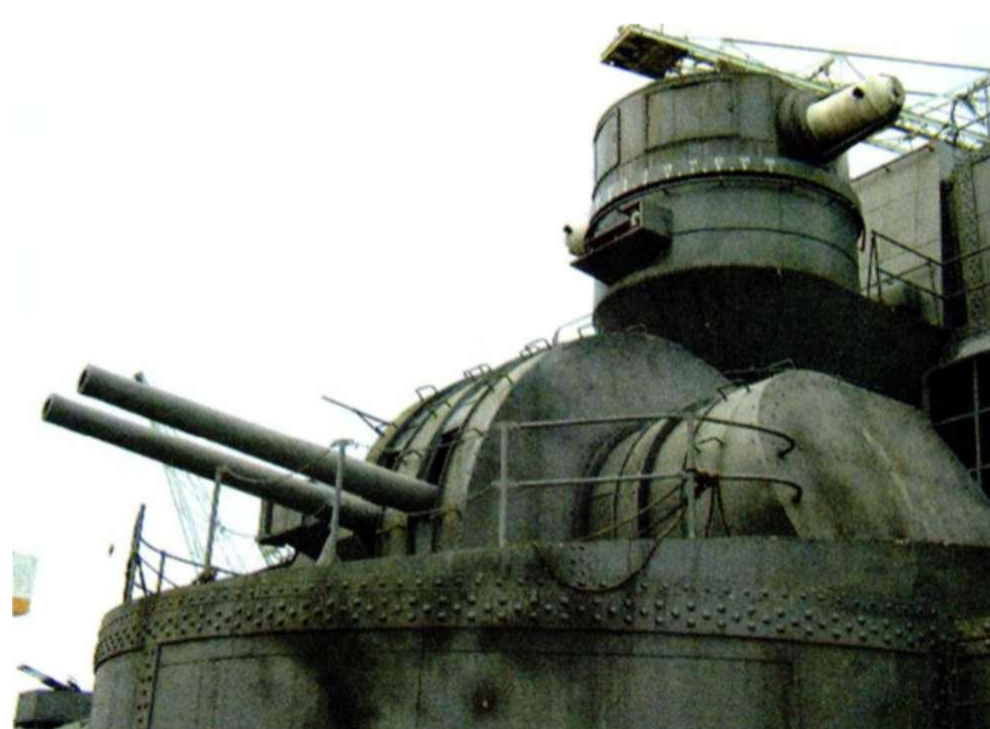
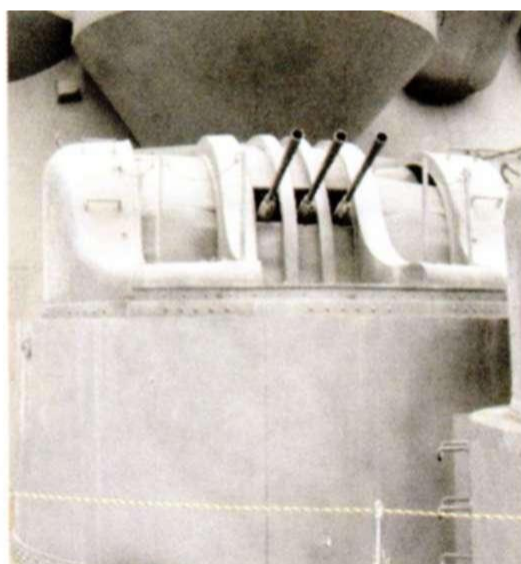


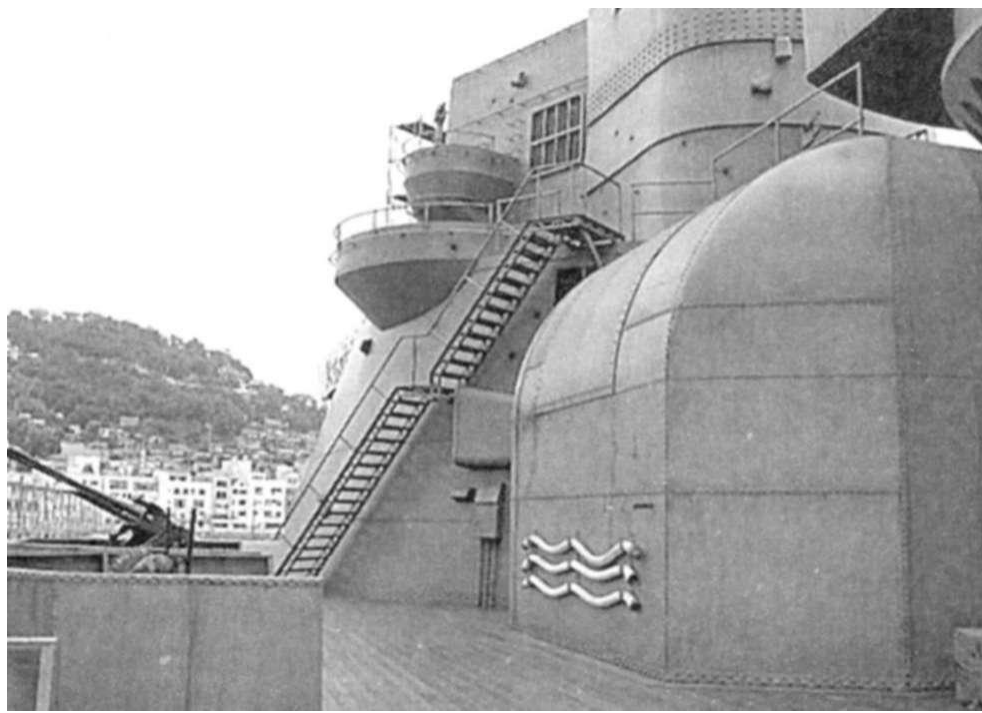
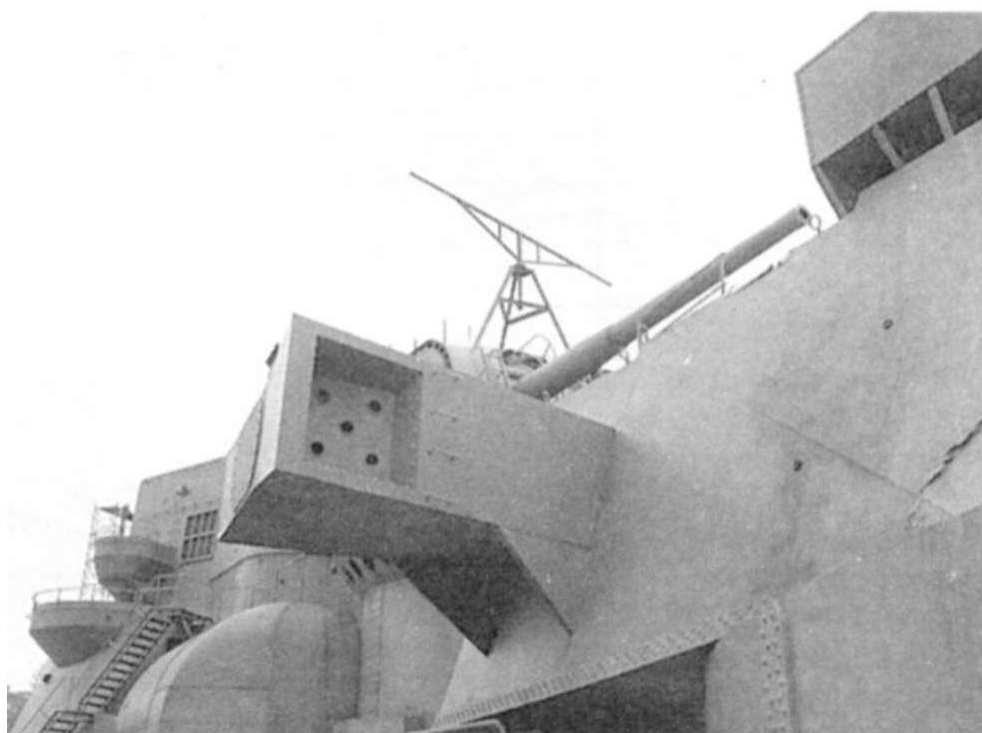
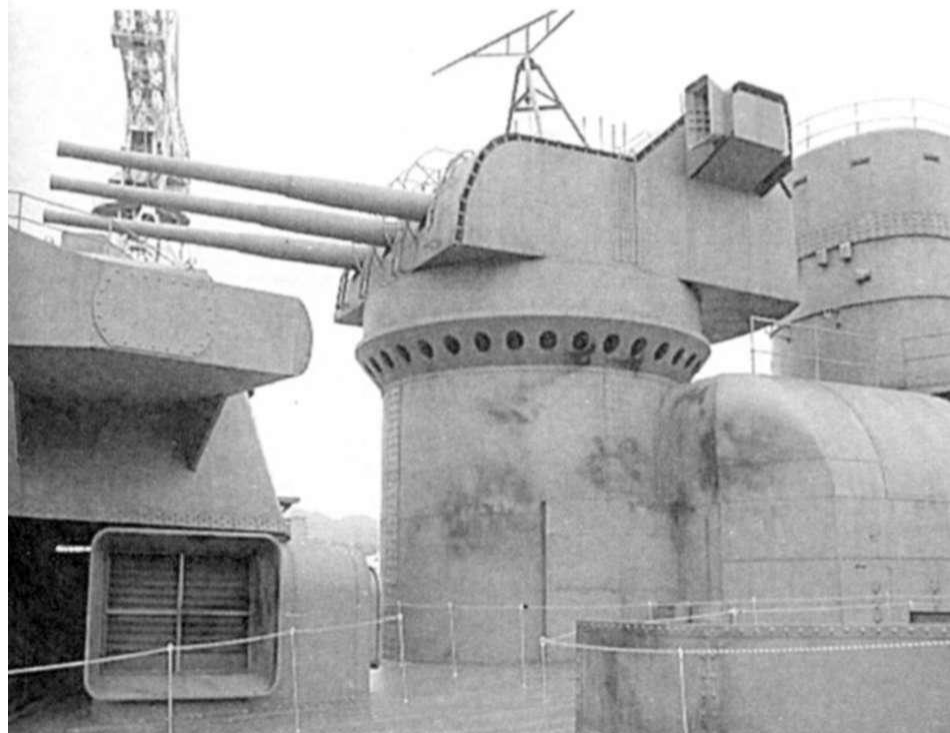
Уникальная модель линкора «Ямато» в масштабе 1:10 (!), находящаяся в экспозиции Морского музея в городе Куре. Об уровне проработки ее деталей можно судить хотя бы по такому факту: у орудий главного калибра воспроизведена даже нарезка канала ствола! Впрочем, реальный калибр этих пушек - 46 мм, так что «бортовому залпу» модели может позавидовать и настоящий миноносец периода Русско-японской войны...





Макет линкора «Ямато», построенный в марте 2005 г. в городе Ономити (префектура Хиросима) для съемок художественного фильма «Отокотти-но Ямато» («Men's Yamato»). Макет представляет собой весьма точное воспроизведение в натуральную величину 190-метрового участка корпуса корабля, части надстроек и вооружения. Его сооружение обошлось в 600 млн. иен. После завершения съемок декорации были открыты для посещения публики, но в течение 2006 г. их планируется демонтировать.





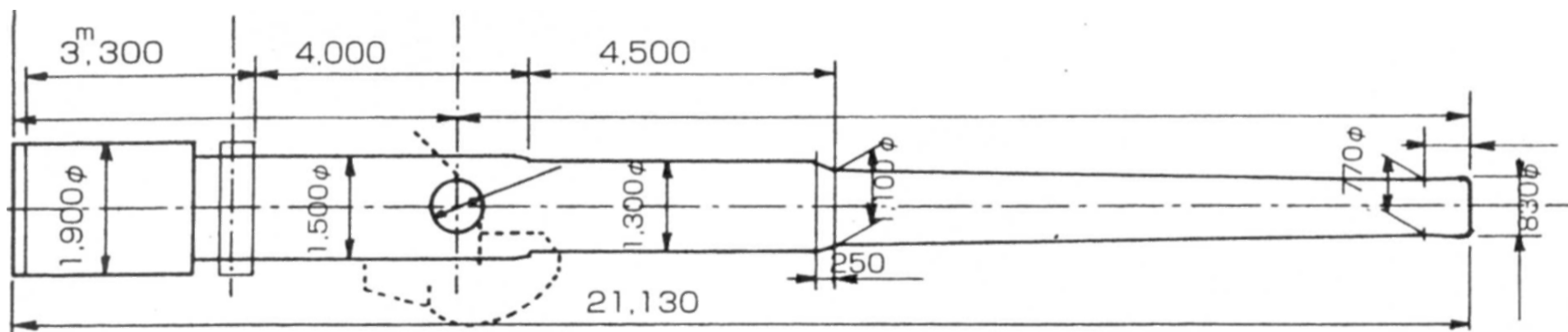
просто не хватало места. Одновременно использовался только один привод, второй был резервным. Для вентиляции служила независимая система, включавшая два нагнетательных вентилятора мощностью по 15 л.с. и пять вытяжных по 5 л.с.

Большой интерес представляет устройство подачи и погребов боезапаса, где было применено немало интересных и даже уникальных решений. Нормальный штатный запас снарядов составлял 100 на каждое орудие, причем 60 из них (на башню — 180) хранились во вращающейся части башни, а остальные 40 (на башню — 120) — в погребах, вместе с комплектом учебных снарядов для практических стрельб. Транспортировка снарядов из погреба во вращающуюся структуру башни было делом долгим и трудным, но, похоже, японских моряков это не беспокоило, они считали, что для дневного боя вполне хватит 540 снарядов, готовых к подаче непосредственно из цилиндра, являющегося основанием установки. Однако емкость погребов (вне самих барбетов) не ограни-

чивалась 360 снарядами. Максимальный боезапас составлял 120 снарядов на ствол (всего 1080), а полная емкость каждого из погребов доходила до 213 — 214 снарядов, что соответствовало общему количеству в 1180 снарядов, а по некоторым данным, максимальная емкость всех погребов ГК достигала даже 1200 снарядов.

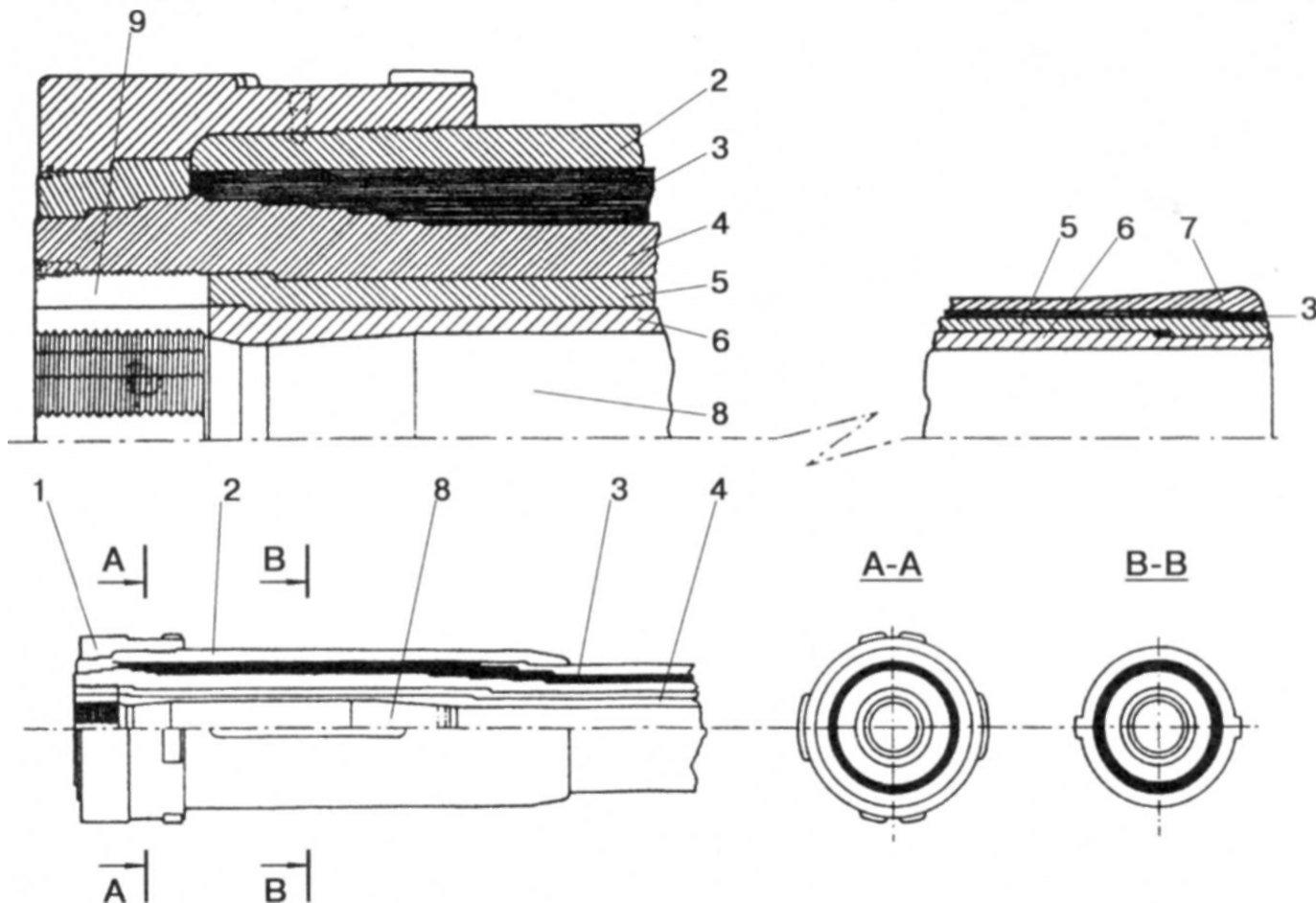
Система подачи была полностью механизирована, что неудивительно, ведь вес снаряда составлял почти полторы тонны. Как внутри цилиндра, так и во внешних погребах они хранились рядами в вертикальном положении в виде своего рода гигантских обойм, напоминающих пистолетные и содержащих от 4 до 9 снарядов. «Обойма» достаточно легко перемещалась с помощью гидравлических толкателей. Из внешних погребов снаряды подавались во вращающийся барбет через две двойные пламянепроницаемые дверцы, еще дополнительная пара дверок имелась в тыльной части барбета, наименее уязвимой от попаданий. При передаче снарядов требовалось развернуть башню в походное поло-

Воспроизведенная в масштабе 1:1 артиллерия линкора «Ямато». Она установлена на макете корабля, построенном в 2005 г. для съемок художественного фильма.



Конструкция 460-мм орудия линкора «Ямато»:

- 1 - кольцо казенника;
- 2 - кожух;
- 3 - проволочная навивка;
- 4, 5 - скрепляющие цилиндры;
- 6 - внутренняя труба;
- 7 - наружная труба;
- 8 - зарядная камера;
- 9 - казенник.



жение, чтобы совместить внешние и внутренние дверцы, поэтому осуществление такой операции в бою действительно вряд ли было возможно.

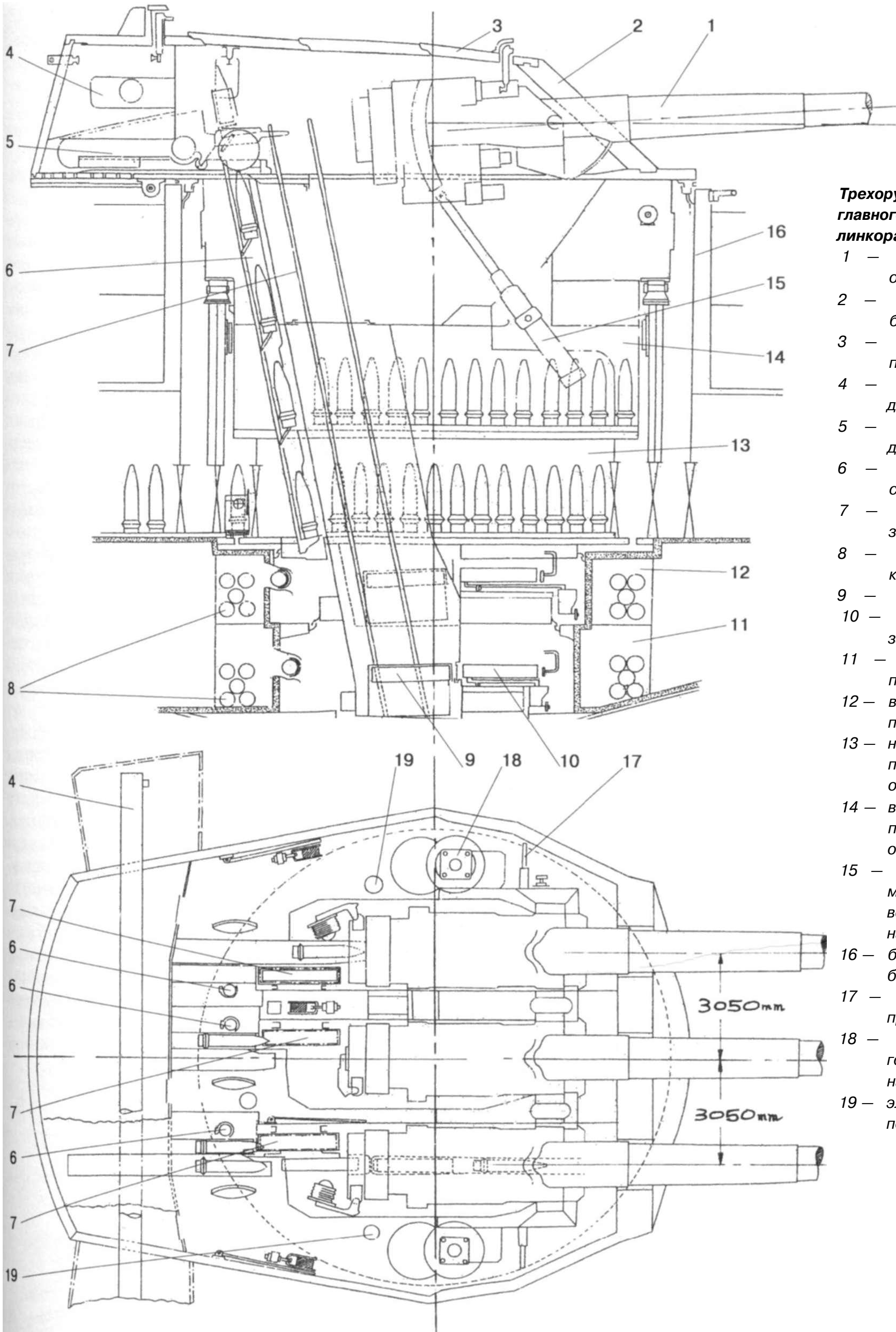
Хранилище готового к бою запаса внутри цилиндрической части основания башни имело два уровня, с любого из них можно было осуществлять погрузку в каждый из трех элеваторов — по одному на орудие. Из нижней части вращающейся структуры они выталкивались прямо к подъемнику, сначала на нижнюю горизонтальную платформу, наклоненную под углом 5° к горизонту, а затем в сам подъемник. Дверцы

подъемника автоматически закрывались с помощью подпружиненного кривошипного механизма, когда «ковш» подъемника воспринимал вес снаряда. Последний располагался в подъемнике под небольшим углом к вертикали, и дополнительно удерживался тремя захватами. Когда снаряд достигал верха подъемника, специальный механизм заваливал его под прямым углом к первоначальному положению, укладывая почти горизонтально. Затем снаряд перегружался в наклонный лоток, расположенный под углом 8° к горизонту (напомним, что угол заряжания составлял 3°), а в лотке снова крепился, теперь специальными скобами. После этого подготовленный к заряданию снаряд перегружался из подвижного лотка на неподвижный, а затем в загрузочную каретку.

Каретка двигалась по рельсам вперед и в конце своего пути опускалась в положение заряжания, снаряд принимал необходимый наклон в 3°. Досылатель обычного цепного типа отправлял снаряд в камеру. Затем цепной прибойник возвращался назад, и происходила досылка зарядов. Для погрузки зарядов служили два перегрузочных отделения, расположенные, как и снарядные погреба, на двух уровнях. Нижнее отделение

Баллистические данные орудия

Начальная скорость снаряда (тип 3, вес 1360 кг).....	805 м/с
Начальная скорость снаряда (тип 91, вес 1460 кг).....	780 м/с
Максимальное давление газов в стволе.....	32 кг/мм ²
Вес бронебойного снаряда типа 91.....	1460 кг
Вес снаряда "коммон" тип 3 Сан-сики.....	1360 кг
Длина снаряда.....	1954 мм
Вес полного заряда.....	330 кг
Вес капсюля.....	2,5 кг
Объем камеры.....	480 л
Максимальная дальность стрельбы.....	42 050 м
Максимальная досягаемость по вертикали.....	11 км
Живучесть ствола (при стрельбе полными зарядами).....	250 выстрелов



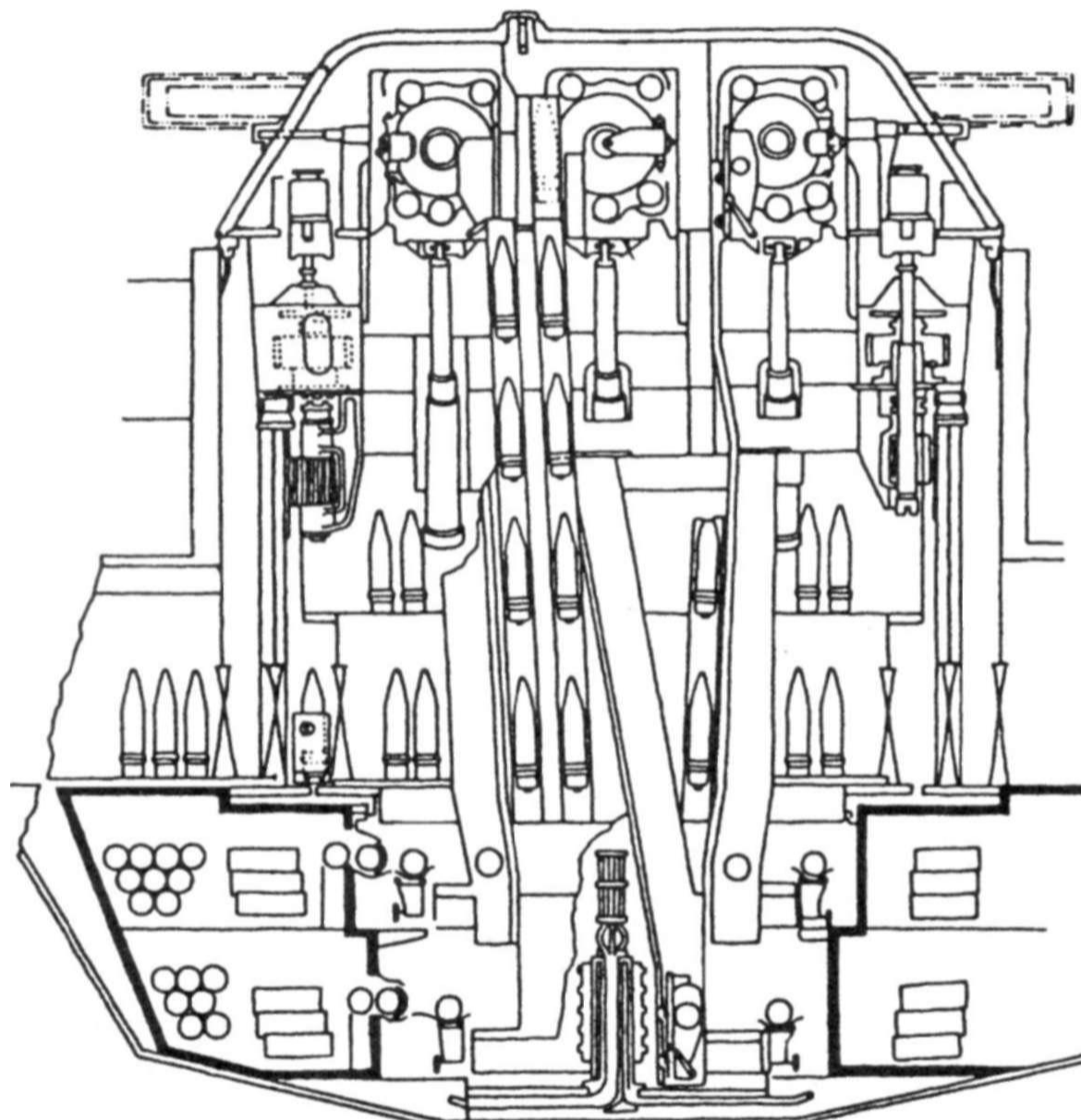
**Трехорудийная башня
главного калибра
линкора «Ямато»:**

- 1 — ствол 460-мм орудия;
- 2 — 650-мм лобовая броневая плита;
- 3 — 270-мм броневая плита крыши;
- 4 — 15-метровый дальномер;
- 5 — снарядный досылатель;
- 6 — элеваторы подачи снарядов;
- 7 — элеваторы подачи зарядов;
- 8 — пеналы пороховых картузов;
- 9 — зарядник;
- 10 — механизм подачи зарядов;
- 11 — нижний зарядный погреб;
- 12 — верхний зарядный погреб;
- 13 — нижнее снарядное перегрузочное отделение;
- 14 — верхнее снарядное перегрузочное отделение;
- 15 — гидроцилиндр механизма вертикального наведения;
- 16 — броневая плита барбета;
- 17 — перископический прицел;
- 18 — привод горизонтального наведения;
- 19 — элеваторы ручной подачи боезапаса.

Воздействие на цель

Угол возвышения, град.	10	20	30	40	45
Дальность стрельбы, м	16 840	27 935	35 850	40 727	42 053
Время полета снаряда, с	26,05	49,21	70,27	89,42	98,6

Дальность, км	20	30
Угол возвышения, град.	12,57	31,35
Конечная скорость, м/с	522	475
Толщина пробиваемой вертикальной брони, мм	566	168
Толщина пробиваемой горизонтальной брони, мм	231	417

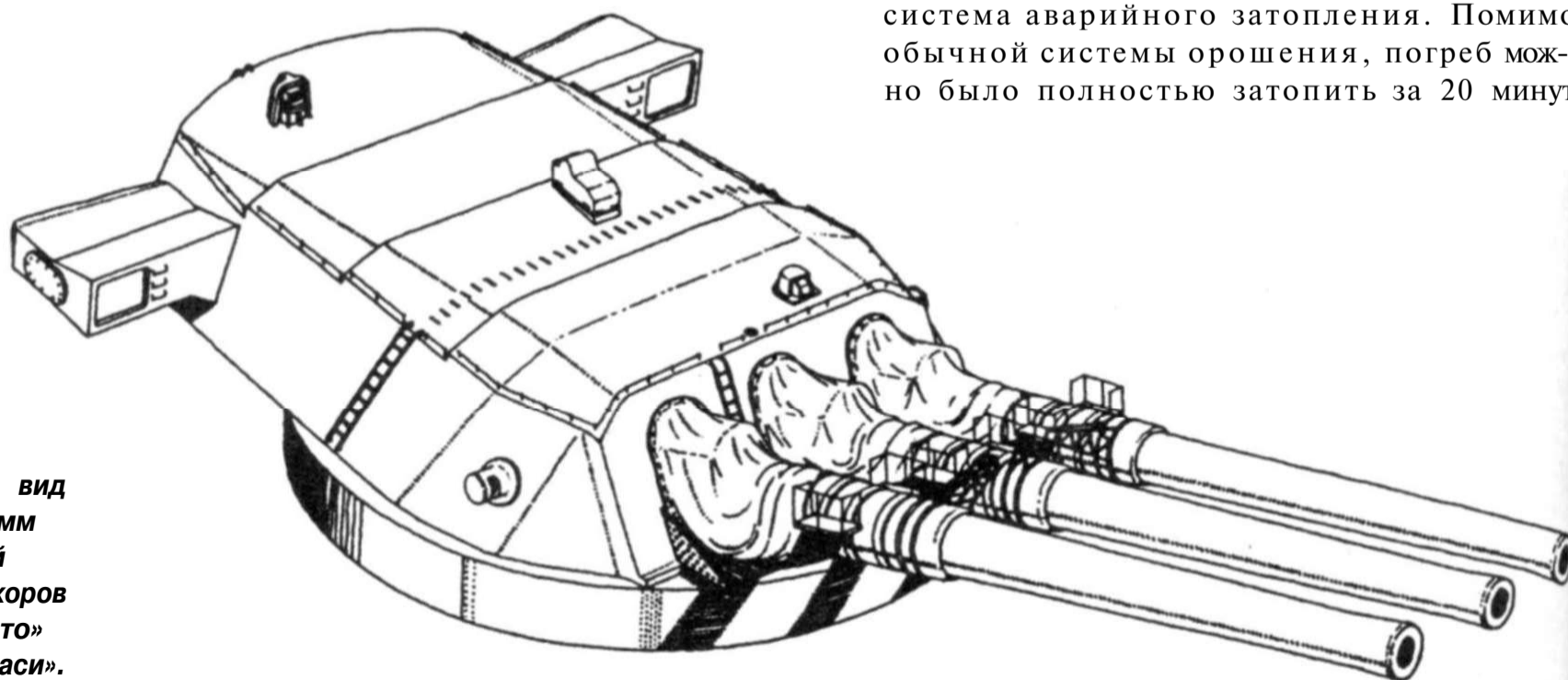


Поперечный разрез башни главного калибра «Ямато».

ние имело одну тележку и один подъемник и обслуживало среднее башенное орудие, верхнее — два подъемника и две тележки, обслуживающие крайние орудия в башнях. Заряд кордита разделялся на шесть частей — картузов, весом по 55 кг. Картузы извлекались из пеналов, где они хранились попарно, и подавались через пламянепроницаемые люки по желобам внутри вращающейся структуры башни. Затем все шесть картузов с промежуточных тележек помещались в подъемник, который с обеих сторон ограничивался пламянепроницаемыми дверцами, закрывавшимися посредством комбинации кулачкового привода и ручных рычагов. Открытие верхней дверки блокировало работу досылателя. Зарядный подъемник (он представлял собой, по сути, простой пламянепроницаемый короб сечением 94 x 287 см) пропускал один контейнер со всеми шестью картузами, составлявшими полный заряд.

Для аварийной подачи боезапаса служил вспомогательный подъемник (один на башню) с ручным приводом. В экстренных случаях для перемещения снаряда с подъемником можно было использовать гидравлические лебедки. Как и во всех тяжелых механизированных установках, наличие ручной подачи было чисто номинальным, поскольку в этом случае скорость подачи становилась недопустимо низкой, а персонал очень быстро уставал.

В погребах предусматривалась двойная система аварийного затопления. Помимо обычной системы орошения, погреб можно было полностью затопить за 20 минут



Общий вид
460-мм
трехорудийной
башни линкоров
«Ямато»
и «Мусаси».

при открытии соответствующих клапанов с гидравлическим приводом. В общем же, система затопления не отличалась от принятой в конце Первой мировой войны.

В целом новые установки оказались вполне удачными. Проектировщики были приятно удивлены их эксплуатационными характеристиками. Они ожидали, что такие большие и сложные устройства навлекут массу нареканий со стороны персонала, но этого не случилось. Полный цикл разработки и воплощения установки в металл занял всего лишь около трех лет, поэтому наличие скрытых дефектов, которые могли бы принести серьезные неприятности в боевых условиях, было бы вполне объяснимым. Хотя обычно первые годы эксплуатации новой башни причиняют больше всего хлопот, «Ямато» оказался счастливым исключением. Вся механика работала без сбоев и быстро осваивалась экипажем. Произошел только один серьезный инцидент, правда, со смертельным исходом. Отмеченное ранее недостаточное количество блокировок и отсутствие так называемой «защиты от дурака» сказались, когда один из матросов попал в пространство между снарядным погребом и перегрузочным отделением и был разрезан надвое снарядным лотком. Было сочтено, что произошло это из-за его собственной неосторожности. Персонал орудийных башен прошел хорошую тренировку, и впредь осложнений по этому поводу не возникало ни в боевых условиях, ни в повседневной службе.

Основные недостатки, выявившиеся при эксплуатации башен, являлись несущественными и сводились к обильной и частой смазке тележек и лебедок зарядных подъемников, раннему появлению коррозии зубчатых приводов горизонтальной наводки и сильному шуму в роликах по-

Характеристики башенной установки

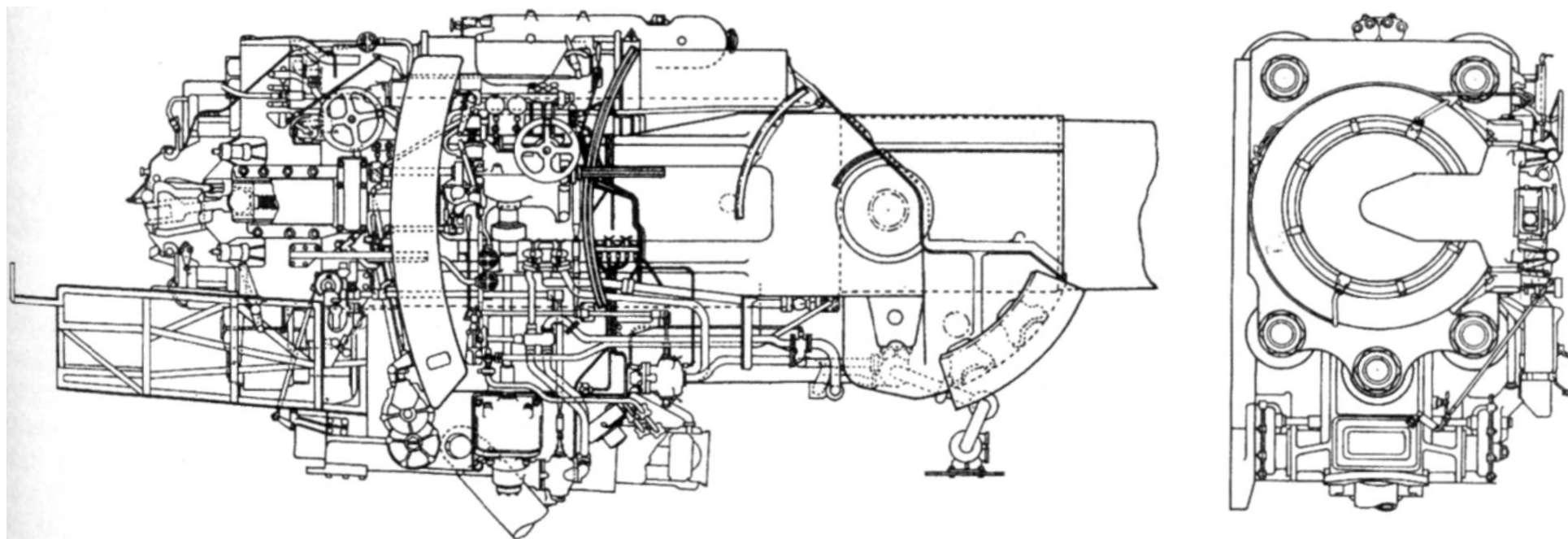
Внутренний диаметр роликового погона, м.....	11,5
Наружный диаметр роликового погона, м.....	13,05
Расстояние между центром вращения и цапфами, м.....	3,52
Расстояние от оси орудия до роликового погона, м.....	4,4
Расстояние между осями орудий, м.....	3,05
Откат орудия, м.....	1,43
Вес трех орудий с затворами, т.....	495
Вес остальной качающейся части установки, т.....	228
Поворотная платформа и броня, т.....	350
Вес остальных вращающихся при горизонтальной наводке частей (вращающаяся структура), т.....	647
Броня стенок и крыши башни, т.....	790
Вес боезапаса внутри вращающейся структуры, т.....	264
Максимальный угол возвышения, град.....	+ 45
Максимальный угол снижения, град.....	- 5
Скорость вертикальной наводки, град./с.....	10
Скорость горизонтальной наводки, град./с.....	2

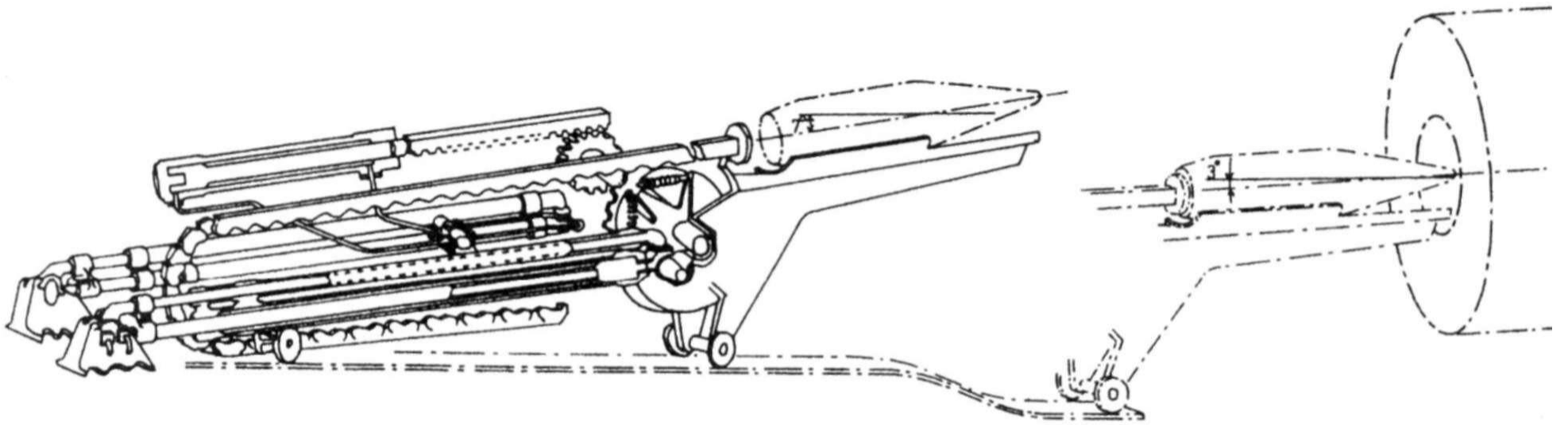
воротного стола. Единственным конструкционным просчетом можно назвать проблемы, возникающие при работе снарядного подъемника в море, когда крен превышал 5°. К «вынужденным» недостаткам можно отнести и чрезвычайно мощную волну дульных газов при стрельбе ГК, но устранить ее при столь больших орудиях едва ли представлялось возможным.

Оборудование башни включало 15-метровый дальномер с углом возвышения 10°. При этом угол поворота по горизонту у дальномера с такой большой базой был очень маленьким — по прицельному полю 130 миллов влево и 160 миллов вправо (1 мил = 0,001 дюйма). Каждое орудие имело свой 10-см перископ.

Большое расстояние между стволами и хорошее качество изготовления стволов орудий и снарядов обеспечивали небольшой разброс в залпе. При одновременной стрельбе из 4—5 орудий на максимальной дистанции (около 42 км) он составлял 500 — 600 м — чуть больше процента от дистанции. При стрельбе полным залпом

Казенная часть 460-мм башенного орудия с затвором и механизмом вертикального наведения.





Последовательность и время выполнения операции перезарядки орудия ГК (в секундах)

Опускание ствола с +20° до угла заряжания.....	2,7—3,0
Открывание затвора.....	2,0—2,5
Выдвижение зарядного лотка со снарядом вперед.....	3,0
Досылание снаряда.....	3,0
Отвод досылателя и возврат лотка.....	3,0
Поворот зарядного цилиндра и досылателя в рабочее положение.....	3,0
Досылание заряда.....	3,0
Отвод досылателя.....	3,0
Возврат зарядного цилиндра и досылателя.....	3,0
Закрывание затвора.....	2,0
Подъем орудия до угла + 20°.....	2,75—3,0
Выстрел, откат и накат орудия.....	2,75—3,0

разброс составлял несколько большее значение. Важно, что такие результаты достигались не только при учебных стрельбах, но и в бою. Свидетельства очевидцев и фотографии, сделанные в бою в заливе Лейте, подтверждают этот факт.

Снаряды

Японские снаряды формально соответствовали обычно принятым категориям. Однако фактически все их типы заметно отличались от аналогичных у союзников.

Основным типом являлся бронебойный снаряд типа 91. Он был специально спроектирован как ныряющий, чтобы при близких недолетах мог сохранять под водой траекторию движения и пробивать систему ПТЗ, а не мощный броневой пояс. Такие свойства достигались применением бронебойного наконечника (колпачка), состоящего из двух частей. Прилегающая к основному телу снаряда часть наконечника имела совершенно плоский нос. Исследования показали, что эта форма лучше всего позволяет сохранять траекторию в воде, не давая снаряду быстро затонуть, что обычно наблюдалось у обычных заостренных снарядов. Сверху плоский срез закрывался второй частью наконечника, близким к обычной форме. Обе части скреплялись специальными тонкими стержнями, чтобы при ударе о воду вне-

шний наконечник отваливался и тонул, открывая плоскую часть. Наконеч, вся конструкция закрывалась сверху тонким баллистическим колпачком-экраном, легко сминавшимся или отлетавшим при ударе о любую преграду.

Появление таких снарядов было вызвано тем глубоким впечатлением, которое произвело на специалистов флота подводное попадание в недостроенный линкор «Тоса». Снаряды типа 91 имели еще одно важное отличие: большое время замедления. Оно составляло до 0,4 с и позволяло взрывателю сработать после 50-метрового пути в воде. Однако невозможно вести стрельбу одинаковыми пулями и по слону, и по белке. Если снаряд попадал непосредственно в корабль, то даже при удачном взведении взрывателя о первую же преграду он мог пройти 120 — 150 м до точки взрыва, удалившись на безопасное расстояние от своей цели. При попадании в броню с недостаточной для пробития скорости снаряд успевал бы расколоться до срабатывания взрывателя, что снижало эффект взрыва. В общем, тип 91 хорошо подходил для экзотической стрельбы на недолетах, неплохо действовал по броне (в случае 460-мм калибра — за счет хорошей баллистической пробиваемости), но насквозь пронизывал легкие надстройки и даже корпус. Фиаско этих специфических «противолинкорных» снарядов полностью проявилось в бою в заливе Лейте. Конвойные авианосцы, созданные на основе обычных торговых судов, ухитрились выдерживать по 10 — 15 попаданий снарядов калибра 203 мм, а если бы снаряды взрывались, гибель «жестяных» кораблей от пожаров или затоплений была бы неизбежной.

Следует сказать несколько слов о пробивающей силе бронебойного снаряда и его форме. Как и американцы, японские оружейники придавали большое значение обоим факторам. Содержание взрывчатого вещества (тринитроанизола, ТНА) составляло всего около 1,5% от веса снаряда -

22 кг (аналогичное содержание «начинки» имели и «тяжелые» бронебойные снаряды США). Малый заряд обеспечивал большую прочность самого снаряда, который вполне мог без разрушения пробивать броню до 600 мм, если только на это хватало кинетической энергии, а угол встречи с преградой был близок к прямому.

Что касается формы, то она представлялась вполне современной. Задняя часть корпуса снаряда имела плавный скос к донышку (английский термин «boat-tailed» удачно характеризует форму продольного разреза). Из исследований 1930-х годов, проведенных во многих странах, было выяснено, что такая форма оптимальна для достижения максимальных дальностей полета за счет улучшения обтекания снаряда потоком воздуха и уменьшения потерь скорости (именно такой формой отличались сверхдальние снаряды, например, созданные в СССР). Поэтому не вполне понятно, почему американские сравнительные баллистические данные дают типу 91 столь средние характеристики. Недостатком «лодочной» формы задней части корпуса снаряда в принципе являлось увеличенное рассеяние, однако как раз в случае с орудиями «Ямато» это неприятное явление удалось свести к минимуму. Так что единственным недостатком бронебойных снарядов главного калибра стал, пожалуй, их взрыватель со слишком большим замедлением.

Интересно отметить, что японцы выпустили несколько снарядов типа 91 и для орудий калибром 480 мм, о котором говорилось выше. Один из таких снарядов попал в руки американцев после войны. По-видимому, он был изготовлен в 1941 году и отличался от 460-мм снаряда наличием только одного ведущего пояска вместо двр. Размеры этого мастодонта достигали 2,06 м в длину и 1727 кг веса.

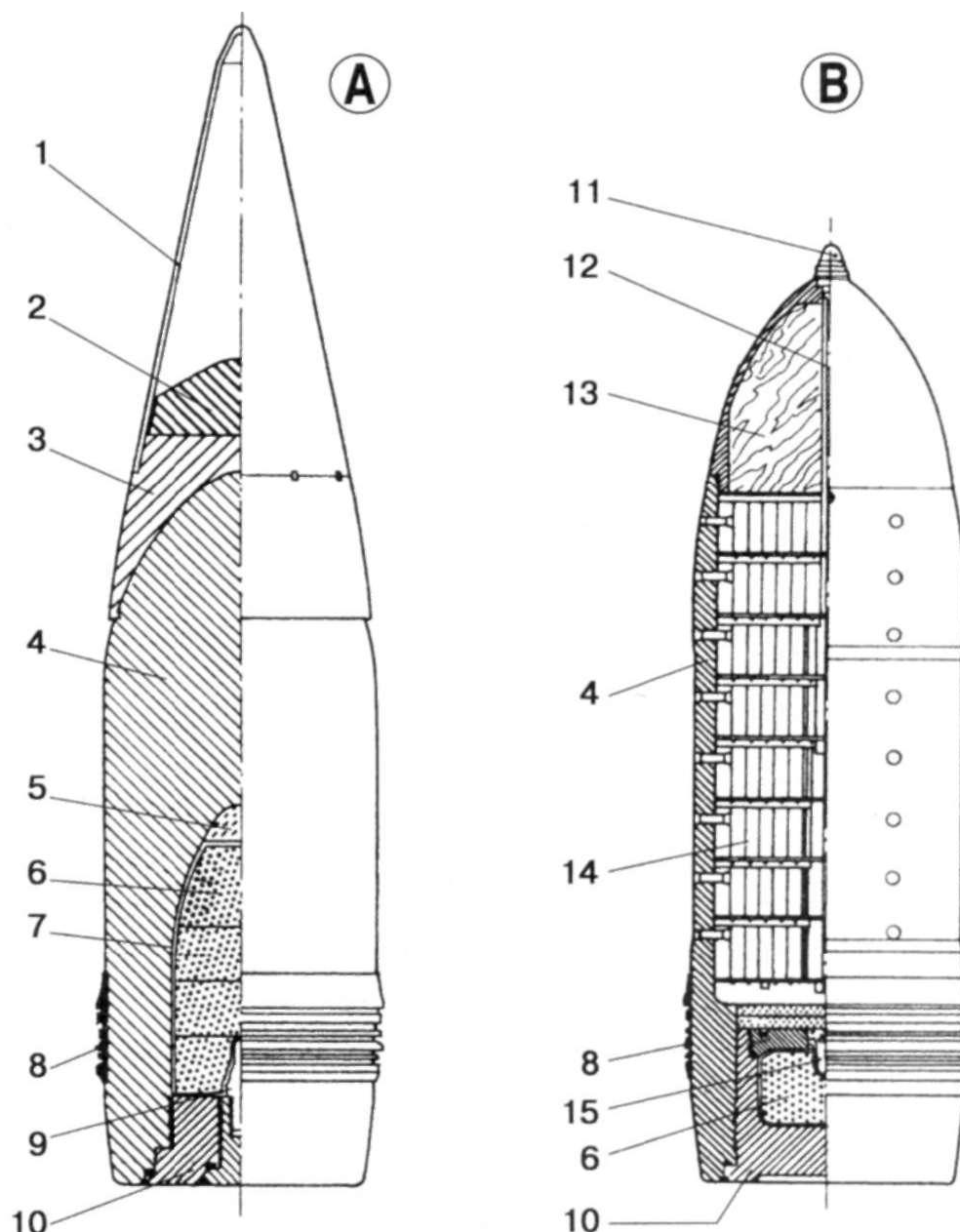
460-мм снаряды — бронебойный типа 91 (А) и зенитный типа 91 мод.3 (В):

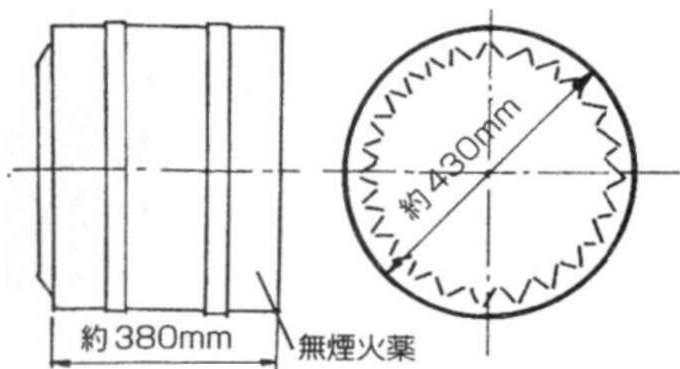
- 1 — баллистический обтекатель;
- 2,3 — две части бронебойного наконечника;
- 4 — корпус снаряда;
- 5 — алюминиевый «противоинерционный» блок (служит для предотвращения преждевременной детонации ВВ);
- 6 — заряд ВВ;
- 7 — оболочка заряда ВВ;
- 8 — ведущие пояски;
- 9 — взрыватель типа 13 мод. 5;
- 10 — стакан; 11 — головка взрывателя типа 91;
- 12 — дистанционная трубка-замедлитель;
- 13 — деревянная головная часть (обтекатель);
- 14 — осколочные и зажигательные элементы;
- 15 — детонатор.

Еще более необычным был «обыкновенный» (common) снаряд «Сан-сики» тип 91 модели 3. На самом деле он представлял собой зенитный снаряд, известный также как осколочный или «зажигательная шрапнель», и представлял собой полый тонкостенный цилиндр, заполненный восемью слоями небольших (длина 9 см) цилиндриков, часть из которых являлась стальными стержнями, а часть — полыми трубками, содержащими зажигательную смесь (разновидность термита на основе каучука). Всего 460-мм снаряд содержал 900 зажигательных и 600 осколочных поражающих элементов. В головной части имелся дистанционный (срабатывающий по времени) взрыватель типа 91 с установкой времени срабатывания в диапазоне от 0 до 55 с. Стальной стержень, проходящий по оси снаряда, активировал находящийся в основании корпуса заряд пикриновой кислоты, разбрасывающий поражающие элементы и образовавшиеся осколки корпуса на значительное расстояние. Зажигательная смесь загоралась примерно через полсекунды и давала язык пламени длиной около 5 м, имеющий температуру до 3000°C. Разрыв снаряда «Сан-сики» выглядел впечатляюще, но, как и большинство таких хитроумных зенитных устройств, на деле оказался малоэффективным.

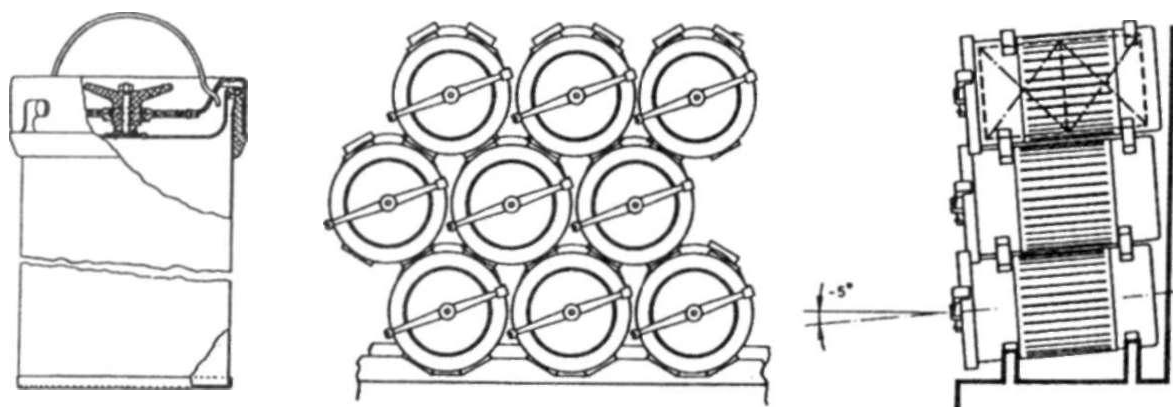
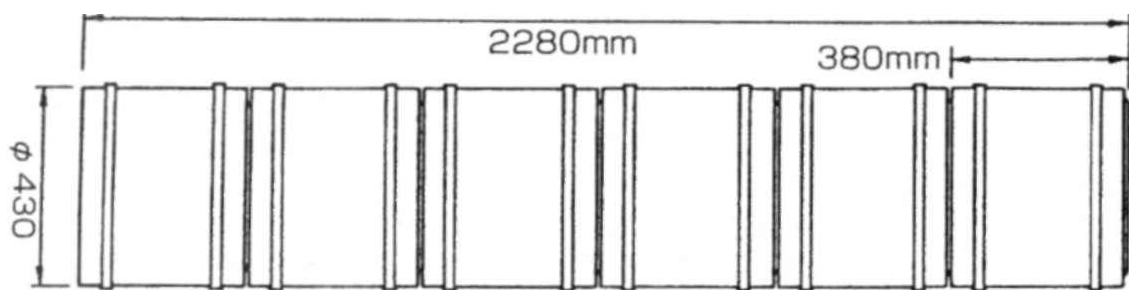


460-мм бронебойный снаряд - экспонат военно-морского музея в Вашингтоне.





Пороховой картуз и полный заряд одного 460-мм выстрела, состоящий из шести картузов.



Металлический огнезащитный пенал на два пороховых картуза и схема укладки пеналов в зарядном погребе линкора «Ямато».

Оба основных типа снарядов имели слишком узкое назначение и в равной степени плохо подходили для борьбы с небронированными или слабо бронированными целями, а также для стрельбы по берегу. По некоторым источникам, для 460-мм орудий все же существовал третий тип снарядов, близкий к обычному фугасному (HE по англо-американскому обозначению). Он весил 1360 кг (столько же, сколько и «Сан-сики») и содержал примерно 4,5% тринитроанизола — менее сильного, но более стабильного ВВ, чем пикриновая кислота. Этот тип боеприпасов вполне закрывал «дыру в ассортименте» и вполне подходил бы для стрельбы по крейсерам и эсминцам, а также по береговым целям или авианосцам. Однако существуют сомнения о том, что он являлся штатным видом. Никогда не приводится марка этого снаряда, и он не фигурирует в описании боезапаса «Ямато». Более того, как раз отсутствием подходящих снарядов мотивируется тот факт, что суперлинкоры не использовались в решающей кампании 1942 — 1943 годов в районе Соломоновых островов. В заливе Лейте стрельба также велась бронебойными снарядами и «Сан-сики». Возможно, что фугасный снаряд был экспериментальным и широкого распространения не получил.

Система управления огнем

Примерно за год до начала постройки «Ямато» японцы предприняли обширную модернизацию ранее разоруженного линейного крейсера «Хиэй». Установленные на этом корабле системы управления огнем, их устройство и расположение стали прототипом для новых линкоров.

«Хиэй» оборудовался системой управления артогнем на небольших углах возвышения типа 97 с 10-метровым двойным дальномером. Надстройка этого линейного крейсера, хотя внешне и отчетливо «японская», значительно отличалась от прежних «пагод» модернизированных линкоров типов «Нагато», «Исэ» и «Фусо». Она-то и послужила основой для проектирования надстройки «Ямато».

Система управления огнем типа 98, установленная на «Ямато», была последней и самой совершенной из разработанных в Японии систем этого типа. Она включала в себя следующие компоненты:

1. Дальномеры.

Четыре 15-метровых, из которых один располагался в основании башенки директора ГК в очень выгодной позиции на самой верхушке носовой надстройки, и по одному в каждой из башен ГК; а также один 10-метровый, установленный в кормовом (резервном) директоре.

В состав главного директора входили три дальномера: два — совмещения и один — стереоскопический. Японская оптика была очень хорошей, а 15-метровые модели имели самую большую базу среди себе подобных всех флотов. Фактически даже 10-метровый дальномер вспомогательного директора по длине базы был сравним со знаменитыми немецкими линкорными, считавшимися отличными.

2. Директоры типа 98 (японское наименование «Хойбан»).

Размещались в двух полностью закрытых башенках — одна поверх 15-метрового дальномера на главной надстройке, другая — поверх 10-метрового на кормовой надстройке. «Хойбан» выдавал значения углов вертикальной и горизонтальной наводки. Каждым из них управлял артиллерийский офицер, имевший телескопический прицел, и трое подчиненных: горизонтальный и вертикальный наводчики и оператор уровня горизонта. Коррекция уровня осуществлялась рукоятками управления по системе «слежения за указателем».

По свидетельству адмирала Угаки, находившегося на «Мусаси» в бою в заливе Лейте, на линкоре имели место проблемы с директорами, хотя ранее ни о каких затруднениях не сообщалось. Непонятно так-

же, к чему именно относятся эти проблемы, поскольку «Мусаси» затонул раньше, чем у японцев появилась возможность открыть огонь из орудий ГК по надводным целям. На «Ямато» же, реально стрелявшем по кораблям противника, никаких проблем с «хойбанами» не отмечалось.

3. Прибор слежения за целью типа 98 (японское наименование «Сокутекибан»).

Этот электромеханический компонент систем управления огнем японских кораблей не имел аналогов во флотах западных держав. На более старых кораблях «Сокутекибан» стоял отдельно и внешне выглядел как директор. Прибор выдавал информацию о скорости и курсе цели для вычислительного устройства. На новых линкорах он был частью главного вычислительного устройства, получал информацию от директора и решал уравнения для скорости изменения дистанции, скорости изменения пеленга и угла цели.

4. Вычислительное устройство (компьютер) типа 98 модель 1 (японское наименование «Сагекибан»).

Японский вариант британского «столика артиллерийской стрельбы» в самом последнем исполнении стал первым японским вычислительным устройством с автоматической электронно-механической системой слежения, которая, однако, оказалась не совсем удовлетворительной. Это вычислительное устройство предназначалось для обработки данных для стрельбы при небольших углах возвышения орудий ГК (ведения огня по надводным целям). Оно состояло из трех блоков. Первый представлял собой устройство учета скорости своего корабля и цели, а также скорости изменения пеленга (целика). Его циферблаты показывали следующие данные: курс по компасу, истинный пеленг, собственную скорость, скорость цели, поправку по дистанции, указатель цели. Второй блок рассчитывал поправку на скорость ветра, отклонение снаряда и изменение дистанции. Здесь имелись циферблаты, показывающие географическую широту, силу ветра, влажность и температуру воздуха, поправку дистанции в зависимости от дня календаря, расчетное время полета снаряда. Третий блок производил расчеты коррекции углов возвышения, параллакса и осуществлял установку дистанции (прицела) и пеленга на цель (целика), а также преобразование углов горизонтальной и вертикальной наводки в удобную для передачи к орудиям форму. Его циферблаты и указатели выдавали поправку по азимуту, значение отклонения цели, изменение дистанции, значение будущей (предсказываемой) дистанции, поправку по средней текущей дистанции и до-

полнительное возвышение ствола орудия, (см. табл.)

5. Устройство производства стрельбы тип 98.

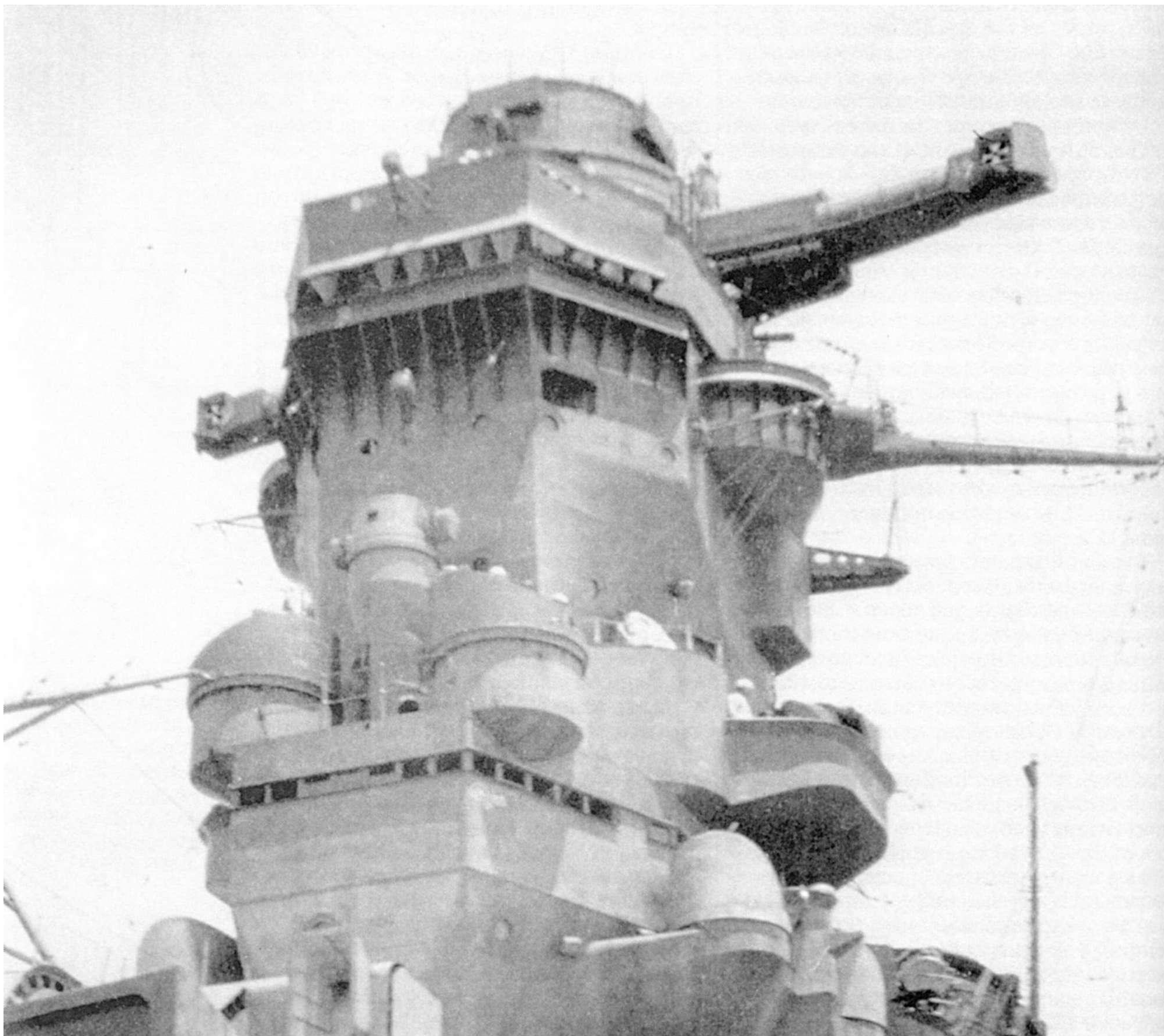
Система управления огнем типа 98 использовалась совместно с устройством производства стрельбы того же типа 98. В целом система включала два вычислительных устройства, прибор отсрочки времени выстрела для двух и более орудий до 0,08 — 0,2 с после замыкания цепи (он обычно находился в центральном артиллерийском посту) и замедлители времени выстрелов для уменьшения взаимного влияния снарядов в полете. Два орудия одной установки не должны были стрелять строго одновременно, поскольку в этом случае увеличивалось рассеяние.

Сначала описанные выше ПУС проектировались только для новых линкоров, но затем их получили все линкоры и крейсера японского флота, что позволило резко улучшить результативность артиллерийской стрельбы и частично компенсировало отсутствие РЛС управления огнем. Устройство производства стрельбы обеспечивало очень небольшое рассеивание снарядов в залпе и разброс самих залпов при сохранении прицела и целика, в чем с удивлением убедились американские артиллеристы в бою в заливе Лейте.

После войны американские и британские специалисты подробно изучили оборудование СУАО линкора «Нагато». По их заключениям, изученные приборы были далеки от совершенства, неоправданно сложны, имели многочисленные недостатки, но... обладали высокими потенциальными возможностями. Начав «за упокой», артиллерийские спецы закончили «во здравие», порекомендовав принять их на вооружение «из-за очевидной выгоды». В общем, даже по оценкам противников, отсутствие радаров управления огнем по надводным целям в определенной степени компенсировалось превосходной кучностью залпов, и в целом стрельба японцев едва ли уступала достижениям других ведущих флотов мира. В условиях хорошей видимости японская оптика и СУАО вполне заменяли радиолокационное оборудование западных союзников. Японские корабли основных классов были хорошо

Технические характеристики ВУ типа 98 модель 1

Измеряемая дистанция.....	50 000 м
Максимальная дальность стрельбы.....	41 300 м
Боковые отклонения.....	130—160 миллов
Отклонения по азимуту.....	500 миллов
Собственная скорость корабля.....	до 36 уз.
Скорость цели.....	до 40 уз.
Скорость ветра.....	до 40 м/с



Носовая надстройка линкора «Мусаси». Хорошо видны 15-метровый дальномер и башенка директора «Хойбан» над ним. Ниже ходового мостика располагается КДП с 1,5-метровым зенитным дальномером, чуть ниже по бокам от него стоят посты управления огнем 25-мм автоматов.

подготовлены к артиллерийскому бою с надводным противником. Не совсем впечатляющие результаты стрельбы «Ямато» в заливе Лейте во многом объясняются большими дистанциями, очень плохой видимостью (для таких расстояний) и... простым невезением.

Принципиальным недостатком японских СУАО стало отсутствие радиолокаторов, позволяющих корректировать стрельбу в условиях плохой видимости. Кроме того, стабилизаторы вертикали и гироскопы считались хуже аналогичного американского и английского оборудования.

Управление огнем главного калибра на больших углах возвышения в теории обес-

печивало ведение заградительного огня по самолетам. Электронное вычислительное устройство определяло время производства выстрела путем подсчета скорости и угла цели, будущей дистанции, будущего угла прицеливания и времени полета снаряда. Такой вариант годился исключительно для ведения заградительного огня. В его основе лежала система вычислительных таблиц (карточек), при которой значения скорости, отклонения и будущей дистанции поступали к артиллерийскому офицеру, который с помощью заранее подготовленных карточек высчитывал дистанцию стрельбы, а также вертикальный и горизонтальный углы наводки. Полученная информация

передавалась им в башни на циферблаты в виде данных углов наводки и установки взрывателя. Орудия наводились в вертикальной и горизонтальной плоскостях, после чего офицер определял время производства выстрела и давал в башню звуковой сигнал на открытие огня. Карточки имелись для диапазона дистанций от 3 до 24 км и для скоростей цели от 0 до 360 уз. Ясно, что при такой системе и скорострельности на больших углах возвышения не более 1,5 выст./мин по конкретной группе самолетов трудно было дать более одного залпа. Даже при постоянном угле горизонтальной наводки применять главный калибр для зенитной стрельбы было нелегко. При значительном же изменении горизонтального или вертикального угла, например, при атаке пикирующих бомбардировщиков, стрельба становилась бесполезной, поскольку обычно не хватало скорости вращения для установки ее в расчетное положение.

О ведении зенитного огня главным калибром линкоров типа «Ямато» имеются весьма противоречивые сведения. Американцы определяют его как «впечатляющий», однако число реально сбитых самолетов опровергает это определение. Следует, правда, отметить, что зенитные снаряды типа 3 («Сики-сан») своими зажигательными и осколочными элементами повреждали довольно большое количество самолетов противника, особенно торпедоносцев.

Вспомогательный калибр

По проекту вспомогательный калибр состоял из четырех трехорудийных башен 155-мм калибра. Его баллистические характеристики являлись одними из лучших среди японских орудий. Башенные установки были сняты с крейсеров типа «Могами» при их переоборудовании в стандартные 10-орудийные тяжелые крейсера.

Орудия и установки были спроектированы тем же инженером С.Хада. Работы по проектированию начались в 1930 году и были закончены в 1932-м. Главным недостатком установок стало очень слабое бронирование, скорее — почти полное его отсутствие. Все стенки и крыша башен имели толщину брони 25 (точнее 24,5) мм стали NVNC, что гарантировало защиту разве что от некрупных осколков. Вес установки с «броней» составлял 175 т. Орудия в башне размещались довольно тесно, на расстоянии всего 1,55 м, чего явно не хватало для нормального функционирования затвора среднего орудия. Впрочем, этот недостаток был типичным для всех трехорудийных установок. Чтобы хоть ча-

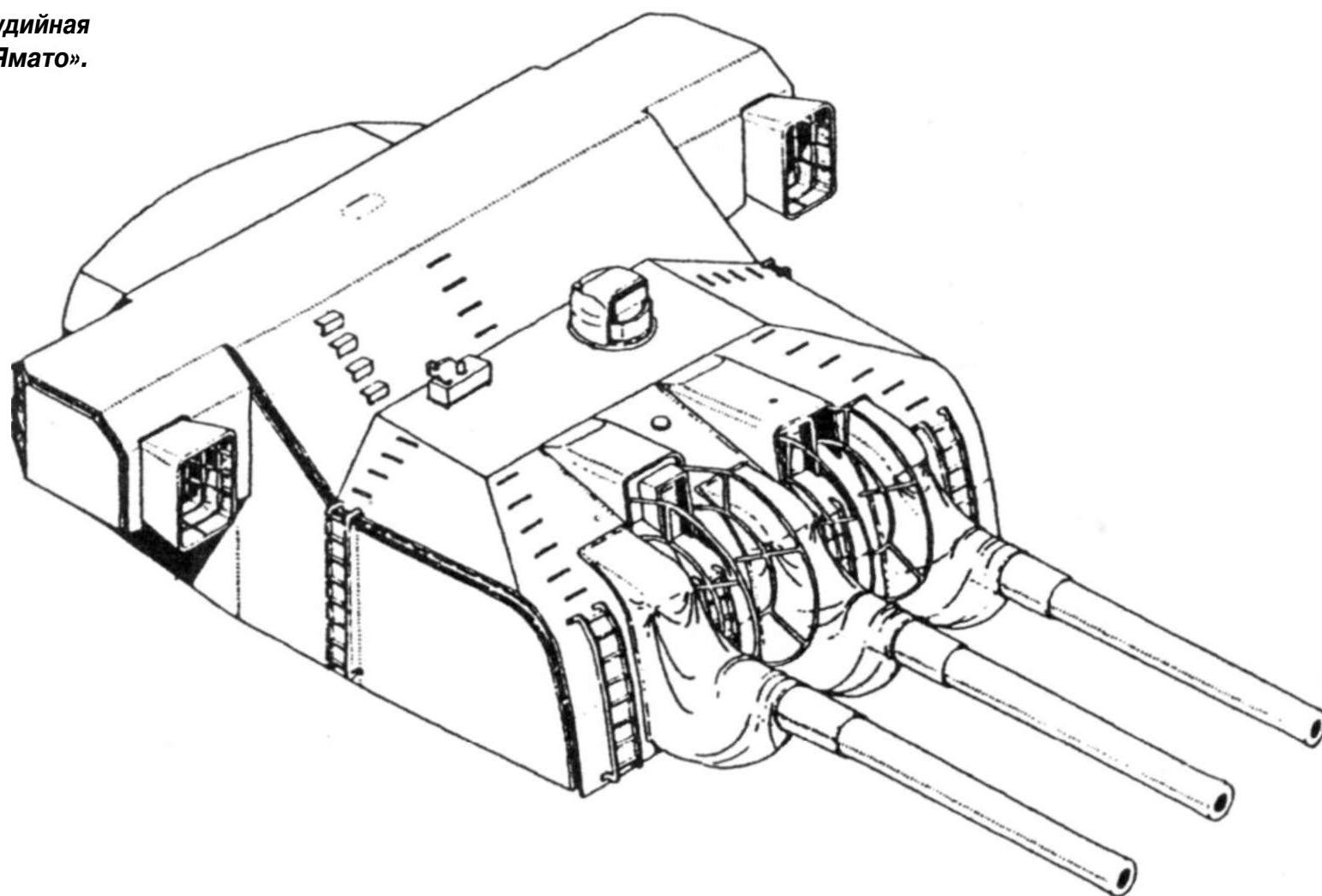
стично облегчить обслуживание, затворный механизм среднего орудия имел разворот на 45° в вертикальной плоскости.

Станки оборудовались гидравлической системой отката и пневматическим устройством наката. Сами башни имели дублированный электрогидравлический привод — как и в башнях ГК. Мощность каждого из двух главных электромоторов составляла 100 л.с. При разработке конструкции башен предполагалось обеспечить скорость вертикального наведения 16 град/с для ведения зенитного огня, но пришлось ограничиться более скромными 10 град/с. Скорость горизонтального наведения составляла всего 6 град/с. Это, по сути, обрекало орудия вспомогательного калибра на стрельбу только по надводным целям, ибо все сказанное ранее при описании зенитной стрельбы главного калибра полностью применимо и к 155-мм установкам. Разработчикам орудия пришлось отказаться от его универсальности и вместо предполагавшегося угла возвышения в 75° ограничиться 55°, что сильно упростило конструкцию станка, но окончательно похоронило амбиции на универсальность (см. табл. на стр. 60).

155-мм орудие принадлежало к числу пушек с очень высокими баллистическими данными, но с небольшой скорострельностью. Оно могло пробивать достаточно солидную крейсерскую броню. Для стали NVNC: (угол встречи 60°, скорость снаряда 678 м/с, при попадании по нормали) пробиваемость на дистанции 15 000 м составляла 108 мм; на дистанции 25 000 м — около 100 мм.

Для обслуживания четырех башен среднего калибра требовался значительный персонал: в боевом отделении — 24 человека; в снарядном — 7; в зарядном — 10; итого — 164 человека без учета личного состава, обслуживающего системы управления огнем.

Заряжание орудия производилось при фиксированном угле +7° посредством гидравлического досылателя. Пороховой картуз заряда (один на каждый снаряд) загружался на лоток вручную и досылался тем же досылателем. Для подачи боезапаса служили шесть подъемников: по одному снарядному и одному зарядному на орудие. Для защиты от пожара и увеличения скорострельности подача выполнялась многоступенчатой. Вначале снаряды подавались из погреба на кольцевую роликовую дорожку, идущую вокруг основания вращающейся структуры башни, затем с помощью подъемников — в боевое отделение. Скорость подачи не превышала 6 снарядов в минуту на ствол. Заряды пода-



вались через двойные пламянепроницаемые дверцы в подъемники обычного «черпакового» типа при максимальной скорости подачи 5 полных зарядов в минуту на каждое орудие.

Бронебойный снаряд типа 91 по конструкции напоминал своего «старшего брата» калибра 460 мм. Он имел длину 678 мм и содержал 1,152 кг взрывчатки (около 2% от веса). Снаряд снабжался донным взрывателем типа 13.N.3, имевшим замедление 0,08 с. Помимо бронебойного, имелись еще учебный снаряд того же размера и веса и зенитный снаряд общего назначения.

Система управления огнем противоминного калибра включала те же элементы, что и главная система управления огнем 460-мм калибра, но в несколько «ми-

ниатюризованном» виде. Так, определение дистанции осуществлялось двумя 4,5-метровыми дальномерами, обслуживающими каждый свой борт и расположенными у основания надстройки. Сами же башни имели 8-метровые дальномеры — типичное оборудование крейсера. Однако при сравнении эффективности стоит учитывать значительно большую стабильность платформы — широкого корпуса 67-тысячетонного линкора.

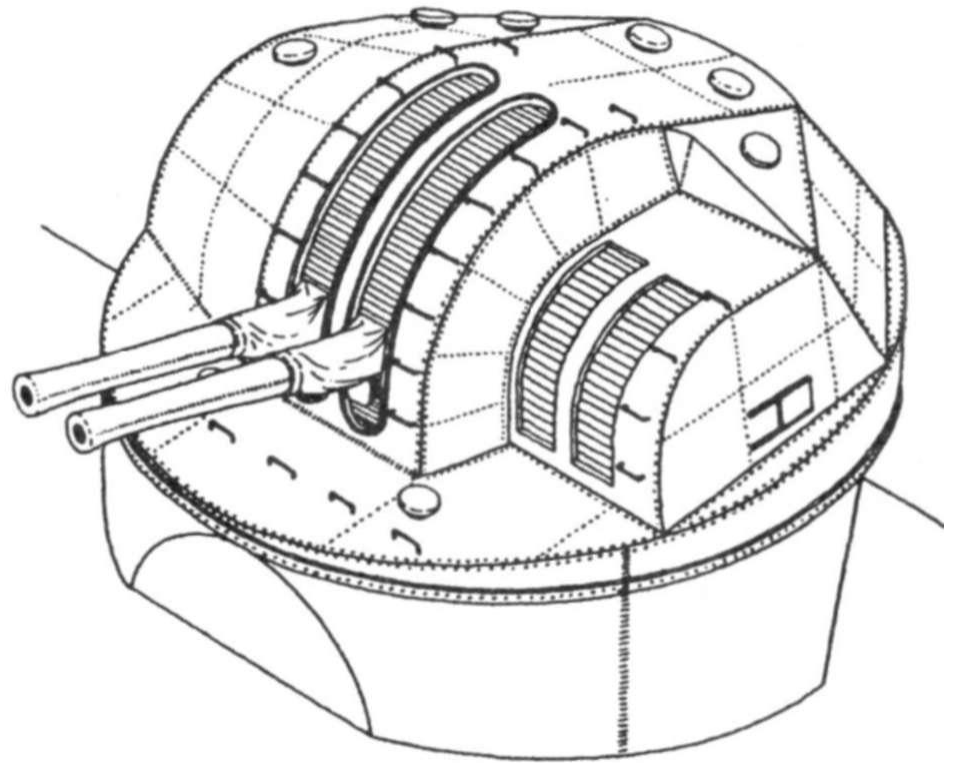
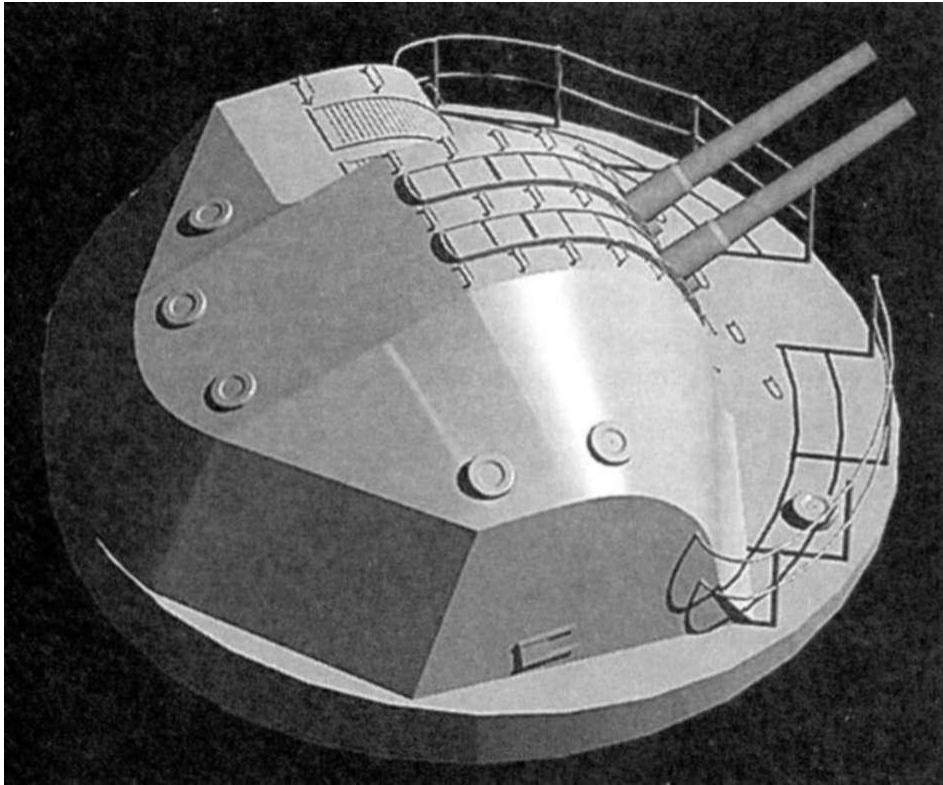
Зенитная артиллерия дальнего действия

Ввиду непригодности артиллерии среднего калибра для ведения зенитного огня на линкорах устанавливались по 6 спаренных зенитных установок 127-мм калибра, составлявших основу дальней обороны кораблей от авиации. Начатые разработкой в 1928 году, эти орудия конструкции С.Хада были приняты на вооружение в начале 1932 года. Они устанавливались на всех крупных кораблях японского флота.

Само орудие оказалось достаточно хорошим и удачным. Если оно и уступало знаменитому американскому 127-мм орудью с длиной ствола в 38 клб, то не так сильно, чтобы заслужить плохой отзыв. Главное отличие состояло в том, что японское орудие, хотя и несколько более длинное (40 клб), предназначалось для использования исключительно в качестве зенитного и имело меньшую начальную скорость, чем универсальное американское. Что касается конструкции самого орудия и установ-

Характеристики башенной 155-мм установки

Длина ствола.....	60 клб
Общая длина.....	961,5 см
Вес с затвором.....	12,7 т
Число нарезов.....	40
Объем камеры.....	38 л
Давление газов в стволе.....	34 кг/мм ²
Живучесть ствола.....	250—300 выстрелов
Скорострельность максимальная.....	7 выстр/мин
Скорострельность эффективная.....	5 выстр/мин
Максимальный угол возвышения.....	+ 55°
Максимальный угол снижения.....	- 10°
Максимальная дальность стрельбы.....	27 400 м
Максимальная досягаемость по высоте.....	12 000 м
Начальная скорость снаряда.....	920 м/с
Вес снаряда.....	55,87 кг
Вес полного заряда в шелковом картузе.....	19,5 кг
Вес уменьшенного заряда в шелковом картузе.....	12,3 кг



ки, они вполне соответствовали своему времени. Для стрельбы использовались унитарные патроны. При зарядании работало полуавтоматическое устройство: при выстреле силой отдачи сжимались пружины досылателя, и заряжающему было достаточно вложить в лоток следующий патрон. Относительно малая начальная скорость обеспечивала столь же относительно небольшую горизонтальную дальность и потолок, впрочем, не хуже, чем у большинства корабельных зениток других стран.

Как и во многом другом, что касается артиллерии, японцы смогли создать хорошее орудие, но, в соответствии с известной формулой «зенитное орудие эффективно настолько, насколько совершенна его система управления», уступали в последнем союзникам, особенно американцам. В ходе войны этот разрыв значительно увеличился за счет появления во флоте США дистанционного радиолокационного взрывателя, срабатывавшего автоматически и не требовавшего точной установки по дальности.

Спаренная орудийная установка модели А-1 модель 3 (ее вес 29 т) имела электрогидравлический привод, но скорость как горизонтальной, так и вертикальной наводки во время войны оказалась уже недостаточной, составляя соответственно только около 16 град/с — маловато для эффективной стрельбы по пикировщикам. При ручном управлении эта характеристика еще более снижалась (примерно до 3 град/с). Максимальный угол возвышения установки равнялся +90°, максимальный угол снижения - -8°.

Зарядание установки производилось при любом угле возвышения. Из погребов снаряды подавались обычным «ковшовым» подъемником, непосредственно к

орудию — вручную. Теоретически скорость подачи могла достигать 10 снарядов в минуту на орудие, но на практике она сильно зависела от физического состояния прислуги. На линкорах типа «Ямато» ввиду наличия достаточного пространства на палубе и надстройках 127-мм орудия прикрывались внушительными с виду, но на деле легкими обтекаемыми стальными щитами, предназначенными прежде всего для защиты персонала от действия дульных газов орудий ГК. В результате зенитки сами приобретали вид настоящих башенных установок, хотя реально не имели принципиальных отличий от более легких и компактных установок, предназначенных для крейсеров.

Основной зенитный снаряд «общего назначения» (common) содержал 1,778 кг

127-мм спаренная зенитная артиллерийская установка А-1 мод.3 - рисунок и компьютерная модель.

Характеристики установки и орудия 127-мм калибра

Длина ствола.....	40 клб
Длина общая.....	5,28 м
Конструкция.....	моноблок, изготовленный методом центробежного литья
Затвор.....	горизонтальный, клиновой
Число нарезов.....	36
Вес орудия с затвором.....	3060 кг
Объем камеры.....	9 л
Давление газов в стволе.....	25 кг/мм ²
Живучесть ствола.....	800-1500 выстрелов
Скорострельность максимальная.....	14 выстр/мин.
Скорострельность эффективная.....	11-12 выстр/мин.
Начальная скорость снаряда.....	720 м/с
Дальность горизонтальная максимальная.....	13 200 м
Дальность горизонтальная эффективная.....	8 100 м
Досыгаемость по высоте максимальная.....	7,4 км
Вес снаряда.....	23 кг
Вес заряда.....	3,98 кг
Вес гильзы.....	7,25 кг
Вес унитарного патрона.....	34,32 кг
Длина снаряда.....	0,583 м
Длина унитарного патрона.....	0,971 м

(7,7%) взрывчатки и имел эффективный радиус поражения 18,8 м. До конца войны японцам не удалось создать ничего похожего на американский автоматический радиолокационный взрыватель. Им приходилось обходиться обычным дистанционным взрывателем типа 91 с предварительной установкой времени разрыва от 0 до 55 с с предохраняющим механизмом задержки на 0,4 с для предотвращения его взрыва около ствола орудия. Применялся еще осколочный (или зажигательный) снаряд «common» типа 3, аналогичный огромному 460-мм и содержащий 43 трубочки с зажигательной смесью (диаметр поражения — до 54 м), а также осветительный типа В. Последний содержал 1,1 кг пиротехнической смеси и имел все тот же «часовой» взрыватель с установкой времени срабатывания от 0 до 55 с. Максимальная дальность стрельбы осветительными снарядами составляла до 14,5 км, однако наиболее эффективно цели освещались на расстоянии до 8 км.

Зенитная артиллерия имела довольно совершенную для своего времени систему управления огнем типа 94 («Кося Соты»), которую специалисты США сравнивали со своей очень эффективной СУАО Mk.37 — может быть наиболее удачным элементом ПВО кораблей Соединенных Штатов. Остается лишь выразить определенное недоумение, почему при столь качественных зенитных орудиях и вполне приличной системе их наведения японцам так ни разу не удалось достичь сколько-нибудь впечатляющих успехов в борьбе против американской авиации. Самолеты с заокеанских авианосцев всегда проходили плотные завесы японского огня и с большим или меньшим успехом сбрасывали свой смертоносный груз. При этом успеха регулярно

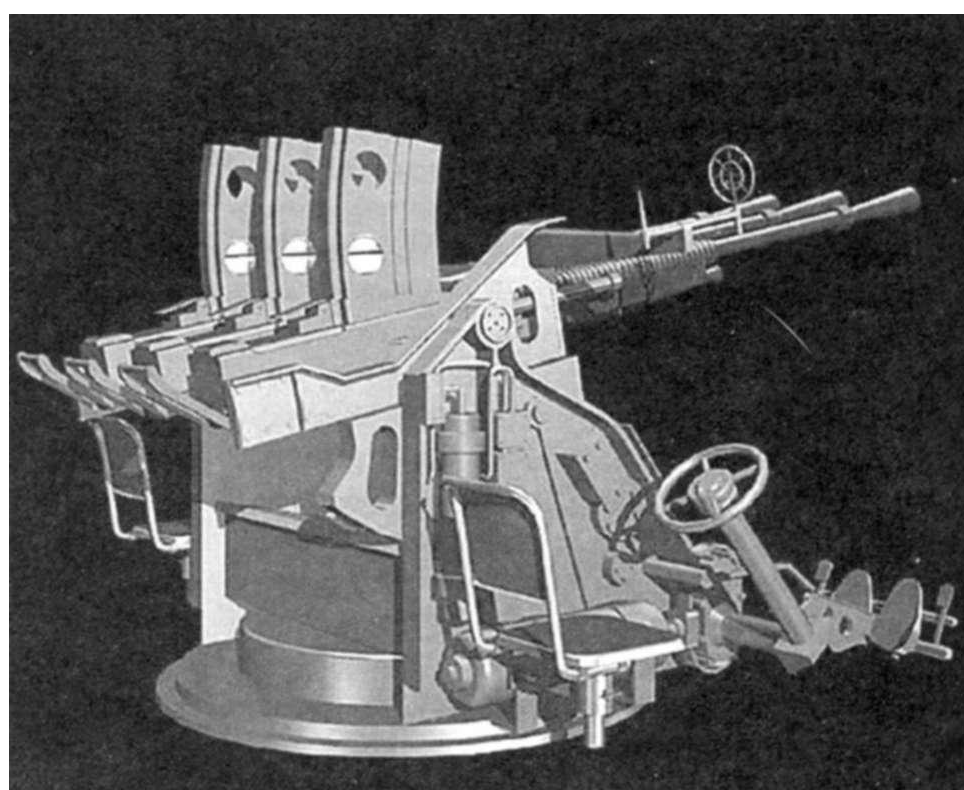
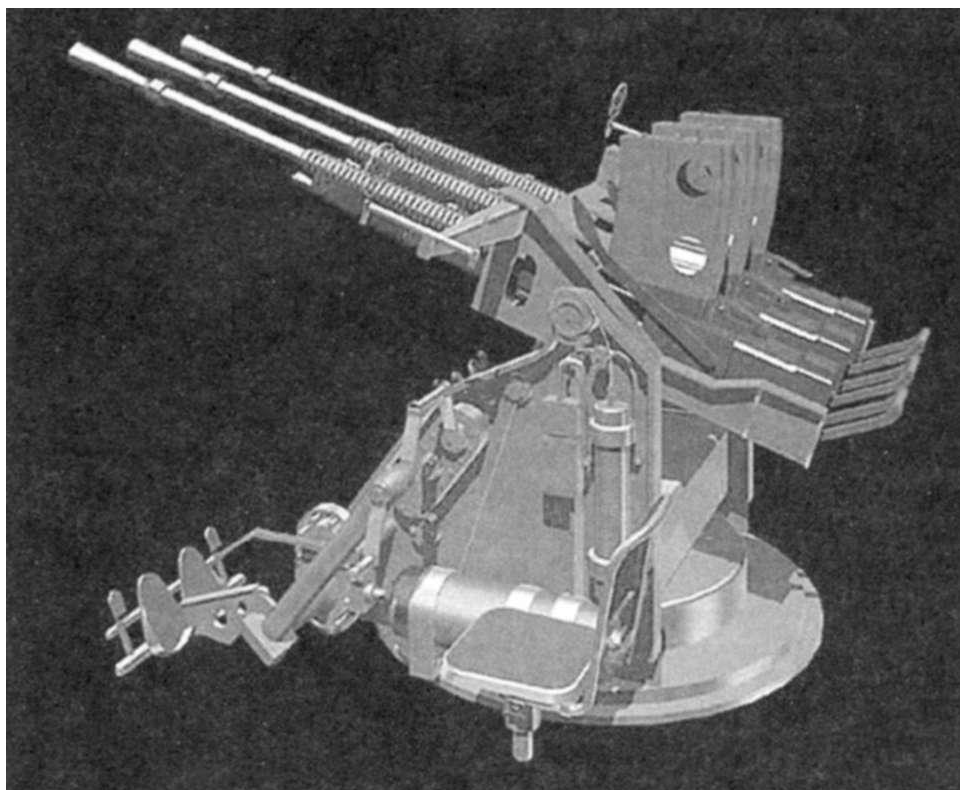
достигали не только пикирующие бомбардировщики (за них «отвечали» орудия более малого калибра), но и достаточно неторопливые и неуклюжие торпедоносцы. Количество сбитых корабельной ПВО самолетов всегда оставалось небольшим, хотя число поврежденных бывало и значительным. По сути дела, крах зенитной защиты столь мощных кораблей как «Ямато» и «Мусаси» означал, что без новых технических решений (радары и радиолокационные взрыватели) линейные корабли в принципе обречены в борьбе с авиацией.

В 1944 году на «Ямато» вместо двух снятых бортовых башен среднего калибра дополнительно установили шесть спаренных 127-мм установок, удвоивших возможности противосамолетной обороны кораблей. Подобную модернизацию предполагалось провести и на «Мусаси», но из-за нехватки установок сделать это не удалось, а в октябре того же года линкор был потоплен, так и не получив новых зенитных орудий.

Зенитные автоматы

Установленные на линкорах типа «Ямато» 25-мм зенитные автоматы типа 96 прочно утвердились в качестве стандартного мелкокалиберного оружия ПВО всех новых японских кораблей. Принятый на вооружение в 1936 году, этот автомат представлял собой японский вариант известного орудия фирмы «Гочкис», разработанного во Франции в самом начале 1930-х годов и купленного в небольших количествах Японией в 1934-м. Спустя два года японцы запустили в производство свою модифицированную версию с немецкими пламегасителями типа «Рейнметалл». На линкорах автомат применялся в трех- или одноствольных установках, причем первая

Компьютерная
модель трехствольного
25-мм автомата типа 96.



имела силовой механический привод и 9 человек прислуги, а одноствольный вариант — только ручной привод и управлялся 3 членами расчета.

Для времени своего создания, да и для первой фазы войны на Тихом океане, 25-мм автоматы были вполне удовлетворительным оружием, но по мере совершенствования техники и тактики американской авиации становились все менее и менее пригодными. Их главные минусы — недостаточный вес снаряда и малая дальность стрельбы, не обеспечивающая эффективного поражения пикирующих бомбардировщиков и торпедоносцев. Однако решающим обстоятельством стало отсутствие в японском флоте хорошей системы управления зенитным огнем для малокалиберной автоматической артиллерии, чем, вероятно, и объясняется небольшое количество пораженных самолетов авиации США при огромном количестве установленных на новых линкорах автоматов. Чисто количественное приращение не могло решить задачи надежной защиты кораблей, так как одноствольные автоматы, расставленные в носовой и кормовой частях корабля, вообще не имели никакой системы управления огнем и, что называется, были отданы «на откуп» прислуге. В отличие от них трехствольные установки имели собственные директоры (один на три или две установки) типа 95, похожие на аналогичные американские системы управления огнем.

В общем, ни одна из участвовавших во Второй мировой войне стран не смогла до конца решить задачу надежной защиты своих кораблей от авиации только с применением зениток. Союзники (прежде всего американцы) удачно выбрали в качестве основы ближнего ПВО два зарубежных образца — швейцарский 20-мм «Эрликон» и шведский 40-мм «Бофорс». Похоже пытались решить свои проблемы и немцы. Однако единый промежуточный 25-мм калибр в принципе выглядит не худшим вариантом, не слишком уступая по скорострельности швейцарской «швейной машинке», превосходя ее по весу снаряда в два раза, но уступая «Бофорсу» почти в четыре. Только появление американских 40-мм автоматов с индивидуальными системами управления и снарядов с радиолокационным взрывателем отчасти решило проблемы ближнего ПВО. Японцы же, хорошо стартовав, не смогли выдержать нужного «темпа» и к концу войны оставались в отношении зенитной артиллерии на уровне 1941 года. За четыре года войны они ее почти не усовершенствовали, и в итоге жестоко поплатились за это в боях.

Характеристики зенитных автоматов типа 96

Калибр.....	25 мм
Конструкция ствола.....	кованая, ствол-моноблок
Общая длина орудия.....	2400 мм
Длина ствола.....	1500 мм
Число нарезов.....	12
Вес ствола.....	43 кг
Общий вес.....	115 кг
Максимальное давление газов в стволе.....	27 кг/мм ²
Живучесть ствола.....	3000-15000 выстрелов
Техническая скорострельность.....	200-260 выстр/мин
Эффективная скорострельность.....	100-120 выстр/мин
Начальная скорость снаряда.....	900 м/с
Максимальная горизонтальная дальность.....	7500 м
Максимальная досягаемость по высоте.....	5200 м
Эффективная боевая дальность.....	1500 м
Максимальная боевая дальность.....	3500 м
Вес снаряда.....	0,25 кг
Вес заряда.....	0,102 кг
Вес выстрела.....	0,6 кг

Боезапас обычно составлял 2000 снарядов на ствол и подавался из погребов в обоймах по 15 снарядов, которые хранились в специальных стальных ящиках около установок. Емкость обоймы считалась недостаточной: слишком частая их смена приводила к перерывам в стрельбе и снижала эффективную скорострельность. Японцы использовали четыре вида 25-мм снарядов, самым тяжелым из которых был бронебойный (вообще не имевший заряда взрывчатки).

Система управления артогнем зенитных автоматов включала один директор типа 95 «Сагэки Сотти» на каждые две — три трехствольные установки. Качество СУАЗО являлось вполне прогрессивным на момент создания, и функционировала система довольно хорошо. Предусматривалось дистанционное наведение трехствольной установки на цель непосредственно из директора (стрелкам оставалось только своевременно нажимать гашетку). К основным недостаткам системы ПВО в целом следует отнести небольшое количество директоров (опыт войны показал, что на каждую установку необходима собственная система управления) и, конечно, отсутствие радара для быстрой автоматической наводки в любых погодных условиях.

Помимо 25-мм автоматов, в состав легкого зенитного вооружения линкоров сначала входили четыре спаренных 13-мм пулемета типа 93, которые представляли собой скопированный японцами вариант фирмы «Го-

Характеристики 25-мм снарядов

Тип снаряда	Вес	Заряд
Бронебойный	262 г	нет
Общего типа (common)	243 г	252 г
Зажигательный	250 г	•
Трассирующий	252 г	около 230 г

Состав 25-мм автоматической зенитной артиллерии

	«Ямато»	«Мусаси»
Декабрь 1941 г.	8х3 (все закрытые)	12х3
Осень 1943 г.	12х3 (8 закрытых и 4 открытых).	18х3 (14 закрытых и 4 открытых)
Начало 1944 г.	18х3 (14 закрытых и 4 открытых)	30 х 3 (20 закрытых и 10 открытых) и 25 х 1
Апрель - май 1944 г.	24 х 3 (20 закрытых и 4 открытых) и 26 х 1	35 х 3 и 25 х 1
Июль 1944 г.	29 х 3 (20 закрытых и 9 открытых) и 26 х 1	
Январь 1945 г.	39 х 3 и 30 х 1	
Апрель 1945 г.	50 х 3 (26 закрытых и 24 открытых) и 2 х 1	

чкис». Пулемет, как и 25-мм автомат, был вполне удачным образцом. Однако в реалиях войны на Тихом океане они, конечно же, не соответствовали огромным линкорам в качестве даже легких зениток, а только занимали место. На «Ямато» они не заменялись 25-мм установками до самого конца войны.

Как уже отмечалось, японцы постоянно наращивали количество 25-мм зенитных автоматов на своих кораблях по мере увеличения угрозы со стороны американской авиации. Линкоры типа «Ямато» не стали исключением, более того, сам «Ямато» к концу войны побил все рекорды по количеству стволов, установленных на одном корабле, однако новые автоматы не получали необходимых систем управления огнем и эффективность их возрастала отнюдь не пропорционально их количеству.

В таблице (вверху) приведены данные об изменении вооружения этих кораблей. Однако эти сведения несколько расходятся в различных источниках, что неудивительно, поскольку одноствольные установки изготавливались, в частности, в переносном варианте на примитивных станках, легко крепившихся болтами к специальному заранее высверленному в большом количестве отверстиям в настиле палуб. В результате одноствольные автоматы могли располагаться в самых разных частях корабля (преимущественно на открытых участках палубы в носу и корме, где для стационарных 25-миллиметро-

вок устраивались специальные кольцевые щиты-выгородки для защиты от осколков собственных зенитных снарядов и водяных брызг). Смысл их существования заключался разве только в моральном воздействии на летчиков, да и на собственную команду — в момент воздушной атаки гораздо спокойнее, когда сам занят делом и вокруг стреляют свои пушки. Реальная же эффективность 25-мм одностволок была низкой, как, впрочем, и аналогичных «ручных» 20-мм «эрликонов» на кораблях союзников.

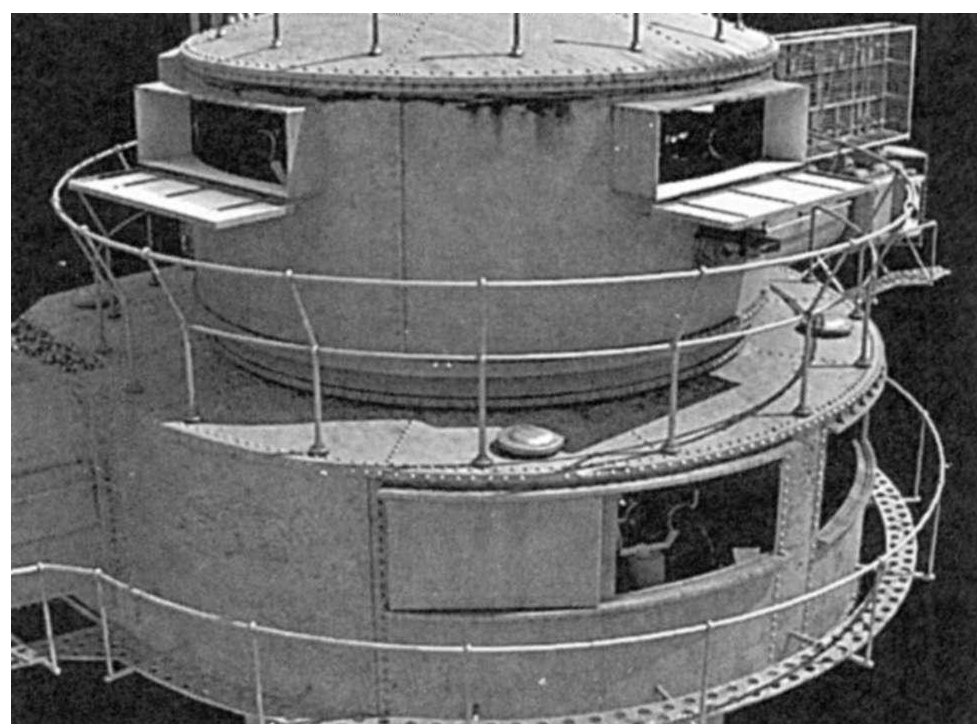
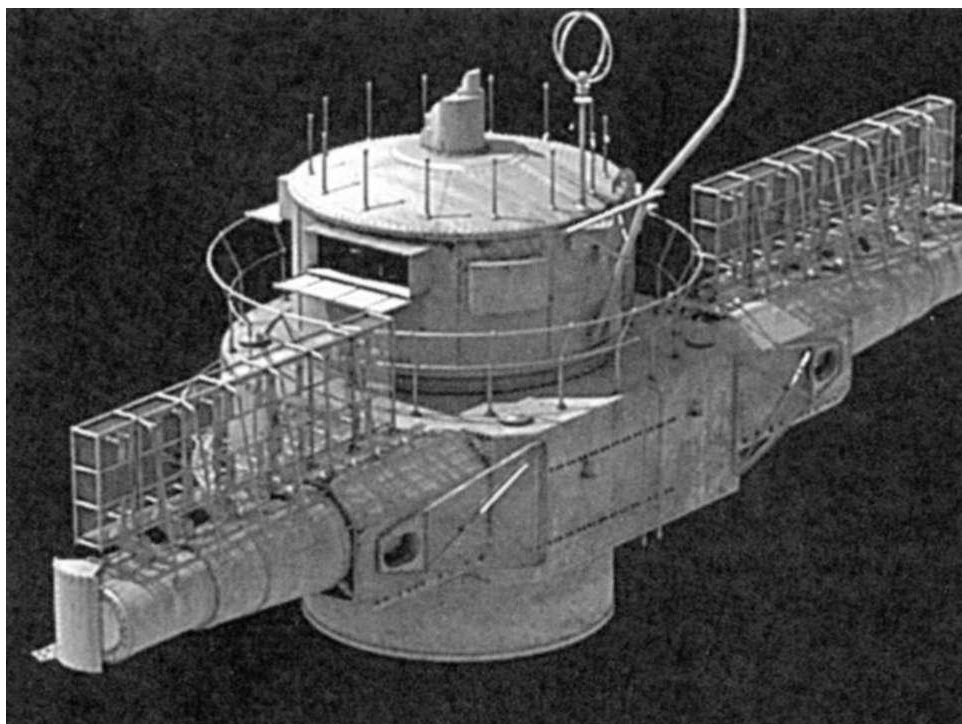
Радиолокаторы

Два последних и самых совершенных линкора соответственно оснащались новейшей электроникой, имевшейся тогда в Японии. Причем сегодня нам уже трудно представить, что японцы в годы войны сильно отставали в этой области.

После достройки ни один корабль флота микадо не имел радара — пожалуй, самого важного электронного прибора последней войны. Япония значительно отставала от своих противников как в разработке радиолокаторов, так и в их тактическом использовании. Фактически к моменту решающей битвы с американским флотом в заливе Лейте в конце 1944 года японские радары едва достигли уровня английских и американских образцов 1941 года.

В японском флоте радары («дэнтан», от «дэнта» — радиолокация и «тансинги» —

**15-метровый
дальномер линкора
«Ямато»
с командно-
дальномерным
постом типа 98
(«Хойбан»)
и антенной РЛС
типа 21.
Компьютерная
модель,
выполненная
Х. Ямамото.**



электрическая волна, детектор или поисковый прибор) классифицировались по области применения (первая цифра в двухзначном обозначении типа):

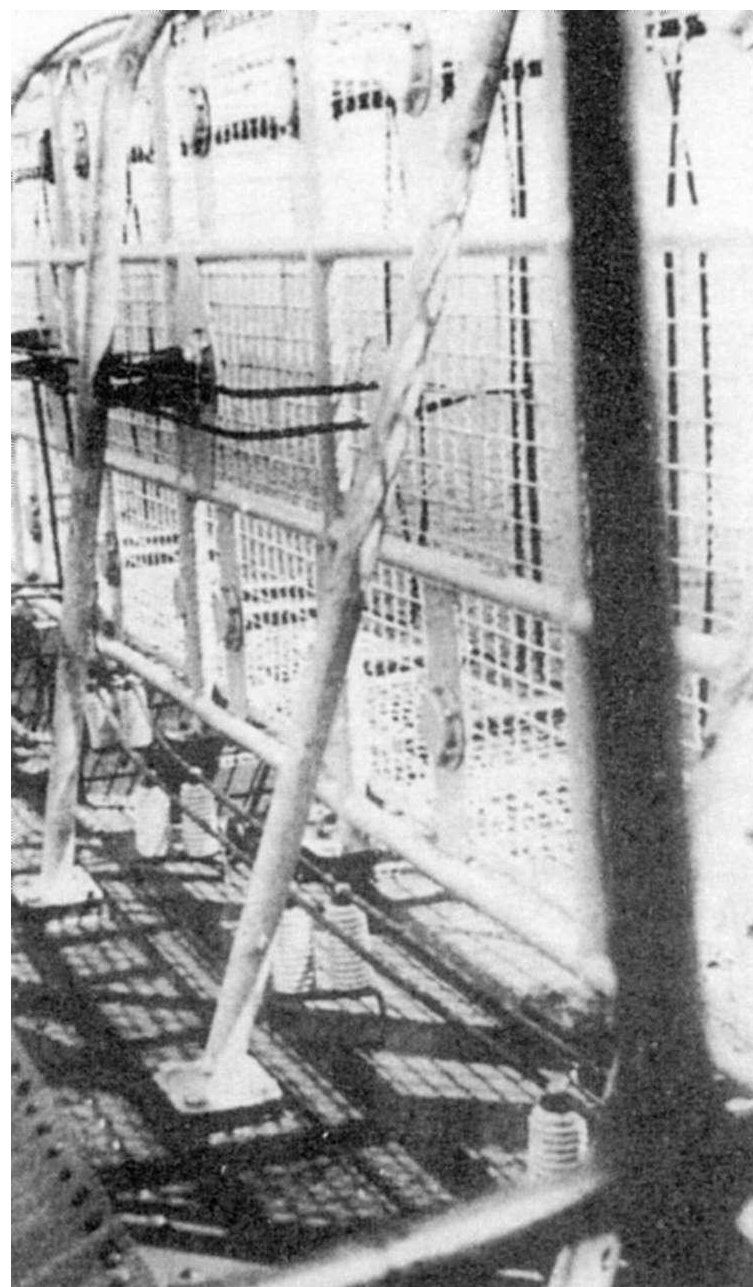
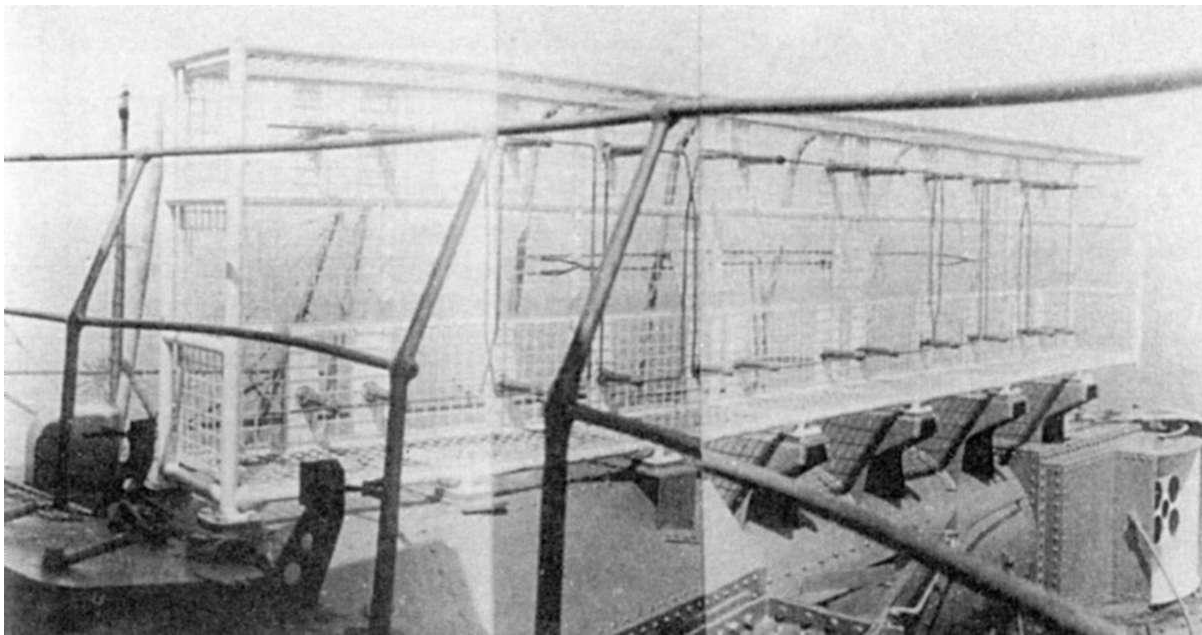
1. Армейские (наземные);
2. Корабельные обнаружения надводных целей;
3. Корабельные для управления артогнем;
4. Армейские для управления зенитным огнем и т.д.

Вторая цифра указывала на номер модели, затем — модификацию. Первые радары были разработаны армией для обнаружения самолетов противника и получили обозначение тип 11. Они устанавливались на берегу стационарно. Затем появилась облегченная версия тип 12 для использования с подвижных установок. В январе — апреле 1942 года на ее основе разрабатывается корабельный радар тип 21, а в августе того же года на вооружение принимается радар 21 модель 1, имевший антенну «матрасного типа» тип 7 размерами 3,6 x 2 м. Через месяц был принят второй вариант 21 модель 2 с антенной 3,6 x 3 м.

В сентябре на «Мусаси» установили радар типа 21 модель 1, а с апреля 1943-го все крупные корабли японского флота стали получать радар 21 модель 2. Они оказались несовершенными и часто выходили из строя. Лишь к августу основные недостатки (трудность настройки, невозможность обеспечения плавного вращения антенны из-за огромной ее массы) были устранены.

Первоначально японских моряков интересовало только обнаружение надводных целей, и с октября 1941 года велись работы над созданием поискового радара. Они закончились в июне 1942-го созданием установки, работавшей на сантиметровых волнах и получивший обозначение тип 22 модель 1. Этим радаром оснащались транспорты и некоторые небольшие корабли, а для крупных кораблей был разработан вариант 22 модель 4.

До боя у мыса Эсперанс, состоявшегося в ночь с 10 на 11 октября 1942 года, японцы считали, что при столкновениях в темное время суток достаточно иметь ночные бинокли, осветительные снаряды и прожекторы. Справедливости ради надо отметить, что прекрасно отработанная тактика таких боев даже в отсутствие радара позволила им некоторое время одерживать верх над лучше оснащенным противником (например, разгром, учиненный отрядом адмирала Микавы у о. Саво в ночь с 8 на 9 августа того же года), однако после боя у мыса Эсперанс, когда американцы своими радарными не только раньше обнаружили японцев, но



Антенна радара
типа 21,
установленная на
главном КДП
линкора «Мусаси»,
сентябрь 1942 г.

и с их помощью этих устройств управляли артиллерийским огнем, стало ясно, что без аналогичного оборудования японским кораблям рассчитывать на победу уже не приходится.

Основываясь на конструкции захваченных в Сингапуре в феврале 1942 года британских радаров, спустя восемь месяцев армейский НИИ разработал новый вариант тип 41 — для управления зенитным огнем. На флоте аналогичные функции (но для действия по надводным целям) пытались придать радару 21. Испытания

Характеристики радаров

Тип радара	21	13	22
Место установки	Каждое плечо верхнего дальногомера	По бокам грот-мачты	По бокам надстройки
Рабочая длина волны, см	150	200	10
Дальность действия, км	50	50	40
Ошибка определения дистанции, м	2000	3000	500
Ошибка определения пеленга, градусы	5	10	3

В мае 1944 года РЛС этих линкоров подверглись испытаниям, которые дали следующие фактические результаты (в числителе максимальная величина, в знаменателе средняя)

Тип радара	22-4	22-2
Носитель	«Ямато»	«Мусаси»
Высота антенны, м	32,5	32
Дальность обнаружения, км:		
линкора	•	25/10
тяжелые крейсера	17	18/16
эсминца	16/10	12/9
подводные лодки	7	7/6
Ошибка определения:		
дистанции, м	400/200	600/200
пеленга, град.	3/2	5/2,5

начались в августе 1942 года и продолжались до февраля 1944-го. Однако еще до их окончания, в сентябре 1943 года, радар типа 21 модель 3, не вполне доработанный, установили на «Ямато». При длине волны 150 см и мощности 25 кВт максимальная дальность обнаружения групп самолетов составляла примерно 120 миль, одиночных целей — 70 миль. Здоровенные «уши» «матрасной» антенны располагались на обоих плечах главного 15-метрового дальногомера.

В октябре 1943 года флот начал работы над созданием радара типа 23 с двумя параболическими антеннами диаметром 1,7 м (длина волны — 58 см, мощность — 5 кВт). Он имел дальность обнаружения целей до 13 км, при этом ошибка дистанции составляла всего 50 м, ошибка по пеленгу — 1°. При таких параметрах прибор мог бы служить для управления артиллерией, хотя ошибка по пеленгу на больших дистанциях оставалась чрезмерной, давая отклонение в 3,5 кбт на дистанции 20 миль). Еще в феврале 1942 года были начаты работы над радаром управления артогнем типа 32 с двумя «усиковыми» антеннами (длина волны — 10 см, мощность — 2 кВт). Дальность обнаружения составляла 30 км, ошибка по дистанции — 100 — 50 м, ошибка по пеленгу — 0,5°. Но его разработка продолжалась очень долго и была завершена только в октябре 1944 года.

В результате единственным радаром, который мог быть использован для поиска надводных целей и управления огнем оказался радар на основе типа 22 модель 4 с супергетеродином. В августе — сентябре 1944-го им были оснащены все корабли 2-го флота, стоящие в Сингапуре, а на «Яма-

то» он появился при модернизации в январе — апреле того же года. Локатор модели 4 работал уже в дециметровом диапазоне волн и при мощности около 2,5 кВт теоретически позволял обнаруживать линкоры на дистанции до 19 миль, крейсера — около 11 миль и эсминцы — 9 миль (фактические дистанции, полученные в результате испытаний, приведены в таблице).

С сентября 1943 по февраль 1944 года армия разработала очень надежный радар ПВО тип 13 с антенной «лестничного» типа (длина волны — 2 м, мощность — 10 кВт), позволявший обнаруживать группу самолетов с дистанции до 100 км и одиночные воздушные цели — с 50 км при ошибке по дистанции в пределах 2 — 3 км и по направлению — около 10°. Тип 13 был принят на флоте, причем без изменения обозначения. Начиная с весны — лета 1944 года им стали оснащаться все корабли — дополнительно к радару типа 21, который уже стоял на многих крупных кораблях, хотя назначение их было одинаково. Свой тип 13 «Ямато» получил в ходе все той же модернизации в январе — апреле 1944 года.

Всего же на линкорах типа «Ямато» использовались радары: тип 21, модель 3 (поиск воздушных и надводных целей) — 1; тип 13 (поисковый воздушных целей) — 2; тип 22 (поисковый надводных целей) — 2.

В конце концов на обоих линкорах смонтировали по две установки каждого типа, а также по два устройства для обнаружения работы радаров противника — приемники метрового и сантиметрового диапазонов.

Из таблицы видно, что характеристики японских локаторов заметно уступали стандартам союзников. Испытания пока-

зали, что японские радары нельзя использовать для управления артогнем, хотя для этой цели и пытались приспособить тип 22 модель 4. При этом счетный прибор стрельбы на низких углах возвышения типа 98 был сопряжен с радаром для определения дистанции.

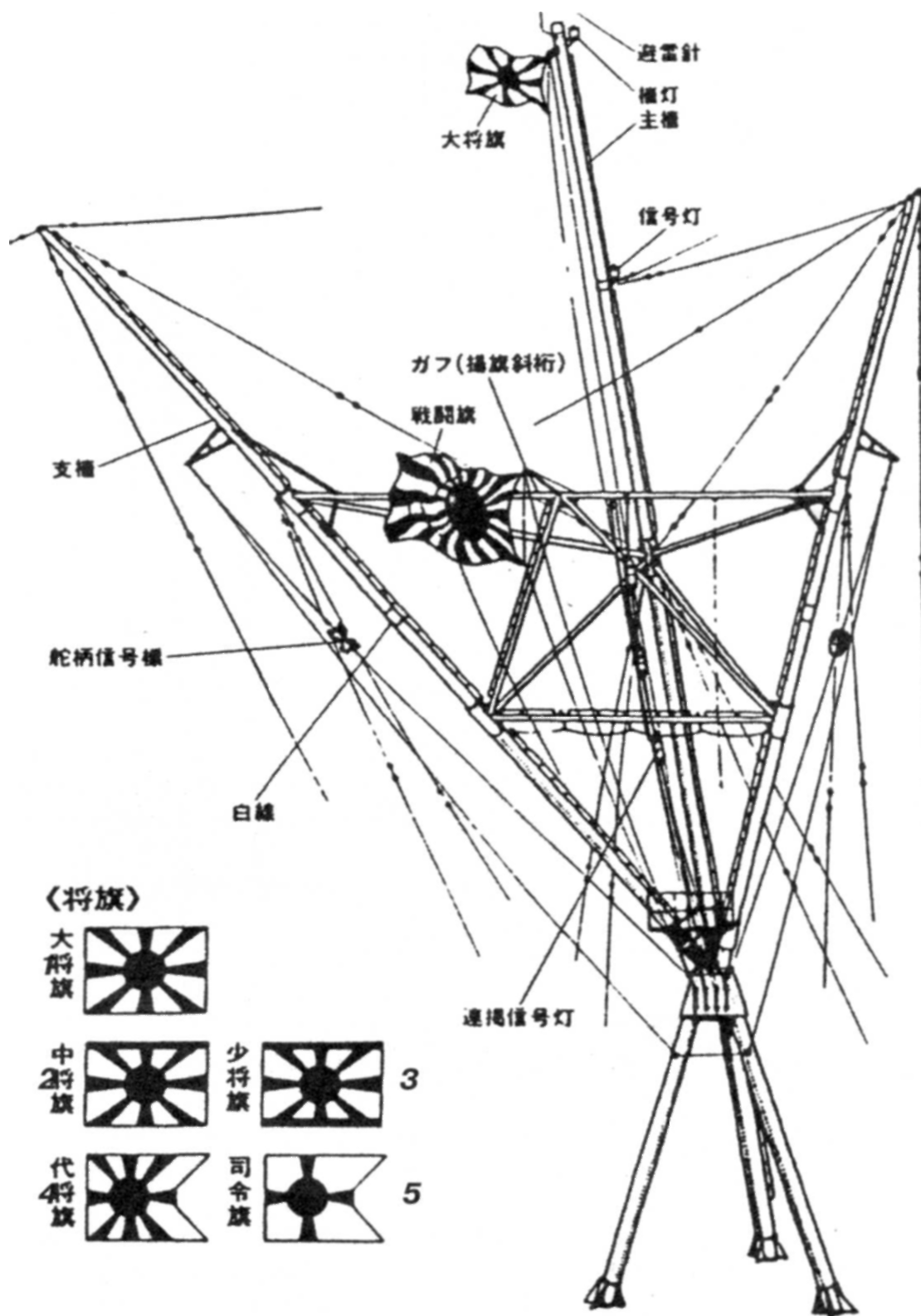
Как уже отмечалось, на линкорах устанавливались устройства для обнаружения работы радаров противника; типа E-27 с антенной кругового поиска типа «Метокс», разработанные на основе германского образца (FuMB 1 Metox R.600), и устройство типа 3 с направленной параболической дисковой антенной сферического поиска. «Метокс» работал в метровом диапазоне, тип 3 — в сантиметровом.

Еще одним средством обнаружения служил инфракрасный прибор класса «свой-чужой» тип 2, предназначенный для опознания кораблей ночью и установленный на «Ямато» в ходе модернизации. Система основывалась на германском приборе «Зеехунд» и представляла собой телескопический датчик, регистрировавший тепловое излучение, испускаемое на «своем» корабле специальным инфракрасным прожектором. На «Ямато» этот прожектор располагался на мостике и был сопряжен с двумя мощными биноклями, что позволяло использовать ИК-систему еще и для обычного сигналопроизводства.

Гидролокаторы, средства связи и освещения

Как ни странно, японцы имели на вооружении хорошие средства обнаружения подводных целей, хотя в общем действия сил ПЛО Японии не выдерживают никакой критики. Японцы сочетали свои разработки с германской информацией по данному вопросу, а после захвата в Сингапуре британского оборудования, создали вполне удачные сонары. Все военные корабли специальной постройки имели пассивные гидрофоны. В частности, на линкорах типа «Ямато» стояли подобные приборы типа 0, способные обнаруживать подводную лодку только в тех случаях, когда корабль стоял или двигался с небольшой скоростью.

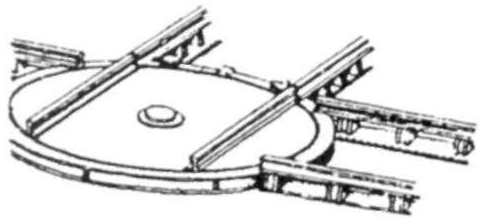
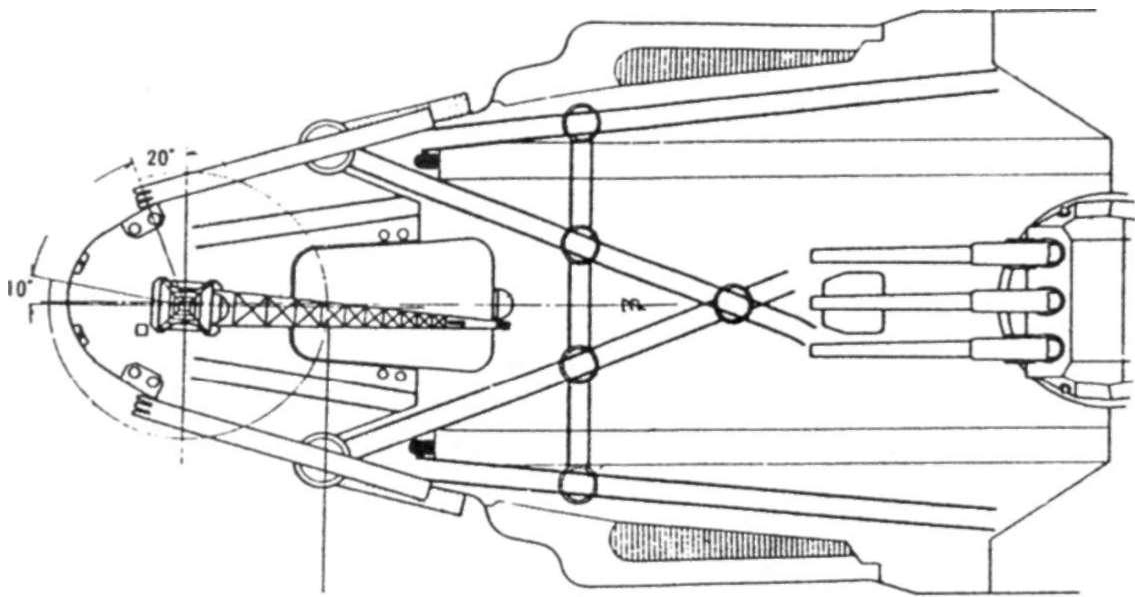
Линкоры имели обычный комплект аппаратуры радиосвязи, предназначенный для крупных кораблей японского флота, — до полутора десятков передатчиков и приемников, работавших в диапазоне волн от УКВ до длинных, однако мощность и радиус действия был намного больше, чтобы иметь возможность с большей эффективностью выполнять функции флагманских кораблей.



Как уже отмечалось, для сигналопроизводства в темное время суток имелось инфракрасное оборудование и два сигнальных прожектора диаметром 40 см. Для освещения целей в морском бою служили 8 больших прожекторов с размером зеркала в 1,5 м, управлявшихся дистанционно со специального поста или непосредственно из главного директора, а также 4 меньших, диаметром 60 см. В ходе войны с поступлением радиолокаторов роль прожекторов постепенно уменьшалась, в том числе и на японских кораблях. В 1944 году на «Ямато» осталось только 6 больших прожекторов, а в 1945-м — 4. Их места (с очень хорошим обзором) заняли зенитные установки.

Что касается средств связи внутри корабля, то на новых линкорах они имелись в широком ассортименте и большом количестве. По проекту предусматривалось 146 переговорных труб, 491 телефон и даже 14 линий пневмопочты. В ходе военных действий телефонная сеть несколько раз рас-

Мачта линкора «Ямато». Цифрами обозначены флаги японского им пера торс ко го флота:
 1 — адмиральский;
 2 — вице-адмиральский;
 3 — контр-адмиральский;
 4 — брейд-вымпел капитана 1 ранга;
 5 — брейд-вымпел командира дивизиона.



Расположение катапульта и рельсов для транспортировки гидросамолетов на палубе линкора «Ямато». Слева показан поворотный круг транспортной рельсовой системы.

ширялась. Создавались также дополнительные линии переговорных труб, в основном, к новым зенитным установкам.

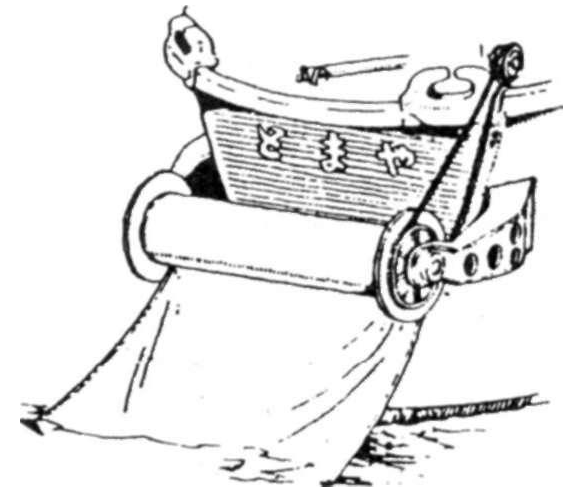
Шлюпочное и авиационное оборудование

Поскольку «радиус действия» газов сверхмощных орудий «Ямато» не оставил на верхней палубе безопасной зоны для размещения плавсредств, шлюпки разместили в специальных помещениях под верхней палубой, расположенных по бокам от авиационного ангара и кормовой башни главного калибра. Ангары несколько выступали за борт линкора и закрывались сзади двойными воротами. Шлюпки хранились внутри на специальных тележках, установленных на рельсах, и спускались на воду посредством системы блоков и талей, как на японских авианосцах. Для этого шлюпки сдвигали по рельсам вбок и затем вниз под нависающей верхней палубой. Сверху над крышей ангара имелся также подвижный кран для спуска и подъема (по одному на каждый борт). Кроме того, шлюпочные ангары, расположенные непосредственно в корме, могли обслуживаться авиационным краном грузоподъемностью 6 т. Решетчатый навес, проходивший дальше в корму от дверей ангара, также был оборудован таями для подъема.

«Спрятанные» шлюпки придавали последним японским линейным кораблям особенно оригинальный и опрятный вид, отличая их от всех прочих линкоров мира.

По проекту линкору типа «Ямато» должны были нести 16 шлюпок, но обычно принимали по 14, в том числе:

— 2 моторных катера (длина 17 м, двигатель 150 л.с);



Тент Гейна, гасивший волнение при посадке гидросамолета. Он предусматривался проектом, однако реально на линкору типа «Ямато» так и не был установлен.

— 1 моторный катер (длина 15 м, двигатель 150 л.с);

— 1 моторный катер (длина 11 м, двигатель 60 л.с);

— 4 моторных катера (длина 12 м, двигатели 30 л.с);

— 1 моторный катер (длина 8 м, двигатель 10 л.с);

— 4 гребные шлюпки (длина 9 м);

— 1 вельбот (длина 6 м).

Возможность спуска шлюпок в боевых условиях была очень и очень сомнительной, хотя это в равной степени относится и к традиционному расположению на кораблях других флотов — на шлюпбалках на надстройках. Впрочем, шлюпки на линкорах к тому времени давно перестали служить средством спасения экипажа в бою. 14 шлюпок «Ямато» все равно могли принять менее половины экипажа.

Из-за возможных повреждений от действия дульных газов корабельную авиацию тоже пришлось убрать в ангар, расположенный под верхней палубой. В момент проектирования корабельные гидросамолеты считались важным элементом вооружения любого линкора, а для «Ямато», предназначенного для ведения боя на очень больших дистанциях, наличие корректировщиков артогня являлось особо существенным. Всего предполагалось иметь 7 гидросамолетов-разведчиков F1M2 типа 0 (у союзников они имели условное обозначение «Пит») со взлетным весом 2,9 т или более тяжелые дальние разведчики E13A1 («Джейк») со взлетным весом около 4 т; F1M2 использовались также в качестве корректировщиков. Однако реально в большинстве случаев «Ямато» и «Мусаси» несли не более четырех машин. Перед полетом их через большой люк извлекали из центрального ангара, помещавшегося между шлюпочными ангарами, специальным краном с длиной стрелы 20 м

и грузоподъемностью до 6 т. Этот кран предназначался и для подъема гидросамолетов на палубу. Затем самолет мог быть установлен тем же краном на рельсы для хранения на верхней палубе или же непосредственно на одну из двух катапульт. Система рельсов имела сложную конфигурацию своеобразного «веера». Катапульты типа 1 (№2 модель 11) имели длину 21 м и могли разгонять самолет весом в 5 т до начальной скорости 32 м/с. Такими катапультами, разработанными еще в 1939 — 1940 годах, были оснащены только «Ямато», «Мусаси» и большой авиатранспорт «Ниссин», а позже линкоры-авианосцы «Исэ» и «Хьюга» в ходе их перестройки в 1943 - 1944 годах.

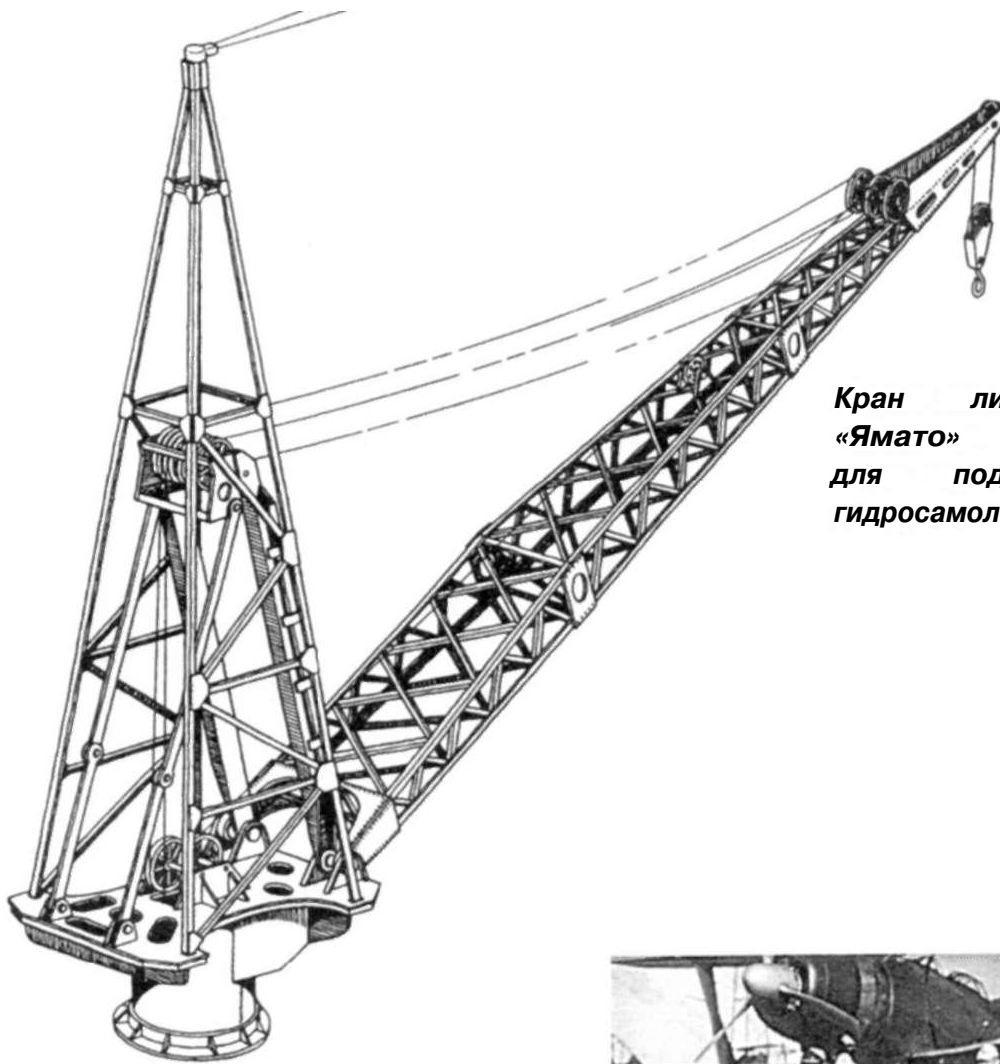
Экипаж и обитаемость

Огромному кораблю соответствовал и экипаж. По штату он насчитывал 2200 членов команды, из них 150 офицеров, однако реально с первых же дней на борту находилось на сотню человек больше. С усилением зенитной артиллерии рост численности команды продолжился. Так, в свой последний поход в залив Лейте в октябре 1944 года «Мусаси» вышел, имея на борту 2400 человек. Еще больше людей находилось на «Ямато» в его последней операции. Официально его экипаж насчитывал в тот момент почти 2800 человек.

Каюты и кубрики занимали три палубы в носовой части, большую часть пространства над броневой палубой и помещения в кормовой части под ангаром. Офицерские каюты находились в носу непосредственно под верхней палубой у бортов и имели иллюминаторы. Матросские кубрики простирались в глубину и чаще всего не имели естественного освещения и вентиляции. Свои отдельные каюты (на несколько человек) имели унтер-офицеры. Огромный корпус в принципе позволял создать вполне приемлемые условия для обитания команды. В среднем на одного человека на «Ямато» приходилось $3,2 \text{ м}^2$ жилых помещений, тогда как на его предшественнике «Нагато» — $2,6 \text{ м}^2$, а на еще более раннем «Исэ» — $2,2 \text{ м}^2$. И уж совсем комфортабельным линкор выглядел в сравнении с крейсерами, где на члена команды выделялось $1,3—1,5 \text{ м}^2$ и тем более с эсминцами, где жилое пространство сжималось до 1 м^2 на человека. Конечно, по стандартам английского, а тем более — американского флотов «ямаатовские» нормы выглядели совершенно недостаточными, но японским морякам они казались просто роскошными. В конце кон-

цов, в оборудовании кают участвовали даже профессиональные дизайнеры, подбиравшие наиболее удачные цвета для окраски помещений. Вскоре после вступления в строй «Ямато» получил восхищенное прозвище «Отель».

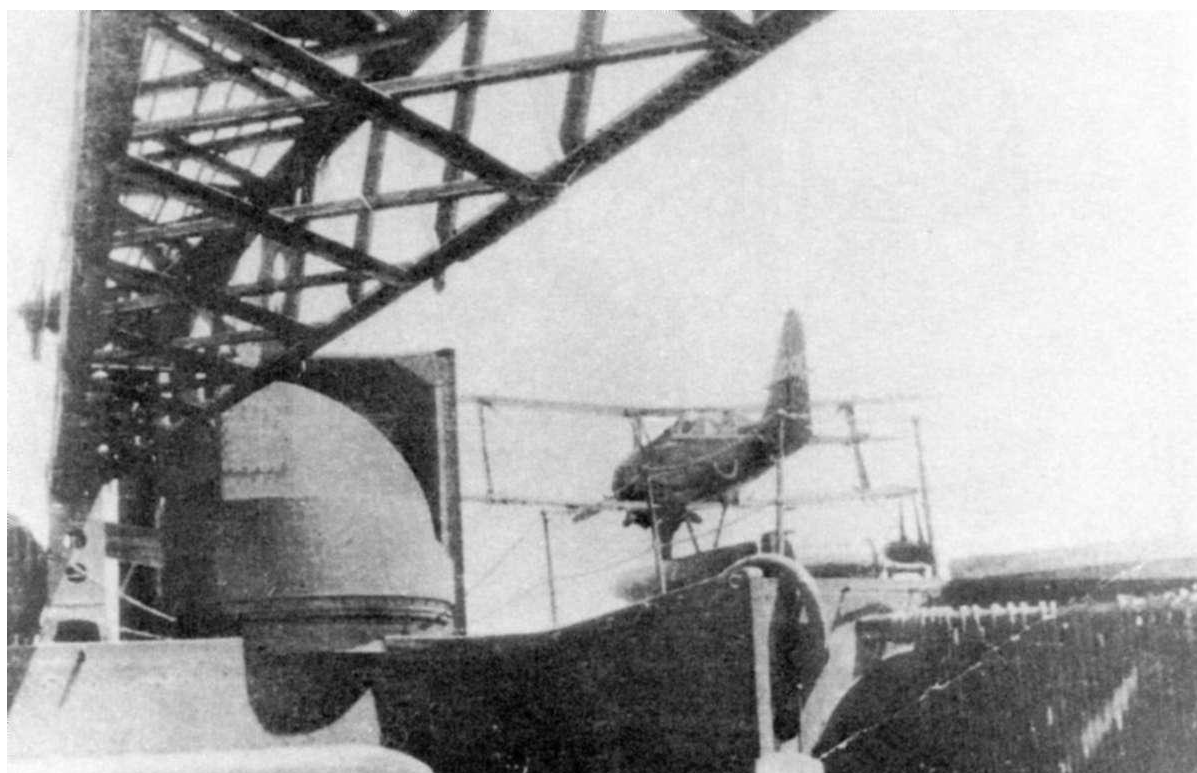
Однако на деле такому «отелю» вряд ли могла бы быть присвоена хотя бы одна



Кран линкора «Ямато» для подъема гидросамолетов.

Морские летчики на палубе «Ямато».

Внизу: гидросамолет F1M2 на катапulte линкора «Мусаси», январь 1944 г.



звездочка. Японские инженеры считали, что расстояние между палубами в пределах 1,9 — 2,3 м вполне достаточно. Когда же укладывались кабели, вентиляционные магистрали и устанавливалось другое оборудование, высота помещений становилась местами не более 1,6 м. Проходы по палубам и в перегородках были узкими и тесными, люки и водонепроницаемые двери — маленькими и в целом слишком слабой конструкции. В основной массе они не имели быстродействующих групповых затворов, а только индивидуальные легкие запоры, закрываемые вручную. Все это резко снижало возможности борьбы за живучесть и в должной мере не препятствовало распространению воды по кораблю, особенно в верхней его части, выше броневой палубы. Трапы были очень узкими и крутыми. Конструкторы не позаботились об их унификации: размеры ступенек и их шаг всюду оказались разными. В результате японские корабли нельзя было привести в состояние максимальной водонепроницаемости столь же быстро, как американские или английские, во всяком случае, при равной тренированности экипажей.

В сущности, условия обитания на японских кораблях могли, пожалуй, выдержать лишь сами неприхотливые и стойкие. Экипажи ели и спали в одних и тех же тесных помещениях. Команда спала исключительно в подвесных койках. Камбузы, исходя из американских стандартов, мог-

ли квалифицироваться только как примитивные, сантехнические помещения не имели надлежащего оборудования. Помывка команды на японских кораблях сводилась к обливанию водой на открытой палубе (что, может быть, и неплохо при службе в тропиках, но отнюдь не в зимнее время в суровых северных водах). В этом отношении «Ямато» и «Мусаси» все-таки имели преимущество: на них имелись большие чаны для купания рядового личного состава.

Можно констатировать, что даже на самых больших кораблях своего флота японские кораблестроители сделали немного для того, чтобы облегчить службу своим матросам.

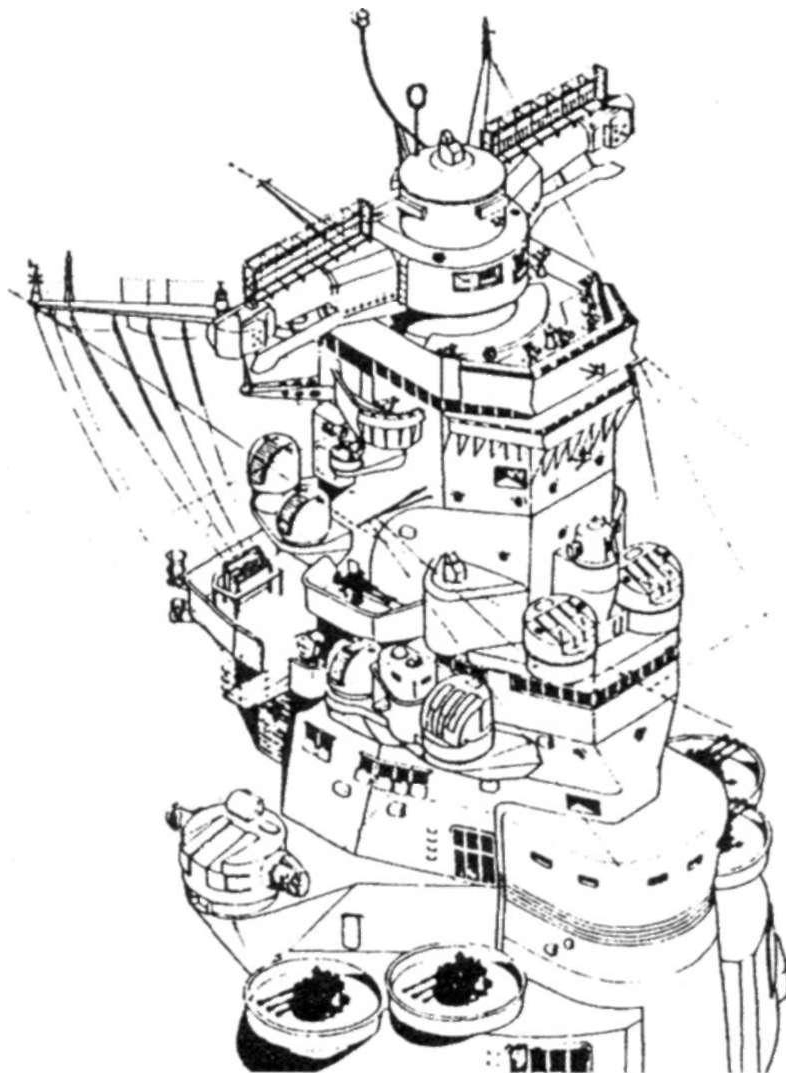
Хотя формально японцы следовали британской традиции, в соответствии с которой любым кораблем, даже самым большим, командовал капитан 1 ранга — «кэптен», на эту должность выбирали очень опытных офицеров, уже представленных к следующему рангу — контр-адмирала. Это звание присваивалось вскоре после вступления в командование суперлинкором, так что более половины своей службы и «Ямато» и «Мусаси» находились под управлением адмиралов. Затем командиры уходили на повышение, уступая место следующему кандидату на этот чин. Таким образом, эти линейные корабли стали настоящей кузницей высших офицерских кадров для японского флота.

Модификации военного времени

Помимо упоминавшегося усиления зенитного вооружения, снятия прожекторов и установки радаров и средств ночного опознавания и связи, а также модификации противоторпедной защиты и реорганизации систем управления артогнем типа 94, на линкорах в ходе войны были произведены следующие дополнительные работы: изменена система аварийного управления рулем; несколько уменьшена емкость топливных цистерн; расширено оборудование их как флагманских кораблей для размещения штаба командующего Объединенным флотом.

Окраска и камуфляж

«Официальным» цветом боевых кораблей японского флота служил серый средней интенсивности, часто называвшийся серебристо-серым. Для его приготовления бралось 15 частей черной краски, 75 — белой, 6 — коричневой и 4 — синей. В серый цвет окрашивалась вся надводная часть корпуса, орудийные башни, надстройки и



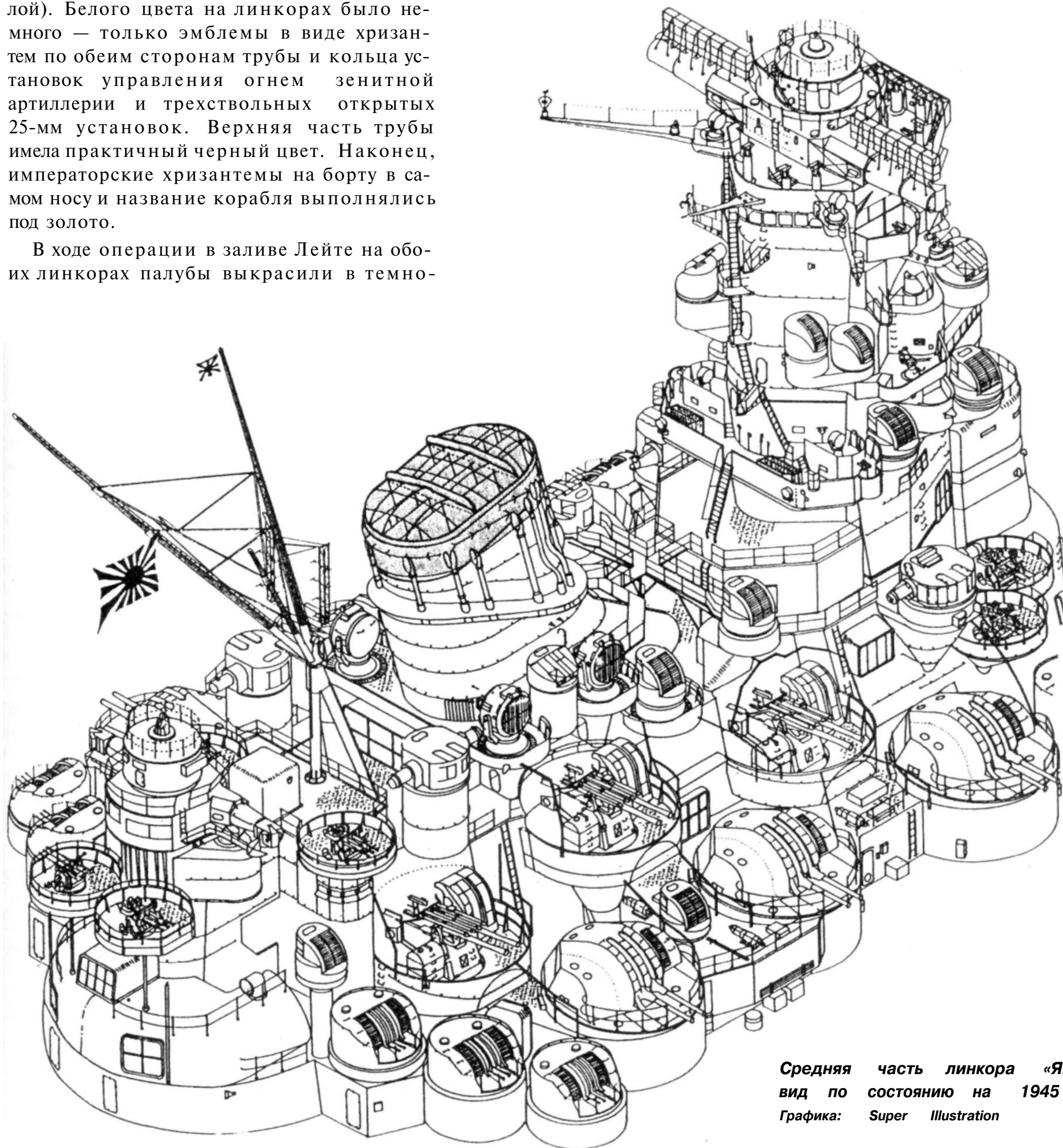
Носовая надстройка «Ямато» после модернизации, 1943 г.

металлические палубы. Бетонный настил самолетной палубы в корме покрывали той же серой краской, но из-за иного отражения света пористой поверхностью зрительно покрытие выглядело несколько более темным. Охра наносилась на небольшие полосы линолеума на полетной палубе и палубу 11-го уровня надстройки (с системами управления зенитным огнем). Деревянный настил палубы вообще не красился и сохранял естественный цвет дерева.

Подводная часть покрывалась коричнево-красным составом (20 частей красной краски, 65 коричневой, 10 черной и 5 белой). Белого цвета на линкорах было немного — только эмблемы в виде хризантем по обеим сторонам трубы и кольца установок управления огнем зенитной артиллерии и трехствольных открытых 25-мм установок. Верхняя часть трубы имела практичный черный цвет. Наконец, императорские хризантемы на борту в самом носу и название корабля выполнялись под золото.

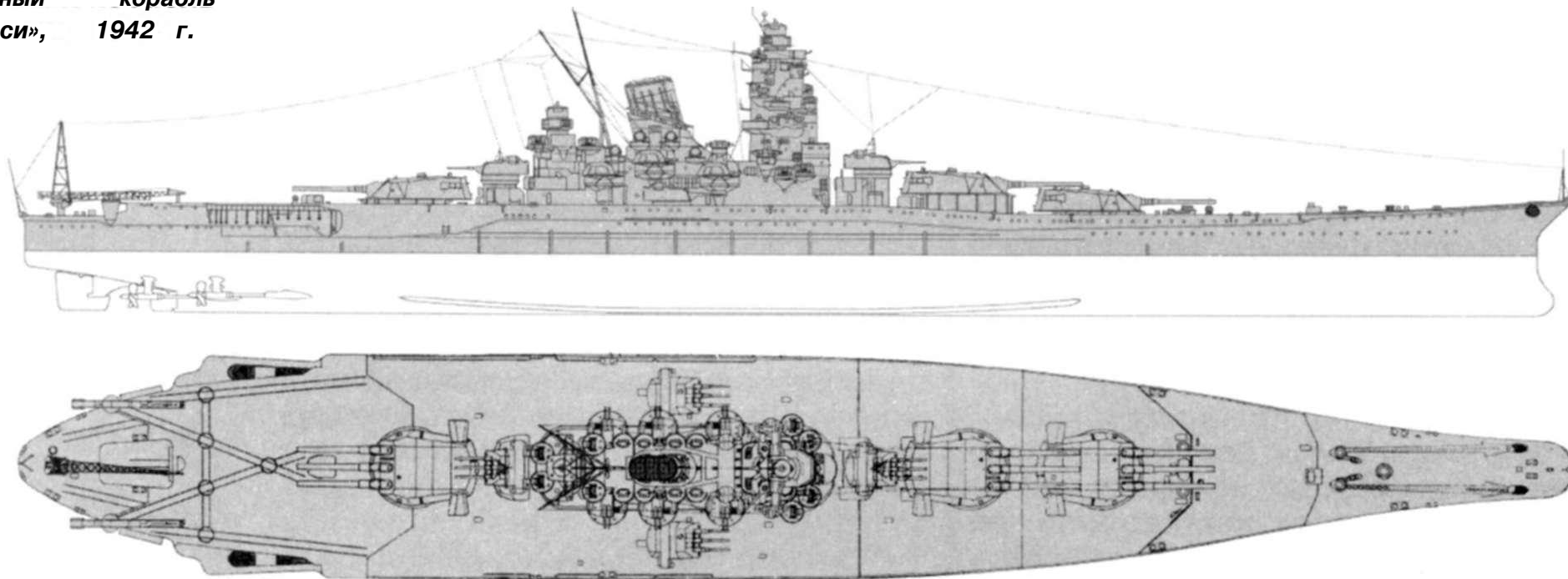
В ходе операции в заливе Лейте на обоих линкорах палубы выкрасили в темно-

серый цвет, чтобы они не «светились» ночью при прорыве через пролив Сан-Бернардино. Это единственный случай применения хоть какой-то защитной окраски на кораблях этого типа. В отличие от союзников, японцы не придавали большого значения защитному камуфляжу, который, как минимум, сильно уродовал внешний вид боевых кораблей. В сущности, в условиях обычно хорошей видимости, которая характерна для большей части тропических и субтропических зон Тихого океана, камуфлирование действительно не имело такого смысла, как в регионах северных морей.



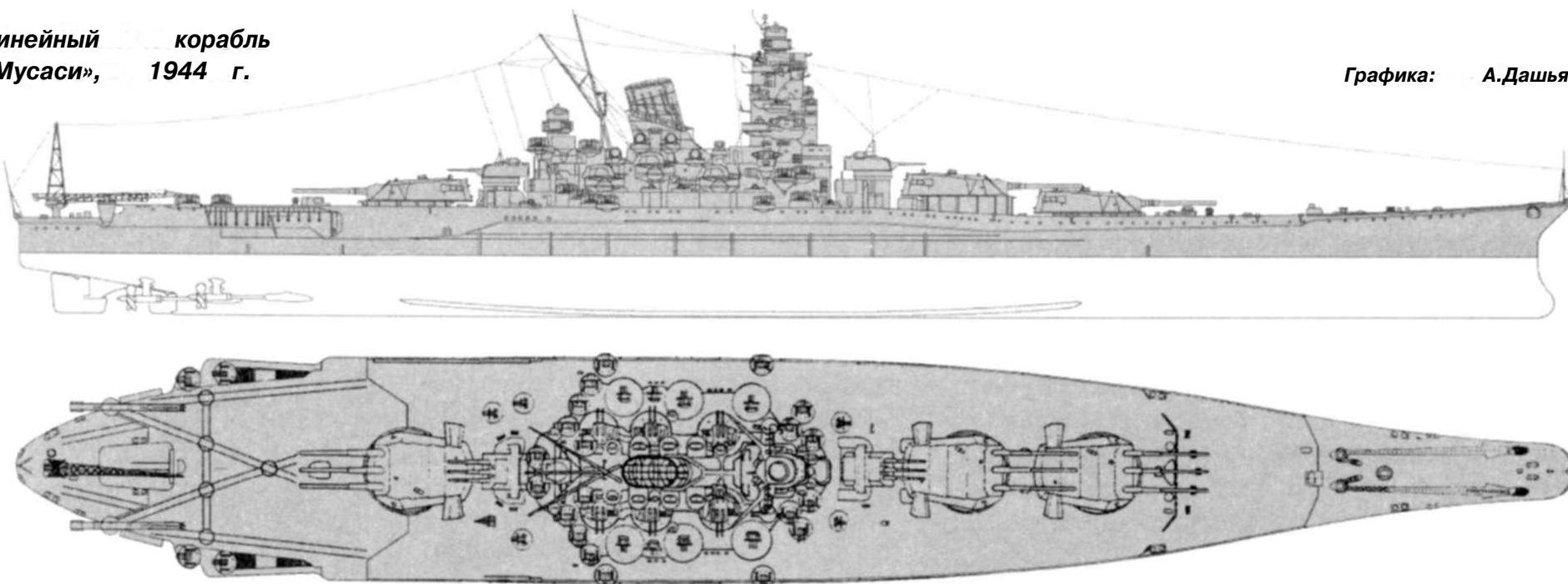
Средняя часть линкора «Ямато» — вид по состоянию на 1945 г.
Графика: Super Illustration

Линейный корабль
«Мусаси», 1942 г.



Линейный корабль
«Мусаси», 1944 г.

Графика: А. Дашьян



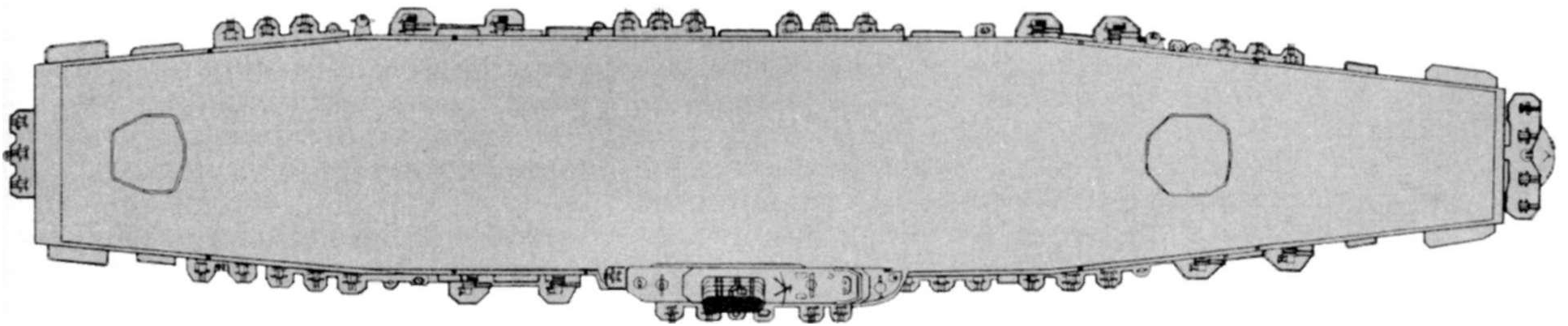
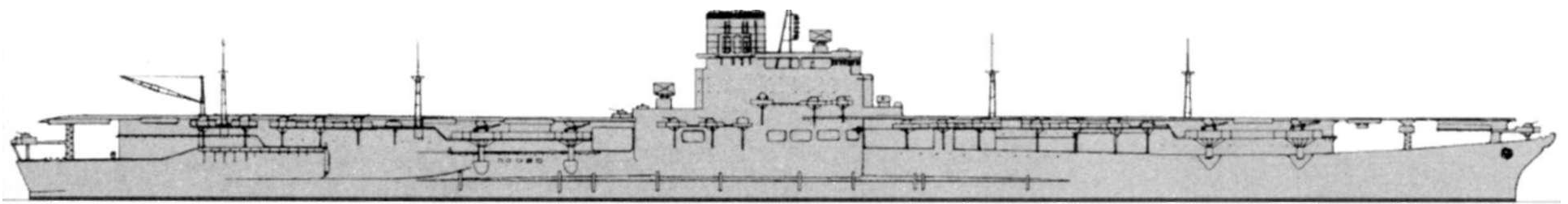
Перестройка «Синано» в качестве авианосца

Проект перестройки «Синано» в авианосец был разработан совместно вице-адмиралом Фукуда — основным проектировщиком линкоров типа «Ямато» и начальником военно-морского технического отдела вице-адмиралом Сейити Ивамура. Планы и чертежи были готовы и утверждены в сентябре 1942 года.

Поскольку готовность «Синано» к началу переделки составляла около 50%, при перепроектировании его в авианосец пришлось пойти на неизбежные компромиссы. Так, главные механизмы уже находились на месте. Был готов 266-метровый корпус, вплоть до нижней палубы. Его пришлось сохранить практически без изменений. В результате в корпусе «Синано» оказалось много лишнего, совершенно ненужного для авианосца, наряду с явным недостатком места для размещения ангаров и

авиаоборудования. Особенно серьезные проблемы возникли с бронированием. Нижний пояс уже находился на месте по всей длине цитадели, и убирать его не представлялось разумным. В районе погребов была оборудована вся структура броневой коробки — 400-мм главный пояс и 190-мм палуба с 230-мм скосом. Их также пришлось оставить. В остальной части цитадели нижний пояс нарастили до уровня предполагавшегося главного 160-мм плитам из стали NVNC и прикрыли сверху 100-мм палубой. Полностью отказаться от броневоего пояса было соблазнительно, но невозможно: он конструктивно входил в состав силовой структуры корпуса и был связан с противоторпедной переборкой, которую сохранили в том виде, что и на «Ямато». В результате «Синано» получил очень экстравагантную комбинацию 160-мм главного пояса и 200-мм (в верхней части) противоторпедной переборки.

Остались на месте и оба носовых барбета. Снять удалось только их толстенную



броню, а в самих шахтах (теперь с броневыми 175-мм стенками) разместились подъемники авиационного боезапаса. Сами погреба авиационного боезапаса, занявшего место 460-мм и 155-мм снарядов, были защищены очень сильно: суммарная горизонтальная толщина брони здесь доходила до 290 мм.

Легкое 37-мм броневое покрытие получили дымоходы и вентиляционные шахты.

Помимо главной броневой, защиту от бомб обеспечивали еще три палубы, расположенные над ней: верхняя имела толщину 12,7 — 25 мм, ангарная — 12,7 мм, а самой значительной являлась новая, полетная палуба (ВПП). Между двумя самолетоподъемниками, смещенными в оконечности, ВПП имела эквивалентную толщину 80 мм (75 мм брони + 20 мм подкладки) и теоретически должна была защищать от попаданий 454-кг бомб, даже сброшенных пикирующими бомбардировщиками. В результате будущий авианосец оказался совсем неплохо защищенным как от артиллерийского огня надводных кораблей противника, имевших на вооружении орудия до 203 мм включительно, так и от попаданий бомб, причем не только в районе абсолютно непробиваемых погребов боезапаса. Горизонтальная защита в целом гарантировала от проникновения к котлам и турбинам даже 800-кг бронебойных бомб, сброшенных с высоты до 4 км.

Итак, оставив без изменений корпус линкора, который позволял вместить кроме 8900 т собственного топлива еще и достаточно большой (718,3 тыс. л) запас авиатоплива, японцы надстроили над ним небронированный ангар с высотой пролета 5 м, накрытый полетной палубой размерами 256x41,5 м. Максимальная ширина по ВПП достигала 53 м. Эта очень солидная бронированная палуба являлась существенным

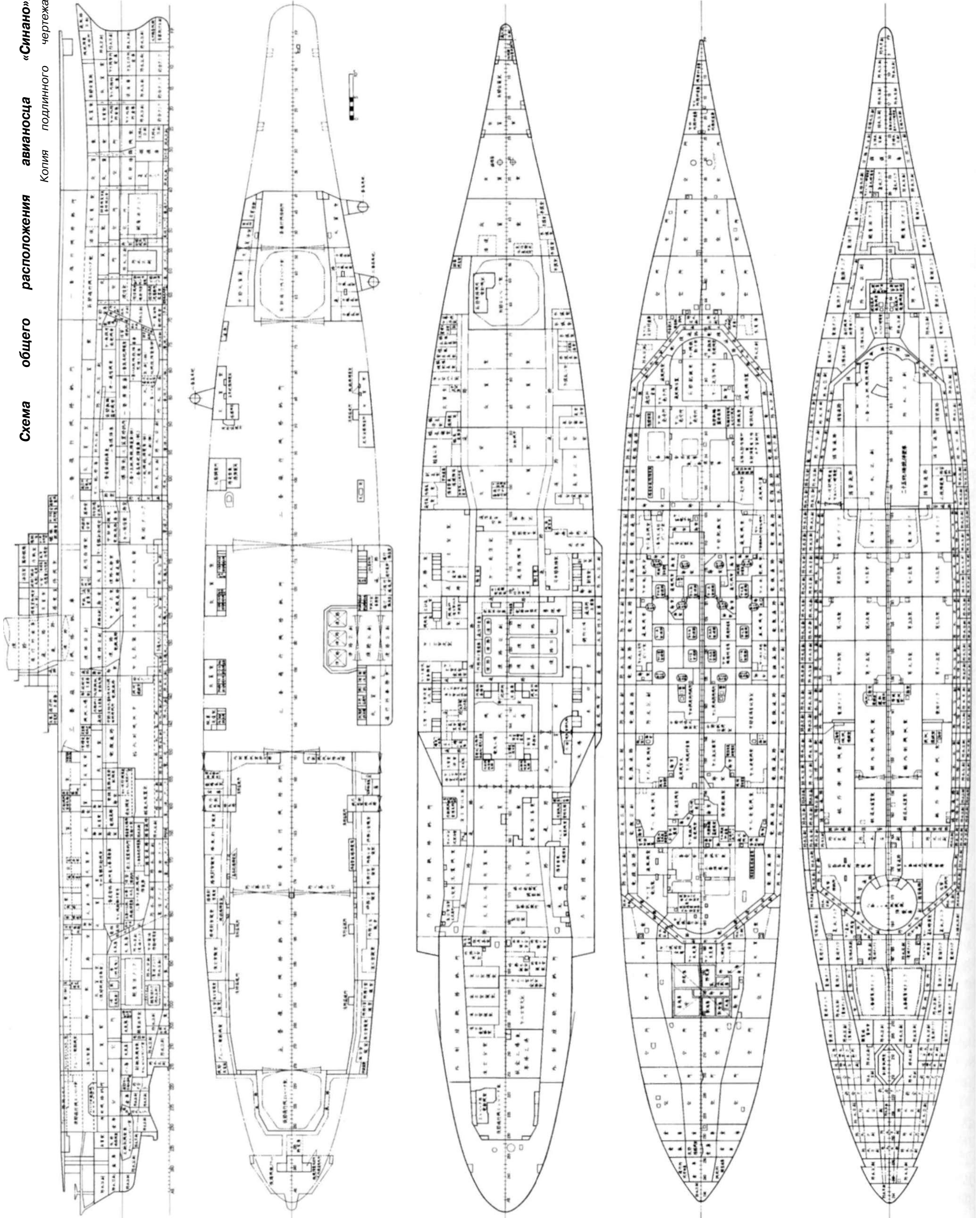
конструкционным элементом, обеспечивающим общую прочность корпуса.

Впервые на японских авианосцах частично применили открытую ангарную палубу. Две трети ее пространства в носовой части могли прикрываться стальными шторами, двигавшимися на роликах, а задняя треть была полностью закрытой. В носовой части ангара располагались мастерские, а в кормовой собственно сама авианосцы. Обе части были разделены перегородкой из броневой стали. Стоит отметить, что кроме «Синано», бронированную ВПП в годы Второй мировой войны имели только британские эскадренные авианосцы и японский «Тайхо», а первые американские авианосцы с такой палубой — типа «Мидуэй» — вошли в строй флота уже после ее окончания. Поверх брони палуба покрывалась смесью каучука и цемента, поскольку специальное покрытие не успели разработать и приготовить.

Печальный боевой опыт заставил японцев уделить большое внимание хранилищам авиационного топлива. Прекрасный авианосец «Тайхо» погиб в результате попадания единственной торпеды именно из-за распространения паров бензина по всему кораблю. Инженеры решили залить и так расположенные глубоко внутри корпуса резервуары толстым слоем бетона. На такую защиту ушло около 2400 т веса. Гораздо проще было бы предусмотреть заполнение опустошенных танков забортной водой, что предотвращало образование бензиновых паров, однако летчики возражали против подобной системы, поскольку после повторного заполнения, использование топлива со следами соленой воды приводило к сбоям в работе моторов самолетов. В качестве дополнительных мер против смертоносных паров предусматривалась мощная вентиляция на ан-

**Тяжелый авианосец
«Синано», 1944 г.**

Схема общего расположения авианосца «Синано».
Копия подлинного чертежа.



гарной палубе и специальные шторы, закрывавшие все большие отверстия, включая подъемники, чтобы эта вентиляция оставалась эффективной. Любопытное решение, особенно если учесть, что ангар имел огромные вырезы, специально предусмотренные для сбрасывания за борт загоревшихся самолетов и их опасного вооружения — бомб и снарядов — в случае возникновения пожара. Американцы решили те же проблемы проще и эффективнее, разместив в ангарах мощные «опрыскиватели», создававшие изолирующие водяные завесы и одновременно гасившие пламя.

Линкорное прошлое наложило заметный отпечаток не только на конструкцию, но и на использование будущего авианосца. Было ясно, что обычного ударного корабля этого класса из него не получится. Слишком мало места осталось под ангары, и значит, авиагруппа никак не могла быть большой. Первоначально «Синано» хотели достроить как своеобразный плавучий аэродром для обслуживания ударных авианосных групп и береговой авиации флота. Однако иметь такой огромный вспомогательный корабль без собственной авиагруппы и с мизерными эксплуатационно-ремонтными возможностями справедливо показалось японскому морскому командованию слишком большой роскошью. Поэтому еще входе работ было принято решение переклассифицировать «Синано» в авианосец поддержки, в функции которого входило бы обеспечение ударных авиагрупп первой линии резервными самолетами, авиационным топливом и боезапасом, ремонт поврежденной авиатехники, а также авиационное прикрытие силами собственного авиакрыла.

Первый проект предусматривал размещение всего 18 собственных машин, а окончательный, подготовленный, как уже говорилось, в сентябре 1942 года, — 42 самолета плюс 5 разобранных резервных в нормальном комплекте или 47 при 23 резервных — в максимальном. В составе нормальной штатной авиагруппы предполагалось иметь 18 истребителей «Зеро» последней модели (плюс 2 — в частично разобранном состоянии), столько же бомбардировщиков В7А1 «Рюсей» (еще 2 — резервных) и 6 дальних разведчиков 6N1 «Саюн» (еще один — резервный разобранный). В любом случае этого было мало для самого крупного в мире авианосца. Ведь по величине стандартного водоизмещения его только в 1960 году превзошел американский атомный авианосец «Энтерпрайз».

«Синано» получил стандартное оборудование для приема самолетов: 15-тросо-

вый аэрофинишер и аварийный барьер из трех сетей. Любопытной особенностью было разделение тормозных тросов на две группы, одна из которых (5 тросов) располагалась ближе к носу. В случае, если бы кормовая часть полетной палубы оказалась разрушенной и непригодной к приему машин, их можно было бы сажать с носа, что на обычных авианосцах делать было нельзя. Авиаоборудование дополнялось двумя самолетоподъемниками и 12-тонным краном. Катапульта отсутствовала, но огромная длина полетной палубы позволяла взлетать любому из существующих или планировавшихся авианосных самолетов с полной нагрузкой.

Непропорционально большим для собственной авиагруппы являлся запас авиационного вооружения. В объемистых бывших боепогребах главного калибра помещалось 36 авиаторпед, 54 тяжелых (800 кг и 500 кг), 216 средних (250 кг) и 216 легких (60 кг) авиабомб. Все это превышало нормы, предусмотренные для японских ударных авианосцев и объяснялось специфическим назначением «Синано» как плавучей базы для своих и «чужих» самолетов.

Островная надстройка находилась по середине корабля с правого борта. Дымовая труба имела наклон в 26° от борта, как и на авианосцах «Тайхо» и типа «Дзуньё». Это оказалось более удачным решением, чем отвод дымовых газов через бортовые дымоходы ниже уровня полетной палубы, как на ранних японских авианосцах.

Вооружение соответствовало стандарту для больших японских авианосцев: 16 127-мм зенитных орудий в спаренных установках с открытыми сзади щитами (модель А1), размещенных по бортам в спонсонах на уровне полетной палубы. Однако считается, что можно было применить более легкие и маневренные полуоткрытые установки, поскольку на «Синано» уже не существовала опасность поражения при-слуги газами орудий крупного калибра.

Первоначально планировалось установить такое же количество новых 100-мм зенитных орудий с длиной ствола 65 клб, имевших более высокие характеристики при стрельбе по воздушным целям, но задержки с их поставками решили дело не в пользу «Синано». Зенитное вооружение дополняли 35 строенных 25-мм автоматов (позднее число стволов этого калибра увеличили до 145—155 стволов). Кроме того, на авианосце установили 12 ракетных 120-мм установок (по 28 ракет в каждой), предназначенных для отражения атак пикирующих бомбардировщиков. Эти установки располагались симметрично в четырех группах, побортно, у кромки полетной па-

лубы. Зенитные автоматы размещались на том же уровне полетной палубы, что с одной стороны увеличивало их сектора обстрела, а с другой, подвергало опасности повреждения при авариях самолетов на взлете и посадке.

Управление огнем велось с помощью 4,5-метровых зенитных дальномеров (для 127-мм калибра), сопряженных с четырьмя постами управления огнем, — по одному на каждые две установки. Зенитные автоматы управлялись из 12 отдельных постов. На корабле имелся поисковый радар типа 13 и радар обнаружения воздушных целей типа 21. Как всегда у японцев, недостаточно развитое и малонадежное радарное оборудование дополнялось большим количеством высококачественных оптических приборов, в число которых входило 40 бинокуляров (18-, 12- и 8-см), большая часть из них — для воздушного наблюдения. Прожекторное оборудование включало три прожектора для освещения целей диаметром 110 см и шесть сигнальных прожекторов диаметром 60 и 20 см (соответственно 4 и 2). Корабль оснащался весьма мощными, по стандартам японского флота того времени, средствами связи. Радиоэлектронное вооружение дополняли 12 пеленгаторов, которые должны были снабжать командование корабля развединформацией, для получения которой в этот период у японцев оставалось так мало возможностей. На авианосце отсутствовала какая-либо гидролокационная аппаратура. По иронии судьбы, «Синано» был лишен именно того средства, которое, возможно, спасло бы корабль в первом и последнем походе. По проекту, экипаж должен был насчитывать 2400 человек — недопустимо много на четыре с половиной десятка операционных самолетов.

Приведенные в таблице данные по «Синано» являются расчетными, поскольку из-за краткости его службы уточнить их не удалось, а в полном грузу авианосцу плавать вообще не пришлось. Некоторое увеличение веса, приходящегося на защиту, обусловлено появлением бронированной полетной палубы (весом около 4100 т), а также введением тройного дна и дополнительной подводной защиты. Собственно на бронирование приходилось 17 694 т, на ПТЗ и местную защиту — 6650 т (см. табл. на стр. 78).

Состав и расположение энергетической установки был сохранен как на типе «Ямато» — четыре ТЗА и двенадцать котлов «Кампон» обеспечивали проектную мощность в 150 тыс. л.с., скорость на предва-

рительных испытаниях составила 27,3 уз. Благодаря увеличенному более чем на треть запасу топлива «Синано» имел проектную дальность плавания в 10 000 миль 18-уз. ходом (против 7200 миль у «Ямато»).

Емкость топливных резервуаров «Синано» составляла 8900 метр.т. Помимо запаса топлива для главных машин, корабль брал еще 411 т авиатоплива (полная емкость хранилищ 600 т), 96 т смазочных авиационных масел, а также 300 т резервной воды для котлов и 104 т смазочного масла для нужд корабля.

Электрооборудование должно было включать четыре турбогенератора по 600 кВт и четыре дизель-генератора такой же мощности, но два из последних так и не были установлены. Напряжение бортовой сети составляло 225 В.

Характеристики остойчивости в общем не сильно отличались от таковых для «Ямато», что можно считать значительным успехом для авторов перестройки «Синано» в авианосец, который в принципе всегда имеет больше высоко расположенных грузов, чем линкор. Метацентрическая высота составила 3,45 м (при водоизмещении 68 000 т), а диапазон начальной остойчивости — до 79,2°. Даже при стандартном водоизмещении (около 59 080 т) метацентрическая высота равнялась 3,42 м, а при полном (71 890 т) увеличивалась до 3,86 м. Тем не менее, остойчивость частично обеспечивалась приемом балласта. Скажем, на испытаниях корабль имел свыше 1000 т балласта. Из-за удачной формы корпуса период качки даже при такой довольно большой метацентрической высоте оставался вполне приемлемым — около 15 с.

Рулевое управление полностью соответствовало базовому типу «Ямато» — два руля, главный и вспомогательный, площадью 41 и 13,3 м² соответственно. Будучи одновременно положенными на борт, они сообщали кораблю при развороте на полной скорости крен до 10°.

Спасательное оборудование было слишком незначительным для огромного экипажа. «Синано» имел всего 16 шлюпок: одну 15-метровую, восемь 12-метровых, пять 9-метровых и два специальных 14-метровых катера. Такой состав плавсредств (как и его явная недостаточность) являлся общей особенностью практически всех авианосцев. На кораблях этого класса не оставалось лишнего места для шлюпок, а их спуск обычно был сопряжен с большими трудностями. Спасение экипажа в случае гибели авианосца практически всегда было задачей кораблей эскорта.

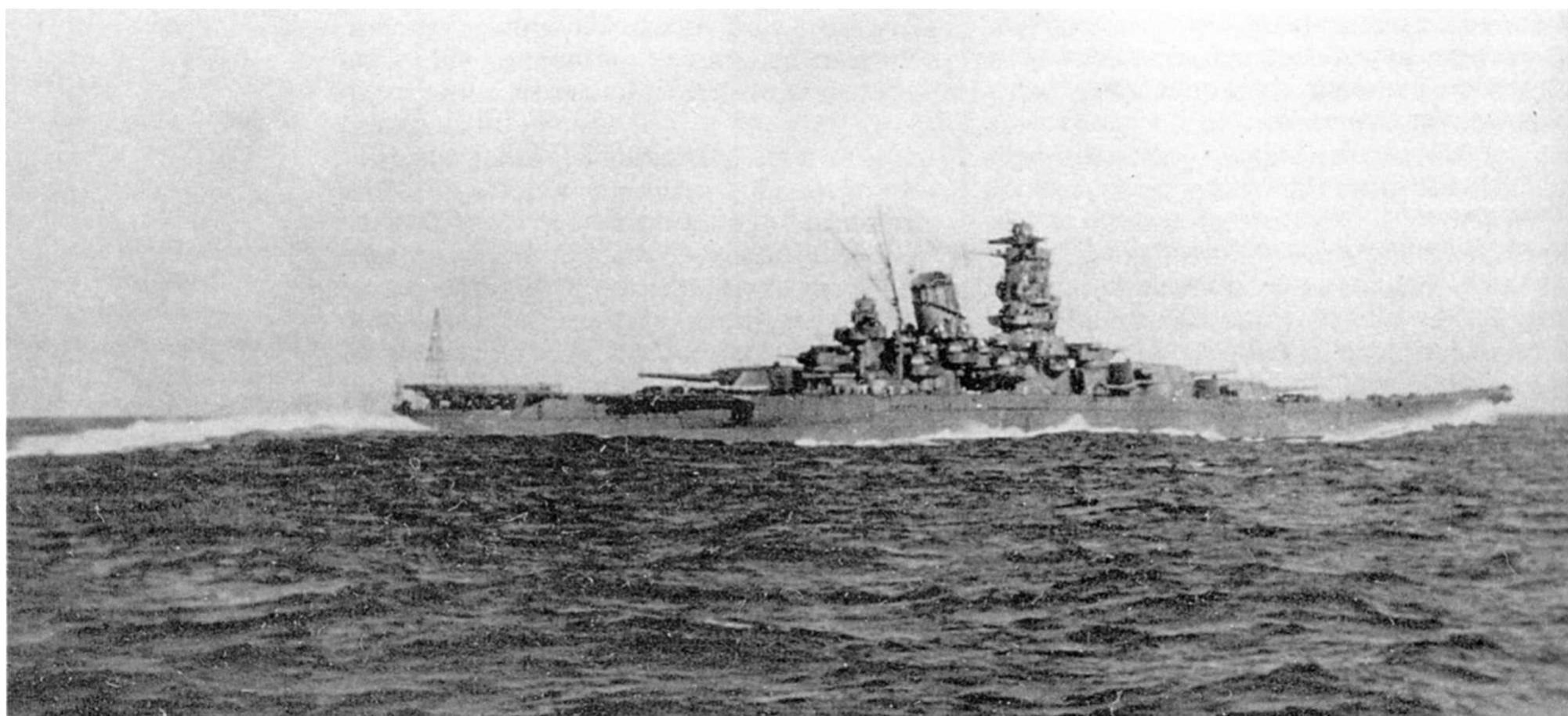
Тактико-технические характеристики кораблей

	«Yamato» (декабрь 1941 г.)	«Shinano» (ноябрь 1944 г.)
Водоизмещение, англ.т:		
пустого	59 163	58 150
стандартное	64 000	62 000
нормальное на испытаниях	67 123	66 985
полное	69 688	70 755
максимальное боевое		
Размерения, м:		
длина наибольшая	263,0	263,0 (256,0*)
длина по ватерлинии	256,0	256,0
длина между перпендикулярами	244,0	244,0
ширина наибольшая	38,9	38,9 (39,4*)
осадка при нормальном водоизмещении на испытаниях	10,4	10,8
осадка при полном водоизмещении	10,8	11,67
Характеристики корпуса при проектном углублении:		
водоизмещение	68 009	67 500
высота корпуса (от киля до верхней палубы на миделе), м	18,915	24,8*
высота борта на форштевне (по проекту), м	10,0	•
высота борта в корме (по проекту), м	6,4	•
отношение длины к ширине (L/B)	6,58	6,58
отношение длины к высоте борта (L/H)	13,53	10,32*
отношение ширины к осадке (B/T)	3,74	3,74
призматический коэффициент	0,612	•
коэффициент полноты ватерлинии	0,612	•
коэффициент полноты мидель-шпангоута	1,121	•
вес, требующийся для увеличения осадки на 1 см, т	67	73
метацентрическая высота, м	2,60	3,45
Энергетическая установка:		
число и тип котлов	12 Кампон	12 Кампон
рабочее давление пара, атм	25	25
рабочая температура пара, °С	326	326
число ТЗА	4	4
проектная мощность, л.с.	150 000	150 000
скорость хода наибольшая, уз.	27	27
частота вращения валов на полном ходу, мин ¹	225	•
максимальная мощность на испытаниях, л.с.	168 300	•
максимальная скорость на испытаниях, уз.	28.05	27,3(предв.)
Емкость топливных цистерн максимальная, м ³	6 300	8 904
Дальность плавания, миль (при скорости, уз.) (проектная/реальная)	7200/10500(16) . /2 700 (27)	10000/. (18)
Вооружение:		
число установок x стволов - калибр / длина ствола в калибрах	3x3 - 460-мм/45 4x3 - 155-мм/60 6x2 - 127-мм/40 8x3 - 25-мм/60 4x1 - 13-мм/65 2 катапульты, 7 гидросамолетов	8x2-127-мм/40 35x3 - 25-мм/60 40x1 - 25-мм/60 12x2 - 120-мм ракетных уст-к 47 самолетов (5**), в т.ч. 20 истребителей (2**), 20 бомбардировщиков (2**), 7 разведчиков (1**)
Экипаж, чел. (в т.ч. офицеров)	2200 (150) (проектн.), 2400 («Мусаси», 1944 г.)	2400 (проектн.)

* Данные для полетной палубы.

** В том числе в разобранном виде.

Распределение весовых нагрузок (в метрических тоннах)	«Ямато», июль 1944 г.	«Синано», проектное
Корпус и крепления	22 320	28 472
Бронирование (без учета брони башен)	21 607	23 852 (включая защиту)
Защита	1 655	
Артиллерия с броней башен	11 848	872
Торпедное вооружение	76	—
Энергетическая установка	5 385	4 990
Электрооборудование	1125	887
Авиационное вооружение	113	•
Оборудование общего назначения	521	460
Пустой корпус с оборудованием	64 540	64 800
Расходные материалы	651	•
Вода для корабельных нужд	297	•
Вода для котлов	302	302
Нефть (нормальный запас)	4278	5900
Смазочное масло	62	64
Авиационный бензин и масло	49	507
Конструктивное водоизмещение	70 289	68 059
Резервная вода для котлов	215	300
Нефть	2020	3000
Дизельное топливо для шлюпок	•	•
Смазочное масло	29	40
Авиационный бензин и масло	23	93
Резерв пресной воды	103	•
Полное водоизмещение	72 808	71 890





ИСТОРИЯ СЛУЖБЫ

«Ямато» и «Мусаси» никак нельзя назвать удачливыми кораблями. Их служба, продолжившаяся свыше шести лет на двоих и целиком пришедшаяся на самую «морскую» войну в современной истории, не изобилует событиями вообще и боевыми выходами в особенности. Однако это никак не связано с боевыми качествами сильнейших артиллерийских кораблей мира. Наоборот, командование слишком ценило их для того, чтобы выпустить в бой до того, как в соответствии с официальной тактической доктриной легкие силы «размягчат» и сократят линейный флот противника в ночном бою. Но военные действия развивались по совершенно другому сценарию: за два первых года вместо ожидавшегося генерального сражения имели место лишь многочисленные изнуряющие стычки. Поэтому японские линкоры (кроме линейных крейсеров типа «Конго», считавшихся «расходным материалом») большую часть войны провели на стоянке в заливе Хасирадзима, получив от моряков несколько презрительное прозвище «хасирского флота». Роль лучших боевых единиц микадо хорошо характеризует бытовавшая в годы войны в импера-

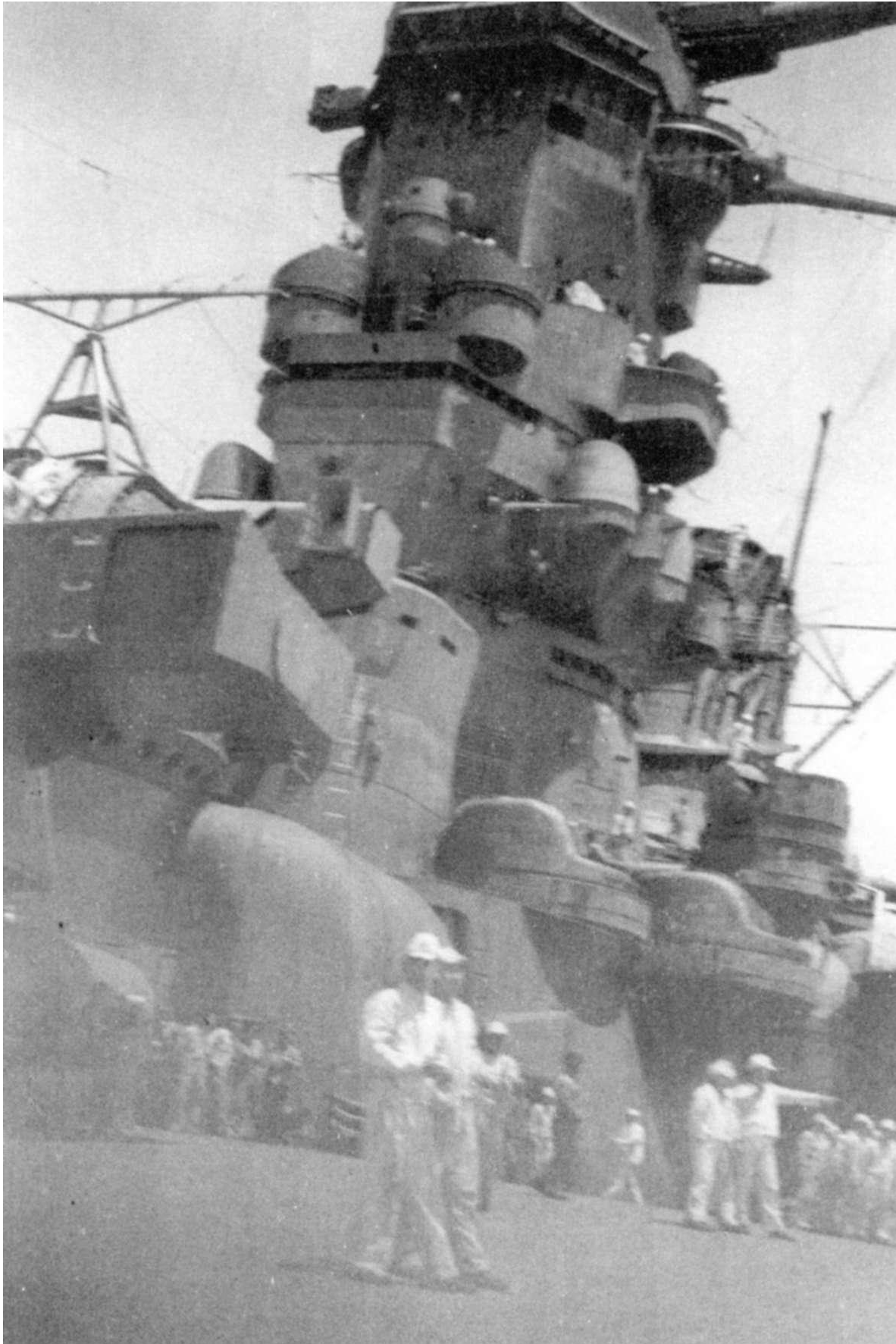
торском флоте загадка: «Знаете ли вы три самых больших и бесполезных вещи в мире? Это египетские пирамиды, Великая китайская стена и линкор «Ямато».

Впрочем, такой подход к главным силам флота не является чем-то исключительно японским. Достаточно вспомнить российские балтийские дредноуты типа «Севастополь», для выхода в море которых требовалось личное разрешение императора. Или их австро-венгерских «коллег»: единственная операция в полном составе, закончившаяся ни чем не окупленной потерей «Сент-Иштвана». Определенным извинением руководству Объединенного флота, желавшему задействовать линкоры вместе, может служить редко упоминаемый, хотя и очевидный факт: «Ямато» и «Мусаси» одновременно находились в боевой готовности всего считанные месяцы. Промежутки заняли ремонты после попадания американских торпед с подводных лодок и модернизации.

«Хасирский флот»

Когда 7 декабря 1941 года соединение Нагумо атаковало Перл-Харбор, самый новый и сильный линкор японского флота

На странице
слева
и
вверху:
«Ямато» на ходовых
испытаниях,
30 октября 1941 г.



**На палубе
линкора «Мусаси»,
лето 1942 г.**

еще проходил дооборудование на базе в Куре. Только 16 декабря работы были в основном завершены, и «Ямато» вошел в состав 1-й эскадры линкоров, в которую кроме него, были сведены сильнейшие единицы этого класса — «Нагато» и «Муцу». Командовал кораблем капитан 1 ранга Гихати Такаянаги, бывший командир «Исэ». 21 числа того же месяца суперлинкор покинул Куре и направился на стоянку флота в Хасирадзима в заливе Хиросима, чтобы присоединиться к своей эскадре.

Сильнейшее артиллерийское подразделение Объединенного флота оставалось на стоянке пока другие корабли всех классов — от катера до линейного крейсера — участвовали в победоносных наступательных операциях, позволивших подчинить Япо-

нии огромные пространства: от Суматры на западе до британских Соломоновых островов на востоке и от Филиппин на севере и до Тимора на юге. В сущности, на начальной стадии войны командование даже не имело повода для того, чтобы выложить на стол свою козырную карту — линкор «Ямато».

К тому же работы по приведению «Ямато» в боеспособное состояние еще не закончились. Конец декабря 1941 года и весь январь и начало февраля следующего, 1942-го, он оставался на мертвом якоре, продолжая установку оборудования. Затем для исправления некоторых недоделок вновь зашел на парудней в Куре, а 12 февраля вернулся в залив Хасира. Здесь на него перешел с «Нагато» командующий Объединенным флотом адмирал Исороку Ямамото. Теперь над «Ямато» развеялся главный флаг японского флота.

Весь март и апрель продолжались артиллерийские учения во Внутреннем море. В частности, 30 марта линкор впервые открыл огонь главным калибром с предельной дистанции в 23 мили. Опыт, произведенный в присутствии командующего, окончился неудачей: персонал главного дальномера ошибся при чтении данных по целику. Несмотря на это, командир «Ямато» Такаянаги 1 мая 1942 года получил чин контр-адмирала. А 27 мая комиссия вынесла вердикт: линейный корабль признан полностью боеготовым. Весьма вовремя — как раз к началу роковой для Японии операции по захвату острова Мидуэй. Идея операции «Ми» являлась несложной: одновременно с тактической задачей захвата единственной базы авиации в этой части Тихого океана, имела место попытка достичь куда более важной цели. Предполагалось (и вполне обоснованно), что Соединенные Штаты не решатся оставить Мидуэй без защиты своего флота, прежде всего авианосного. И тогда явно превосходящие силы Страны восходящего солнца в генеральном сражении решат судьбу если не всей войны, то определят ход событий на ближайшие год — два.

Утром 29 мая главные силы 1-го флота, включавшие, помимо 1-й эскадры линкоров, легкий авианосец «Хосё», две плавбазы гидроавиации и 3-ю эскадру эсминцев (9 единиц во главе с легким крейсером «Сендай»), покинули наконец Хасирадзиму. По плану Ямамото, этот не вполне обычный и несбалансированный по составу отряд играл роль своего рода «подпорки» на тот случай, если американцы все же сумели бы выставить свои считанные линейные корабли в предстоящем сражении. Странному составу вполне соответствова-

ло странное тактическое построение. Главнокомандующий находился в 300 милях — в двух сутках хода — позади соединений вторжения и прикрытия. Конечно, его линкоры при этом оставались в полной безопасности от возможных атак авианосной и базовой авиации противника, но при неудачном развитии событий и сами подоспели бы на поле битвы только к шапчному разбору.

Мощные средства связи линкора могли бы сыграть важную роль. Еще днем флагману Ямамото удалось перехватить радиограмму американской подводной лодки SS-171 «Каттлфиш», сообщавшую о необычной активности противника. Уже около полуночи на «Ямато» приняли тревожную радиограмму из штаба 6-го флота на Кваджелейне. В ней сообщалось, что по данным радиоперехвата, почти наверняка в 170 милях севернее Мидуэя находятся два оперативных соединения американцев, следующих в западном направлении. Как оказалось, эта информация была практически точной.

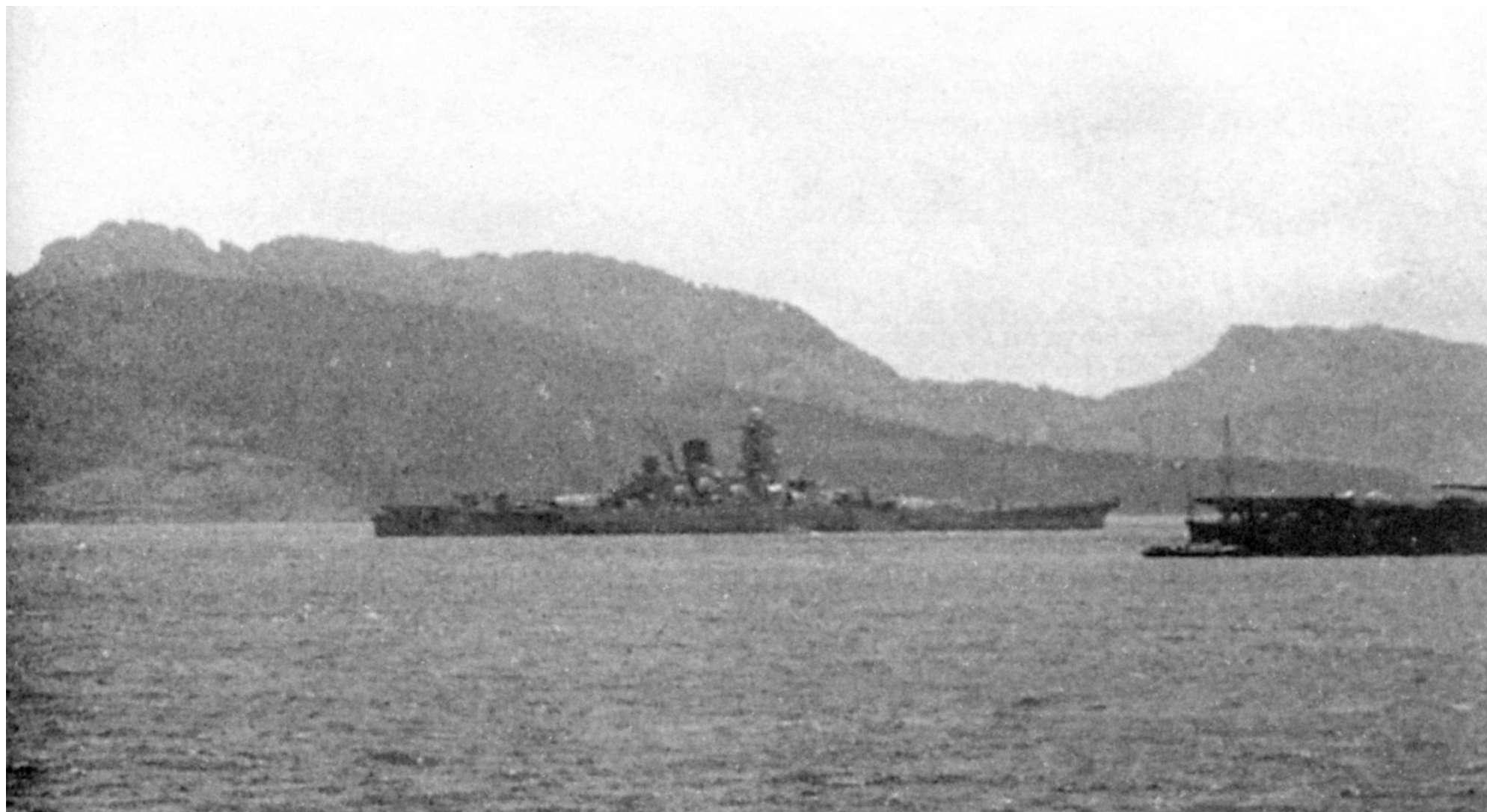
Итак, Ямамото вполне своевременно получил достаточно полную картину активности противника. Он предложил немедленно передать данные на флагманский авианосец «Акаги» передового соединения вице-адмирала Нагумо. Однако соображения секретности перевесили: его флаг-офицер, капитан 2 ранга Куросима, убедил командующего не нарушать радио-

молчание. Радиограмма так и не была отправлена.

Нет нужды еще раз подробно описывать драму, разыгравшуюся у о. Мидуэй с 4 по 6 июня 1942 года. Японцы лишились всех четырех ударных авианосцев, участвовавших в операции, а выделенный для обстрела острова отряд в составе тяжелых крейсеров «Могами» и «Микума» подвергся ожесточенным атакам с воздуха. Ямамото провел немало бессонных часов на мостике «Ямато», пытаясь решить, стоит ли продолжать операцию «Ми». На самом же деле американцам практически нечего было противопоставить артиллерийской мощи 1-й эскадры линейных кораблей. После обстрела Мидуэя 460-мм и 410-мм орудиями высадка вполне могла оказаться успешной, поскольку палубная авиация противника была основательно обескровлена боями с истребителями Нагумо, а береговая, на острове, практически перестала существовать. Однако козырной туз остался в колоде. Командующий Объединенным флотом решил, что тактическая победа даже при наличии разумного риска останется бессмысленной после уже состоявшегося стратегического поражения. А догнать американские авианосцы и навязать им сражение шансов не оставалось. Вскоре после полуночи 5 июня главные силы легли на обратный курс.

Многие молодые офицеры, в особенности из летных экипажей, впоследствии

**«Ямато»
в лагуне атолла
Трук, 1943 г.
Справа видна
корма линкора
«Мусаси».**



подвергли критике действия адмирала. Они полагали, что место мощных линкоров с сильным зенитным вооружением — непосредственно в ордере с авианосцами. Правда, отводимая им в этом случае роль не была бы особо почетной: «главные силы флота» должны были одновременно служить средством отвлечения самолетов противника от уязвимых авианосцев и прикрывать их огнем своих многочисленных зенитных орудий. Для столь революционного использования линкоров японское командование еще не было готово, хотя позже именно такая тактика была применена в бою у Марианских островов.

В центре Тихого океана

Так неудачно прошел дебют суперлинкора. При возвращении корабль впервые подвергся реальной опасности — 10 июня примерно в 1200 милях к юго-востоку от Токио и в 100 милях от о. Маркус после захода солнца наблюдатели заметили следы двух торпед, идущих к «Ямато». Флагман и остальные корабли главных сил резко отвернули влево и сумели уклониться. Любопытно, что американцы не претендуют на проведение этой атаки какой-либо из своих субмарин. 14 июня отряд прибыл в Хасирадзиму. В тот же день «Ямато» остался единственным кораблем 1-й дивизии линкоров. «Нагато» и «Муцу» образовали 2-ю дивизию. Такая рокировка была связана с тем, что в строй вскоре вступал «Мусаси» и две однотипных единицы должны были составить самое мощное морское артиллерийское подразделение в мире. Это произошло 5 августа 1942 года. А 17-го числа отряд главных сил в составе «Ямато», эскортного авианосца «Тайо» и трех эсминцев (пока без «Мусаси») отбыл на Трук с Ямамото и всем его штабом на борту. Япония переходила к стратегической обороне, и командующий флотом предпочел находиться в самом центре оборонительного периметра.

И вновь противник показал зубы. 20 августа, уже поблизости от Трука, «Ямато» атаковала подлодка SS-229 «Флайинг Фиш» под командованием лейтенанта-командера Г. Донахью. Американские подводники с удивлением наблюдали в перископ странный силуэт, не приведенный ни в одном флотском справочнике, сочтя в конце концов, что их целью стал один из линейных крейсеров типа «Конго». Четыре торпеды устремились к цели. Донахью и члены его команды слышали два взрыва и полагали, что достигли двух попаданий. Однако скорее всего это были

преждевременные взрывы, поскольку американские взрыватели для торпед в то время являлись весьма ненадежными и часто давали такие сбои. Самолеты с «Тайо» атаковали лодку, которую затем пробомбили эсминцы сопровождения, но Донахью удалось увести свою субмарину.

Наконец 28 августа «Ямато» бросил якорь на одной из самых больших и удобных естественных якорных стоянок в лагуне о. Трук, настоятельно укреплявшегося японцами и заслужившего титул «японского Сингапура». Находясь там, он лишь один раз в течение года сменил место стоянки, перебравшись южнее к о. Саммер в том же архипелаге Трук. Корабль огромной боевой силы оказался низведен до статуса плавучего штаба Объединенного флота.

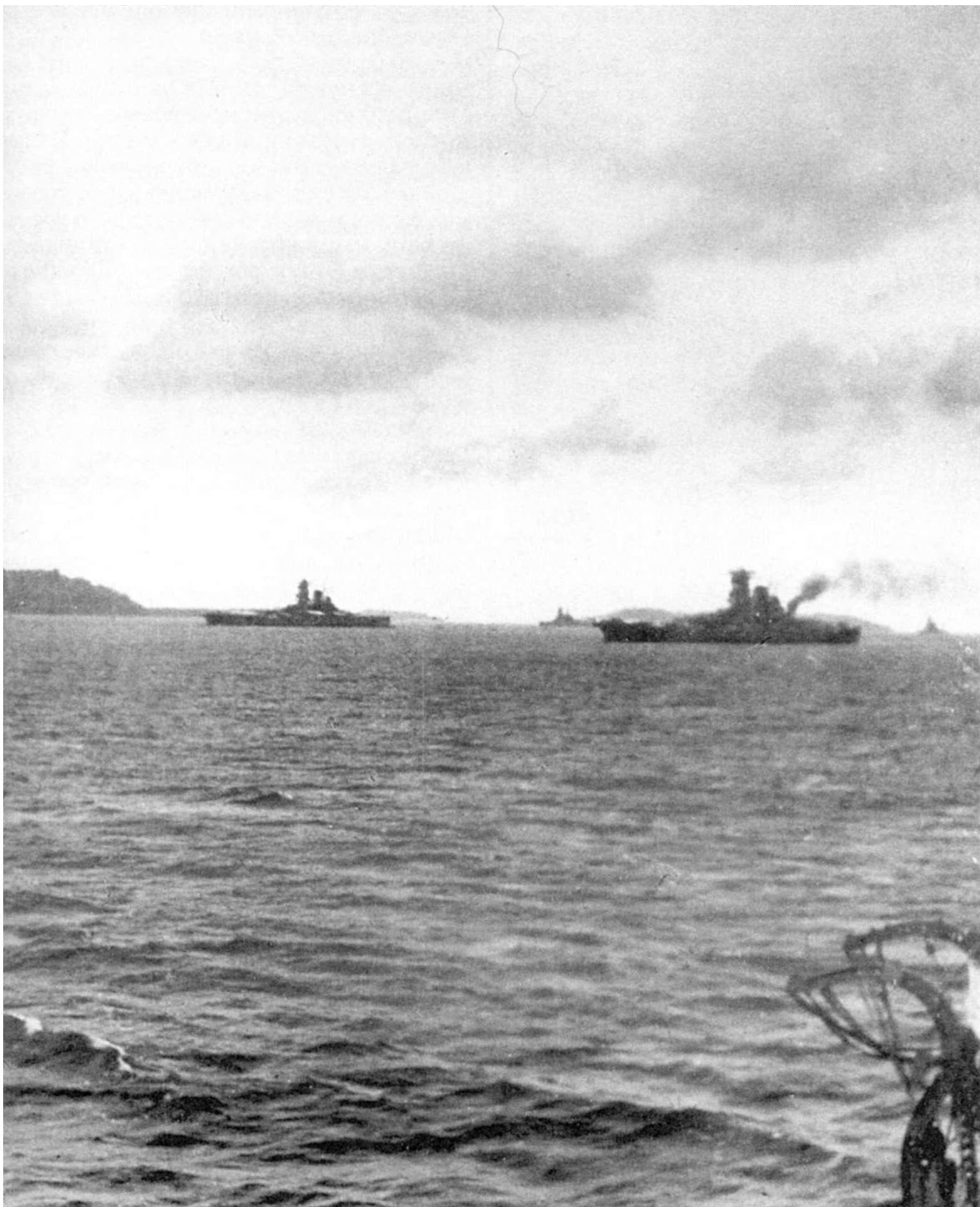
Между тем завершились работы на «Мусаси». Трехмесячное запоздание его ввода в строй было обусловлено установкой дополнительного оборудования связи, позволявшего использовать корабль в качестве флагмана флота. При этом учитывался и опыт, полученный на «Ямато». Еще в апреле капитан 1 ранга Каору Арима, в прошлом командир линейного крейсера «Хиэй», назначенный временным командиром на период постройки, посетил головной корабль серии вместе с внушительным «десантом» из членов своей команды. Теперь же Арима сменил временный статус на постоянный и официально был назначен командиром «Мусаси».

Корабль перешел из Нагасаки в Куре для окончательного дооборудования. Формально его уже включили в состав 1-й эскадры (вместе с «Ямато», «Нагато» и «Муцу»), но пока линейный корабль оставался в Йокосуке, пополняя экипаж и завершая мелкие работы.

10 августа «Мусаси» прибыл на стоянку в Хасирадзима, где прошел испытания механизмов на полную мощность, а также проверку маневренных качеств, действия якорных устройств и учения по выпуску гидросамолетов.

Несмотря на военное время, с вводом в строй новой боевой единицы флот не спешил. Весь сентябрь «Мусаси» провел в Куре, где продолжилось дооборудование: усилили малокалиберную артиллерию (к восьми проектным трехорудийным 25-миллиметровкам добавили еще четыре такие же), установили радар типа 21 и приборы управления огнем. Только 28 сентября корабль вернулся в Хасирадзиму для очередных испытаний. Учения и тренировки в западной части Внутреннего моря заняли три месяца. 1 ноября Арима получил производство в следующий чин, и «Мусаси» теперь командовал контр-адмирал.

**«Ямато» и «Мусаси»
на внутреннем
рейде атолла
Трук, 1943 г.**



Наконец, 18 января 1943 года «Мусаси» вышел в океан. Покинув Куре, он взял курс на Трук, куда и прибыл 22 января. Он, как и «Ямато», оставался в стороне от тяжелейшей борьбы, которую вел в это время Объединенный флот.

Перейдя к стратегической обороне, Япония решила еще раз попытать счастья и переломить ситуацию в свою пользу, сосредоточив максимум сил в точке оборонительного барьера, через которую мог попытается прорваться противник. Такой точкой стал мало чем примечательный остров Гуадалканал из группы Соломоновых островов.

Командование обеих противоборствующих сторон бросало все наличные силы флота в эту мясорубку. Успех сопутствовал то японцам, то американцам. Последние даже рискнули своими лучшими (и к тому же единственными в то время) линкорами, пустив их ночью в паутину островов, островков и японских торпед. И выиграли. А вот японцы предпочли пожертвовать только линейными крейсерами. «Хиэй» и «Кирисима» пошли на дно в неравных боях с новейшими линкорами и авиацией. Их линейные силы оставались в недвижности — и неприкосновенности.

Командующий
Объединенным
флотом адмирал
Исороку Ямамото
на палубе линкора
«Ямато», 1 января
1943 г. Слева на
фотографии - его
собственноручный
автограф.



Непросто оценить, насколько смогли бы «Ямато» и «Мусаси» переломить ход битвы за Гуадалканал. С одной стороны, морская авиация США (в основном базовая) еще не набрала впоследствии уже ничем непоколебимого превосходства. Конечно, суперлинкоры подверглись бы атакам в дневное время и получили какие-то повреждения, но вряд ли столь устойчивые корабли были бы потоплены или даже выведены из строя. А их появление на поле боя могло оказать сильнейшее моральное и материальное воздействие. Но, с другой стороны, основные бои разворачивались по ночам, когда радары давали американцам существенное преимущество. А в соответствии с основной японской доктриной, ночь предназначалась для действий легких сил — от эсминца до тяжелого крейсера.

Участие «Ямато» в этой кампании носило скорее иронический характер. 17 октября 1942 года на Трук прибыл танкер «Кеньо Мару», но пустой. Между тем действующие силы остро нуждались в топливе. И тогда «Ямато» и «Муцу» передали по 4500 т мазута на танкер, отправившийся затем в зону боев.

«Мусаси» в это время усиленно тренировался в отечественных водах, а жизнь на борту «Ямато» во многом сохраняла мирный порядок. 1 ноября в обширной кают-компании линкора собрались все командиры кораблей, находившихся на Труке, чтобы отпраздновать победу у о. Санта-Крус. 17 декабря на флагмане сменился командир: место Такаянаги занял капитан 1 ранга Тиаки Мацуда. После прибытия «Мусаси» 11 февраля 1943 года он сменил

«Ямато» в роли флагмана командующего Объединенным флотом.

Судьба отпустила Ямамото совсем немного времени. 3 апреля он с офицерами своего штаба отправился в двухнедельную инспекционную поездку в Рабаул. Из нее адмирал не вернулся: американцы, получившие в результате расшифровки японских радиogramм точные сведения о времени посещения инспекцией о. Бугенвилль, 18 апреля сбили оба бомбардировщика G M4 с японскими моряками. Ямамото погиб. Прах командующего и шести офицеров его штаба 23 апреля был перевезен на борт «Ямато» летающей лодкой. А уже через два дня на Трук прибыл новый главнокомандующий, адмирал Минэйти Кога. Его назначение хранилось в секрете до мая, когда в Токио состоялись официальное захоронение праха Исороку Ямамото.

1 мая командир «Ямато» Т.Мацуда был произведен в контр-адмиралы, а 8 мая линкор вышел с Трука в Йокосуку, откуда, не задерживаясь, проследовал в Куре, где встал в сухой док для обследования и планового ремонта. Работы завершили 30 мая, однако 12 июля корабль вновь оказался в доке. На этот раз ему предстояла модернизация вооружения. Линкор получил поисковый универсальный радиолокатор тип 21 модель 3. Кроме того, на верхней палубе дополнительно установили четыре стандартных трехорудийных 25-мм зенитки, доведя общее число стволов этого калибра до 36. Также усилили защиту расположенных у бортов двух установок среднего (155-мм) калибра, снабдив их броневыми комингсами и дополнительными 28-мм листами брони вокруг барбетов. В результате майской и июльской модернизаций запас топлива уменьшился. Из других важных работ следует отметить повышение надежности функционирования главных и вспомогательных механизмов управления рулем.

Пока «Ямато» проходил ремонт и модернизацию, настала очередь действовать «Мусаси». 11 мая 1943 года американцы предприняли операцию против о. Атту в группе Алеутских о-вов — важного форпоста японской обороны на Севере. Кога спешно сформировал ударное соединение в составе 1-й дивизии линкоров (состоявшей в тот момент из одного «Мусаси!»), 2-й дивизии авианосцев («Дзуньё» и «Хиё»), двух тяжелых крейсеров и девяти эсминцев. 17 мая корабли вышли в море, взяв курс с Трука на Йокосуку. «Мусаси» этим «рейсом» попутно доставил на родину прах адмирала Ямамото.

20 мая отряд Кога был замечен американской подводной лодкой SS-276 «Соуфиш», обнаружившей его радиолокато-

ром. Хотя выйти в атаку лодке не удалось, командование флота США получило важные сведения о перемещении японского соединения. Спустя два дня другая субмарина SS-237 «Триггер» вновь засекла отряд уже вблизи Токийского залива и вновь не смогла занять удобное положение для выпуска торпед.

В тот же день корабли Кога благополучно бросили якоря в Йокосуке. Там к ним присоединились тяжелые авианосцы «Сёкаку» и «Дзуйкаку», легкий авианосец «Дзуйхо», 7-я дивизия крейсеров («Кумано», «Судзуйа» и «Могами»), легкие крейсера «Агано» и «Ойодо». Под флагом главнокомандующего оказались весьма существенные силы, но... слишком поздно. Гарнизон Атту, почти полностью уничтоженный, прекратил сопротивление. Операцию пришлось отменить.

В начале июня в командование «Мусаси» вступил капитан 1 ранга Кейдзо Кокура, а Арима отбыл читать лекции в Военно-морской академии в Этадзима (впоследствии он стал вице-адмиралом и вице-президентом академии).

После короткого выхода в море отряд во главе с «Мусаси» 23 июня вернулся в Йокосуку. Суперлинкору предстояло редкое

для военного времени событие: визит императора и высших должностных лиц государства.

Визит состоялся 24 июня в обстановке наивысшей секретности. Помимо императора и его брата, на борту «Мусаси» собрались лорд-хранитель печати маркиз Кидо, военно-морской министр адмирал Симада, начальник морского штаба адмирал Нагано, начальник штаба ВВС и ряд министров и высших чинов флота. После обхода помещений команды император поднялся на корабельном лифте в верхнюю часть башенноподобной надстройки. Посещение, занявшее три с половиной часа, завершилось торжественным обедом.

На следующий день «Мусаси» покинул Йокосуку и 27 июня прибыл в Куре, где 1 июля встал в сухой док. На линкоре установили новый радиолокатор типа 22 модель 4. Остаток месяца корабль провел в учениях и испытаниях нового оборудования в Хасирадзима и Куре. В последний день июля он покинул Йокосуку и направился на Трук, куда и прибыл 5 августа.

Между тем «Ямато», покинувший док 17 июля 1943 года, весь следующий месяц был занят регулярными учениями в базе. 16 августа линкор вновь вышел в море, но

В ходовой рубке линкора «Мусаси»: император Хирохито (слева), командующий флотом адмирал Минэйти Кога (в центре) и офицер штаба Кадзуо Дои (справа), июнь 1943 г.





**Линкор «Мусаси»,
июнь 1943 г.**

вряд ли сердца моряков были переполнены гордостью. Могучий корабль получил более чем странное для себя задание: доставить на Трук войска и снабжение для гарнизона! Единственным оправданием столь нерационального использования боевого корабля служило то, что «рейс» являлся попутным — «Ямато» просто возвращался на свою прежнюю позицию в «японском Сингапуре».

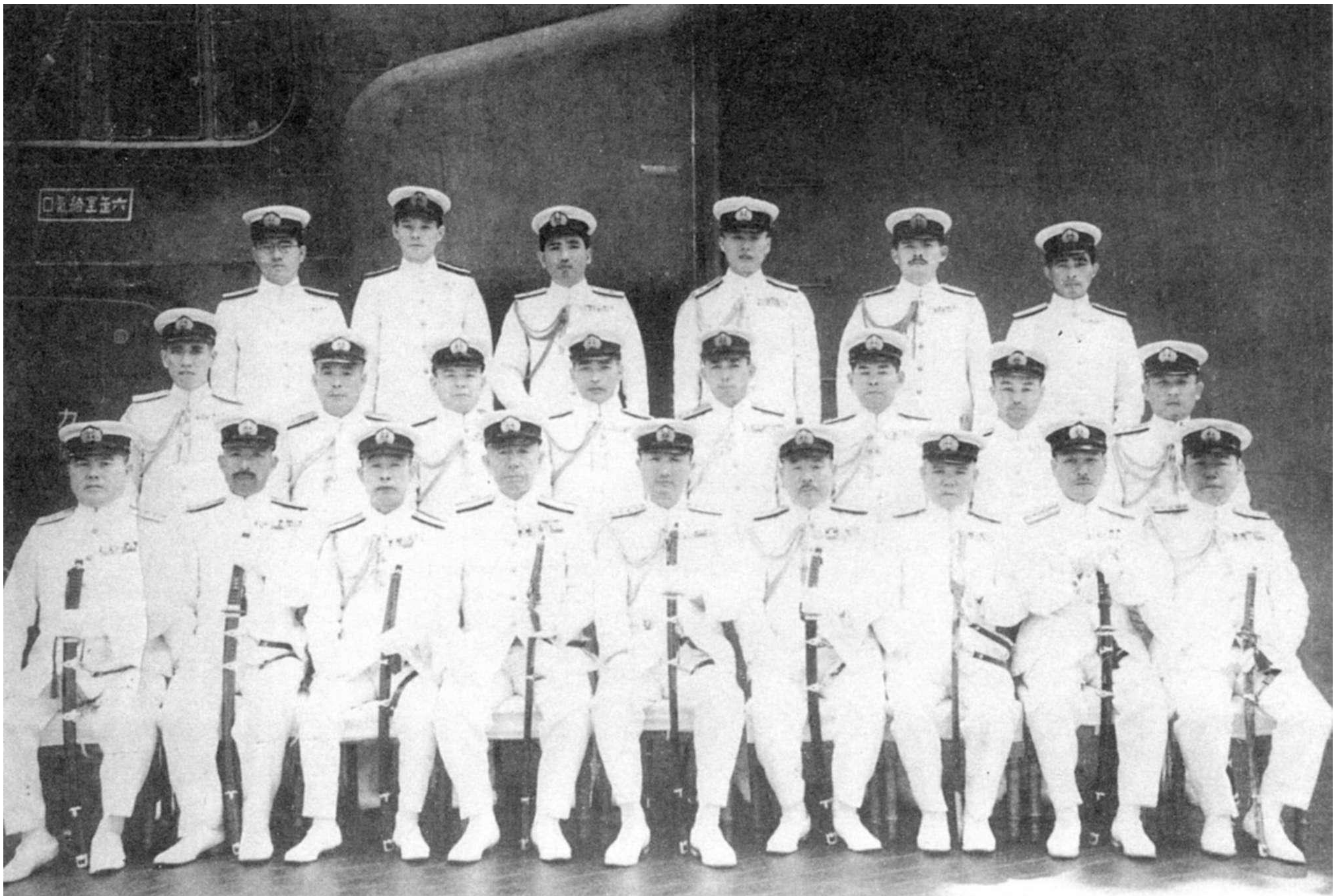
В состав временного оперативного соединения, помимо «Ямато», вошли линкоры «Нагато» и «Фусо», тяжелые крейсера «Атаго» и «Такао», а также эскортный авианосец «Тайо» и пять эсминцев. Большинство из них как раз завершили свой ремонт в Японии и направлялись на театр боевых действий. Покинув 17 августа Йокосуку, соединение без приключений 23-го числа прибыло на Трук.

Здесь на «Ямато» в очередной раз сменился командир. С 7 сентября им стал капитан 1 ранга Такедзи Оно, бывший командир крейсера «Судзуя». Через 10 дней он вывел свой корабль в море для проведения столь редкой для «Ямато» боевой операции. Японское командование решило послать сильный отряд на атолл Энниветок, ожидая, что американцы проведут против него рейд, аналогичный действиям, недавно предпринятым ими против о-вов Тарава, Макин и Абемама.

На Труке остались «Мусаси» (с адмиралом Когой на борту), «Фусо», «Конго» и «Харуна», а руководство оперативным соединением передали вице-адмиралу Дзисабуро Одзава. 1-я дивизия линкоров («Ямато» и «Нагато») вместе с 1-й дивизией авианосцев («Сёкаку» и «Дзуйкаку», к которым с 19 сентября присоединился легкий авианосец «Дзуйхо»), четырьмя тяжелыми и двумя легкими крейсерами в эскорте эсминцев составили главные силы. Передовым отрядом из тяжелых крейсеров «Атаго», «Такао», «Тёкай» и «Майя» командовал вице-адмирал Такео Курита. Операция закончилась безрезультатно: 25 сентября, не встретив противника, соединение Одзавы вернулось на Трук.

Второй аналогичный выход состоялся 17 октября. На этот раз по результатам радиоперехватов японское командование сделало вывод, что противником готовится налет на остров Уэйк. Теперь корабли в море вывел сам адмирал Кога. В соединение вошел почти весь линейный флот: 1-я дивизия линкоров в полном составе («Ямато», «Мусаси» и «Нагато»), 2-я дивизия (единственный «Фусо») и 3-я дивизия — линейные крейсера «Конго» и «Харуна», все та же 1-я дивизия авианосцев, а также восемь тяжелых, три легких крейсера и эскорт из эсминцев.

Американская 14-я ударно-поисковая группа в составе пяти тяжелых и одного легкого авианосца действительно осуществила рейд против Уэйка и Маршалловых островов, однако до боевого столкновения дело не дошло — скорее всего, на счастье японцев, существенно уступавших противнику в палубной авиации. Простояв с 19 по 23 октября на Энниветоке, соединение Кога направилось в точку примерно в 250 милях к югу от Уэйка. Не имея никаких сведений о неприятеле, командующий Объединенным флотом 26 октября возвратился со своим мощным отрядом на Трук. 1 ноября 1943 года получил производство командир флагмана: Комура стал контр-адмиралом, а 7 декабря его заменил капитан 1 ранга Бундзи Асакура.



Между тем «Ямато» пришлось вернуться к малочетным транспортным миссиям. 12 декабря он покинул Трук в составе небольшого отряда (авианосец «Сёкаку» и три эсминца), прикрывая конвой в Японию. Прибыв 17 декабря в Йокосуку, линкор принял на борт отдельный пехотный полк со снабжением и через три дня отправился в путь. «Ямато» в сопровождении эсминцев «Таникадзе» и «Ямагумо» предстояло длинное путешествие: через Трук и Кавиенг на острове Новая Ирландия на о. Манус в группе о-вов Адмиралтейства.

Однако поход пришлось прервать гораздо раньше. 25 декабря к северо-востоку от Трука в точке 15°5' сев.ш., 150°32' вост.д. на самом рассвете линкор атаковала американская подводная лодка SS-305 «Скейт». Ее командир лейтенант-коммандер Ю. МакКини, основываясь на результатах расшифровки японских радиogramм, вывел субмарину в нужную точку. Находясь на поверхности, «Скейт» радаром обнаружила неприятельский линкор на расстоянии около 13,5 миль. Лодка погрузилась и попыталась сблизиться, но безуспешно. И тут помогли сами японцы: на очередном зигзаге «Ямато» оказался в

удобной для атаки точке. МакКини пропустил линкор, но успел развернуться и выпустить четыре торпеды из кормовых аппаратов. Одна из них попала в правый бортлинкора около кормовой башни главного калибра. Действие взрыва торпеды Mk.14-3A оказалось настолько сильным, что японцы высказывали предположение об одновременном двойном попадании в одну точку. Не выдержали связи главного и нижнего броневых поясов, открыв обширную течь в жизненные части корпуса. Внутри попало около 3000 т воды, причем затопило верхний погребок кормовой башни. В случае сражения боеспособность линкора заметно пострадала бы — и это в результате попадания всего одной торпеды, да еще в зоне максимальной противоторпедной защиты.

Транспортную операцию пришлось прервать. Линкор тут же вернулся на Трук, где его наспех подлатали, и 10 января он вышел в Японию в сопровождении трех эсминцев. Между тем круг сужался: даже плавание в «своих» водах становилось опасным. На следующий день около 6 часов вечера отряд обнаружила подлодка SS-232 «Хэлибат», но атака не состоялась.

Группа офицеров на палубе линкора «Мусаси», 1943 г.



**На палубе
линкора «Мусаси»,
Трук,
январь 1944 г.**

Пока что «Ямато» спасала высокая скорость. Еще трое суток спустя, около полуночи 14 января 1944 года, его обнаружила с помощью радара субмарина SS-310 «Бэтфиш». Ей даже удалось выйти на дистанцию непосредственного визуального контакта, но атака снова сорвалась. 16 января «Ямато» с эскортом прибыл в Куре, где встал в очередь на ввод в сухой док.

В это время произошел интересный эпизод, характеризующий своеобразные взаимоотношения союзников по оси Берлин — Токио. Посетить новейший линкор напросился военно-морской атташе Германии контр-адмирал Пауль Веннекер. Визиту предшествовали бурные переговоры между вице-адмиралом Номура, начальником базы в Куре, и командиром «Ямато» Оно, произведенным к тому времени в контр-адмиралы. Дело в том, что германскому дипломату уже представили документы, согласно которым главная артиллерия линкора состоит из 410-мм орудий. Номура считал, что Веннекер, ранее командовавший «карманным линкором» «Дойчланд» с 283-мм артиллерией, не сможет на глаз обнаружить разницу между 16- и 18-дюймовками, но осторожный Оно вообще возражал против уже согласованной

«экскурсии». Адмиралы с трудом пришли к компромиссу. Осмотр корабля Веннекером, переодетым в японский морской мундир для избежания любой огласки, провели так, чтобы немец не смог обозреть вблизи башни главного калибра.

К 3 февраля удалось устранить все последствия атаки «Скейта» и несколько улучшить соединения главного и нижнего пояса, установив дополнительные подкрепления. Однако принципиально изменить выявившуюся дефективность конструкции уже не представлялось возможным.

Во время стоянки в сухом доке №4 «Ямато» сменил командира, теперь им стал бывший командир «Харуна» капитан 1 ранга Нобуэй Морисита. Реорганизация коснулась также и самого корабля: с середины февраля состоящую из обоих новейших линкоров 1-ю дивизию перевели из 1-го флота во 2-й.

Работы на линкоре продолжались. Его вновь ввели в док, где сняли обе бортовые 155-мм башни, заменив их на шесть 127-мм спарок. Значительно усилилось и легкое зенитное вооружение: дополнительно установили 24 трехорудийных и 26 одноорудийных 25-мм автоматов. Для резко увеличившихся в численности расчетов зениток на верхней палубе пришлось над-

строить дополнительные помещения. Обновили и радарное оборудование: на смену универсальному радару тип 21 пришли новые: обнаружения самолетов — тип 13 и надводных целей — тип 22 модель 4. На крыльях мостика установили инфракрасные приборы идентификации «свой-чужой» тип 2. «Ямато» приобрел и еще один вид средств обнаружения: детекторы излучения радиолокаторов типа E-27, скопированные с германского «Метокс» R-600. Все эти мероприятия добавили немало «верхнего» веса, и в качестве частичной компенсации с корабля сняли два 150-см прожектора. Модернизация завершилась 18 марта 1944 года.

11 апреля линкор наконец вышел в море для испытания нового оборудования и вооружения, проведя весь день на морском полигоне Иёнада, а 17 апреля вернулся из Хасирадзима в Куре, где принял полный запас топлива и снабжения. Спустя четыре дня он перешел на остров Окиносима, где принял на борт очередной эшелон войск. 22 апреля «Ямато» в сопровождении крейсера «Майя» и четырех ЭМ взял курс на Филиппины. Через пять суток отряд прибыл в Манилу, выгрузил войска и снабжение и вновь двинулся на запад.

Отступление: от Палау до Филиппин

«Мусаси» оставался в тыловой праздности на Труке до 10 февраля 1944-го, когда вышел в Йокосуку в сопровождении легкого крейсера «Ойодо» и эсминца «Таканами». Настала его очередь поработать войсковым транспортом. Прибыв на место 15 февраля, линкор принял на борт специальный отдельный батальон ВМС и армейский батальон, боезапас, топливо в бочках и даже автомобили. Этот отряд предназначался для усиления гарнизона Палау, куда «Мусаси» и направился 24 февраля в сопровождении трех эсминцев.

По пути попали в сильный тайфун. Несмотря на отличную мореходность, большую часть расположенных на верхней палубе грузов смыло в море. Хотя сам суперлинкор мог легко держать в 12-балльный шторм 18-уз. ход, ему пришлось уменьшить скорость до 6 уз., чтобы не потерять эсминцы эскорта.

Прибыв в Палау в последний день февраля високосного 1944 года, «Мусаси» оставался там в течение целого месяца. Не вполне понятно, чем было вызвано такое решение Кога. Одиночный линкор (пусть и самый большой в мире) сам по себе мало что мог сделать бы в случае рейда американских авианосцев или высадки десанта.

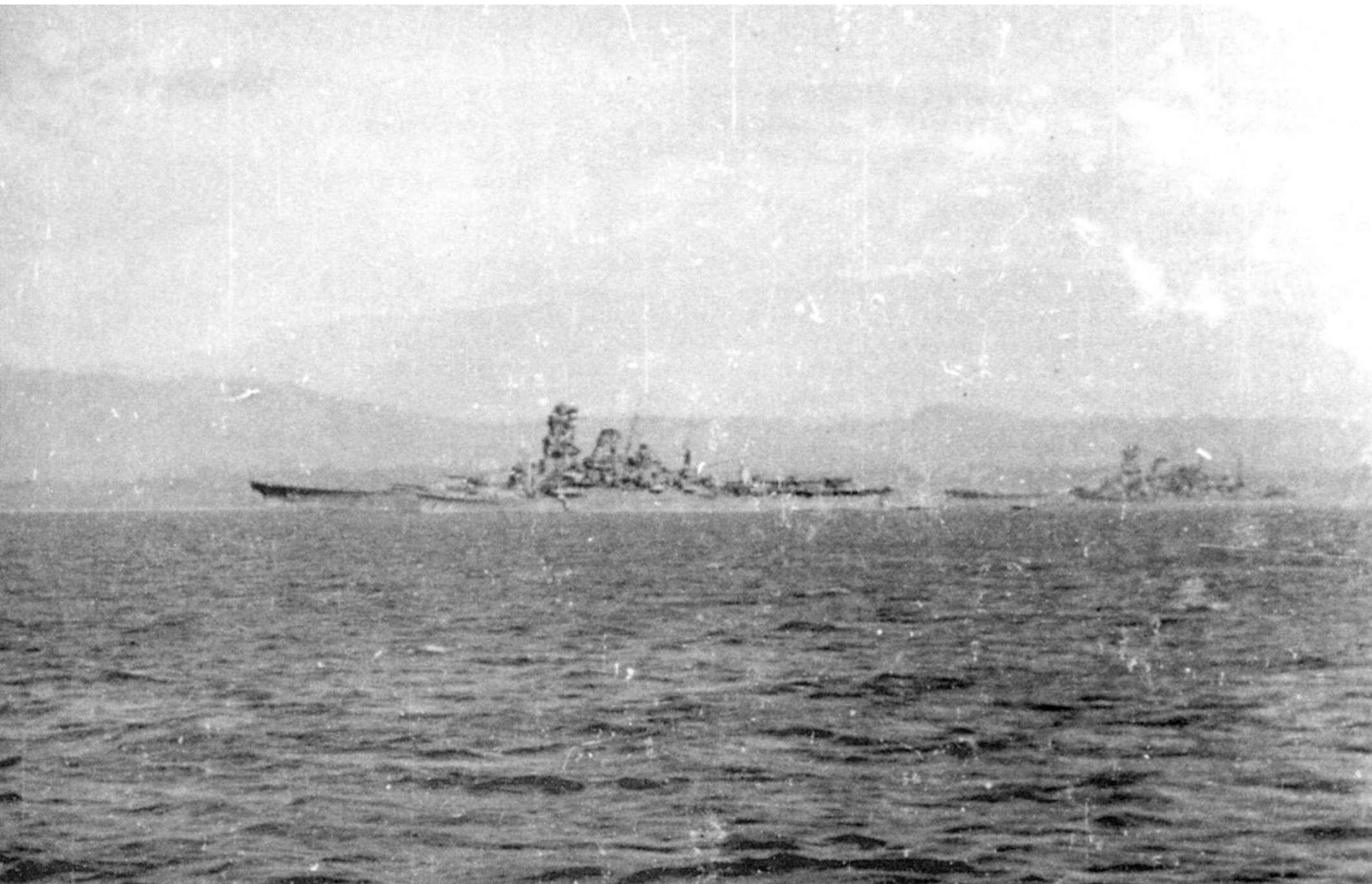
Скорее всего, командующий Объединенным флотом просто хотел быть в центре возможных событий. Однако при этом Кога на всякий случай перенес свой командный пункт на берег. Вначале он предполагал вернуться на «Мусаси», но затем решил отправиться со своим штабом в Давао на Филиппинах самолетом.

Долгое бесполезное пребывание в Палау закончилось крупной неприятностью. 29 марта «Мусаси» получил наконец приказ покинуть остров ввиду угрозы воздушной атаки. Именно поэтому выход назначили на вечернее время. Однако опасность подстерегала линкор не с воздуха, а из под воды. В 17.44 он только что вышел из западного прохода в рифах и лег на северный курс, как его поразила торпеда — из шести, выпущенных подводной лодкой SS-282 «Танни» под командованием лейтенанта-командера Дж.Скотта. Торпеда попала в самый нос вне противоторпедной защиты. Взрыв пробил дыру диаметром 6 м и площадью около 20 м². Затопленными оказались носовые отсеки, в том числе помещение операторов гидрофона (при взрыве погибла вся смена — семеро моряков). Количество влившейся воды практически равнялось тому, которое принял «Ямато» — 3000 т, что позволяет говорить уже о некоторой «норме» повреждений «мягкого» носа в результате одного торпедного попадания. И уровень поврежденный являлся явно слишком высоким.

«Танни» благополучно увернулась от атаки глубинными бомбами, произведенной старыми эсминцами «Уракадзе» и «Исокадзе», эскортировавшими линкор. Командир хотел вернуть «Мусаси» на Палау, однако из штаба Кога после получения сообщения о торпедировании поступил приказ уходить подальше от острова, поскольку ожидался воздушный налет. После изоляции затопленных отсеков и подкрепления их переборок корабль направился в Куре, прикрываемый эскадренными миноносцами «Митисио», «Сирацую» и «Фудзинами».

Теперь у Кога не оставалось выбора. Командующий флотом вылетел в Давао на летающей лодке «Каваниси» Н8К2 тип 2. На другом таком же самолете с ним последовал начальник его штаба вице-адмирал Фукудомэ. Обе летающие лодки попали в тайфун у берегов острова Себу на Филиппинах. Кога погиб, а Фукудомэ спасли японские летчики.

В Куре «Мусаси» прибыл 3 апреля, сменив в сухом доке №4 «Ямато», покинувшего завод всего две недели назад. За три недели на линкоре полностью отремонтировали носовую часть (корабль вышел из



**«Ямато» (справа)
и «Мусаси»
в Брунее,
21 октября 1944 г.**

дока 22 апреля), сняли обе бортовые 155-мм башни, заменив их шестью строенными 25-мм автоматами, и добавили еще 21 такую же установку и 25 одиночных 25-миллиметровок. Как и на «Ямато», сняли два огромных 150-см прожектора №7 и №8. Теперь «Мусаси» нес 130 стволов 25-миллиметрового калибра в 35 строенных и 25 одиночных установках. Радары были представлены типом 13 и «полуартиллерийским» тип 22. Кроме того, на свесе кормы оборудовали бомбосбрасыватели для глубинных бомб. Ближе к окончанию ремонта командир корабля капитан 1 ранга Асакура стал контр-адмиралом.

Теперь, когда стараниями американцев Трук стал потенциальным местом гибели для японских кораблей всех классов, основное место базирования суперлинкоров переместилось в глубокий тыл. В качестве ключевых точек командование Объединенного флота избрало глухие бухты Тави-Тави в море Сулу и стоянку Линга вблизи Сингапура, куда «Ямато» прибыл 1 мая. Два дня спустя на нем поднял свой флаг вице-адмирал Матомэ Угаки, командуемый 1-й дивизией линкоров.

На соединение со 2-й и 3-й дивизиями авианосцев (6 единиц) и четырьмя эсминцами «Мусаси» вышел 10 мая 1944 года, а затем взял курс на Окинаву. Пробыв на

острове два дня, линкор направился в Тави-Тави, достигнув пункта назначения 16 мая. Вице-адмирал Д.Одзава повел туда свой Мобильный флот, в состав которого входила и 1-я дивизия (пока в составе одного «Ямато»), прибыв в Тави-Тави 14 мая.

Остаток мая и начало июня флот провел в учениях. Впервые «Ямато» и «Мусаси» участвовали в совместных артиллерийских стрельбах на максимальную дистанцию — около 22 миль. А 10 июня наступило время боевых действий. Командование собиралось провести операцию «Кон» в районе острова Биак. В состав отряда вошли оба суперлинкора, а также 5-я дивизия тяжелых крейсеров («Хагуро» и «Мьёко») и эскорт из легкого крейсера «Носиро» и эсминцев.

Японцев уже ждали. Подводная лодка SS-257 «Хардер» сначала донесла о выходе неприятельского соединения, а затем попыталась выйти в атаку. Ее перископ был замечен; последовала команда «лево руля». Все корабли отвернули от возможных торпед, кроме замешкавшегося «Мусаси», оказавшегося прямо перед форштевнем «Ямато». Последний отвернул в другую сторону, едва избежав столкновения. Японские корабли сгруппировались, остановив турбины, и представляли собой прекрасную цель, но «Хардер» оказался слишком далеко, и на нем даже не заметили последствий этой паники.

Суперлинкокрам вновь не повезло. Как раз к моменту прибытия их на место, ВМС США начали вторжение на Марианские острова, и операцию «Кон» пришлось «отложить» — эвфемизм, означавший по сути ее полную отмену. Вечером 13 июня отряд вышел в обратный путь. Вновь его засекла американская подводная лодка, на этот раз SS-304 «Сихорс», доложившая о движении группы к востоку от острова Минданао. 16 июня около 8 часов вечера Мобильный флот был обнаружен другой подлодкой — SS-244 «Кэвалла» — уже в Филиппинском море.

17 июня линкоры приняли топливо с танкеров 1-й группы снабжения и присоединились к оставшемуся Мобильному флоту. Настал час борьбы за Марианы.

Разыгравшаяся в 20-х числах июня битва в истории войн известна как сражение в Филиппинском море, хотя у самих американцев в ходу более «игривое» название — «Большая охота на индюшек у Мариан», а японцы предпочитают свое обозначение — операция «А-Го». 2-й флот вице-адмирала Куриты активно участвовал в ней, находясь примерно в 100 милях впереди ударных авианосцев Одзавы. Линкоры «Ямато», «Мусаси», «Конго» и «Харуна» с семью тяжелыми крейсерами образовали внешне наиболее мощную группу японских кораблей, хотя в ее состав, помимо артиллерийских кораблей, входили только три легких авианосца «Титосэ», «Тиёда» и «Дзуйхо». Это указывало на ее негласную роль «отвлечения и приманки». Американские летчики не клюнули на эту возможность атаки сильнейших линкоров — у них в этом сражении были другие задачи. Тем не менее, именно здесь 19 июня 1944 года «Ямато» впервые пустил в ход свою главную артиллерию. Хотя о приближающихся самолетах сообщили как о своих, «Ямато» и сопровождавшие его корабли эскорта отвернули влево и открыли огонь, причем линкор стрелял из 460-мм орудий шрапнельными снарядами с дистанции около 16 км. «Мусаси» же оказался единственным кораблем, своевременно разобравшимся в обстановке и не открывавшим стрельбы по своей же авиации. Повреждения получили четыре истребителя «Зеро». Но этот эпизод стал лишь малой каплей в море огромных потерь, понесенных японской палубной авиацией. Линкоры избежали экзекуции: все атаки американцев были сосредоточены против авианосцев. 22 июня Мобильный флот прибыл на Окинаву, где наспех заправил свои эсминцы и 24-го вернулся в Хасиродзиму.

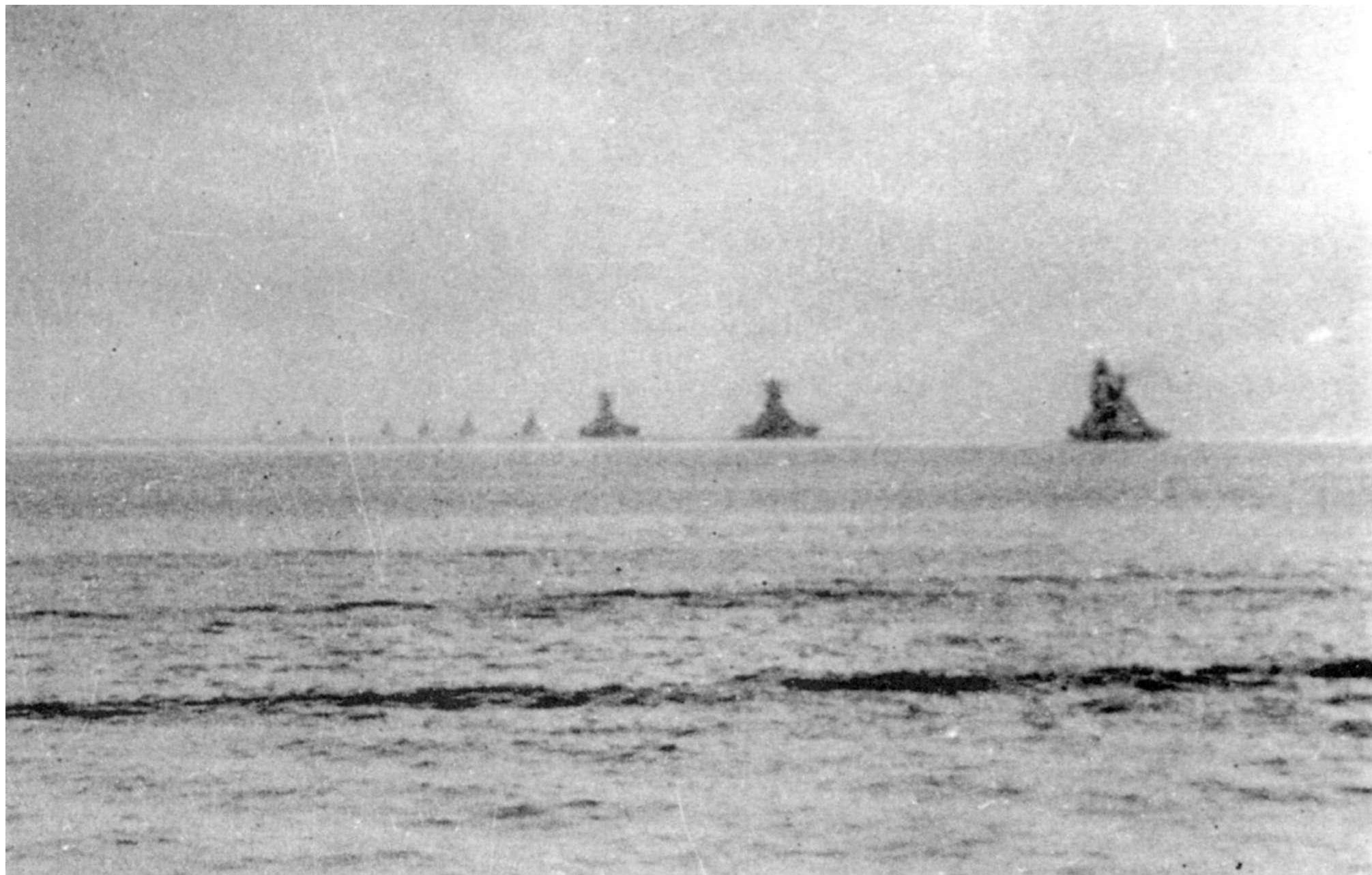
В конце июня оба суперлинкора прибыли в Куре. Там «Ямато» получил еще пять

дополнительных 25-мм трехорудийных установок. На него погрузили пехотный полк и материалы для доставки на Окинаву. После очередной перетасовки соединение состояло теперь из группы А (1-я дивизия линкоров — «Ямато» и «Мусаси», 4-я и 7-я дивизии тяжелых крейсеров — 8 единиц, легкий крейсер «Носиро» и эсминцы эскорта) и группы В (линкоры «Нагато» и «Конго», тяжелый крейсер «Могами», легкий «Яхаги» и эскадренные миноносцы).

Отплыв из Куре 9 июля и прибыв на следующий день на Окинаву, группы разделились. Группа А пошла на тыловую стоянку в Линга, чтобы соединиться с остальным Мобильным флотом. 16 июля 1-я дивизия линкоров надолго бросил якорь в Линга. В течение трех месяцев систершипы занимались совместной практикой, образовав хорошо сплыванную организационную единицу. 12 августа 1944 года в командование «Мусаси» вступил капитан 1 ранга Тосихира Иногути (15 октября его произвели в контр-адмиралы). Одним из первых его мероприятий стал экстренный заказ трофейной британской темно-серой краски из сингапурского морского арсенала. В течение одного дня «Мусаси» был перекрашен. Все эти мероприятия осуществлялись не зря: скоро линкорам наконец-таки предстояла настоящая работа. Американцы готовились к высадке на Филиппины и на этот раз японское командование приготовилось выложить все оставшиеся козыри.

Последовавшее сражение в заливе Лейте (японская операция «Сё-Го») безусловно является кульминационной точкой морской войны на Тихом океане. Командование Объединенного флота решилось задействовать практически все свои силы. Ставка была слишком высока: если американцам удавалось закрепиться на Филиппинах, «провисала» практически вся линия обороны Японии, а большинство островных баз и сил армии оставалось бы глубоко в тылу неприятеля, обреченные на постепенное вымирание или неминуемые поражения.

План операции «Сё-Го» носил исключительно изящный и продуманный замысел. Японский флот разделялся на три большие группы. Северная, под командованием Одзавы, состояла из уцелевших авианосцев и, хотя и несла гордое название «Главных сил», предназначалась исключительно как приманка для американцев — на палубах и в ангарах находилось всего около сотни самолетов. Реально основную работу предстояло выполнить 1-му и 2-му «диверсионным» соединениям Куриты и Нисимуры.



Японский флот на пути из Брунея к Филиппинам, 22 октября 1944 г.
Справа налево: линкоры «Нагато», «Мусаси» и «Ямато»; далее - тяжелые крейсера «Майя», «Тёкай», «Такао», «Атаго», «Хагуро» и «Мьёко».

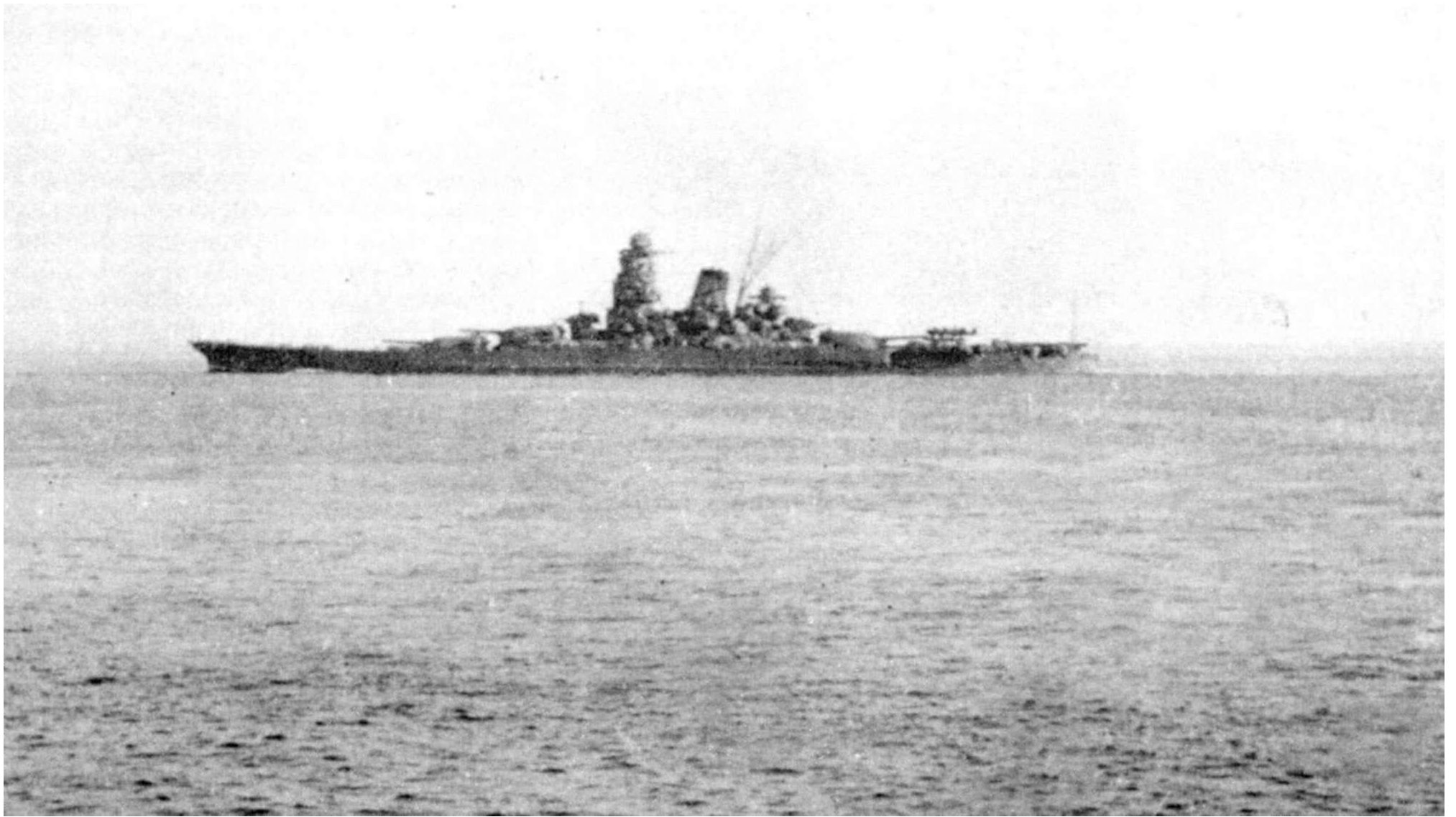
Они должны были в ночное время пройти узкими и извилистыми проливами Сан-Бернардино и Суригао с тем, чтобы на рассвете атаковать с разных сторон огромный транспортный флоте войсками, высаживающимися в заливе Лейте. В случае удачи к ним могли присоединиться и уцелевшие корабли Озавы. Напротив, если бы план использования «авианосной приманки» не удался, и американцы ринулись бы на юг против Нисимуры, атаку десанта выполнили бы Курита и Одзава, или, в самом худшем случае, только одна из групп. Поэтому в состав каждого из соединений входили линейные корабли («Фусо» и «Ямасиро» — у Нисимуры, частично перестроенные в авианосцы «Исэ» и «Хьюга» — у Одзавы). Однако главная роль все же отводилась 1-му диверсионному соединению Куриты, имевшему в своем составе 5 линкоров, 10 тяжелых и 2 легких крейсера, а также 15 эсминцев.

Японские корабли в спешке перекрашивались: предполагалось, что прорыв через Сан-Бернардино произойдет ночью. Так и получилось, только на сутки позже плана. Палубы «Ямато» и «Мусаси» стали черными. По завершении работ 18 октября флот покинул стоянку Линга и направился в Бруней, где заправился мазутом.

«Ямато» получил с «Нагато» дополнительный самолет «Мицубиси» F1M2 в качестве корректировщика. На суперлинкоры возлагались главные надежды. 22 октября 1-е диверсионное соединение тронулось в путь, ставший для «Мусаси» последним.

Тактически 1-е диверсионное соединение разделялось на две группы, А и В. В состав группы «А» и вошла 1-я дивизия линкоров в составе «Ямато», «Мусаси» и «Нагато», две дивизии тяжелых крейсеров (4-я и 5-я) и 2-й дивизион эсминцев.

Первыми удар нанесли американские подводные лодки. Утром 23 октября SS-227 «Дартер» потопила флагманский корабль Куриты, тяжелый крейсер «Атаго», и повредила другой корабль того же класса, «Такао». Адмирала подобрал из воды эсминец «Кисинами» и спустя 10 часов (около 16.00) его флаг поднялся над «Ямато». Другой лодке, SS-247 «Дейс», удалось отправить на дно тяжелый крейсер «Майя». Большую часть его команды принял эсминец «Акисимо», но, поскольку 700 «пассажиров» делали небольшой корабль совершенно небоеспособным, их перевели на борт «Мусаси». Так неудачно начиналась операция «Сё-Го».



На следующий день, 24 октября, при-
шлась следующая фаза боя в заливе Лей-
те, известная как бой в море Сибуян. Дан-
ные о соединении Куриты поступили в
командные пункты отрядов, составлявших
гигантское 38-е оперативное соединение
3-го флота США, осуществлявшего даль-
нее прикрытие высадки. В его состав вхо-
дили 2-я оперативная группа (авианосцы
«Интрепид», «Кэбот» и «Индепенденс»)
под командованием контр-адмирала Боге-
на, 3-я оперативная группа (авианосцы
«Лексингтон», «Эссекс», «Принстон» и
«Лэнгли») под командованием контр-ад-
мирала Шермана и 4-я оперативная груп-
па («Энтерпрайз», «Фрэнклин», «Сан-
Джасинто» и «Белло Вуд») под командо-
ванием контр-адмирала Дэвисона.

В 8.10 на дистанции 31 миля прямо по
курсу были обнаружены первые три аме-
риканских самолета-разведчика. Японс-
кие корабли увеличили ход до 18 уз. и при-
готовились к неизбежному.

Первой над японским соединением по-
явилась ударная авиагруппа, поднятая в
9.10 с авианосцев «Интрепид» и «Кэбот»,
маневрировавших на позиции восточнее
пролива Сан-Бернардино. Она состояла
из 19 истребителей «Хеллкэт», 12 пикиру-

ющих бомбардировщиков «Хеллдайвер»,
каждый из которых нес 454-кг бомбу, и 13
торпедоносцев «Эвенджер». Атака нача-
лась около 10.20.

В 10.32 два «эвенджера» с авианосца «Кэ-
бот» вышли на «Ямато» — пока безрезульт-
татно. Оба суперлинкора, как и все осталь-
ные корабли соединения, своевременно
заметили самолеты и открыли огонь из всех
орудий, включая стрелявшие шрапнельны-
ми 460-мм снарядами типа 3 «Сан сики-
дан». Однако эффективность его оказалась
невысокой. Плотной огневой завесой
японского соединения (в среднем около
130 стволов на линкор, до 100 — на тяже-
лый крейсер и по 30—40 на эсминцах, глав-
ным образом зенитные 25-мм автоматы)
было повреждено всего два торпедоносца,
совершивших вынужденную посадку на
воду, и сбит один истребитель.

Американцам оказалось трудно оце-
нить свои успехи. Торпедоносцы эскадри-
льи VT-18 с «Интерпида» сообщили о по-
падании двух торпед в линкор типа «Яма-
то» и одной — в тяжелый крейсер. Тор-
педоносцы из состава эскадрильи VT-29
(«Кэбот») не смогли наблюдать своей ата-
ки на линкоры, но видели одно попадание
в тяжелый крейсер. Бомбардировщики

**«Мусаси» покидает
Бруней, 22 октября
1944 г.**

донесли о двух попаданиях в линкор типа «Конго», еще об одном — в другой линкор того же типа и о возможном попадании в линкор типа «Ямато». Из-за интенсивного зенитного огня наблюдение было затруднено. Завеса зенитного огня, хотя и не очень эффективная, все же мешала различать попадания и близкие промахи.

Бой в море Сибуйн

Корабли Куриты пытались отбить авиационную атаку зенитным огнем, не уклонялись от самолетов, за исключением медленных и плавных отворотов головного линкора. Именно такая тактика привела шедшего на 24 узлах «Мусаси» к получению около 10.27 повреждений от нескольких (от 2 до 4) близких разрывов авиабомб, сброшенных восьмеркой «хеллдайверов» с «Интрепида», в результате чего на корабле были затоплены два небольших отсека в районе 20-го шп. По некоторым данным, еще одна 227-кг бомба попала в крышу носовой башни главного калибра, не причинив никаких повреждений.

Более ощутимым стало попадание торпеды с одного из трех «эвенджеров» с того же авианосца в правый борт позади мостика, около 130-го шп., вызвавшее серьезную течь в 11-м котельном отделении. Противоторпедная переборка получила значительные повреждения, корабль принял 3000 т воды и накренился на 3°, полностью оправдав послевоенные расчеты американцев. Контрзатоплением крен уменьшили до 1°, а поступление воды вскоре удалось взять под контроль. Зенитчиками соединения было сбито два торпедоносца.

Очевидно вследствие сильного удара при взрыве этой торпеды заклинило главный КДП линкора. Это нарушило тщательно составленный командиром корабля план. Контр-адмирал Иногути слыл одним из лучших артиллеристов-теоретиков в японском флоте. Он разработал, как ему представлялось, близкую к идеальной схему ПВО линкора, в которой видное место уделялось применению 460-мм шрапнельных снарядов тип 3. Столь легкий выход из строя теоретически неуязвимого для ударной волны артиллерийского поста оказал на адмирала такое сильное воздействие, что он отметил этот факт в своем последнем письме главнокомандующему Объединенным флотом адмиралу Тойода.

В боевых сообщениях с борта «Мусаси» содержатся свидетельства еще о двух торпедных попаданиях в правый борт — одним в районе 140-го шп. (отсек гидравли-

ки правого борта) и другом в районе 150-го шп. (внешнее турбинное отделение правого борта). Однако никаких затоплений не было обнаружено не только в этих отделениях, но и в соседних с ними отсеках противоторпедной защиты. Таково первое расхождение в количестве торпедных попаданий. Что весьма характерно, ни доказать, ни опровергнуть его уже невозможно. Вполне вероятным представляется предположение, что японцы в пылу боя могли принять всплески и гидравлический удар от близких разрывов бомб за торпедное попадание.

Однако существует вероятность того, что такие попадания — все или часть из них — имели место. И как раз в этих случаях противоторпедная защита действительно полностью выполняла свою функцию, исключая любые затопления, кроме небольших отделений (особенно в верхней части) вне противоторпедной переборки. Хотя по послевоенным расчетам американцев линкоры типа «Ямато» после трех торпедных попаданий в один борт должны были бы получить крен в 8 — 10° и без разрушения ПТЗ, выкладки эти представляются слишком тенденциозными, поскольку от одной торпеды с проникновением воды во внутренние помещения корабль получил всего трехградусный крен. По сути дела, достоверными можно считать лишь те попадания, которые вызвали более или менее значительные разрушения, но даже и в этом случае устойчивость суперлинкоров остается впечатляющей.

В ходе первой атаки «Мусаси» выпустил по самолетам неприятеля 48 155-мм и 160 127-мм снарядов, не считая большого количества 25-мм.

Вторая атака началась в 11.40. Осуществляли ее примерно 30 самолетов с авианосцев «Лексингтон» и «Эссекс», поднятых в воздух в 10.55. В 11.54 радар ПВО на «Мусаси» обнаружил эту группу на расстоянии 81 км. Спустя четыре минуты последовал контакт с другой группой, также примерно в 80 км. В 12.03 самолеты появились в зоне прямой видимости.

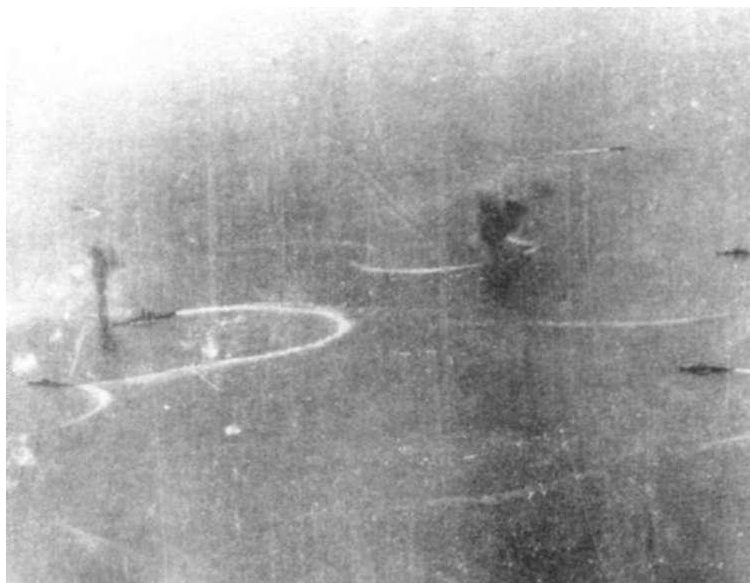
Начали атаку восемь «хеллдайверов» с «Интрепида», добившиеся двух прямых попаданий и пяти близких разрывов. Первая бомба попала в полубак на 15-м шп., пробила две палубы и наклонный в этом месте борт (линкоры типа «Ямато» имели сильный развал бортов в носу) и вошла в воду, не разорвавшись и не вызвав никаких заметных повреждений или затоплений. Вторая бомба угодила в надстройку по левому борту в районе 138-го шп., приблизительно в 2,5 м от дымовой трубы и взорвалась в кубрике №10, пробив перед

этим две палубы. Осколки разрушили паропровод во внутреннем турбинном отделении левого борта (№2), которое заполнилось паром и его пришлось оставить, как и смежное с ним котельное отделение №10. Артиллеристы линкора смогли сбить два пикировщика.

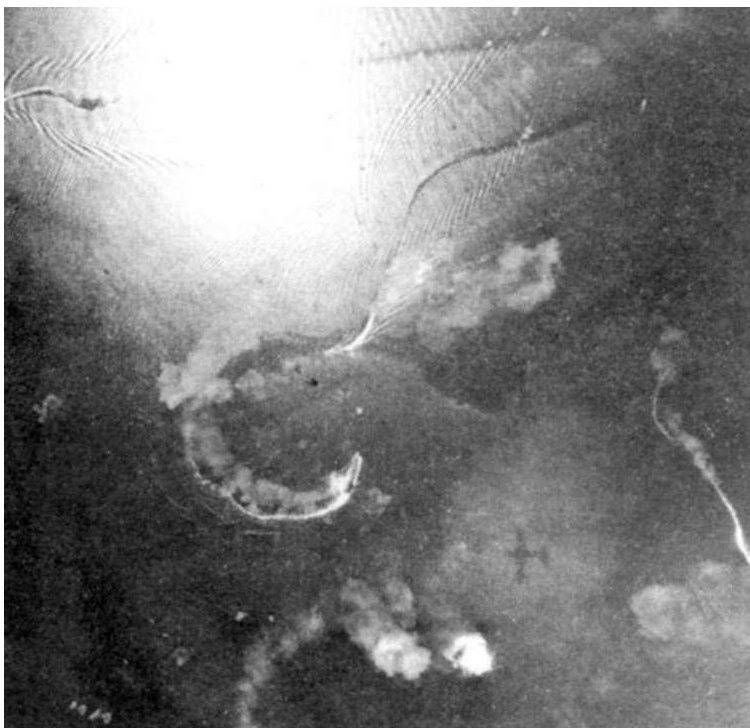
В 12.06 атаку произвели девять «эвенджеров», применив метод, известный у американцев как «молот и наковальня», когда две группы самолетов одновременно подлетают с противоположных направлений, не оставляя кораблю шансов для уклонения. Огонь «Мусаси» все еще оставался сильным, и один из «Эвенджеров» удалось сбить до сброса торпед. Остальные рапортовали о трех попаданиях.

По отчетам японской стороны, в ходе этой атаки «Мусаси» действительно получил попадания трех торпед в левый борт, хотя послевоенные исследования отчетливо фиксируют только одно. «Достоверная» торпеда вошла в левый борт у 143-го шп., вызвав серьезное затопление в отсеке гидравлики левого борта и течь во внешнем машинном отделении. Башни главного калибра пришлось переключить на резервную гидравлическую систему. Сообщалось еще о двух торпедах — в районе носовой башни ГК по левому борту и в районе 110-го шп. В первом из указанных случаев никаких затоплений в этих местах не отмечалось и это попадание можно считать сомнительным. Попадание другой торпеды весьма вероятно: согласно рапорту, оно привело к затоплению турбинного отделения №4, однако этот результат мог быть следствием удара той самой «достоверной» торпеды. Корабль вновь получил крен в 5°, на этот раз на левый борт. Угол крена опять удалось уменьшить до 1°. Однако в результате обширных течей корабль получил устойчивый дифферент на нос, достигший 2 м. Наиболее серьезным последствием атаки была остановка левого внутреннего вала — корабль потерял четверть мощности машин. Обороты оставшихся трех валов были увеличены для компенсации потери хода, и «Мусаси» сохранил свое место в строю соединения, державшего ход 22 уз.

К началу атаки артиллеристам «Мусаси» удалось переключить управление огнем 460-мм орудий на второй артиллерийский пост, и корабль успел сразу выпустить по самолетам 9 зенитных снарядов главного калибра тип 3, 17 155-мм и свыше 200 малокалиберных. После первого залпа осколки бомбы проникли через дуло среднего орудия носовой башни и вызвали взрыв только что досланного в камору шрапнельно-зажигательного снаряда. В результате вышли из строя механизмы



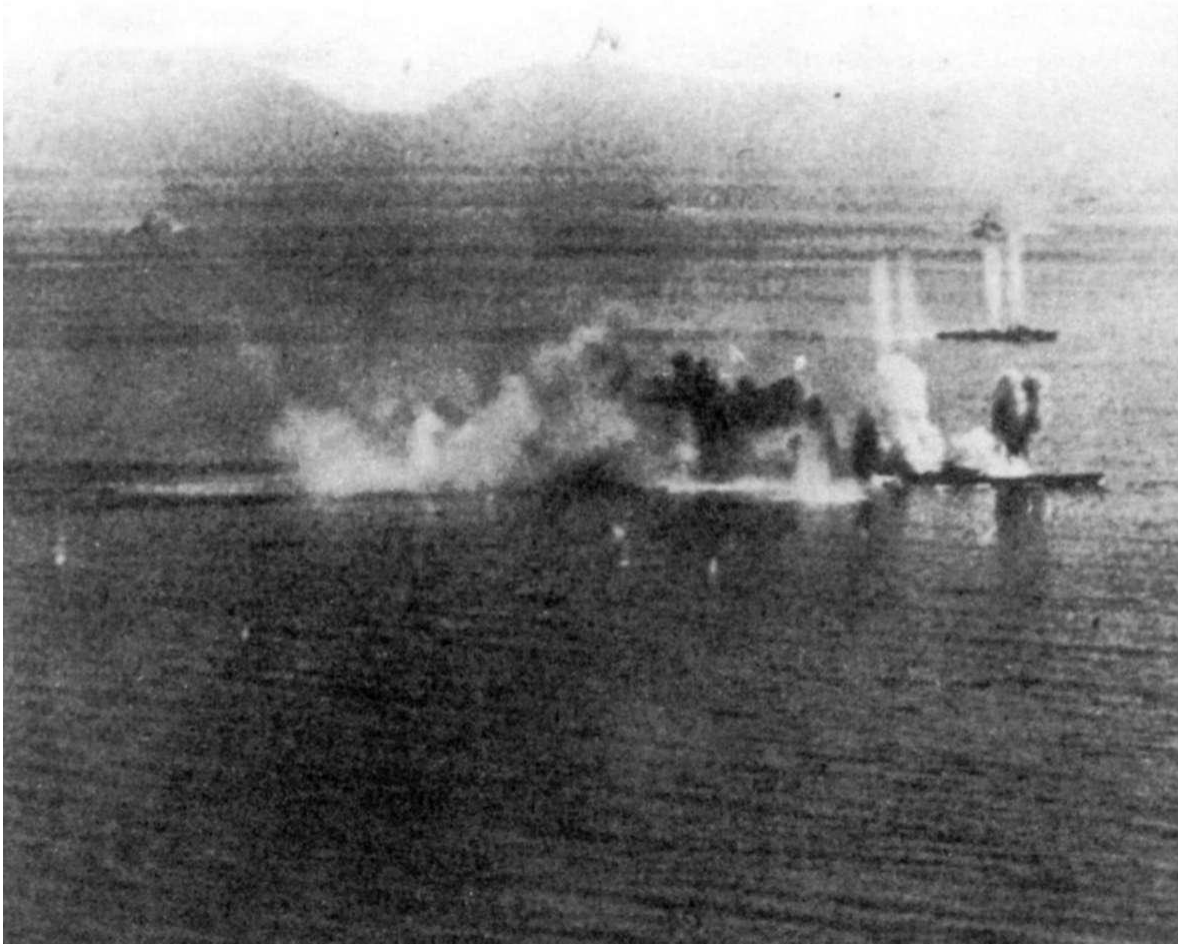
Японские корабли в ходе боя в море Си буян, 24 октября 1944 г. На нижнем снимке в центре - маневрирующий линкор «Ямато»; правее на облаке видна тень от американского самолета.



вертикального наведения, и башня превратилась в бесполезный груз. Две оставшиеся выпустили еще 45 зенитных снарядов, доведя их общее число до 54.

«Мусаси», хотя и сохранил большую часть боевой мощи, уже постепенно превращался в «хромую утку». Именно из-за него в 13.12 Курита приказал уменьшить общий ход соединения до 22 уз. — максимальной скорости подбитого линкора. К этому времени японское соединение разделилось на две группы, шедшие примерно в 5 милях друг от друга. В первом ордере находились «Ямато», «Мусаси», «Нагато», два крейсера и семь эсминцев.

Около 13.30 «Мусаси» подвергся третьей атаке, в которой участвовала авиация с «Эссекса» и «Лексингтона» (некоторые историки разделяют эту атаку на 3-ю и 4-ю, причем последняя относится ко второй волне самолетов с «Интрепида»). По сообщениям японцев, в ней участвовало около 80 самолетов, из них на «Мусаси» реально нацелились 29). На этот раз японские корабли, перестроившись в более маневренный строй, уклонялись и энергично маневрировали, вновь поставив плотную завесу зенитного огня. Новая тактика



«Мусаси» под бомбами американской авиации, 24 октября 1944 г. Справа на заднем плане виден также атакованный американцами эсминец.

уклонения не принесла успеха «Мусаси». Для него эта атака стоила двух предыдущих. Четыре «хеллдайвера» добились только близких разрывов в районе миделя и кормовой башни, одним из которых был поврежден кран для гидросамолетов. Заметные потери от осколков понесли расчеты зенитной артиллерии.

Шесть «эвенджеров» снова провели координированную атаку с двух направлений. По донесениям пилотов, им удалось добиться четырех попаданий, три из которых хорошо подтверждаются фотоснимками. Сильный взрыв по левому борту к носу от передней башни № 1 в районе 60-го шп. разрушил топливные танки, кладовую и несколько водонепроницаемых переборок. Временный боевой медицинский пункт в носовой части наполнился ядовитой окисью углерода, в результате чего погибло много раненых. Вторая торпеда (в районе 70-го шп. по правому борту) стала причиной затопления почти всего района кладовых от 64-го шп. до цитадели. Третья попала в район 136-го шп., в результате чего был затоплен отсек гидромашин. По сообщениям с корабля, имело место еще и четвертое торпедное попадание в районе 100-го шп. правого борта, но отсутствие повреждений и затоплений в этом районе свидетельствует о его сомнительности.

Четыре бомбовых попадания, достигнутых «хеллдайверами» в конце атаки, не нанесли тяжелых повреждений. Три из них легли в район многострадальной носовой башни главного калибра: первая пробила три палубы в районе 45-го шп. и взорвалась в кубрике, вторая — две палубы на

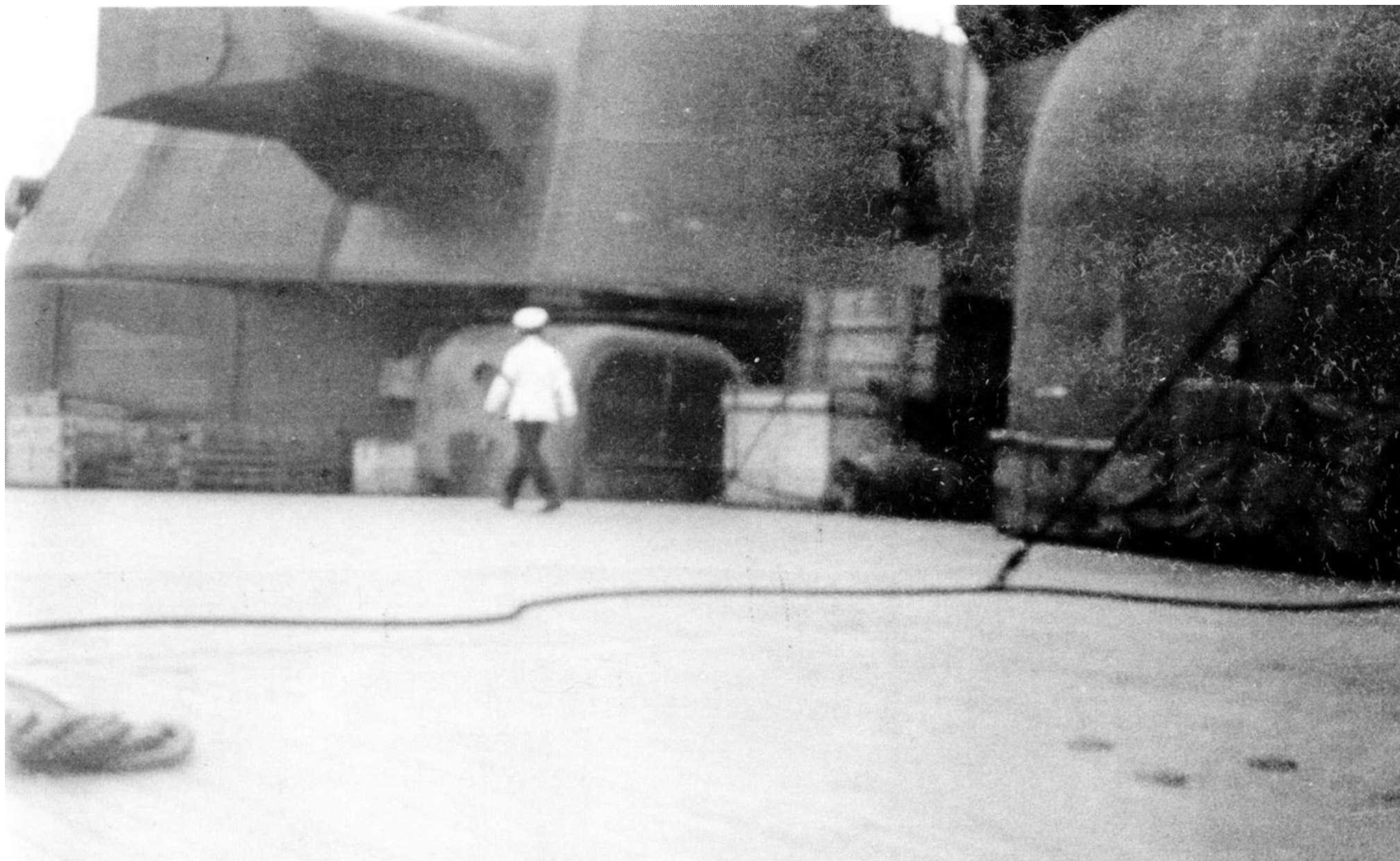
65-м шп. и также взорвалась в жилом помещении. Третья (по левому борту на 70-м шп.) тоже пробила две палубы, взорвавшись рядом с броневой цитаделью, но не причинила особого ущерба. Наконец, четвертая взорвалась на открытой палубе у дымовой трубы (район 134-го шп.), вызвав детонацию боезапаса зениток и уничтожив при этом несколько 25-мм автоматов. В ходе третьей атаки «Мусаси» израсходовал 35 460-мм зенитных снарядов, 79 155-мм и свыше 500 25-мм, но сбить удалось только один из «эвенджеров».

К 13.50 бой завершился. После попадания как минимум трех торпед и изрядного числа прямых попаданий и близких разрывов бомб в носовую часть, лишенную противоторпедной защиты, корабль все еще оставался боеспособным как артиллерийская единица, но принял уже слишком много воды. Крен вновь удалось довольно быстро ликвидировать контрзатоплениями, но дифферент на нос достиг уже 4 м, а практически все пустые отсеки наполнились водой либо в результате вражеских попаданий, либо аварийными партиями при ликвидации крена. Скорость продолжала постепенно уменьшаться и не превышала сначала 20 уз., а затем упала до 16. «Мусаси» стал отставать от передового отряда. При нем находился только тяжелый крейсер «Тонэ», командир которого, капитан 1 ранга Х. Маюздзуми около 14.45 предложил, чтобы линкор прикрыла вся вторая группа соединения. Однако Курита приказал продолжить путь. «Тонэ» через некоторое время сменили эсминцы «Хамакадзе» и «Киёсим».

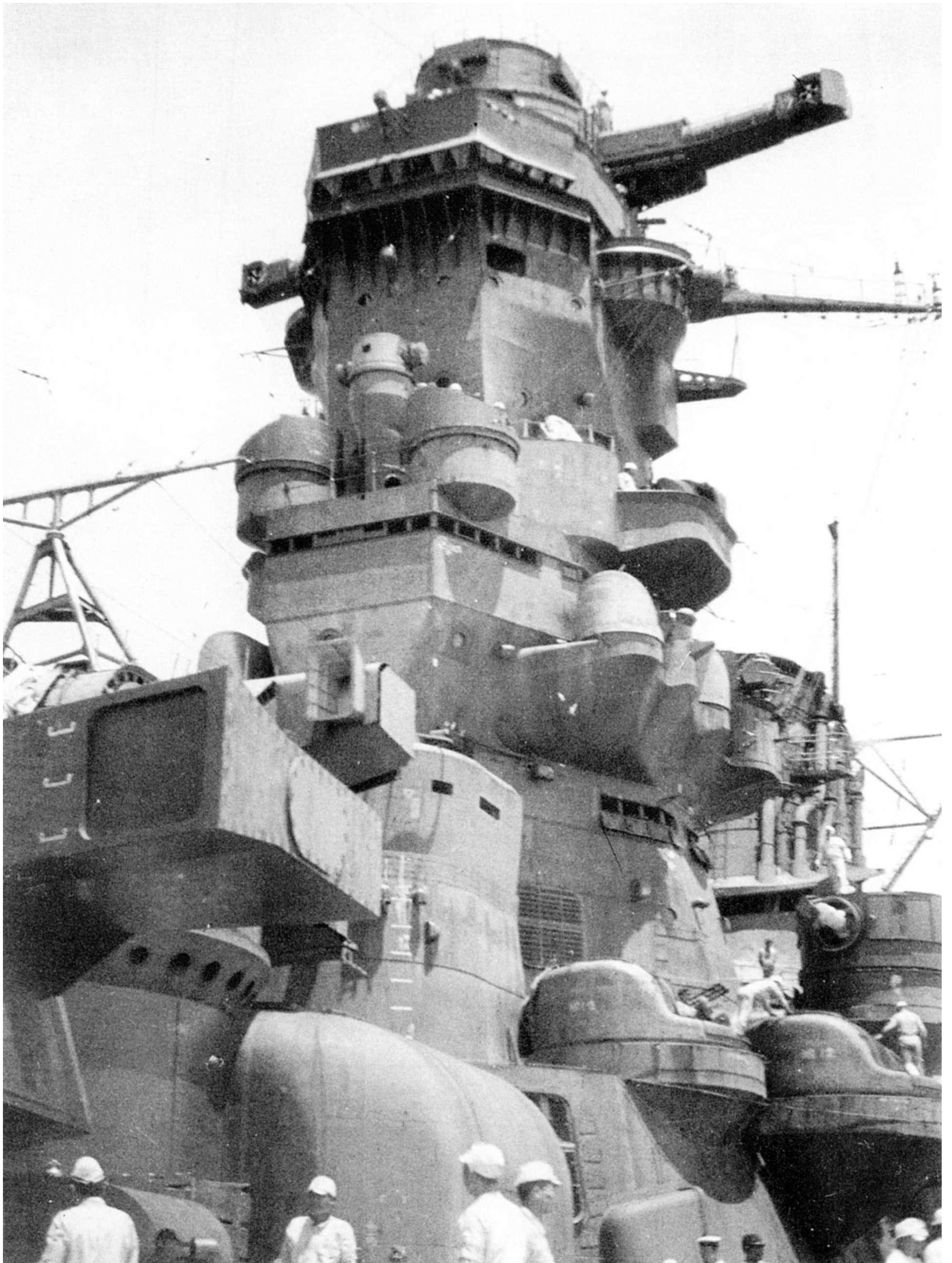
«Мусаси» ненадолго повезло: в самые тяжелые минуты четвертая волна самолетов (8 торпедоносцев и 12 пикировщиков с «Эссекса») миновала его, устремившись в 14.12 на «Ямато» и «Нагато». Но около трех часов дня появилась очередная масса самолетов; 69 пикирующих бомбардировщиков, торпедоносцев и истребителей со 2-й авианосной группы начали пятую и последнюю в этот день атаку. Они совершали третий в этот день вылет, поэтому в нем участвовали в основном истребители и «хеллдайверы». Однако «Мусаси» выпала тяжелая доля: на него вышли самолеты с «Энтерпрайза» и «Фрэнклина», пилоты которых вылетели только первый раз в этот день.

Наблюдатель с «Энтерпрайза» записал в путевом блокноте, что «линкор типа «Ямато» (которым был «Мусаси») отстал, за ним тянется длинный шлейф топлива и он делает не более 8 узлов.

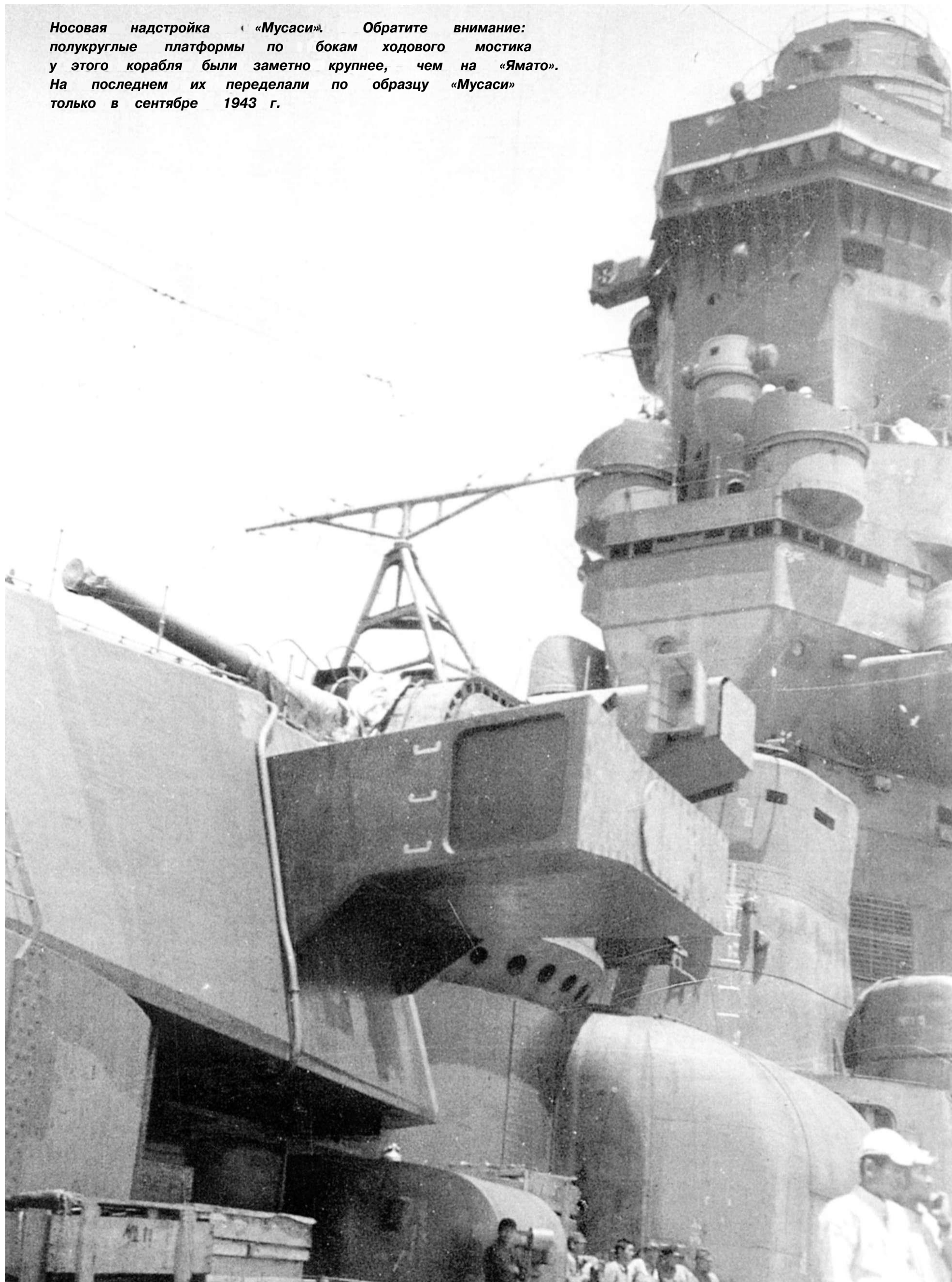
Реально «Мусаси» имел в это время три действующих машинных отделения и

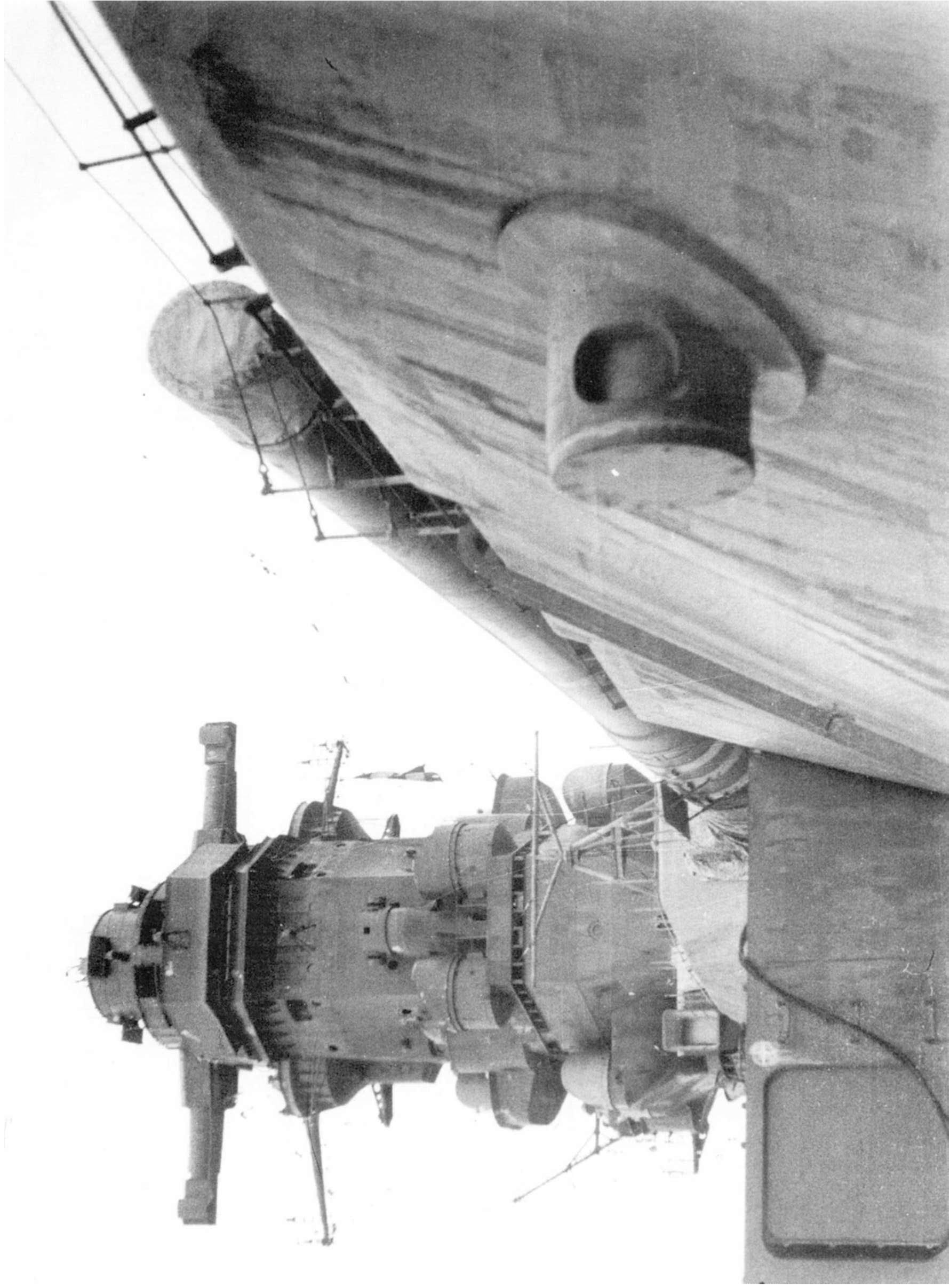


На палубе линкора «Мусаси», июнь—июль 1942 г.



Носовая надстройка «Мусаси». Обратите внимание: полукруглые платформы по бокам ходового мостика у этого корабля были заметно крупнее, чем на «Ямато». На последнем их переделали по образцу «Мусаси» только в сентябре 1943 г.

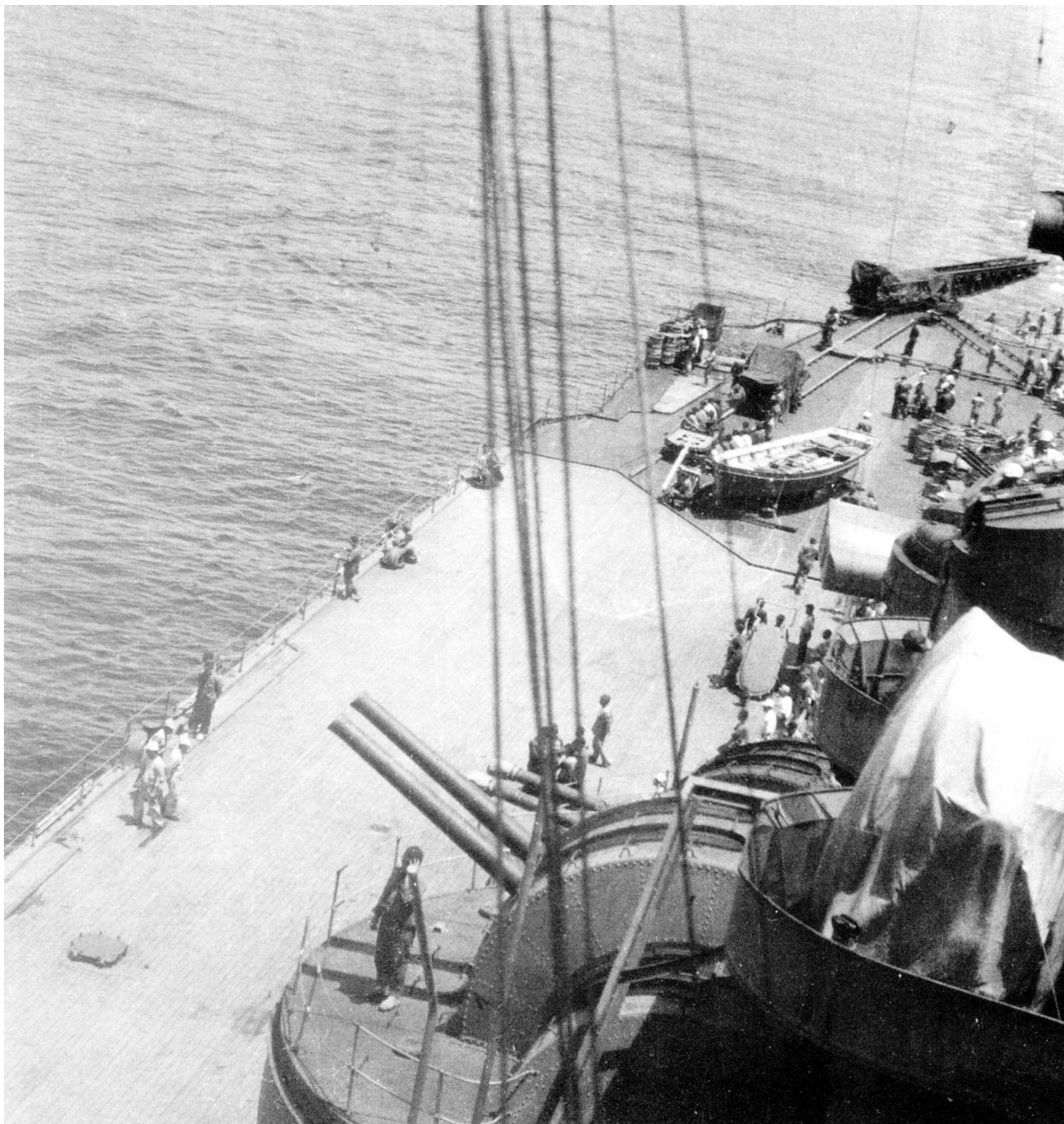




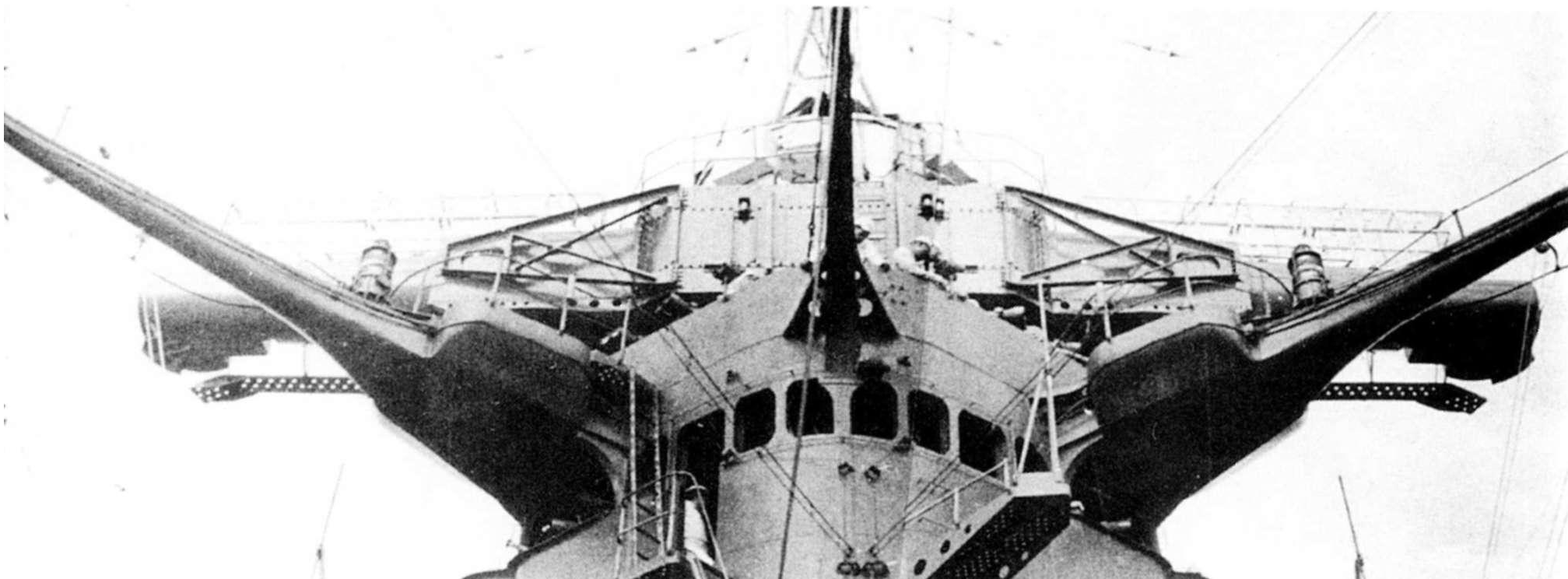
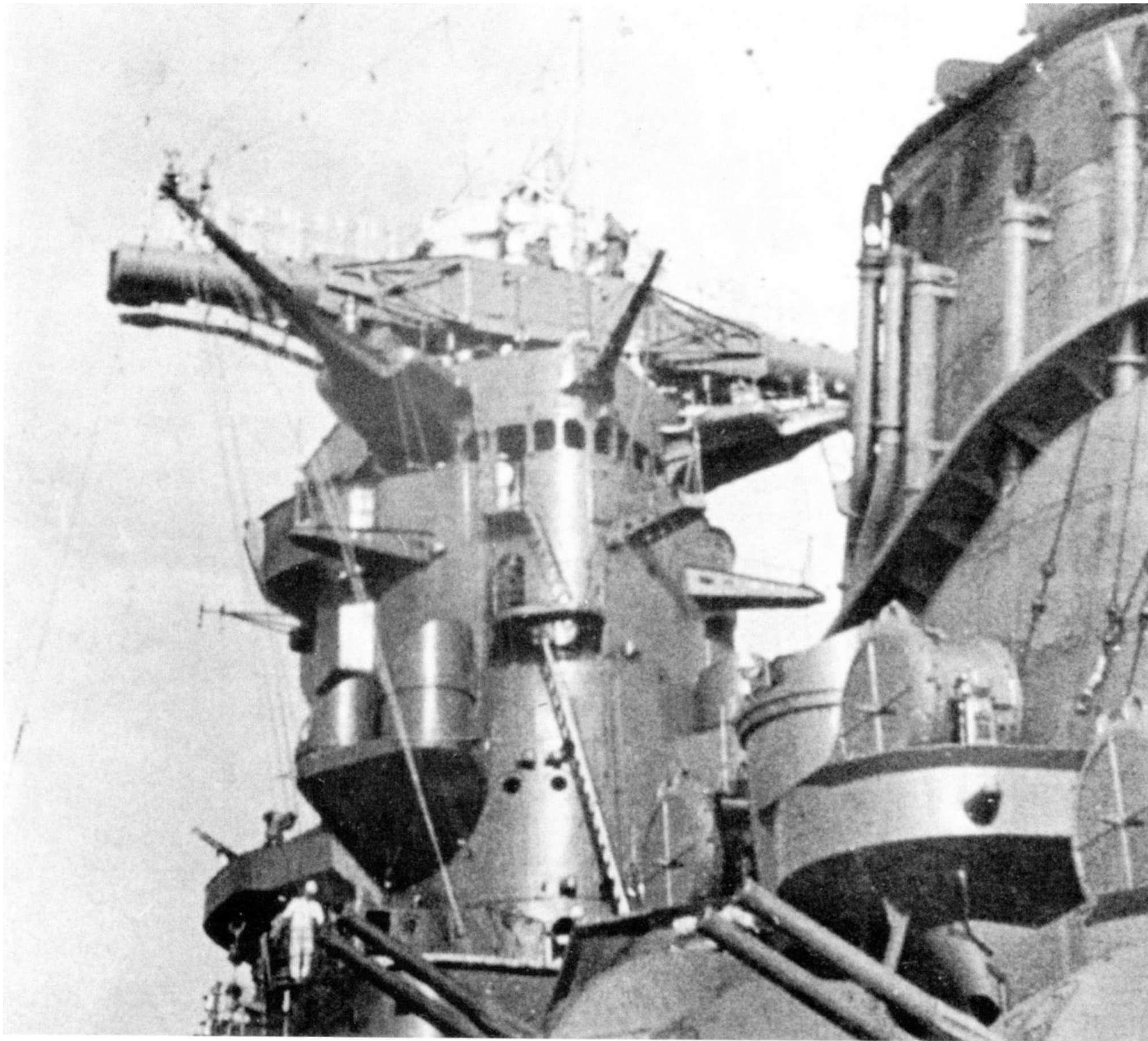
Вид на носовую надстройку линкора «Мусаси», лето 1942 г.
На переднем плане хорошо видны перископический прицел
и закрытый броневой заслонкой дальномер первой 460-мм башни.



Вид с надстройки «Мусаси» на 155-мм орудийную башню правого борта, лето 1942 г.



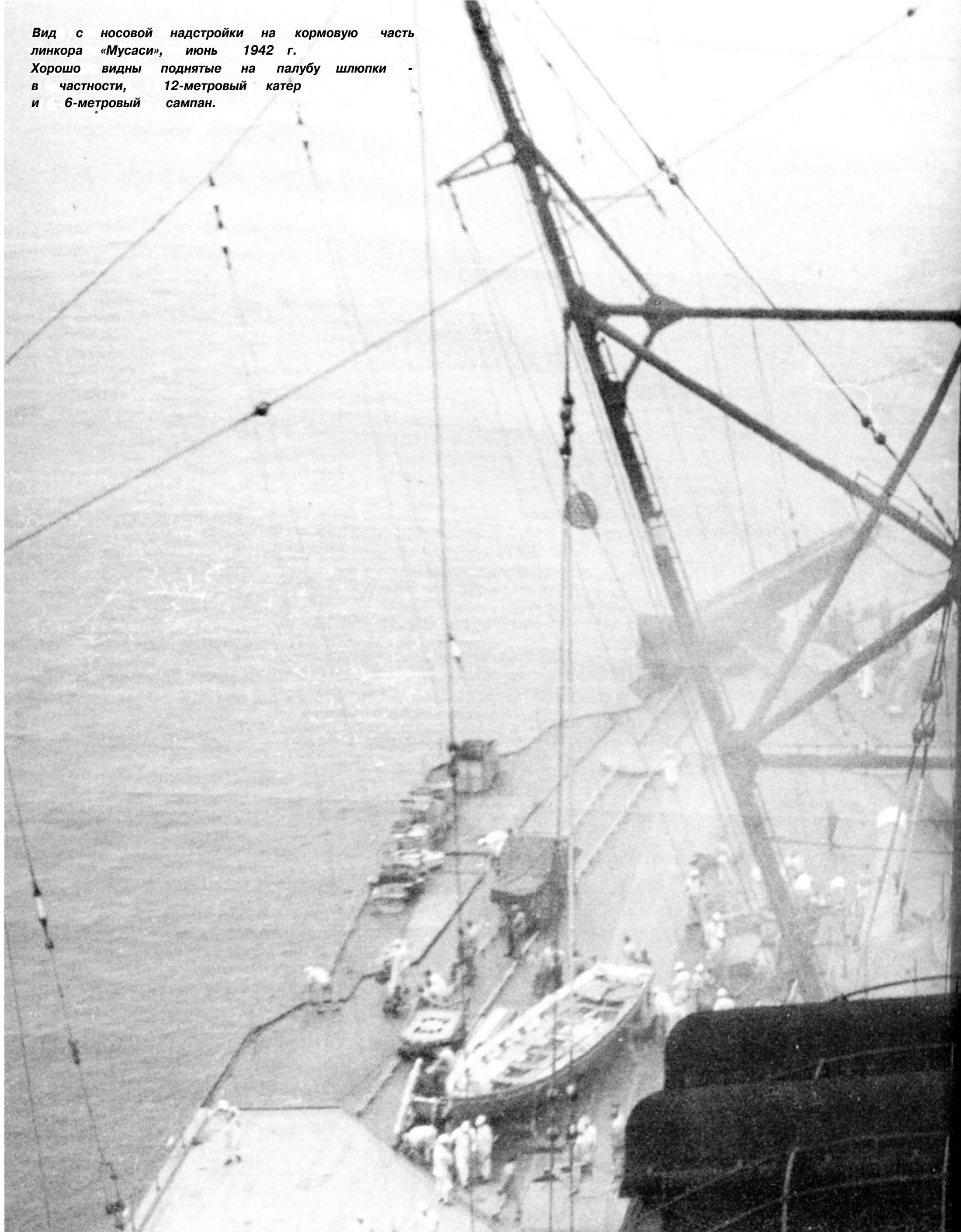
**Линкор «Мусаси», вид на 127-мм артиллерийскую установку правого борта.
На переднем плане - закрытый брезентом 150-см боевой прожектор.**

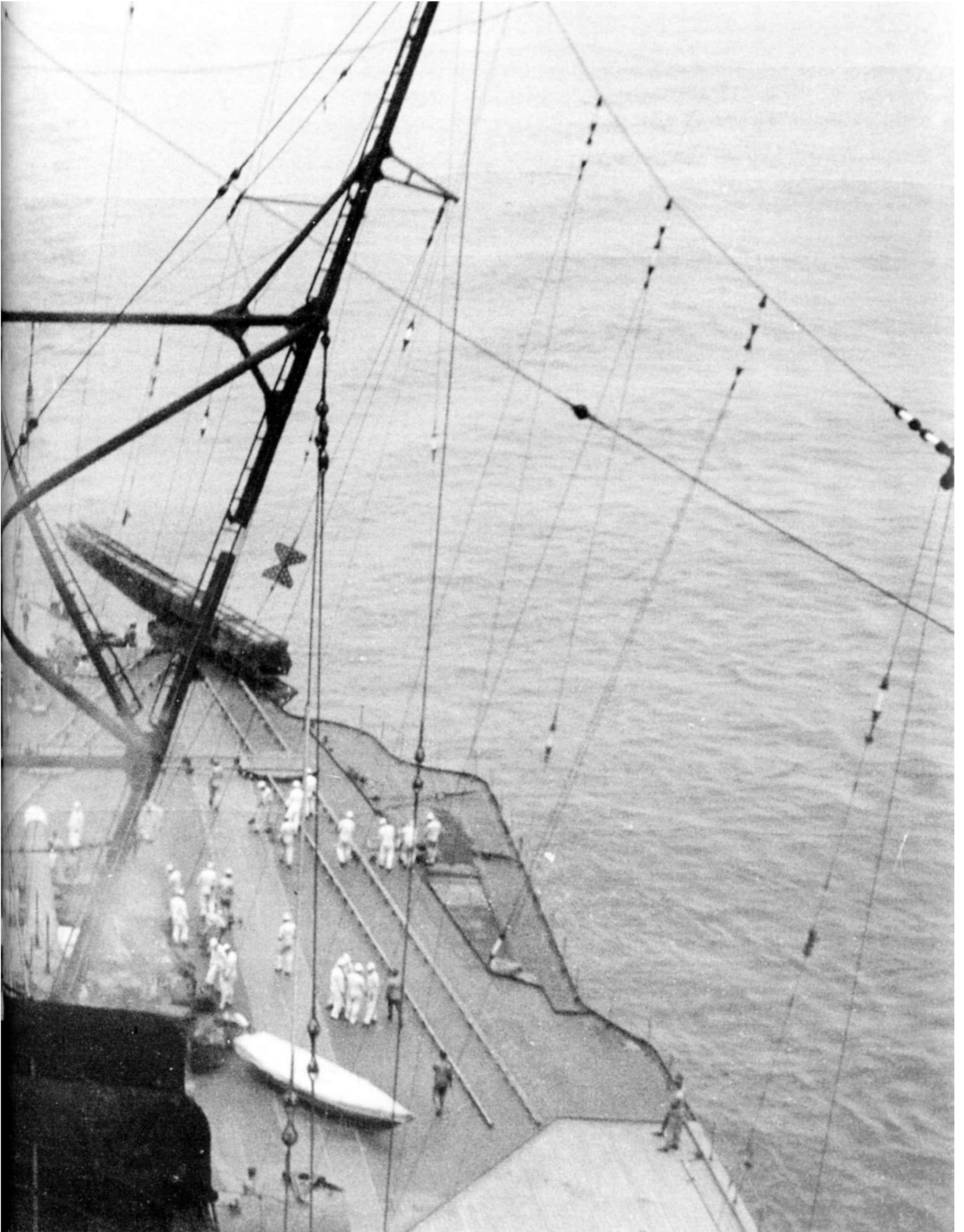


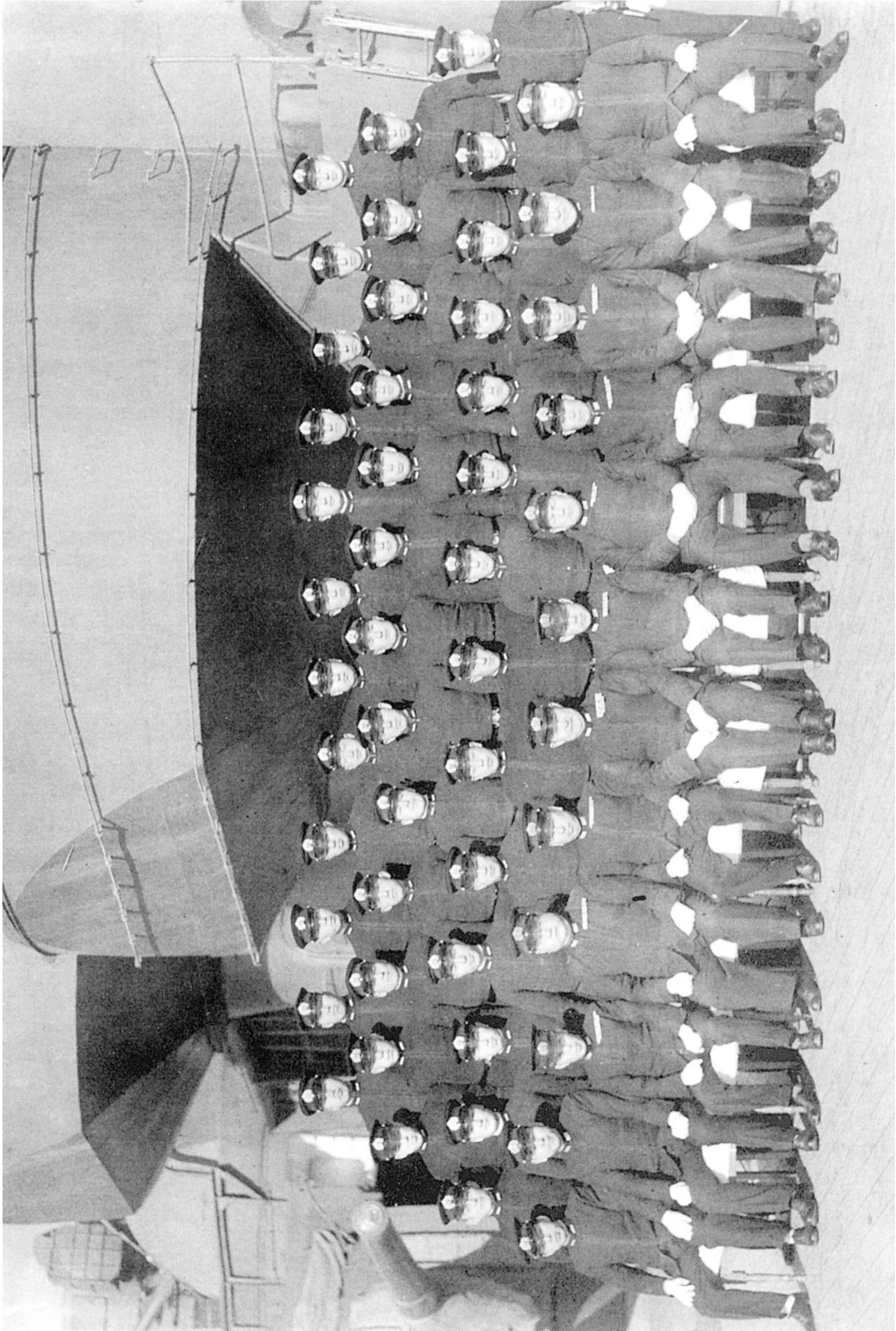
Вид с палубы на носовую надстройку «Мусаси» после монтажа радиолокатора типа 21, сентябрь 1942 г.

Вид с носовой надстройки на кормовую часть линкора «Мусаси», июнь 1942 г.

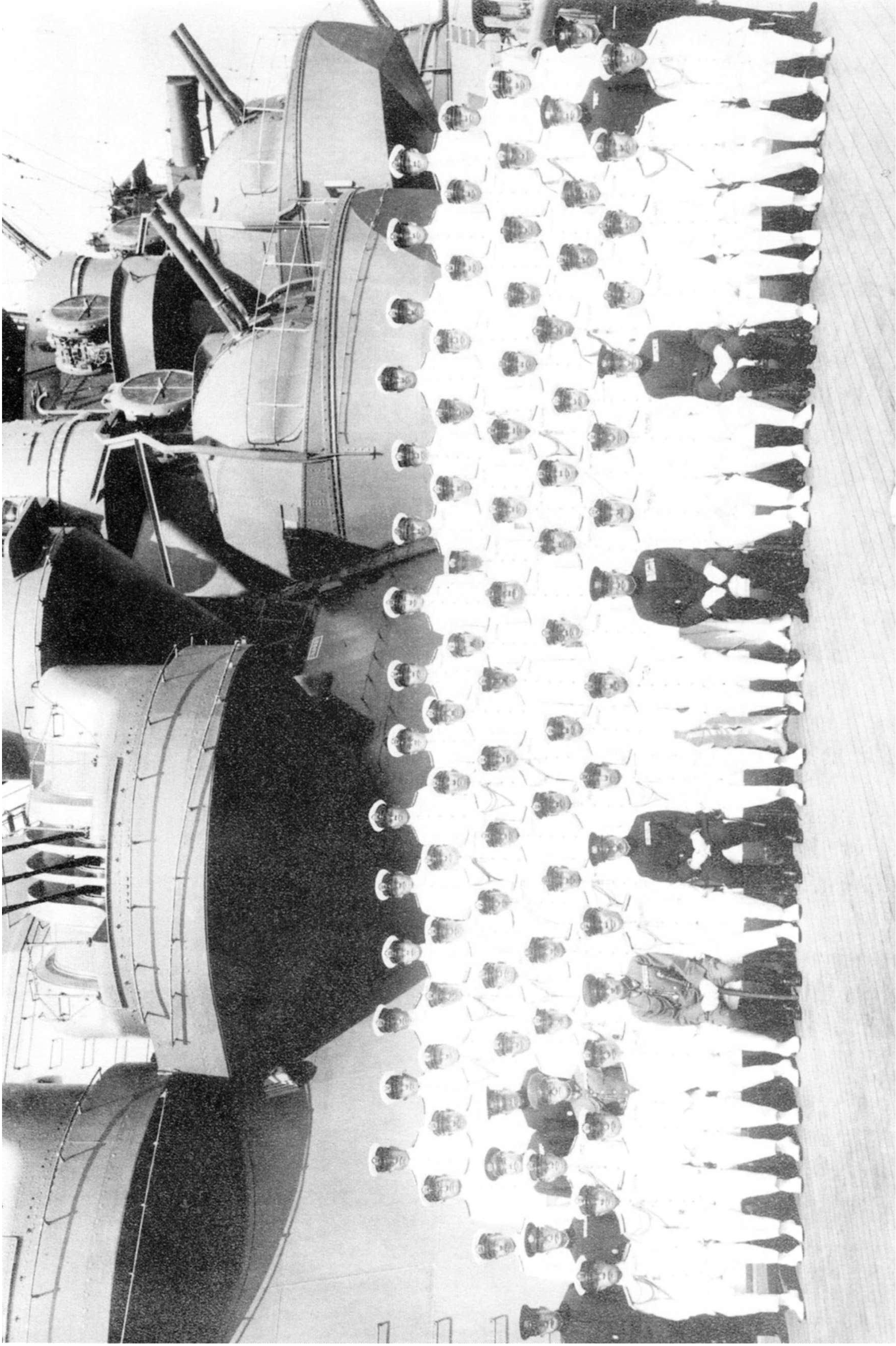
Хорошо видны поднятые на палубу шлюпки - в частности, 12-метровый катер и 6-метровый сампан.



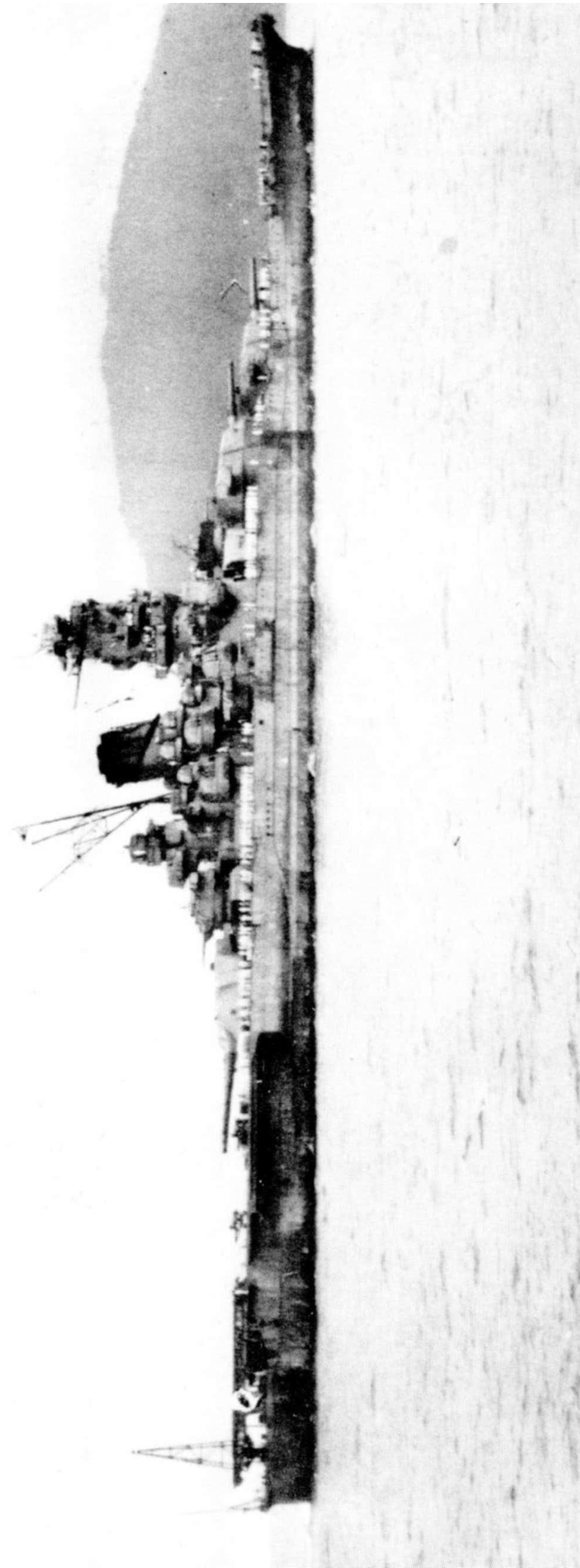




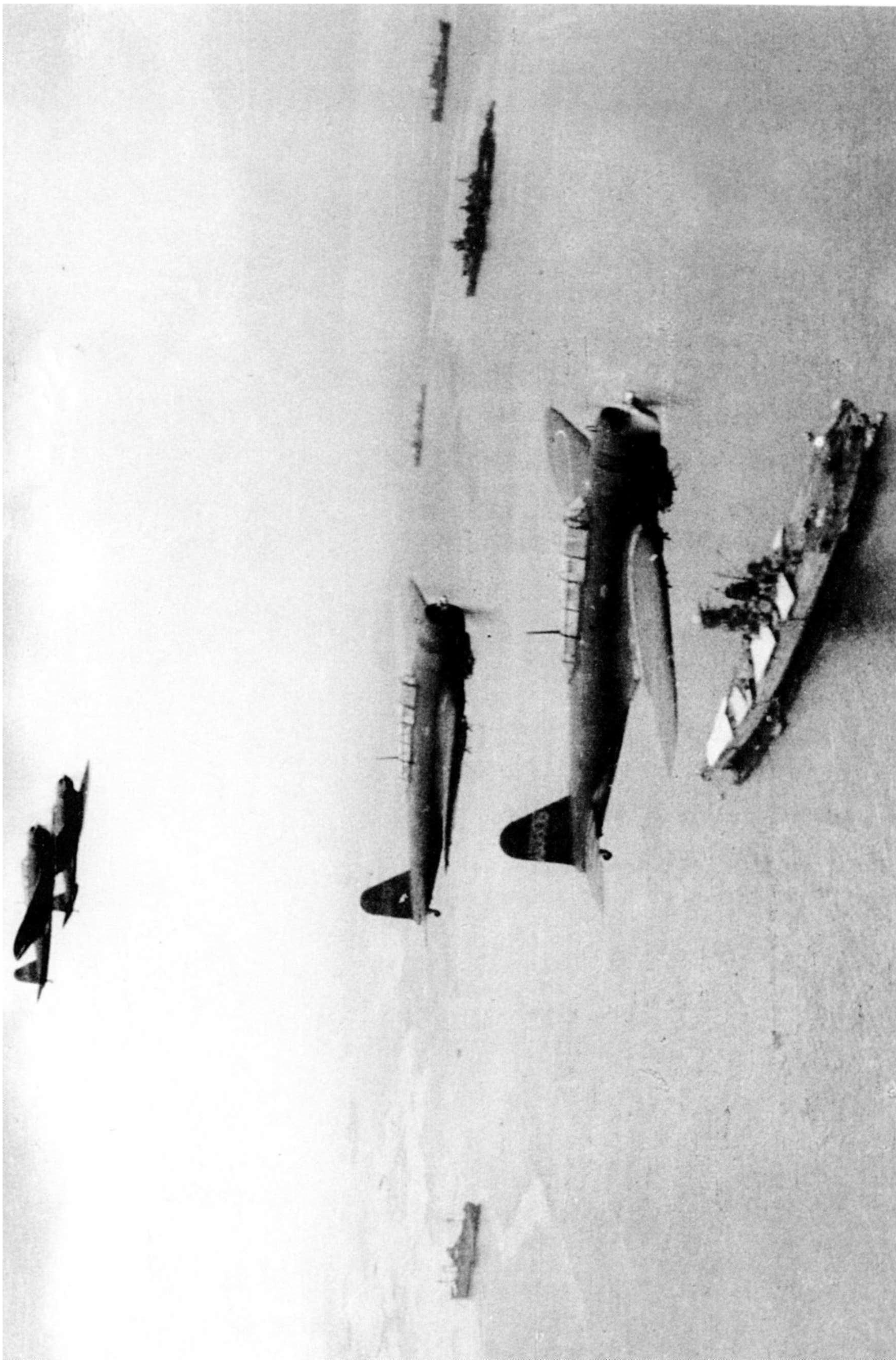
Офицеры на палубе «Мусаси», 1942 г.



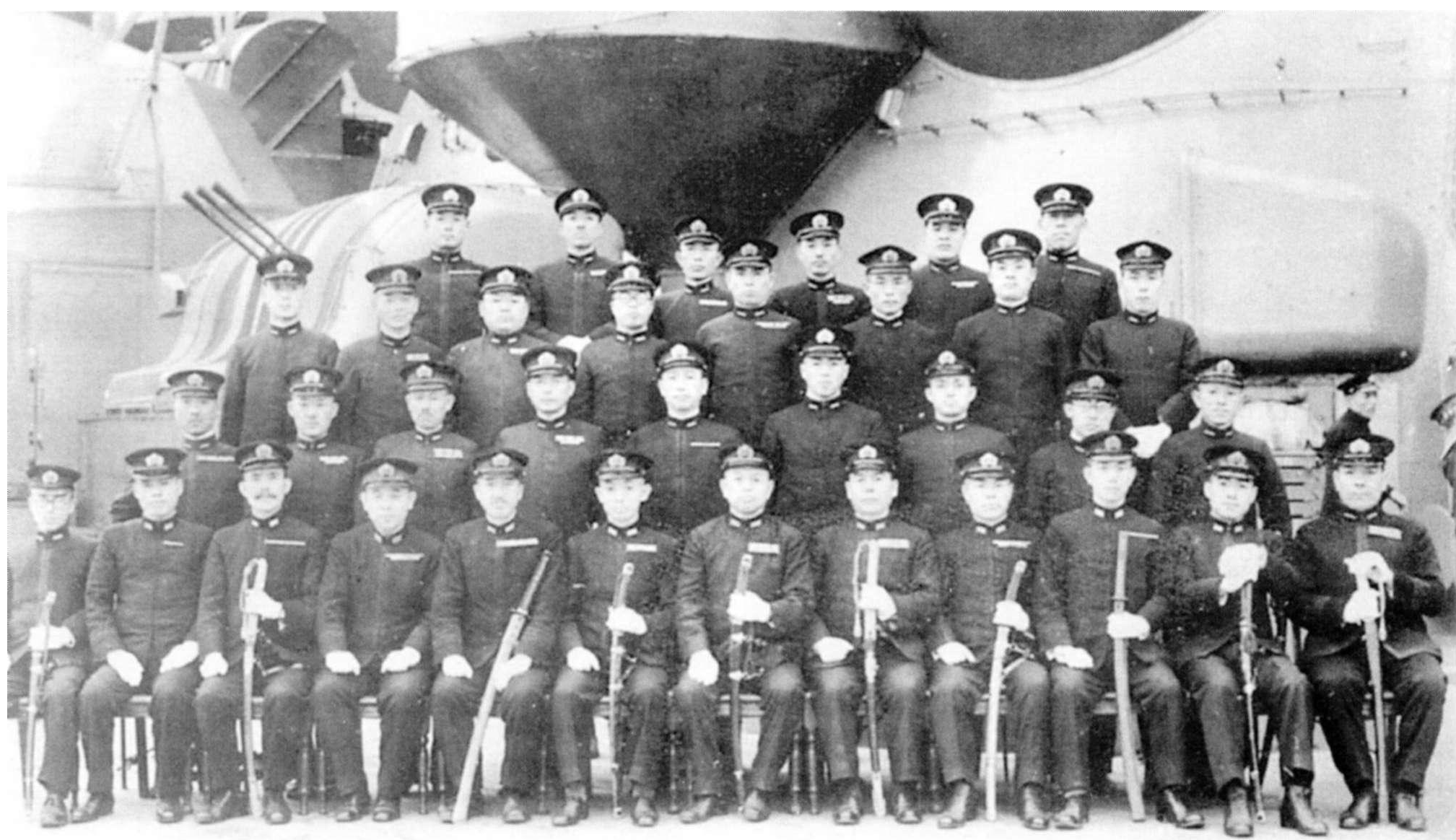
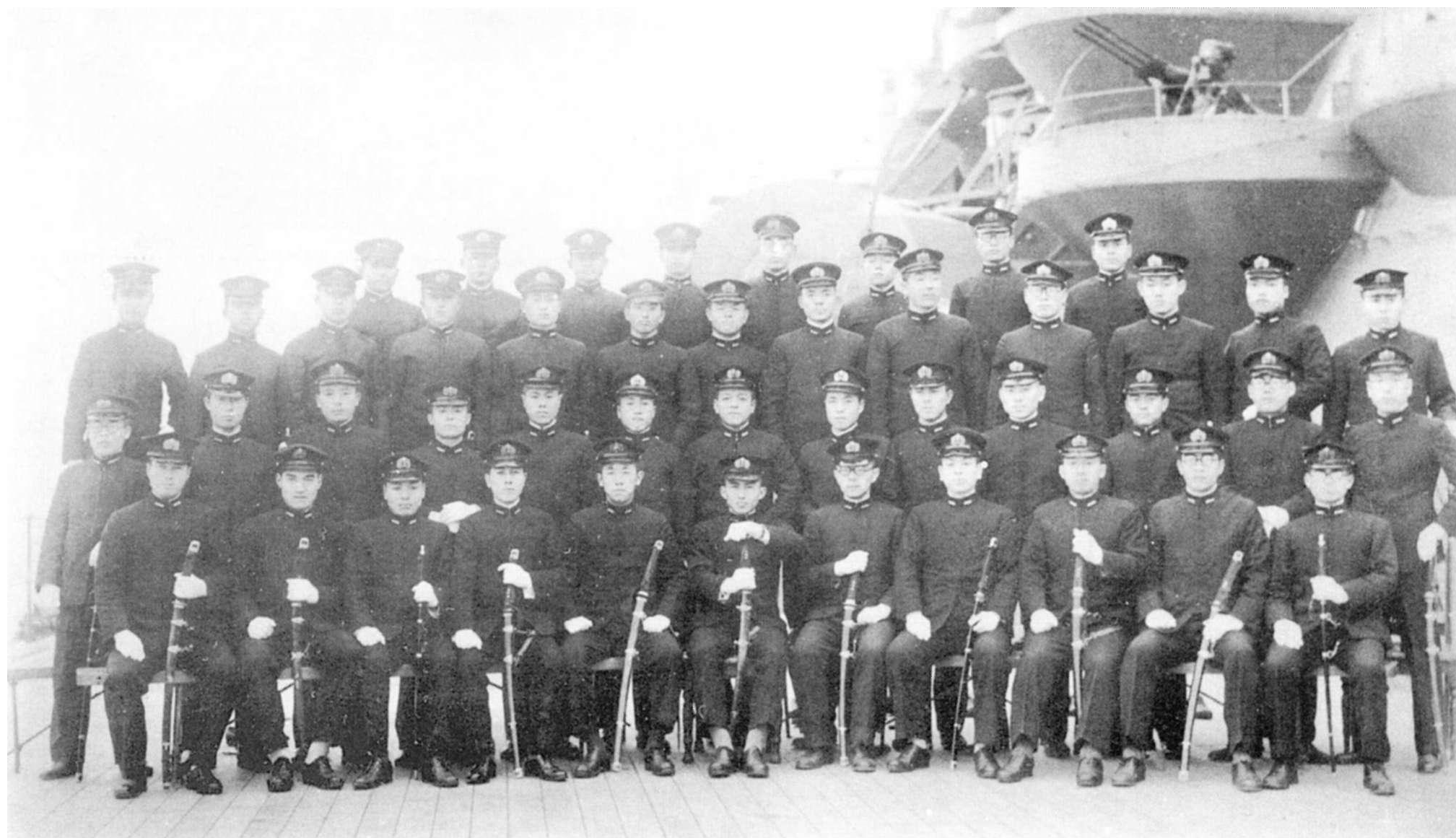
На борту «Мусаси» во время «высочайшего смотра», 24 июня 1943 г.
переднем ряду в центре - император Хирохито; шестой слева - начальник морского генерального штаба адмирал Осами Нагано.



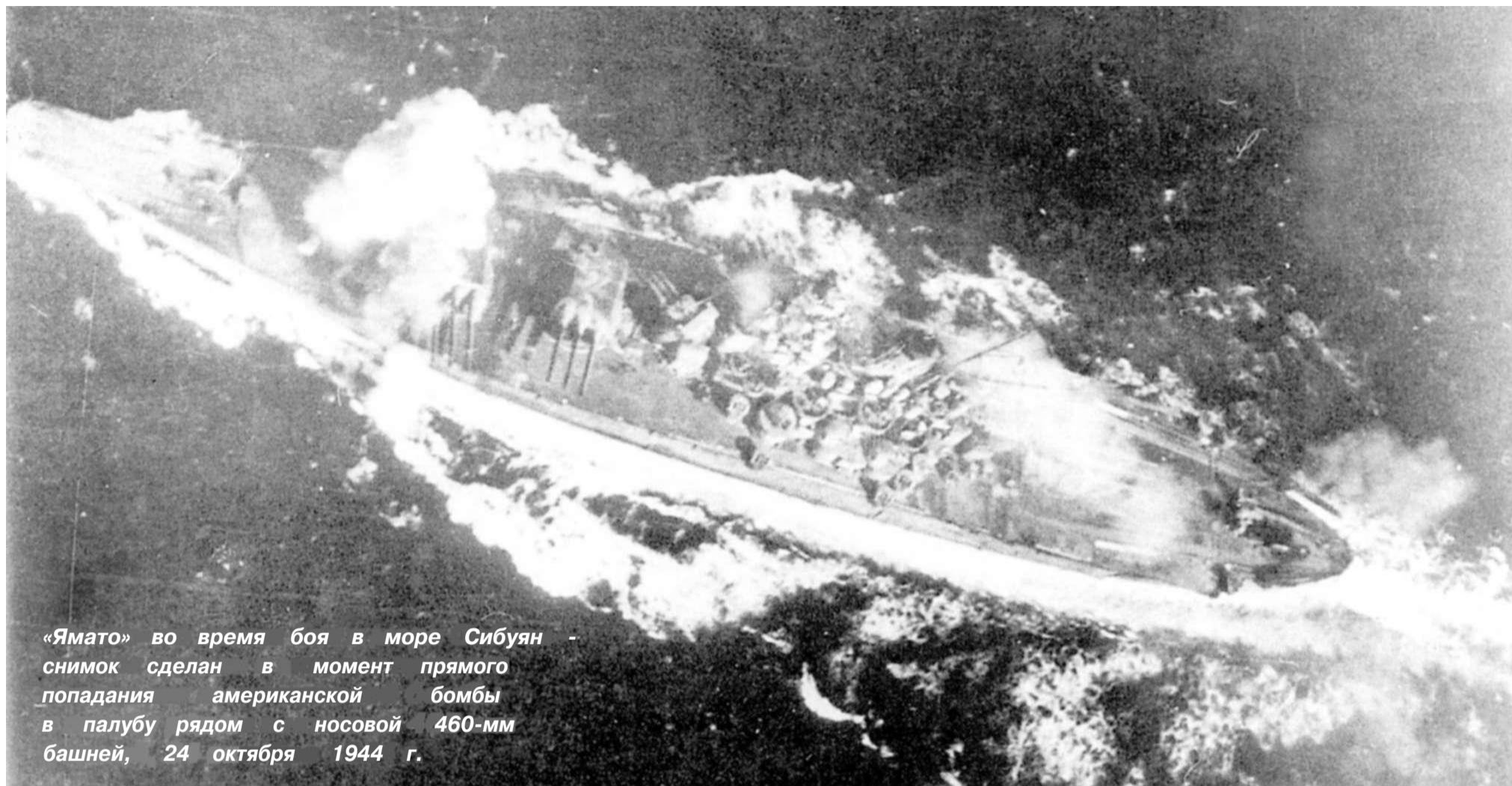
Линкор «Ямато» на внутреннем рейде атолла Трук, начало 1943 г.



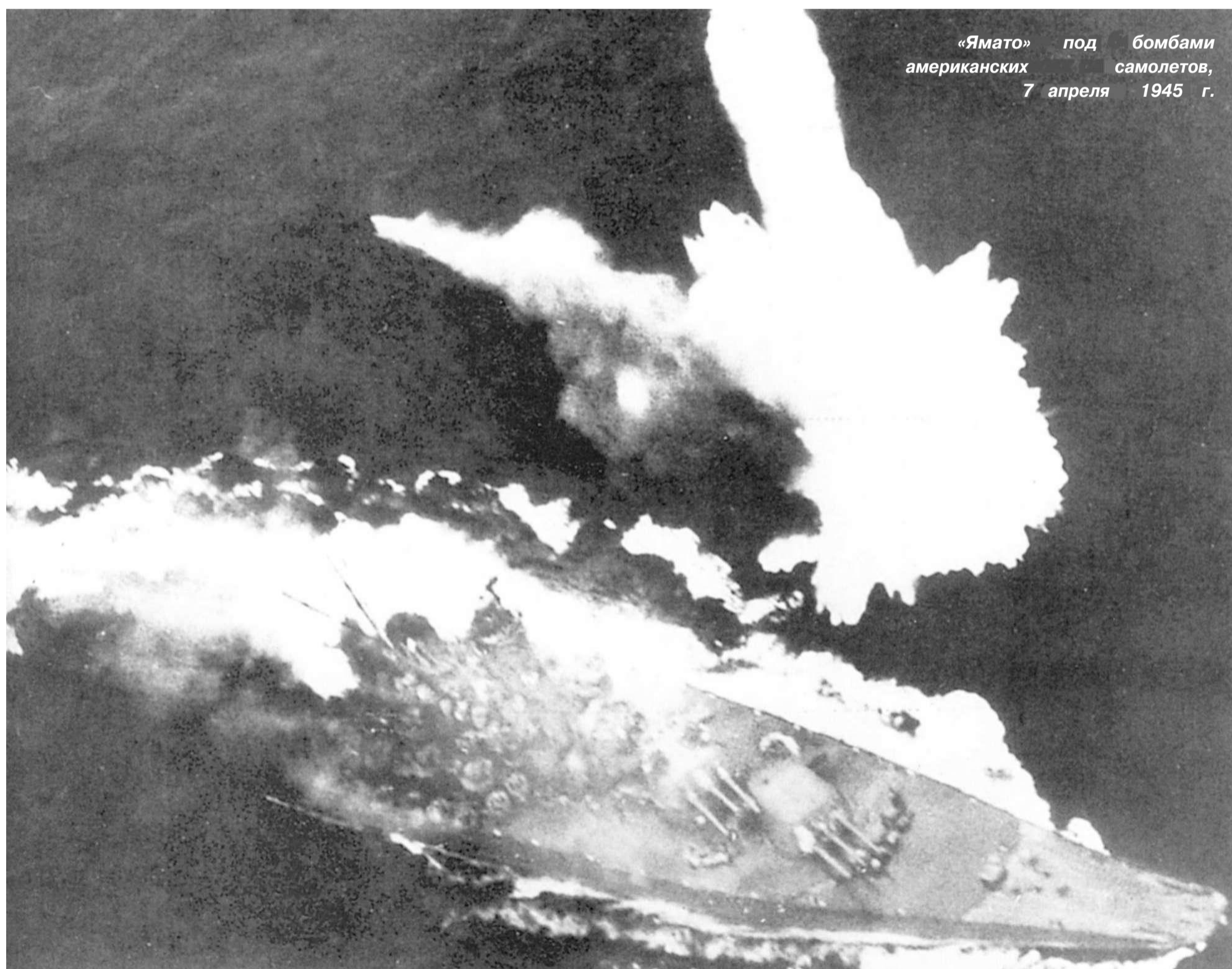
Самолеты Накадзима В5N2 над акваторией базы Трук, 1943 г.
Внизу на переднем плане виден стоящий на якоре линкор «Ямато».



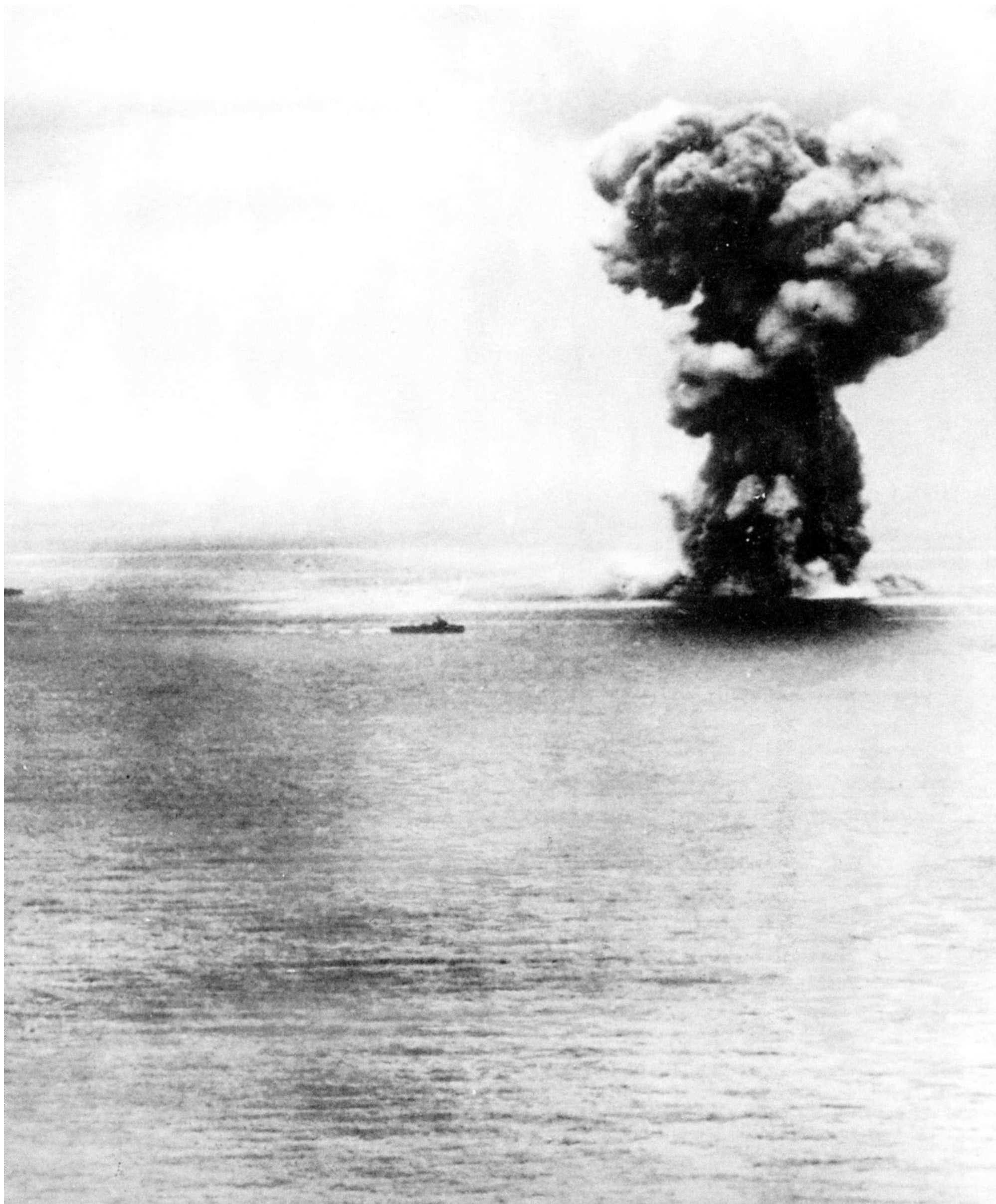
Две группы офицеров на палубе линкора «Ямато», январь 1945 г.



«Ямато» во время боя в море Сибуян - снимок сделан в момент прямого попадания американской бомбы в палубу рядом с носовой 460-мм башней, 24 октября 1944 г.



«Ямато» под бомбами американских самолетов, 7 апреля 1945 г.



**Взрыв линкора «Ямато» 7 апреля 1945 г.
Фото сделано с самолета американского авианосца «Йорктаун».**

девять котельных (пришлось оставить два смежных с № 11 котельных отделения, так как разрушения от бомб блокировали подступ к ним).

Из-за огромной массы воды, гулявшей по кораблю (хотя цитадель оставалась практически мало поврежденной), скорость уменьшилась уже до 12 уз. Правда, крен был небольшим, а поступление воды практически прекратилось. Однако не было ничего сделано для ее удаления из корпуса.

Около 15 часов на корабле получили приказ следовать в Бако через Корон в сопровождении эсминца «Киёсимо», но в 15.15 на суперлинкор посыпались новые удары. Девять «хеллдайверов» с «Энтерпрайза» добились четырех попаданий 454-кг бронебойными бомбами. Первые три взорвались все в той же носовой части. Одна из них попала в крышу носовой башни — без повреждений. Две других разрушили помещения (включая кают-компанию) в районе 62-го и 79-го шп. После этого аварийные партии, работавшие в передней части корабля, перестали существовать. Четвертая бомба превратила в обломки рабочее помещение корабельных офицантов.

Восемь «эвенджеров» зашли на беспомощную цель с двух направлений и (по их донесениям) добились трех попаданий: два пришлось в носовую часть, которая в это время уже находилась вне контроля, поэтому подтвердить или опровергнуть их сложно; третье пришлось в правый борт против трубы, примерно в то же место, что и самая первая торпеда. По-видимому, это попадание соответствует описанному японцами как пришедшее на район 145-го шп. В результате впоследствии затопленным оказалось внешнее турбинное отделение левого борта.

Атаку завершали 75 самолетов с авианосцев «Интрепид», «Фрэнклин» и «Кэбот», практически сразу же сменившие пилотов «Энтерпрайза» (иногда ее выделяют в отдельную, шестую, волну), 37 из них нацелились на «Мусаси». Подробности этих двух атак и точное число попаданий остаются не вполне достоверными и по сей день. Японцы сообщают о 10 или 11 торпедных и 10 бомбовых попаданиях плюс о шести близких разрывах (включая уже описанные выше повреждения, достигнутые самолетами «Энтерпрайза»).

В 15.25 три пикировщика с «Фрэнклина» успешно сбросили две 227-кг бомбы. Тут же по «Мусаси» выпустили свой смертоносный груз девять торпедоносцев с того же авианосца. Суперлинкор еще огрызнулся: два самолета были сбиты, еще несколько получили повреждения. Спус-

тя 5 минут последовала атака семи «хеллдайверов» (также с 227-кг бомбами) и двух «эвенджеров» с «Интрепида».

На этот раз попадания бомб пришлось в районе массивной носовой башенно-подобной надстройки; две из них взорвались почти одновременно примерно на уровне 115-го шп., выведя из строя пару одиночных и один строенный 25-мм автомат. Еще одна 227-кг бронебойная бомба ударила в верхнюю часть самой надстройки на 120-м шп., пробила пост управления зенитным огнем и сдетонировала на уровне главного мостика. На последнем и в прилегающих помещениях возник сильный пожар; 52 моряка были убиты, 20 ранено, в их числе оказался и командир корабля, контр-адмирал Иногути. Пожар удалось потушить, а адмирал после перевязки вновь принял командование, переместившись на второй мостик. Одна из бомб попала в восьмой уровень все той же надстройки по правому борту и взорвалась, нанеся дополнительные повреждения. Вслед за ней заднюю часть надстройки примерно на уровне 127-го шп. поразила еще одна. На этот раз повреждения оказались не большими.

Еще две бомбы сдетонировали глубоко в корпусе на 108-м шп. в помещениях на главной палубе, разрушив все вокруг, в том числе центр связи, радиорубку № 1 и телефонную станцию. По пути они вывели из строя две одноорудийных и одну трехорудийную 25-мм установки. Ударная волна проникла в котельные отделения № 4 и № 8.

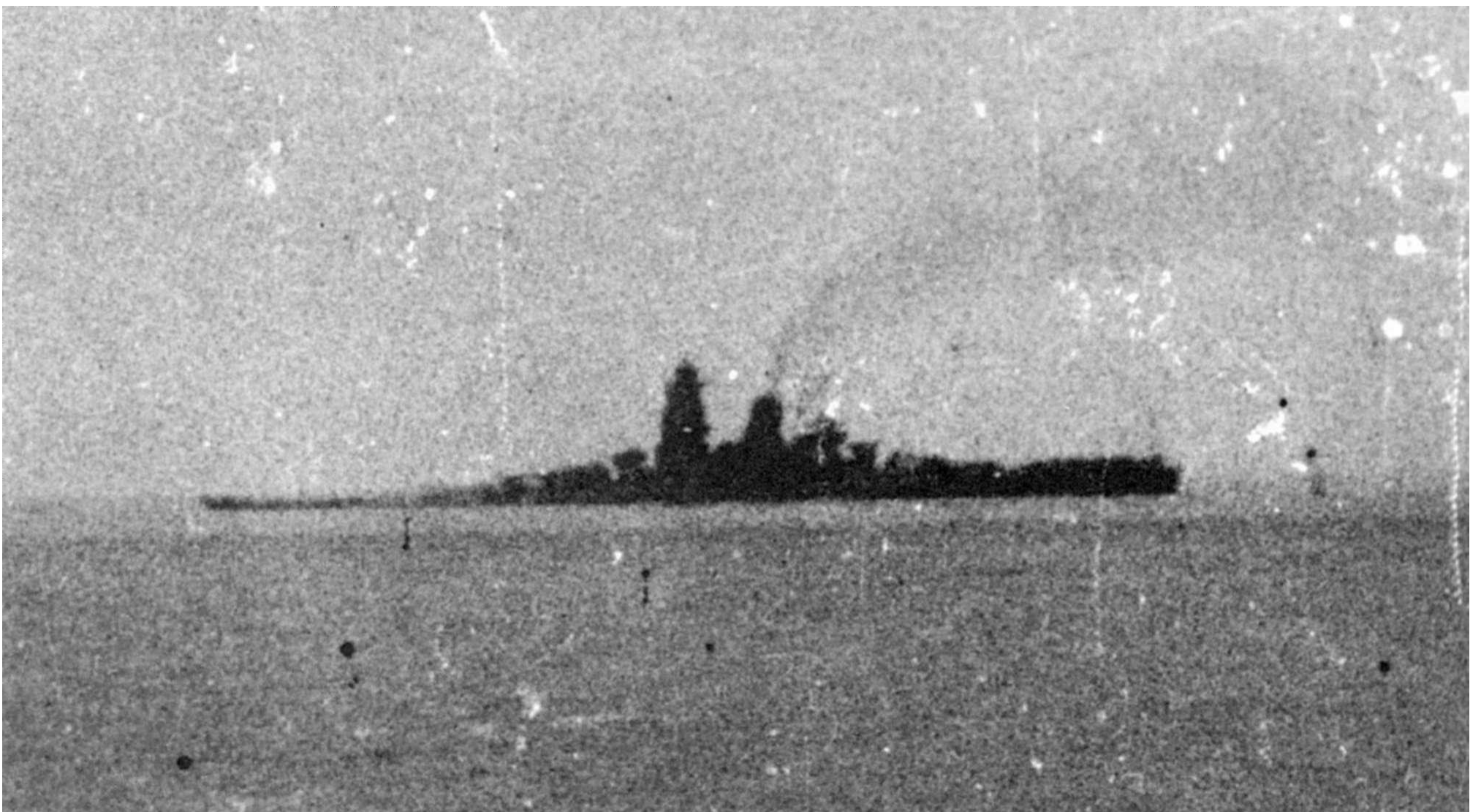
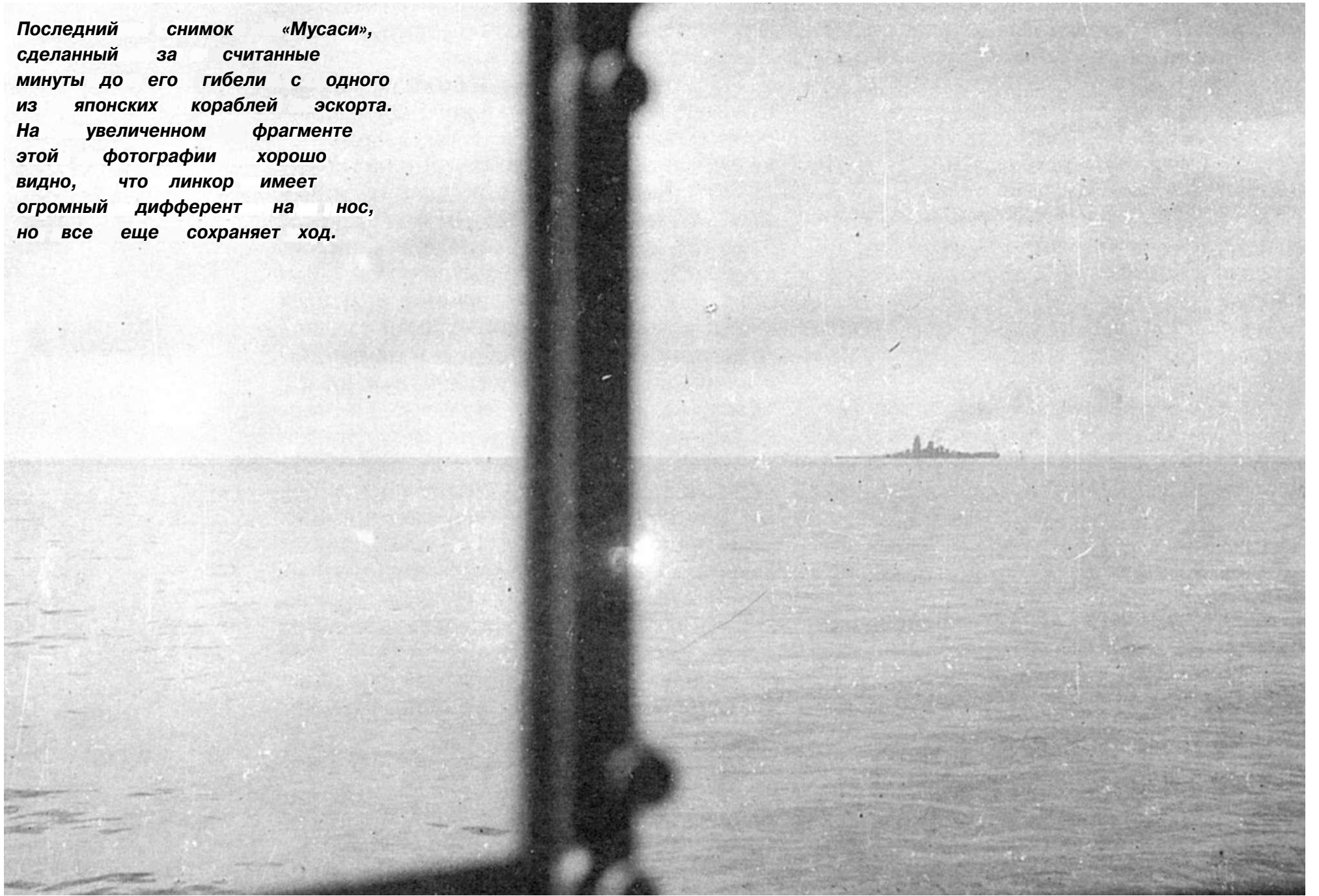
Все повреждения верхних надстроек и внутренних помещений оказались довольно значительными и вызвали большие потери среди личного состава, но затоплений от них не было, поскольку ни одна из бомб не пробила главной палубы.

Куда хуже обстояло дело с торпедами. По сообщениям с «Мусаси» в него попало еще десять торпед, две из которых не взорвались. Эти торпеды можно исключить из перечня почти достоверно. Точно известны места попадания и полученный эффект для четырех торпед.

Одна из них взорвалась на уровне 75-го шп. по левому борту, в районе носовой башни ГК. В результате оказались затопленными нижние носовые погреба в нижней части. Это означает, что противоторпедная переборка в данном случае не выдержала попадания. Впрочем, почти в это же место ранее попала еще одна торпеда и, возможно, уже тогда образовались скрытые повреждения, проявившиеся при повторном попадании.

Вторая прилась на район 125-го шп. В результате полностью затопило котельное

Последний снимок «Мусаси»,
сделанный за считанные
минуты до его гибели с одного
из японских кораблей эскорта.
На увеличенном фрагменте
этой фотографии хорошо
видно, что линкор имеет
огромный дифферент на нос,
но все еще сохраняет ход.



отделение №8, открылась течь и в смежном отделении №12. Почти одновременно над отделением №8 взорвалась бомба, ее ударная волна проникла через защитную броневую решетку. От этого и других многочисленных взрывов и сотрясений нарушилась общая прочность ПТЗ, и теперь уже любое попадание вызывало значительные повреждения.

Еще одна торпеда попала около 105-го шп. по правому борту, вследствие чего оказались затопленными погреба боезапаса, расположенные перед котельными отделениями.

В рапорте с «Мусаси» содержится описание сразу четырех попаданий в это место. Вряд ли это соответствует действительности, поскольку итог (окончательное затопление котельного отделения №8 и 25-мм погребов) весьма скромн, а 15-метровая дыра в борту вполне может соответствовать взрыву 260 кг торпекса.

Более достоверны взрывы одной или двух торпед в кормовой части по тому же правому борту. В числе последствий воздействия первой значится затопление 127-мм погреба №6, заднего помещения гироскопов и тоннеля левого внешнего вала. Другое попадание пришлось прямо против кормовой 155-мм установки.

Вторичным следствием стало затопление еще одного турбинного отделения, работавшего на внешний левый вал, и его тоннеля, приведшего к тому, что этот вал также перестал вращаться. Скорость «Мусаси» упала до 6 уз. Корабль получил крен в 10° на левый борт. Последние усилия уцелевших аварийных партий по контрзатоплению привели к уменьшению крена до 6°. Несмотря на чудовищные разрушения сверхлинкор продолжал бороться. Короткое замыкание в цепи управления главной рулевой машины вызвало заклинивание руля в положении 15° лево на борт. Корабль начал беспомощно описывать циркуляцию вправо, однако опять повреждение удалось устранить, и он лег на прежний курс.

Между тем около 15.30 адмирал Курита приказал всему 1-му диверсионному соединению повернуть назад — на курс 290. Спустя час его относительно мало пострадавшие корабли вновь приблизились к «Мусаси». Курита отделил крейсер «Тонэ» и эсминцы «Симикадзе» и «Киёсимо», чтобы прикрыть линкор.

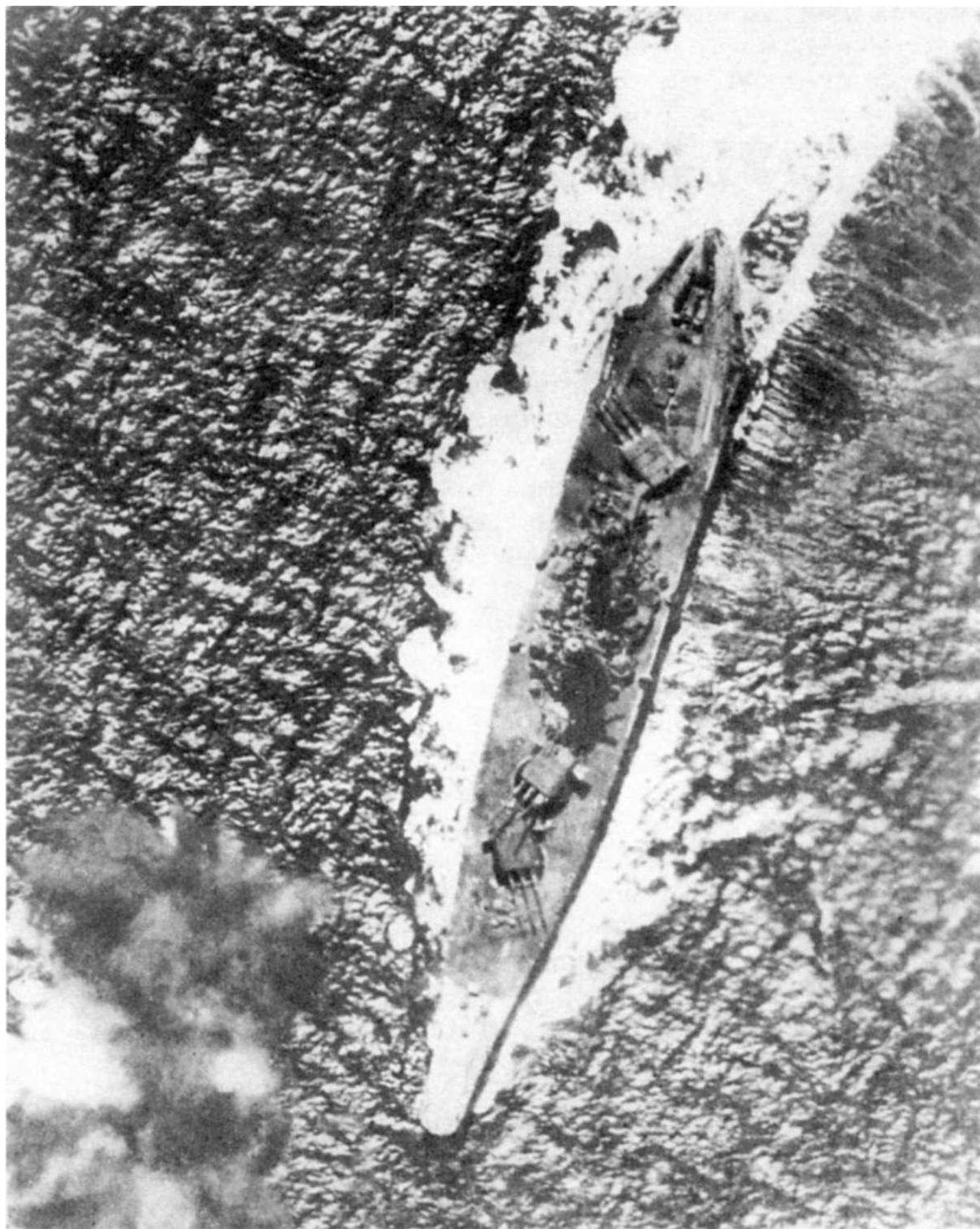
К счастью, налеты противника закончились. Положение линкора оставалось очень тяжелым, уже возникал вопрос, удастся ли сохранить его на плаву. Крен на левый борт постепенно снова увеличился до 10 — 12°, а дифферент на нос достиг 8 м.

Палуба полубака теперь почти касалась воды. Скорость корабля (6-уз.) уже лежала ниже предела, необходимого для приемлемой управляемости. Вышли из строя оба турбинных отделения правого борта и внешнее отделение левого борта, а также по меньшей мере семь котельных отделений. Попытки уменьшить крен и дифферент закончились неудачей, хотя были затоплены внешние котельные отсеки и кладовые правого борта. Все же на 12° крен остановился, но прогрессирующее затопление в носовой части уже вышло из под контроля.

Данные о состоянии линкора были переданы на «Ямато». Курита понял, что «Мусаси» уже не сможет вернуться ни в одну из своих баз, и отдал распоряжение попытаться выбросить линкор на берег, где он мог бы служить в качестве своеобразной бронированной береговой батареи. Неважно, что позиция для такой «крепости» находилась в местности, абсолютно никак не связанной с общим планом обороны Филиппин. Типичный жест отчаяния, но даже он не мог быть выполнен. Линкор совершенно не управлялся и не мог двигаться в каком-либо одном направлении.

Наконец в ход пошли последние, отчаянные меры. Все незанятые моряки собрались на верхней палубе правого борта. Туда же перенесли раненых. Правую якорную цепь стравили в море на максимальную глубину. На правую часть палубы выносили рис и другое продовольствие, а также запасы деревянных подкреплений, еще не использованных в борьбе за живучесть. Когда идут в ход такие, по сути дела, совершенно бесполезные средства, ясно, что конец близок. Это прекрасно понимал Иногути. В последней попытке спрямить корабль он приказал открыть кингстоны и затопить кормовые кубрики правого борта и внешнее турбинное отделение №3. Но ничто уже не помогало. Тогда командир решил выбросить линкор на берег. Однако решение запоздало. Пар в котлах постепенно падал, а последнее турбинное отделение заполнялось водой, единственный работающий винт перестал вращаться. В это время «Симикадзе» снял с борта «Мусаси» 635 из 769 ранее спасенных с тяжелого крейсера «Майя» моряков.

В 19.15 Иногути отдал приказ «приготовиться покинуть корабль». Крен еще не превышал 12°, линкор внешне выглядел мало поврежденным, только палуба в носу казалась неправдоподобно низкой. Старший офицер, капитан 1 ранга Кенкити Като собрал экипаж на обширной кормовой палубе. Боевой флаг сполз вниз по флагштоку. Командир корабля бросил



«Ямато», сфотографированный с американского самолета в ходе боя в море Сибуян, 24 октября 1944 г.

последний взгляд на своих людей и удалился в свою каюту. Больше его никто не видел.

Теперь все чувствовали, что до конца остаются считанные минуты. Крен быстро нарастал, и когда в 19.30 он достиг 30°, наполненный водой и потерявший остойчивость корабль начал медленно переворачиваться. Като приказал покинуть линкор. Первым в шлюпку спустили портрет императора. Через 6 минут «Мусаси» опрокинулся на левый борт и затонул носом вперед на глубине 1350 м в море Висаян в точке 13°7' сев.ш., 122°32' вост.д. При погружении моряки услышали два глухих взрыва.

Эсминцы «Хамакадзе» и «Киёсимо», который сам имел значительные повреждения, приняли на борт 1376 человек — едва ли не физический предел. В числе спасенных оказался и старший офицер К.Като. Погибли 1023 моряка, включая командира корабля и большинство тяжело раненых. (Ранее считалось, что были спасены 1288 из 2279, находившихся на борту «Мусаси» в его последнем походе, а остальные 991 человек погибли в бою или утонули.)

Уцелевших перевезли в Манилу, а затем на остров Коррехидор. Большинство затем попало домой, хотя около 200 человек продолжили службу на авианосце «Дзуньё», а часть оказалась на борту «Ямато»; 300 из оставшихся 620 попали в различные гарнизоны на Филиппинах, а остальные защищали Манилу в составе отряда контр-адмирала Ивабути и почти все пали в бою.

Остается подвести некоторые итоги. Всего в бою в море Сибуян со стороны американцев участвовали 259 авианосных самолетов, 18 из которых были сбиты и свыше 70 получили повреждения. Что касается «Мусаси», то его гибель безусловно стала следствием случая. По необъяснимой причине летчики чаще всего (примерно в половине случаев) выбирали в качестве цели именно этот корабль, хотя, помимо него, в состав соединения входили еще четыре линкора, получившие лишь незначительные повреждения. Впрочем, им тоже досталось.

Так, на «Ямато», благополучно избежавшего первых атак, около 2 часов дня один из «хеллдайверов» с «Эссекса» сбросил две бронебойные бомбы, попавшие в носовую часть по левому борту около носовой башни главного калибра, но не причинившие особых повреждений.

В 14.13 на горизонте показалась основная группа самолетов с «Эссекса». Последовал приказ Куриты увеличить скорость до 22 уз. А в 14.30 «Ямато» атаковали 12 пикировщиков SB-2C «Хеллдайвер», сбросившие 454-кг бронебойные бомбы. Одна из них пробила палубу в районе якорного отсека по левому борту и взорвалась ниже ватерлинии, оторвав несколько листов обшивки. Поскольку объем помещений в самом носу невелик, затопления не приобрели фатального характера. Еще две бомбы попали в крышу носовой башни, а четвертая взорвалась глубоко в корпусе, пробив дыру в борту выше ватерлинии. Наконец пятая бомба пробила верхнюю палубу и взорвалась в жилых помещениях, превратив их в груды обломков. Довершили атаку четыре истребителя «Хеллкэт», обстрелявшие мостик и установки зенитной артиллерии. Один из пикировщиков, сбитый зенитчиками, врезался в самый кормовой срез палубы.

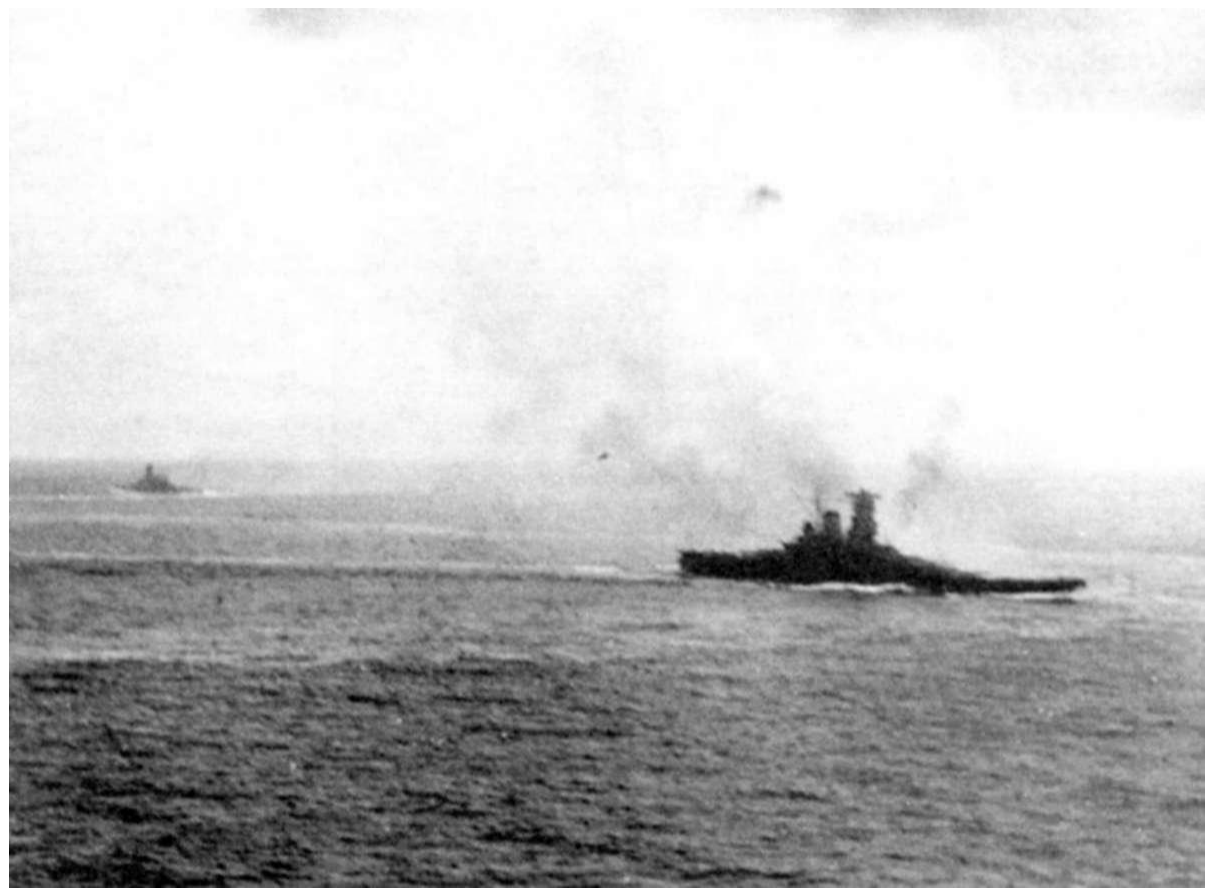
На первый взгляд повреждения выглядели нешуточными. Корабль принял 3000 т воды и имел крен на левый борт, достигший 5°. Однако слаженные действия служб борьбы за живучесть практически спрямили его, оставив всего 1°. Правда, небольшой дифферент на нос (80 см) устранить не удалось. «Ямато» практически полностью сохранил боеспособность.

Кроме того, две бомбы около 14.20 попали в линкор «Нагато», скорость которого упала до 21 уз. На нем вышла из строя одна из башен главного калибра и были повреждены системы связи. Пять близких разрывов у борта линкора «Харуна» не нанесли существенных повреждений. Прямое попадание получил эсминец «Киёсимо». От близких разрывов были повреждены еще два эсминца, причем «Фудзинами» на следующий день затонул. Кроме того, авиационная торпеда попала в крейсер «Мьёко». Так что перечень атакованных и поврежденных кораблей (разного рода повреждения получили, как минимум, 2 линкора, 2 крейсера, 3 эсминца) позволяет говорить скорее о неудачном для «Мусаси» стечении обстоятельств. Но все же, если бы те 8 — 9 (по минимуму) или даже 19 (по максимуму) торпед и 17 бомб, которые поразили «Мусаси», распределились бы между несколькими целями, корабль несомненно уцелел бы. Однако в этом случае из строя вышел бы не только он один, и Курите явно пришлось бы прервать операцию. А так адмирал в 17.15 вновь взял курс на пролив Сан-Бернардино.

Бой у острова Самар

Между тем, Одзава и его «главные силы» свою задачу выполнили. Большая часть атак авианосных самолетов 3-го флота США была направлена как раз против приманки — полупустых японских авианосцев. Они проявили поразительную живучесть под бомбами и торпедами, и душа «быка» Хэлси — командующего американскими силами — не выдержала. Он имел в составе флота шесть новейших линкоров (три 33-уз. типа «Айова» и три менее скоростных: «Вашингтон» и два типа «Саут Дакота»), из которых только двум («Вашингтону» и «Саут Дакоте») ранее довелось обменяться залпами с японцами. После долгих колебаний 34-е оперативное соединение, имевшее в своем составе, кроме этих сильнейших линейных кораблей, еще 6 крейсеров и 18 эсминцев, большой скоростью направилось на север — в полной уверенности в том, что высадку прикрывают шесть старых линкоров контр-адмирала Олдендорфа.

Явный избыток сил чуть не сыграл с американцами злую шутку. Олдендорф со своими линкорами и крейсерами (соответственно 6 и 8 единиц), в свою очередь, пошел на юг с тем, чтобы в ночь с 24 на 25-е октября встретить соединение Нисимуры с его двумя столь же старыми линейными кораблями, тремя тяжелыми и одним легким крейсером. Судьба японского Южно-



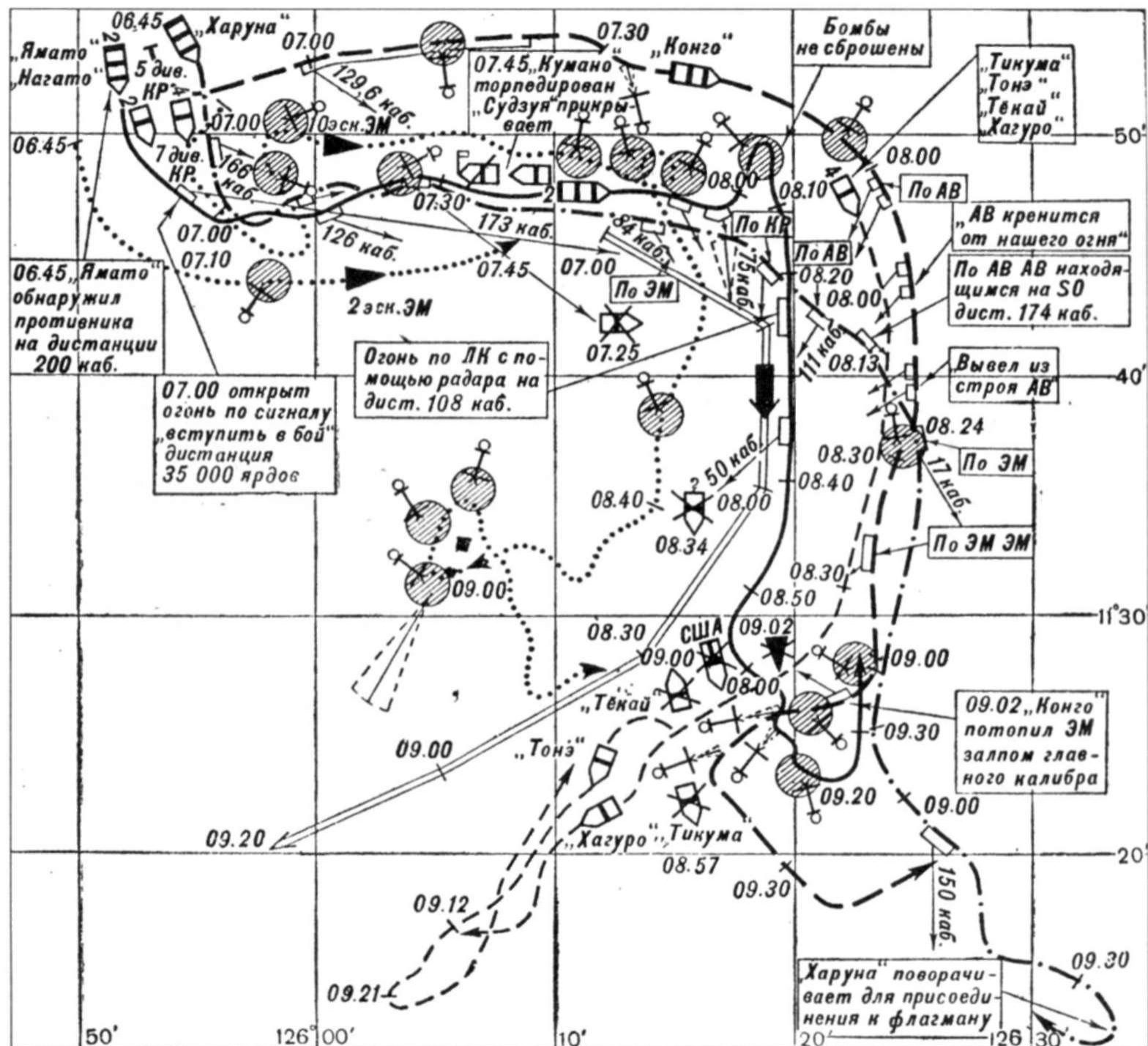
го соединения оказалась печальной: оба линкора и два эсминца отправились на дно в ходе ночного боя, не нанеся американцам никакого урона. Однако в результате зона высадки десанта осталась практически неприкрытой. В заливе Лейте оперировали только конвойные авианосцы, занимавшиеся поддержкой войск с воздуха и эскортируемые считанными эсминцами и эскортными миноносцами. Путь для Куриты был открыт.

В это время командующий 1-м диверсионным соединением находился в серьезных раздумьях. В 15.30, когда атаки авианосных самолетов противника достигли апогея, он приказал повернуть на запад — на обратный курс. Именно тогда он приблизился к смертельно поврежденному «Мусаси». Нов 17.15, когда оказалось, что его флагман и остальные корабли, кроме «Мусаси», остались вполне боеспособными, вице-адмирал отдал прямо противоположный приказ: лечь на курс, ведущий на восток, к проливу Сан-Бернардино. Окончательный толчок усталый и не имевший достаточной информации Курита получил от главнокомандующего Объединенным флотом: «Соединение должно атаковать с верой в божественное провидение!»

Казавшиеся неисчислимыми американские самолеты, как по волшебству, в этот критический момент в воздухе отсутствовали! Хэлси был твердо уверен, что центральное соединение противника продолжает отступать, и выделил из своей и так быстрой группы надводных кораблей самые быстрые: «Айову» и «Нью-Джерси», три легких крейсера и восемь эсминцев с тем, чтобы добить сделавшие свое дело и

«Ямато» во время боя у острова Самар. Этот снимок сделан с одного из американских палубных самолетов 25 октября 1944 г.

Бой у острова Самар 25 октября 1944 г. Схема составлена на основе путевой карты линкора «Ямато»; сигналы и донесения даны в кавычках.



пытающиеся уйти остатки Северного соединения Одзавы. Между тем, около 23.30 обе группы — А, возглавляемая «Ямато», и В — в компактном строю на большой скорости вошли в узкий и опасный в навигационном отношении пролив Сан-Бернардино. Ночью дул сильный шквалистый ветер, а видимость составляла не более 8 миль. Если бы американцы ждали его там, скорее всего повторилась бы драма, разыгравшаяся в проливе Суригао с отрядом Нисимуры, когда японские линкоры едва смогли дать несколько залпов, находясь в положении охвата при выходе из узкости. Но у Куриты не было выхода. Он не мог не предполагать, что американские авианосцы, терзавшие его соединение и потопившие «Мусаси», будут ждать его с утра, поэтому стремился сблизиться с противником, чтобы на рассвете, оказавшись на дистанции прямой видимости, пустить в ход свою артиллерию.

В 3.35 утра 25 октября 1-е диверсионное соединение благополучно миновало пролив, продемонстрировав отличную морскую выучку. Около 4 часов курс был изменен на юг, в залив Лейте.

На пути Куриты первой оказалась северная группа из шести эскортных авианосцев, сопровождаемых тремя эсминцами и четырьмя эскортными миноносцами. Над группой барражировал боевой патруль в составе 12 истребителей. Скорее всего, именно эти самолеты и показались в 5.23 на экране радара «Ямато».

В 5.40 солнце уже взошло, и видимость можно было оценить как хорошую, хотя в обширном заливе то тут, то там возникали дождевые шквалы, быстро и надежно закрывавшие попавшие в них корабли. Небо на две трети зарывали кучевые облака.

Гидросамолеты «Ямато» и других кораблей добросовестно пытались вести разведку, действуя с аэродромов Самара. Но им так и не удалось связаться с флагманом: подводила слабая радиоаппаратура и сильные помехи от бесчисленных переговоров противника.

1-е диверсионное соединение как раз перестроилось в ордер ПВО, готовясь отразить, казалось, неминуемые воздушные атаки, как неожиданно по пеленгу 60° правого борта на дистанции 23 мили были замечены шесть авианосцев, эскортируемые

три «крейсерами» (реально — эсминцами) и 2 «эсминцами» (на деле — эскортными миноносцами). Японцы оценили северную группу эскортных авианосцев («Сент-Ло», «Уайт Плэйнс», «Калинин Бэй», «Фэншо Бэй», «Киткун Бэй» и «Гэмбиер Бэй») как «огромное оперативное соединение, состоящее из 6 — 7 тяжелых авианосцев и большого числа крейсеров и эсминцев».

Встреча стала совершенно неожиданной для обеих сторон. Однако сравнивать их силы по всем канонам военно-морского искусства было бы совершенно некорректно. В аналогичных условиях германские линкоры «Шарнхорст» и «Гнейзенау» с очень большой дистанции поразили британский авианосец «Глориес», который не смог выпустить в воздух ни одного самолета. А у Куриты имелось четыре линкора, не считая тяжелые и легкие крейсера и эсминцы.

В общем, цель казалась вполне достойной для самых больших в мире орудий. В 6.45 «Ямато» открыл огонь по самолетам, а в 6.58 — двумя носовыми башнями главного калибра — по авианосцам. В первом залпе из шести орудий только два послали в противника бронебойные снаряды тип 97, остальным пришлось стрелять дистанционной шрапнелью, которой предполагалось отражать воздушные атаки. В воздух с катапульты «Ямато» взлетел гидросамолет F1M2, пытавшийся корректировать огонь. С него поступило донесение о том, что первый залп дал попадание! И внешне это подтверждалось: над неприятельским авианосцем поднимался столб плотного дыма. «Ямато» дал по скрывающейся в дыму цели еще три залпа, после чего, посчитав, что этого вполне достаточно для уже поврежденного авианосца, перенес огонь на следующий — «Сент-Ло».

Однако на деле попаданий не было. Попавший под обстрел первым «Уайт Плэйнс» действительно был дважды накрыт залпами, «прошившими» пространство по диагонали от кормы по левому борту к носу по левому, но по необъяснимому стечению обстоятельств ни один из снарядов не попал. Командир авианосца кэптен Салливан охарактеризовал стрельбу противника как «настоящую мечту любого артиллериста». Огромные столбы воды поднялись втрое выше клотиков мачт. От переданной водой ударной волны люди на палубе попадали с ног, на корабле замкнуло проводку, левая машина остановилась, а самолеты на палубе покатались друг на друга.

Однако моряки американских «жестянок», явно второсортных как боевые ко-

рабли, предназначенных, в основном, для вспомогательных задач, повели себя прекрасно. Немедленно корабли эскорта выпустили густую дымзавесу (принятую на «Ямато» за гибель своей цели), а с палуб дрожавших от полного (17-уз.!) хода эскортников продолжали взлетать самолеты, вооруженные всем, что попадалось под руку: ракетами, легкими осколочными бомбами и лишь изредка — торпедами и относительно крупными фугасными бомбами (бронебойных на эскортных не имелось в принципе).

Поначалу японцам удалось довольно быстро сократить расстояние до противника. К 7.06 дистанция уменьшилась до 126 кбт, и «Ямато» подключил 155-мм артиллерию, оставаясь на восточном курсе. В 7.25 он «потопил эсминец справа по носу с дистанции 8 миль». Японские корабли следовали курсом практически точно на восток. В 7.36 еще один вражеский авианосец объявлен «потопленным». Между тем, американские авианосцы повернули на юг, прикрываясь дымзавесами и вышедшими в отчаянную контратаку кораблями эскорта — тремя эсминцами и четырьмя эскортными миноносцами, вообще практически бесполезные в таком бою. Однако дистанция все время сокращалась, достигнув к 8 утра минимума в 75 кбт (по дальномеру «Ямато»).

Пытаясь как можно скорее сблизиться с неприятелем, линкоры вели огонь только носовыми башнями. Кроме того, за «Ямато» следовал лишь один «Нагато». Линейные крейсера «Конго» и «Харуна» действовали самостоятельно, так же как тяжелые и легкие крейсера. Японское соединение по сути потеряло командование и распалось на отдельные группы кораблей.

Вскоре последовала расплата. Помимо северной группы авианосцев, в состав соединения поддержки под командованием контр-адмирала Томаса Спрэгью входили еще центральная и южная группы. Их 10 эскортных авианосцев, находившихся вне зоны огня, могли действовать гораздо спокойнее. Самолеты взлетали один за другим, непрерывно атакуя японские корабли и обстреливая их из стрелкового оружия. При этом они не могли нанести линкорам серьезного ущерба, но мешали вести регулярный огонь, заставляя каждый раз хоть немного отворачивать. Для совершенно не ориентировавшихся в обстановке японцев риск получить авиационную торпеду (несуществующую!) в борт оставался недопустимым.

В итоге произошло невероятное. Как констатировал начальник штаба Куриты контр-адмирал Коянаги, «вражеские авиа-



Критический момент боя 25 октября 1944 г.; американские эскортные авианосцы под огнем японской эскадры. Фото сделано с борта авианосца «Уайт Плэйнс».

Эскортный авианосец «Гэмбиер Бэй» под обстрелом, 25 октября 1944 г. Обратите внимание на размеры всплесков от снарядов среднего (слева) и крупного (скорее всего, 356-мм) калибра.

носцы все время ускользали от нас». Японцы не имели совершенно никаких сведений о наличии эскортников, считая, что им противостоят «настоящие» авианосцы, которые никогда не действовали без мощного эскорта. Поэтому в качестве своих целей артиллеристы «Ямато» «видели» несуществующие «крейсера» и даже «линейные корабли»!

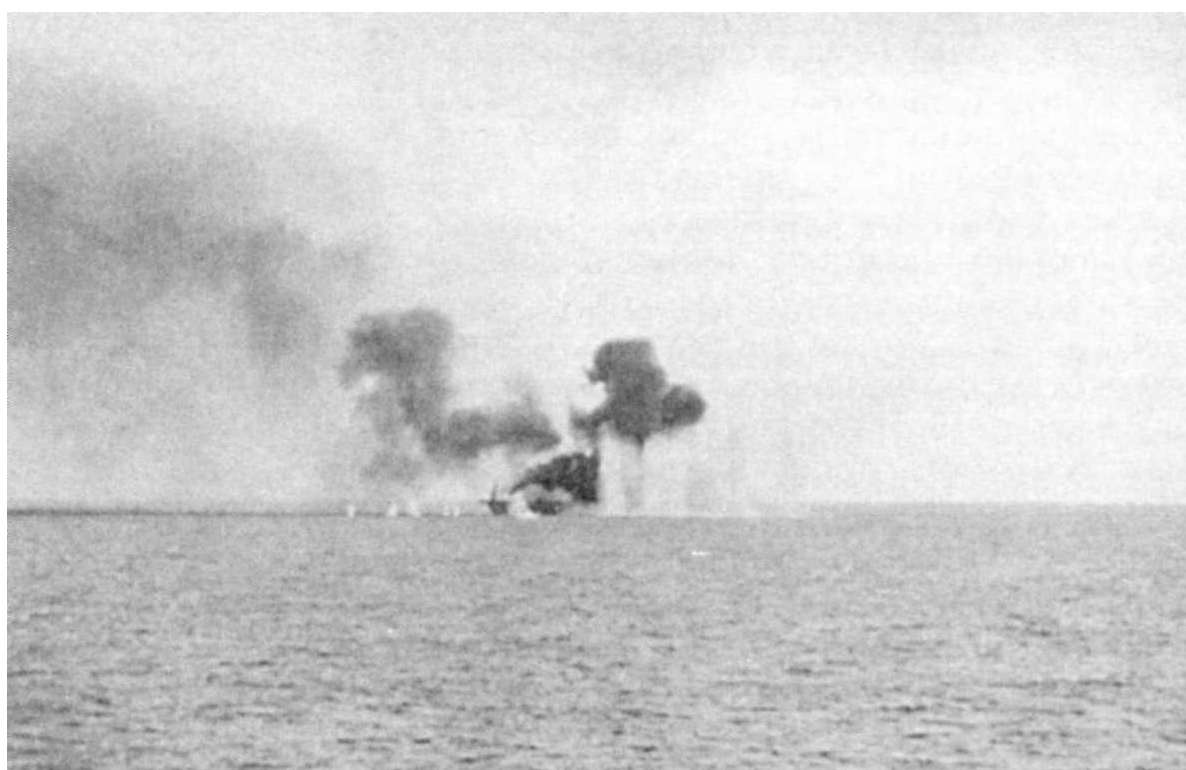
Так, обстрелянный линкором в 7.50 с дистанции около 10 миль «крейсер» скорее всего был эсминцем «Хеерман», выпустившем в 7.54 три торпеды по «Харуне». Хотя им мог быть и «Хоул», стрелявший в это время «по головному линкору» с дистанции 70 кбт. «Ямато» попал в американский корабль первым же залпом, во всяком случае, так считали сами японцы. На эсминце возник сильнейший пожар. Но его торпеды, благополучно миновав «Харуну», пошли на пересечку курса «Ямато» с правого борта. Их заметили, флагман проявил свои отличные маневренные качества и вовремя отвернул. Однако ему пришлось двигаться около 10 минут кур-

сом на север, пока в идущих по обоим бортам торпедах не закончилось топливо, а потом возвращаться на прежний курс. За это время следовавшие более чем 30-уз. ходом тяжелые крейсера оторвались не менее чем на 5 миль. «Конго» вообще все время двигался восточнее, и долго оставаясь «вне игры», также заметно опередил флагмана. В результате Курита окончательно потерял управление боем и всеми своими силами.

В 8.10 «Ямато» резко повернул на курс 0 (прямо на юг), стремясь наверстать упущенное. Противник окончательно скрылся в дыму и дождевых шквалах, поэтому совершенно непонятно, по кому стрелял суперлинкор с дистанции 108 кбт, используя свой не вполне подходящий для этого радар. Во всяком случае, артиллеристы определили цель как «линкор».

Путаница продолжалась. Около 8.30 «Ямато» обстрелял с дистанции 50 кбт очередной «крейсер», «потопленный» около 8.34 (им мог бы быть один из эсминцев эскорта, хотя по времени американская контратака уже давно завершилась). Почти в течение часа флагман следовал 20-уз. ходом прямо на юг, получая сообщения от ушедших далеко вперед крейсеров о непрерывных атаках и «потопленных авианосцах противника». Курита мог сделать единственный вывод: его рассеявшееся соединение ведет бой с большими силами противника. Поэтому в 9.10 адмирал отдал приказ «сблизиться с флагманом», что по сути означало прекращение погони, пусть и временное.

Примерно в это время «Конго» «потопил эсминец залпом главного калибра», а японские тяжелые крейсера «Тёкай», «Судзюя» «Кумано» и «Тикума» вышли из строя в результате атак с воздуха. Преследование продолжали «Тонэ» и «Хагуро», оторвавшиеся далеко вперед в юго-западном направлении, и «Харуна» — в юго-восточном.



«Ямато» все еще не имел с ними визуального контакта. Наконец около 9.48 с флагмана на пределе видимости обнаружили на востоке «другой отряд авианосцев». На противника был брошен находившийся восточнее других «Харуна», который, однако, «не смог сблизиться с неприятелем» (приходится все время брать в кавычки цитаты из японских отчетов, поскольку они не имеют практически ничего общего с реально происходившими событиями). Стоит отметить, что примерно в это время «Ямато» получил единственное попадание снарядом, оказавшимся японским. 203-мм снаряд проделал дыру диаметром около полуметра в верхней части борта, не вызвав заметных повреждений. Причиной этого казуса стала перекрестная стрельба двух отрядов по находившимся между ними американским кораблям. Несколько большие последствия вызвали близкие разрывы бомб. Одна из них, упавшая около правого борта в носу, привела к образованию полуметровой дыры в обшивке буля с последующим затоплением небольшого отсека. Второй близкий разрыв на 80-м шпангоуте по левому борту и третий, на 130-м шп. правого борта, не дали практически никакого эффекта, кроме веера осколков, изрешетивших борт и надстройки. В бою у острова Самар осколками и огнем бортового оружия американских самолетов было убито и ранено 17 человек.

Около 10.20 Курита вновь повернул собравшиеся корабли на юг. Его соединение (без поврежденных кораблей, которым было приказано самостоятельно отходить вдоль побережья в направлении к Сан-Бернардино) держало ход 22 уз. В принципе, казалось бы, адмирал мог считать результат боя неплохим. Линкорами были «потоплены» два авианосца типа «Энтерпрайз» (так японцы классифицировали новые корабли типа «Эссекс»), два тяжелых крейсера и несколько эскадренных миноносцев, кроме того, один или два авианосца получили достоверные попадания. Еще на один большой авианосец и три эсминца претендовал 10-й дивизион эсминцев. Формально вроде бы победа, но японский командующий чувствовал себя неуверенно.

Наконец с севера поступили сообщения о том, что еще одно большое соединение противника сражалось с авианосцами Одзавы. Казалось, американцы находятся везде — на юге, на востоке и на севере. Курита уже знал, что произошло со 2-м диверсионным соединением, и очень опасался, что неприятель и его загоняет в ловушку. В таких условиях командующий пошел на странный для всех исследовате-

лей и историков шаг — повернул на обратный курс.

Курита пережил войну, но никогда не комментировал свое решение. Его можно понять: узнать, что противостоящий ему неприятель во много раз уступал его силам и что огромный транспортный флот в заливе Лейте являлся по сути совершенно беззащитным, было слишком горько. Однако около полудня 25 октября все еще казалось, что решающий бой впереди. 1-е диверсионное соединение следовало вдоль восточного побережья Самара на север, стремясь сразиться с главными силами Хэлси.

Американские авианосцы находились далеко на севере. Потребовалось вмешательство главнокомандующего на театре адмирала Нимитца, чтобы направить их против якобы отступившего Центрального соединения. Но фактически Курита уже отказался от борьбы. Начавшиеся после полудня атаки авианосных самолетов с 38-го оперативного соединения окончательно убедили его в том, что следует отходить назад через пролив Сан-Бернардино, пока дверца мышеловки не захлопнулась. Интересно, насколько японцам везло в ходе этой ретирады. Уставшие американские летчики добились минимального результата. А линкоры развили ход в 26 уз. и в 21.30 благополучно прошли проливом Сан-Бернардино обратно в море Сибуян.

На следующий день 26 октября 1944 года следовавшее проливом Таблас у берега острова Панай соединение А около 8 утра подверглось первой атаке, в которой участвовало примерно 30 торпедоносцев «Эвенджер» с авианосцев «Уосп» и «Коупенс». Попаданий не было.

Через полчаса на место действия прибыла авиагруппа «Хорнета» — примерно 50 торпедоносцев и пикировщиков. Последним удалось добиться двух попаданий бомбами в «Ямато», одна из которых пробила палубу полубака спереди справа от волнолома на 63-м шп. и разрушила несколько кубриков. Другая угодила в наклонную боковую стенку носовой башни главного калибра, лишь немного поцарапав ее. Близкие разрывы привели к образованию 29 небольших отметок на обшивке правого борта. Всего в атаках 26 октября на «Ямато» пострадал 21 член команды.

В 10.40 в бой включились армейские тяжелые бомбардировщики В-24 «Либерейтор» с авиабазы в Моротае. По столь сомнительной цели вновь открыли огонь 460-мм орудия «Ямато» и 410-миллиметровки «Нагато». Хотя зенитчики настаивают на нескольких сбитых бомбардировщиках, американские отчеты не подтверждают

потерь. Но и ответный ущерб заключался примерно в 60 раненых на разных кораблях, пострадавших от осколков — частично от близко разрывавшихся бомб, частично от своих же зенитных снарядов.

Около 11.00 последовал заключительный удар с авианосцев соединений 38.2 и 38.4. Американцы сосредоточили усилия на легком крейсере «Носиро» и потопили его. Другие корабли, включая «Ямато», проследовали дальше.

Остается подвести некоторые итоги боя гигантов с карликами и участия в нем «Ямато». Японцам удалось потопить только эскортный авианосец «Гэмбиер Бэй», два эсминца, «Хоул» и «Джонстон», и эскортный миноносец «Роберте». Однако основной вклад в этот довольно-таки жалкий результат внесли тяжелые и линейные крейсера. Роль «Ямато» в сражении остается неясной до конца и в наше время. Судя по описаниям повреждений американских кораблей, он вообще вряд ли достиг успеха. Все попадания в поврежденные, но уцелевшие эскортные авианосцы (в «Фэншо Бэй» — 6 и в «Калинин Бэй» — 15), являлись не более чем 8-дюймовыми. Единственная относительно крупная жертва, «Гэмбиер Бэй», получил роковое попадание в машинное отделение в 4 м под ватерлинией, но и оно вряд ли было от 460-мм снаряда, поскольку площадь пробойны американцы оценили всего в 0,4 м². Итак, получается, что все 104 снаряда главного калибра не нашли свою цель, несмотря на прекрасное начало — накрытие с первого залпа. Итог не кажется таким уж удивительным, если обратить внимание на те «цели», по которым велся огонь. В журнале боевых действий «Ямато» упоминаются три «авианосца», два «крейсера» и «линейный корабль типа «Пенсильвания». Артиллеристы линкора просто не видели, по кому стреляли и не могли корректировать свой огонь, тем более, что дистанции все время оставались очень большими: стрельба главным калибром велась на расстоянии более 10 миль.

Последняя зима

Возвращение последнего и единственного суперлинкора домой получилось грустным и небезопасным. 27 октября состоялась церемония захоронения в океане 29 моряков, погибших на «Ямато» в ходе операции «Сё-Го». На следующий день отряд А прибыл в Бруней и пополнил запас топлива со стоявших там танкеров. 6 ноября туда же пришел эскорт для сопровождения уцелевших кораблей Куриты в Японию: авианосец «Дзуньё», легкий крейсер «Кисо» и пара эсминцев. Между тем, уже

возникла угроза авиационного рейда американцев против Брунея, поэтому линкоры «Ямато», «Нагато», «Харуна» и «Конго» (все, что оставалось теперь в составе Объединенного флота, кроме «полуавианосцев» «Исэ» и «Хьюга») в сопровождении эскорта 8 ноября направились на остров Пратос, где простояли трое суток, а 11-го вернулись назад в Бруней.

15 ноября последовало официальное расформирование 1-й дивизии линкоров, состоявшей теперь из одного «Ямато». Сам линкор стал флагманом 2-го флота, пожалуй, единственного сколько-нибудь боеспособного соединения Страны восходящего солнца. На следующий день «Ямато», «Нагато» и «Конго» вышли в море и взяли курс на Куре. Дойти туда было суждено не всем. Американская подлодка SS-215 «Силайон» отправила на дно линейный крейсер «Конго» и эсминец «Ураказде». В этой атаке «Ямато» не пострадал и 22 ноября благополучно достиг родных берегов.

Уже 25 ноября его поставили в сухой док для починки и последней модернизации. Она состояла в замене 24 старых одноствольных 25-мм автоматов на 9 трехствольных. В результате «Ямато» стал нести максимальное количество стволов этого калибра в японском флоте — 152 (в 50 строенных и двух одинарных установках). Одновременно произошла смена командира. Им стал капитан 1 ранга Косаку Арига.

В начале января 1945 года полностью отремонтированный и боеготовый линкор (покинувший док 3 января) вошел в состав вновь созданной 1-й дивизии, где кроме него числились «Нагато» и «Харуна». В сущности, дивизию можно было считать тактической единицей разве что формально. Три корабля с разной скоростью и маневренностью, отличной даже по калибру главной артиллерией, едва ли могли бы удачно действовать вместе (как это показал бой у острова Самар). Дивизия перешла на хорошо знакомую стоянку в Хасирадзима. Но буквально через месяц (10 февраля) прекрасно понимавшее ее нежизнеспособность командование приняло решение о ее расформировании. Сам «Ямато» получил совсем уж странное назначение — его включили в состав 1-й дивизии авианосцев (в основном из-за мощного зенитного вооружения).

В марте неприкаянный корабль вернулся в Куре и встал у самого большого внешнего буя №26. А 19 числа главная кораблестроительная и ремонтная база флота подверглась первому массивному налету американской палубной авиации. Свыше 240 самолетов 58-го оперативного соединения (7 тяжелых авианосцев под командованием вице-адмирала М.Митче-



«Ямато» маневрирует под бомбами американских самолетов во Внутреннем море, 19 марта 1945 г. Снимок сделан с самолета авианосца «Хорнет».

ра) атаковали арсенал и находившиеся у причалов корабли и суда.

«Ямато» отделался легко: он находился на учениях во Внутреннем море, и главные удары его миновали. Линкор получил единственное попадание в район мостика бомбой, сброшенной пикирующим бомбардировщиком с авианосца «Интрепид» и не вызвавшей больших разрушений. Остальным кораблям повезло меньше. Почти все находившиеся в Куре линкоры и авианосцы получили существенные повреждения.

Командование сделало вывод, и 28 марта 2-й флот получил приказ перебазиро-

ваться на другую сторону Японии — в Сасебо. Однако уйти удалось совсем недалеко. Соединение, вышедшее со стоянки в Хасирадзима в 17.30, уже через полчаса по приказу штаба Объединенного флота возвратилось. Авианосцы Митчера бомбили аэродромы на юге страны, как раз там, где пролегал предполагаемый маршрут.

Самый большой камикадзе

Окончательно стало ясно: неприятель стоит у ворот. Примерно в это время верховное командование уже решило судьбу сво-

его последнего козыря. В конце марта «Ямато» принял полный боезапас и топливо. Последнего остро не хватало, и линкор выкачал последние крохи с эсминцев «Ханацуки» и «Асасимо». Выхода не было: оставаться в Куре становилось все опаснее. Кроме того, 1 апреля на Окинаву началась высадка американского десанта. Утром 2 апреля линкор перешел на стоянку в бухту Митадзири. Попутно «Ямато» провел упражнения в маневрировании и проверку своего радарного оборудования. Особое внимание было уделено резким маневрам и поворотам — типичным уклоняющим элементом от атак торпедоносцев.

В 9.18 утра 3 апреля 2-й флот получил приказ главнокомандующего Объединенным флотом адмирала Тойода — готовиться к отражению высадки противника на Окинаву — в соответствии с планами операции «Тен-ити-го» («Небеса-1»).

Задача отряда, в состав которого вошли «Ямато», крейсер «Яхаги» и восемь эсминцев, в том числе два специальных эсминца ПВО типа «Акицуки» (в наличии имелись и другие боеспособные корабли, но для них не было топлива), находилась на тонкой грани между боевым заданием и действием в духе камикадзе. Подробный приказ гласил: «Специальный ударный отряд надводных кораблей должен пройти проливом Бунго на рассвете дня Y-1 и на большой скорости следовать в назначенную точку к западу от Окинавы, придя туда на рассвете дня Y. Задача — атака неприятельского флота и судов снабжения и их уничтожение. День Y назначен на 8 апреля». Командование смогло выделить для этой операции только 3400 т топлива (и того найденного с превеликим трудом). Поэтому в случае, если возвращение окажется затруднительным, линкор получил указание выброситься на побережье острова и поддерживать войска огнем своих орудий. В общем, подобная операция могла быть продиктована только отчаяньем. Но японцы не были бы японцами, если бы не сделали этой самоубийственной попытки.

Главнокомандующий Объединенным флотом адмирал Тойода считал, что у операции нет и 50 % шансов на успех, но полагал, что если ее не проводить, то корабли больше вообще не удастся использовать. Еще более скептически относился к своей задаче вице-адмирал Сэйити Ито, назначенный командующим Специальным ударным отрядом. Его аргументы против заведомо рискованного похода были весьма весомыми: отсутствие истребительного прикрытия, огромное превосходство американцев в надводных кораблях, не го-

воря уже об авиации, запаздывание с самой операцией — высадка основных сил американского десанта к тому времени уже близилась к завершению. Но командование отвергло все соображения отправляемого на верную гибель адмирала.

Причина состояла в том, что самый мощный корабль японского флота был выбран в качестве приманки. Чтобы максимально продлить его «последний путь», ему придавался тоже обреченный эскорт из девяти кораблей. Все они должны были послужить прикрытием операции «Кикусуй» — массовой атаки самолетов-камикадзе на американские корабли в месте высадки десанта. Именно с этой операцией связывались главные надежды японского командования. В общем, «Тен-ити-го» стало жалкой пародией на «Сё-го» — операцию в заливе Лейте.

Между тем ежедневно над линкором показывались один-два американских дальних разведчика — самолеты типа В-29. 3 апреля, после того, как один из них сбросил бомбу, разорвавшуюся недалеко от корабля, следующую небольшую группу самолетов линкор встретил сильным зенитным огнем. Одна машина была сбита, но по трагической случайности ею оказался японский же истребитель «Сиден», который приняли за американский «Хеллкэт».

4 апреля с базы в Ивакуни прилетели 3 истребителя «Зеро». Они проделали несколько заходов на бреющем полете, служа учебными целями для «зеленых» артиллеристов линкора.

В тот же день состав будущего эскорта «Ямато» уменьшился на один корабль. Эсминец «Хибики» наткнулся на плавающую мину вблизи базы и вышел из строя (у него были повреждены котлы). Хотя корабль удалось отбуксировать в порт, участвовать в операции уже не мог (после войны «Хибики» передали СССР в числе прочих трофеев).

5 апреля «Ямато» вновь вышел в море для практических упражнений. На этот раз проводилось учебное определение дистанции до цели с помощью радара, которому японцы все еще не очень-то доверяли. Цель изображал щит из металла, буксируемый крейсером «Яхаги».

Наконец в 15 часов 5 апреля был получен окончательный приказ на выход в море. Командир Арига собрал команду и объявил ей о походе. В 17.30 на берег сошли 77 кадетов Академии ВМС в Этодзиме, прибывшие на корабль тремя днями ранее, а также больные и некоторые моряки пожилого возраста. Многие не могли сдержать слез: прекрасно понимая, что шансы выжить у их товарищей близки к

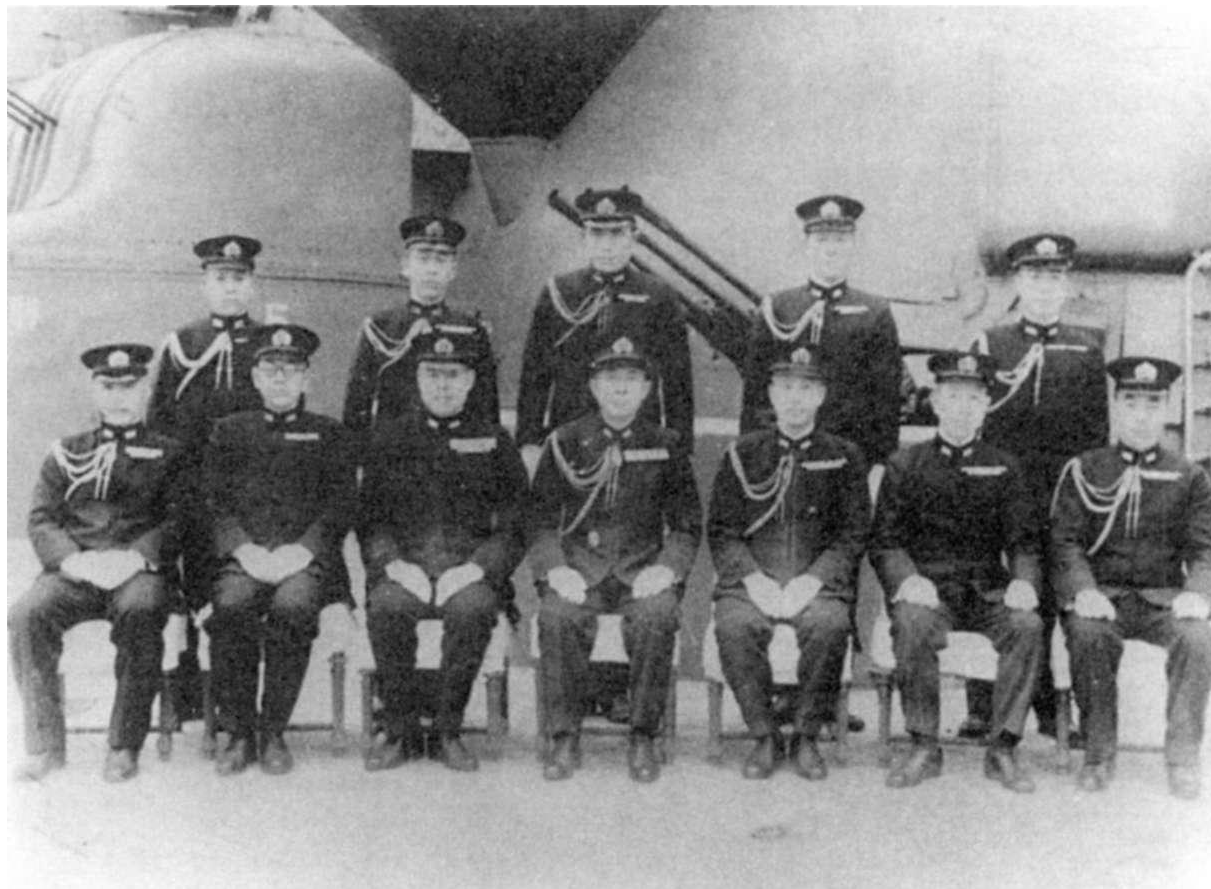
нулю. Все дерево было выброшено за борт или сдано на берег, поэтому команде и офицерам пришлось провести прощальный вечер, распивая выданное к походу сакэ, сидя на корточках, — ни столов, ни стульев на корабле не осталось.

Рано утром 6 апреля 1945 года специальным гидросамолетом в Митадзири прибыл начальник штаба Объединенного флота вице-адмирал Рюносукэ Кусака, чтобы провести последнее совещание с командиром отряда вице-адмиралом Ито и его штабом.

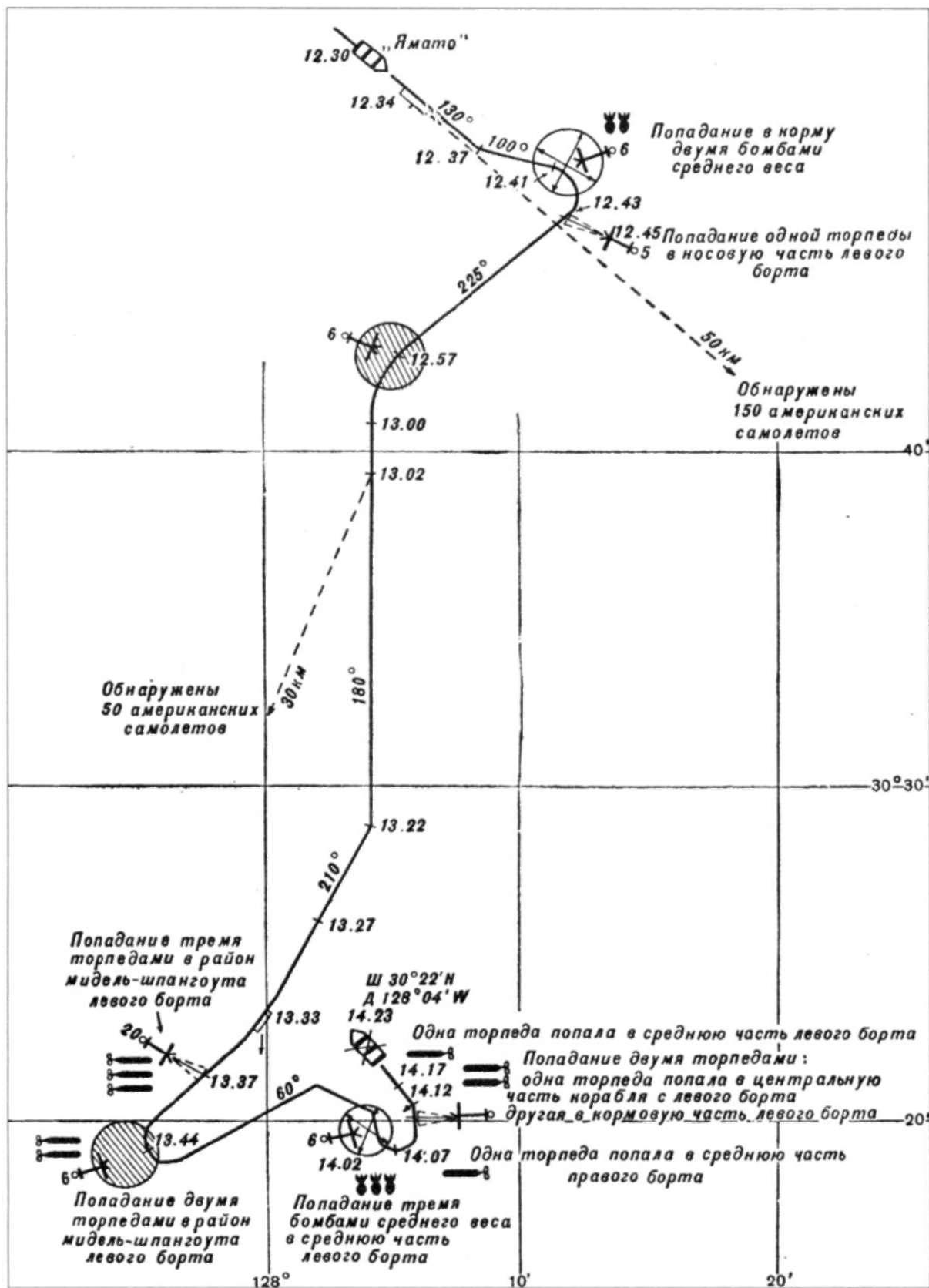
Назначенные к походу корабли остаток дня 5-го и все утро 6-го апреля принимали топливо («Ямато» принял около 3400 т), что конечно могли легко заметить два В-29, пролетавшие в это время над соединением. 6 апреля 1945 года в 15.20 1-й ударный отряд в сопровождении эскортных миноносцев «Ханадзуки», «Кайя» и «Маки» на скорости 12 уз. вышел из Внутреннего моря через пролив Бунго. Затем эскортные миноносцы повернули назад — для продолжения пути у них просто не хватало топлива. Выход обеспечивали 2 гидросамолета «Накадзима» А6М2-Н и шесть охотников за подводными лодками — это было все, чем на данный момент располагала некогда великая морская держава. Настроение на кораблях было одновременно приподнятым и обреченным. В 6 вечера команда надела чистую форму; по внутренней трансляции было прочитано обращение командующего Объединенным флотом, встреченное троекратным «банзай». Дальнейшая судьба японских моряков уже находилась в руках противника.

Американцы своего шанса не упустили. При следовании западным проходом пролива Бунго на 22-уз. скорости «Ямато» получил радиogramму с патрульного самолета, сообщавшую о замеченной субмарине противника в 10 милях от Цукудадзима. Ударному отряду пришлось изменить курс почти на обратный и перестроиться в противолодочный ордер. Чтобы обойти подводную лодку в заливе Хьюга, отряд изменил курс, двигаясь прямо на запад. Так терялось драгоценное время, к тому же помимо изменений курса, кораблям приходилось идти противолодочным зигзагом.

Офицеры «Ямато» за два дня до гибели своего корабля. В первом ряду в центре — командир линкора Косаку Арига. Куре, 5 апреля 1945 г.



Слева: командующий Вторым флотом вице-адмирал Сэйити Ито на борту «Ямато», январь 1945 г. Справа: группа офицеров «Ямато», март 1945 г.



**Маневрирование
«Ямато» в ходе боя
7 апреля 1945 г.**

В изменениях курса, вызванных обнаружением по ходу соединения подводных лодок, была «виновна» SS-410 «Тредфин», не снизошедшая даже до того, чтобы погрузиться. В наступающих сумерках наблюдатель с эсминца «Исокадзе» заметил ее, и около 21.00 отряд резко повернул на юг. Однако дело было сделано: в 21.44 с субмарины был передан подробный отчет о движении большого отряда противника в проливе Бунго. Несколько позже установила контакт с японскими кораблями и передала аналогичное сообщение субмарина SS-295 «Хэклбак». Единственным утешением для японцев стало то, что американцам ни разу не удалось выйти в торпедную атаку.

Ночью корабли держались в ордере ПЛО («Ямато» — в центре, по кольцу от него на расстоянии 2500 м — эсминцы, «Яхаги» — в кормовом секторе). Отряд продолжал идти противолодочным зигза-

гом на скорости 22 уз., но, достигнув входа в пролив Осуми, ход снизили до 16 уз. На рассвете около 6.00 с «Ямато» стартовал единственный оставшийся на борту гидросамолет-разведчик «Айти» E13A1 тип 0 (другие пять остались в базе). Спустя полчаса над соединением показались шесть «Зеро», обеспечивавшие (точнее, обозначавшие) ПВО отряда. В течение последующих 3,5 часов 14 «Зеро» малыми группами, сменяя друг друга, барражировали над кораблями. Гидросамолету с «Ямато» принимать участие в боевых действиях не было никакого резона, и он приземлился на берегу. Впереди по курсу соединения вели разведку 20 самолетов с авиабазы Каноя, но связи с кораблями они не имели. Встретившись в полете с американским воздушным патрулем и потеряв свыше половины своего состава, самолеты вернулись на базу, не оказав отряду никакой практической пользы. В обеспечении действий соединения «Тен-итиго» принял участие и единственный сын адмирала Ито. Он благополучно вернулся из полета, но десять дней спустя погиб в ходе операции «Кикусуй».

Между тем, отряд понес первую потерю, пока бескровную. В 6.57 эсминец «Асасимо» начал отставать, испытывая затруднения с турбинами. Однако в последующих атаках он был потоплен со всем экипажем самолетами с легкого авианосца «Сан-Джасинто», причем место его гибели точно определить не удалось.

Примерно с 8.30 утра группа из 16 американских истребителей «Хеллкэт» с авианосца «Эссекс» постоянно отслеживала путь обреченного отряда. Американцы были настолько уверены в своей победе, что передавали сообщения о положении и составе соединения открытым текстом. Эти сообщения были перехвачены, что отнюдь не прибавило боевого духа на мостике «Ямато».

В 10.14 на кораблях отряда заметили две большие летающие лодки РВМ «Маринер». Спустя 3 минуты «Ямато» повернул на них и открыл зенитный огонь. Ему вторил крейсер «Яхаги». Однако два корабля, имевших в совокупности свыше 200 стволов зениток, ничего не могли поделать с нахально маячившей над ними парой самолетов. Те спокойно нырнули в облака, время от времени выглядывая из них и продолжая наблюдение. Чуть позже на «Ямато» получили донесение с самолета-разведчика о том, что американское авианосное соединение (это была 58-я оперативная группа) находится к востоку от Окинавы и в 250 милях от отряда Ито. Отряд повернул, взяв курс на Сасебо.

В 11.07 поисковый радиолокатор тип 13 на «Ямато» обнаружил большую группу самолетов на дистанции 63 мили. По сообщению операторов, противник летел на север в составе двух групп. В 11.15 над отрядом появилось восемь «хеллкэтов», начавших описывать круги. «Ямато» и «Яхаги» опять открыли огонь. Все корабли увеличили скорость до 25 уз. На мостике получили (с задержкой на 25 минут из-за расшифровки) сообщения с береговой станции слежения на острове Амамосима о том, что замечено свыше 150 самолетов, следующих в северо-западном направлении. Японцы находились в кольцевом порядке ПВО с крейсером «Яхаги» во главе, поставив почему-то самые сильные в зенитном отношении эсминцы «Фуюцуки» и «Судзуцуки» в кормовых секторах, хотя естественнее было бы иметь их с носа от «Ямато» для отражения огнем атак торпедоносцев. Расстояние между кораблями в порядке составляло около 1500 м, скорость 20 уз., зигзаг выполнялся через каждые 5 мин.

Между тем, американские самолеты приближались, в 11.15 они находились (по данным радиолокатора) уже в 44 милях. Погодные условия были средними: высота облачности около 1000 м, скорость ветра 20 уз., видимость оценивалась как плохая. Кому способствовала такая погода? Скорее, американцам: при наличии локаторов проблем с обнаружением не намечалось. Правда, в таких условиях труднее координировать атаки, но зато куда удобнее прятаться в облаках от зенитного огня, внезапно появляясь непосредственно над целью.

В 11.29 ударный отряд повернул на курс 205°, направляясь прямо к Окинаве. В 12.22 впередсмотрящие заметили надводные цели, которые опознали как японские войсковые транспорты, следующие на Амамосиму, между тем противник приближался сверху.

Вначале американцы решили пропустить соединение подалее к югу и лишь затем атаковать его. Однако, когда в 11.15 японский отряд повернул на юго-восток, командование 58-м оперативным соединением решило, что он может и не пойти к Окинаве и, не желая упускать такую лакомую цель, приказало начать атаку. Первые ударные самолеты с авианосцев 58-го соединения, находившегося в это время примерно в 300 милях от противника, стали взлетать еще в 10 часов. В атаке участвовали авианосцы группы 58.1: тяжелые «Хорнет», «Хэнкок», «Беннингтон» и легкие «Белло Вуд» и «Сан-Джасинто», а также группы 58.3: тяжелые «Эссекс», «Банкер Хилл» и легкие «Батаан» и «Кэбот».



Три фотографии «Ямато», сделанные с самолетов авианосца «Йорктаун» 7 апреля 1945 г. На средней заметен дым от пожара в районе кормовой надстройки линкора; на нижнем снимке на переднем плане виден эсминец «Фуюцуки», ведущий огонь из кормовых орудий в сторону фотографирующего самолета.

В состав ударной авиагруппы, организованной для уничтожения японских кораблей, вошло 280 самолетов, из них 132 истребителя «Хеллкэт» и «Корсар», 50 пикирующих бомбардировщиков «Хеллдайвер» и 98 торпедоносцев «Эвенджер». Фактически же на японское соединение вышло 227 самолетов, поскольку 53 из числа стартовавших цель не нашли. Кроме того, еще 106 самолетов вылетели для нанесения удара, но опоздали принять участие в бою.

В 12.20 на экранах радара линкора появились три больших сигнала, свидетельствовавшие о появлении трех больших групп самолетов. Все корабли соединения

были немедленно оповещены об этом, скорость соединения увеличилась до 25 уз. с поворотом на курс 100°.

Через 12 минут с «Ямато» американские самолеты обнаружили уже невооруженным глазом. Это были летевшие на высоте 1000 м два истребителя первой волны (всего в ее составе имелось 150 самолетов). Через две минуты «Ямато» открыл огонь из двух носовых башен главным калибром и 127-мм зенитками. Для более успешной стрельбы (и ввиду отсутствия угрозы из-под воды) линкор перестал идти зигзагом и двигался по плавной кривой со скоростью 24 уз. Теперь по американским самолетам стреляли все девять 460-мм орудий (шрапнельными снарядами тип 3), двадцать четыре 127-миллиметровки и большая часть 152 автоматов.

Несмотря на то, что «Ямато» вел плотный заградительный огонь, вскоре он получил первые повреждения. В него попали три или четыре бомбы: первые взорвались при ударе о верхнюю палубу (район 150-го шп. правого борта), уничтожив 127-мм установку и несколько зенитных автоматов и сделав в палубе две пробоины диаметром около 7 м. Одна или две 454-кг бомбы упали перед кормовой башней среднего калибра, пробиты легко бронированную в этом месте верхнюю палубу и вызвали пожар глубоко внутри корабля, на уровне погребов главного и среднего калибра. Этот пожар погасить так и не удалось. В верхней палубе образовалась огромная дыра диаметром 18 м. Сама башня, а также пост управления огнем 155-мм калибра и кормовой пост управления кораблем вышли из строя. По японским данным, в 12.41 в линкор вблизи грот-мачты попали еще две бронебойные бомбы по 227 кг, которые в дополнение к уже описанным повреждениям уничтожили РЛС тип 13. Одна из них буквально расщепила верхнюю часть помещения операторов радара, имевшего форму куба со стороной около 3 м и защищенного со всех сторон стальными стенками. Компенсация оказалась символической: зенитчикам удалось сбить один из пикировщиков, а второй ушел, сильно дымя.

Однако главная опасность исходила от торпедоносцев. В 12.43 группа из пяти «эвенджеров» с авианосца «Хорнет» атаковала с левого борта под углом примерно 70° к курсу корабля. «Ямато» развил полную скорость в 27 уз. и резко повернул вправо, пытаясь избежать торпед. Один самолет был сбит, но трем удалось сбросить торпеды, одна из которых попала в район 125-го шп. По японским данным, попаданий было

три или даже четыре, но единственным более или менее вероятным из них выглядит только то, что пришлось на место поблизости от первого попадания, в районе 150-го шп. Менее достоверно попадание в районе 190-го шп. Японцы сообщали также, что в 12.45 торпеда попала в носовую часть по левому борту, на что не претендуют даже сами американцы.

Повреждения от торпед (или всего от одной торпеды) привели к значительным затоплениям, особенно во внешнем машинном отделении левого борта. Корабль принял 2350 т воды. Появился крен в 5 — 6° на левый борт. Контрзатоплением отсеков противоположного борта (всего 604 т воды) крен удалось уменьшить до 1°.

В это время линкор был обстрелян ракетами и бортовым оружием 14 истребителей «Корсар» с «Банкер Хилла», но такие «укусы» были ему, что слону дробина.

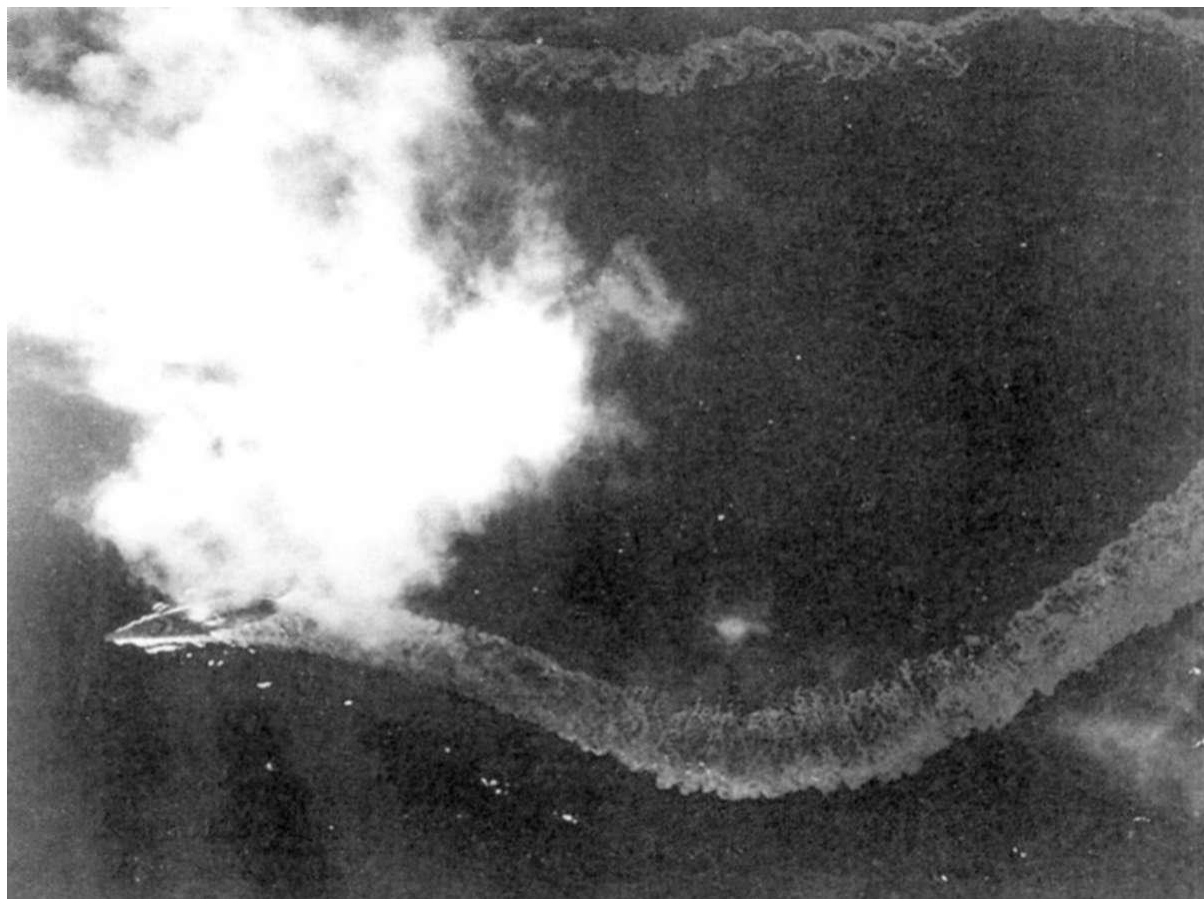
В 12.45 в атаку на корабли эскорта вышли 34 «хеллкэта», 22 «хеллдайвера» и одинокий «Корсар». На эсминце «Хамакадзе» от близкого разрыва бомбы вышел из строя один из двух винтов, а спустя две минуты корабль поразила торпеда — почти в самую середину корпуса. Несчастный эскадренный миноносец сложился, как перочинный ножик, и мгновенно затонул. Один из самых ценных кораблей ПВО, «Судзуцуки», получил попадание 227-кг бомбой по правому борту рядом со второй 100-мм установкой, которая, естественно, вышла из строя. На эсминце возник сильнейший пожар. Две 127-мм ракеты с истребителей поразили «Фуюцуки», но, к счастью для японцев, не взорвались.

В 12.50 самолеты первой волны удалились со сцены, но лишь затем, чтобы дать место следующим. «Ямато» только успел изменить направление движения, в 13.00 развернувшись почти строго на юг. И тут же его радар обнаружил самолеты, приближающиеся как раз с нового курса. Это были 50 пикировщиков и истребителей с «Эссекса» и «Батаана».

В 13.02 «Ямато» увеличил скорость до 22 уз. (до этого ему пришлось сбросить ход, чтобы попытаться вновь выстроить ордер ПВО) и открыл сосредоточенный зенитный огонь. Американские пилоты в ответ применили весьма эффективную тактику. Заходя строго с носа «Ямато» и переходя в пологое пикирование, они все время стреляли из бортового оружия, бросая свои машины из стороны в сторону, стараясь не оставаться на одном курсе. Японские офицеры считали, что если бы они держались на прямом курсе столь же долго, как и японские самолеты (не применявшие противозенитного маневра), то их потери мог-

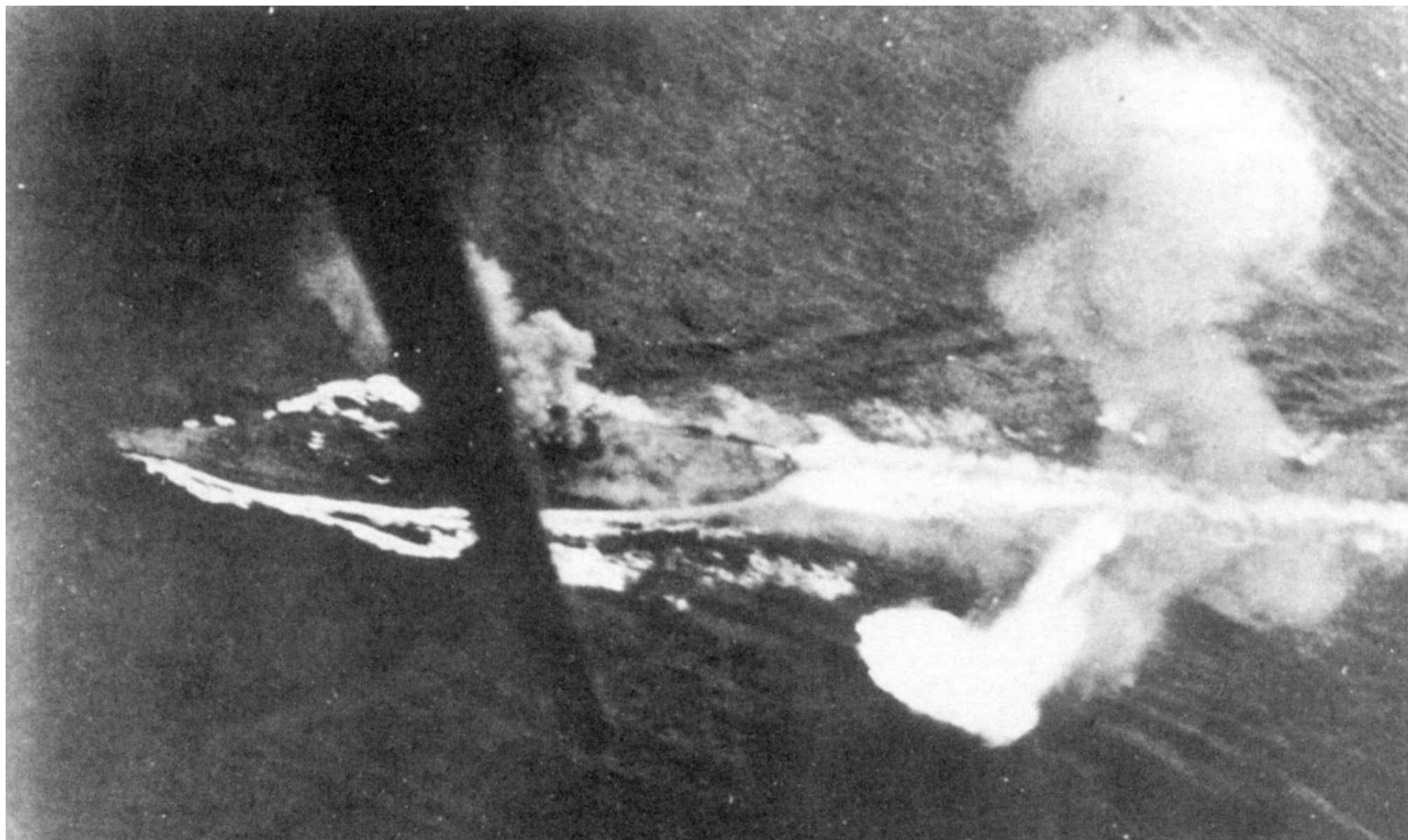
ли быть очень большими. Однако при такой тактике угловые перемещения воздушных целей были так велики, что японские зенитные установки просто не поспевали за ними (следует вспомнить недостаточную скорость их вертикальной и особенно горизонтальной наводки). Кроме того, артиллеристы были просто подавлены количеством самолетов противника, что безусловно сказалось на их действиях — этого не отрицают оставшиеся в живых участники последнего боя «Ямато». Истребитель-бомбардировщик «Корсар» угодил 454-кг фугасной бомбой в носовую часть линкора по левому борту. 12 пикировщиков претендовали на несколько попаданий в районе мостика и задней башни главного калибра. Вполне возможно, часть из них соответствуют тем, что были названы при описании атаки первой волны, поскольку японцы считают, что во втором ударе бомбовых попаданий не было вообще.

Еще более вероятно, что в различных описаниях — американских и японских — условная разбивка на «волны» имеет отличия. По отчетам авианосной авиации США, в 13.33 началась третья атака 110 самолетов группы 58. 4 (авианосцы «Йорктаун», «Интрепид» и «Лэнгли»). На этот раз нападавшие сосредоточились исключительно на главной цели. 20 торпедонос-



цев приближались опять по левому борту, примерно на 60° от курса линкора. Резкий отворот влево не помог: три торпеды поразили его практически в середине корпуса. По японским данным, в 13.44 линкор получил еще два торпедных попадания в тот же борт, в результате чего вышло из строя электрооборудование. Американские источники относят эти попадания к

«Ямато» маневрирует в ходе атаки американских палубных самолетов, 7 апреля 1945 г. На нижнем снимке над линкором видны клубы дыма от прямого попадания авиабомбы.



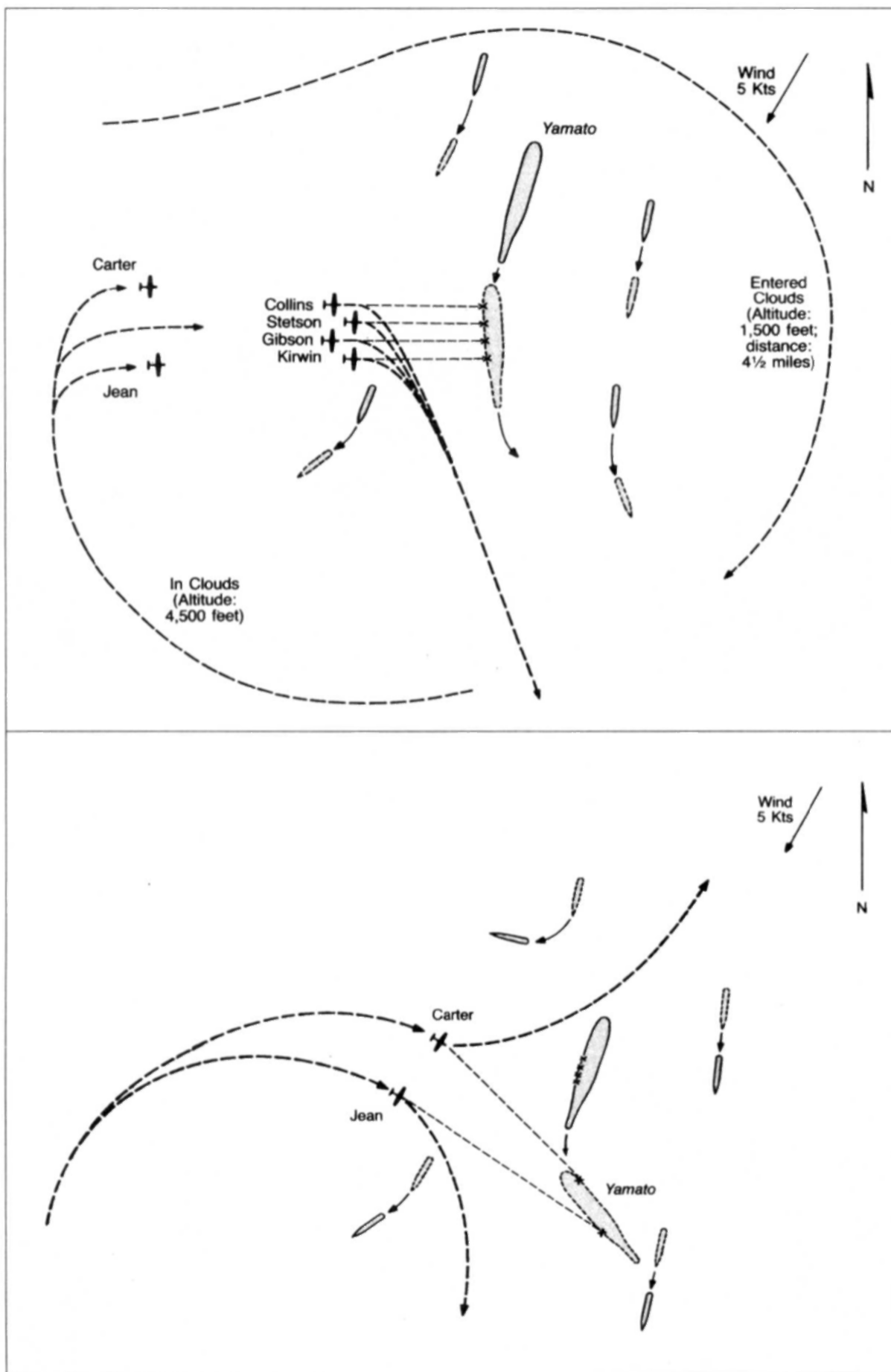


Схема атаки торпедоносцев группы Стетсона с авианосца «Йорктаун» (по версии летчиков этого корабля).

14.12 — времени последней атаки (которую американцы не разделяют с третьей).

В любом случае, противоторпедная переборка на этот раз не выдержала: затопило котельные отделения № 8 и № 12, внешнее турбинное отделение левого борта и отсек гидравлики. От сотрясений вышел из строя вспомогательный руль, заклиненный в положении лево на борт. Теперь повреждения выглядели уже серьезными. Корабль принял еще 3000 т воды и накренился влево как минимум на 7° (в некоторых японских источниках идет речь даже о 15°, но это противоречит последующим описаниям). Служба борьбы за живучесть смогла опять свести крен к минимуму, однако довольно дорогой ценой — пришлось

затопить котельные отделения противоположного борта. Скорость суперлинкора снизилась примерно до 18 уз. В ходе налета, несмотря на бешеный огонь, удалось сбить только один «Эвенджер». Главная причина состояла в том, что общее руководство зенитным огнем прекратило свое существование, и артиллеристы вели беспорядочную стрельбу под местным управлением. Не смогли помочь и корабли эскорта — они отстали и смешали строй.





Положение корабля еще не стало критическим, но резервы живучести и устойчивости были почти исчерпаны. Видимо, 6 — 7 торпед являлись именно тем пределом, который могли вынести корабли типа «Ямато», все еще оставаясь в строю.

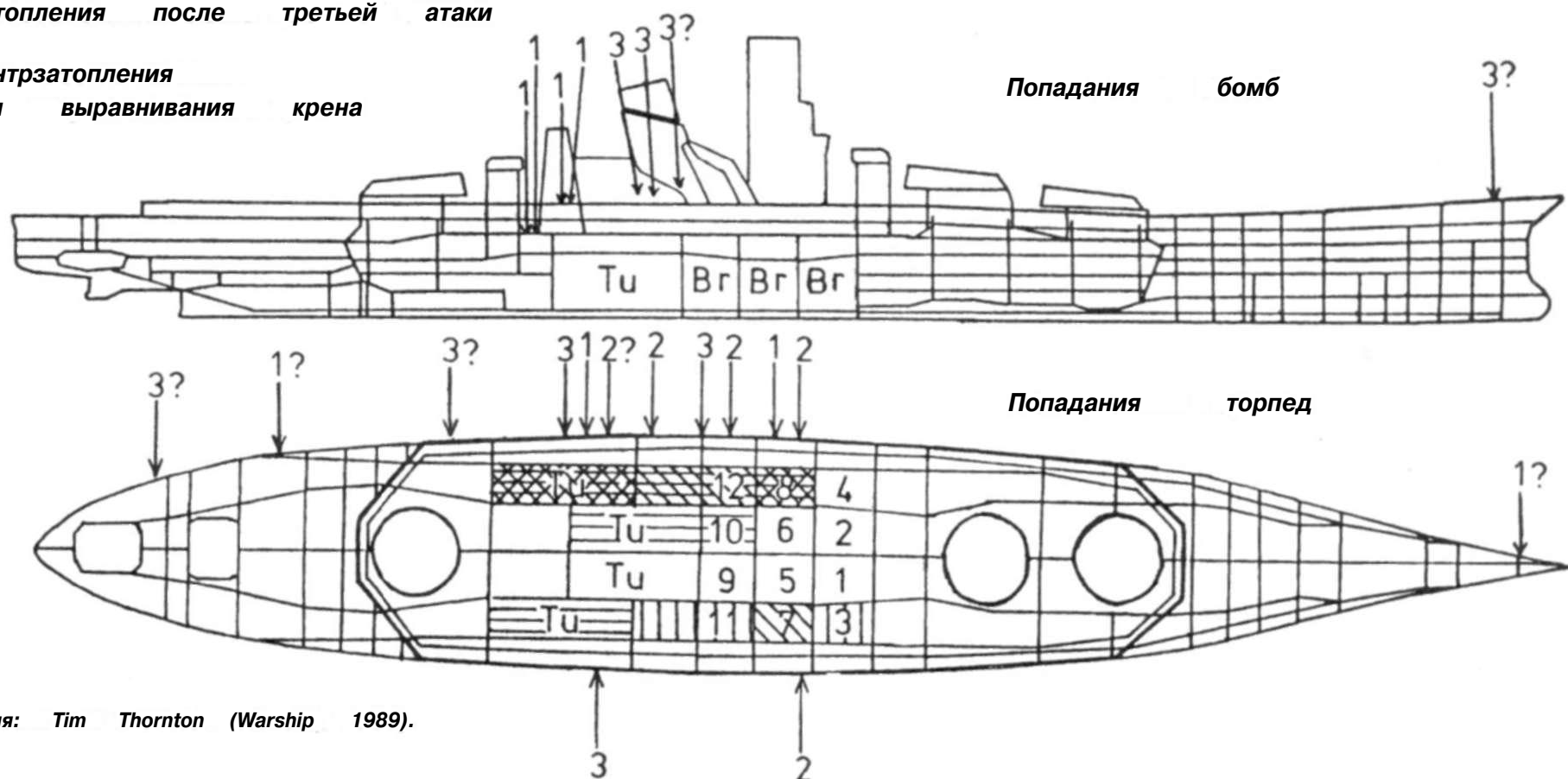
В 13.45 началась последняя атака, в ходе которой в корабль попало очевидно четыре торпеды: одна — в правый борт в районе 150-го шп., две или три — в левый (наиболее достоверны попадания в районы 135-го и 154-го шп., менее достоверно — в район 164-го шп.). По японским данным, в 14.02 в линкор угодили три бомбы (в среднюю часть по левому борту) и наблюдалось несколько очень близких разрывов. Два пикирующих бомбардировщика были сбиты огнем с линкора — все еще достаточно сильным. Бомбы разрушили или вывели из строя практически все зенитные средства корабля в его средней части. По свидетельству очевидцев, одна из строенных 25-мм установок с размерами примерно 3 x 3 x 3 м взлетела в воздух на 25 м и упала обратно на палубу.

Около 14.05 настала очередь крейсера «Яхаги». Пораженный 7 торпедами и 12 бомбами, он исчез с поверхности воды всего через минуту после того, как на него обрушилась последняя бомба.

Для последней атаки на «Ямато» лейтенант-командер Г.Хоук, командир большой группы торпедоносцев с «Йорктауна» (43 «эвенджера»), выделил шесть машин лейтенанта Стетсона. Экипажи торпедоносцев успели еще переставить углубление своих «рыбок» на 7 м. В 14.02 последовало попадание торпеды в район миделя по левому борту, а в 14.07 еще одно, также в район миделя, но уже справа. Очередное попадание пришлось в корму с левого борта. Скорость корабля упала до 12 уз., крен на сильно поврежденный левый борт вновь увеличился до 6°. В 14.17 в среднюю часть «Ямато» по тому же многострадальному левому борту вновь попала торпеда. На линкоре работал только один гребной вал, а вскоре были затоплены и оставлены персоналом все котельные отделения. Корабль сразу же потерял ход. Крен на левый борт достиг 15 — 16°.

Предполагаемая схема попаданий в линкор «Ямато»
7 апреля 1945 г. Цифры означают номер атаки.

-  Затопления после первой атаки
-  Затопления после второй атаки
-  Затопления после третьей атаки
-  Контрзатопления для выравнивания крена



Реконструкция: Tim Thornton (Warship 1989).

Старший офицер Дзиро Номура доложил командиру о том, что все офицеры службы борьбы за живучесть мертвы, центральный пост полностью вышел из строя, а система контрзатоплений не может более корректировать быстро растущий крен. Приказание командира о затоплении турбинных и котельных отделений правого борта, которое могло бы дать наибольший эффект для спрямления корабля (судя по объему и центру тяжести воды в затопленных помещениях), уже не могло быть выполнено. Крен увеличился до 15°, а затем до 17°. Но линкор все еще продолжал двигаться 12-уз. ходом. Его прикрывали эсминцы «Фуюцуки» — справа и «Юкикадзе» — слева. Только этим двум кораблям удалось выполнить свою задачу до конца, сохранив достаточную скорость и избежав серьезных повреждений.

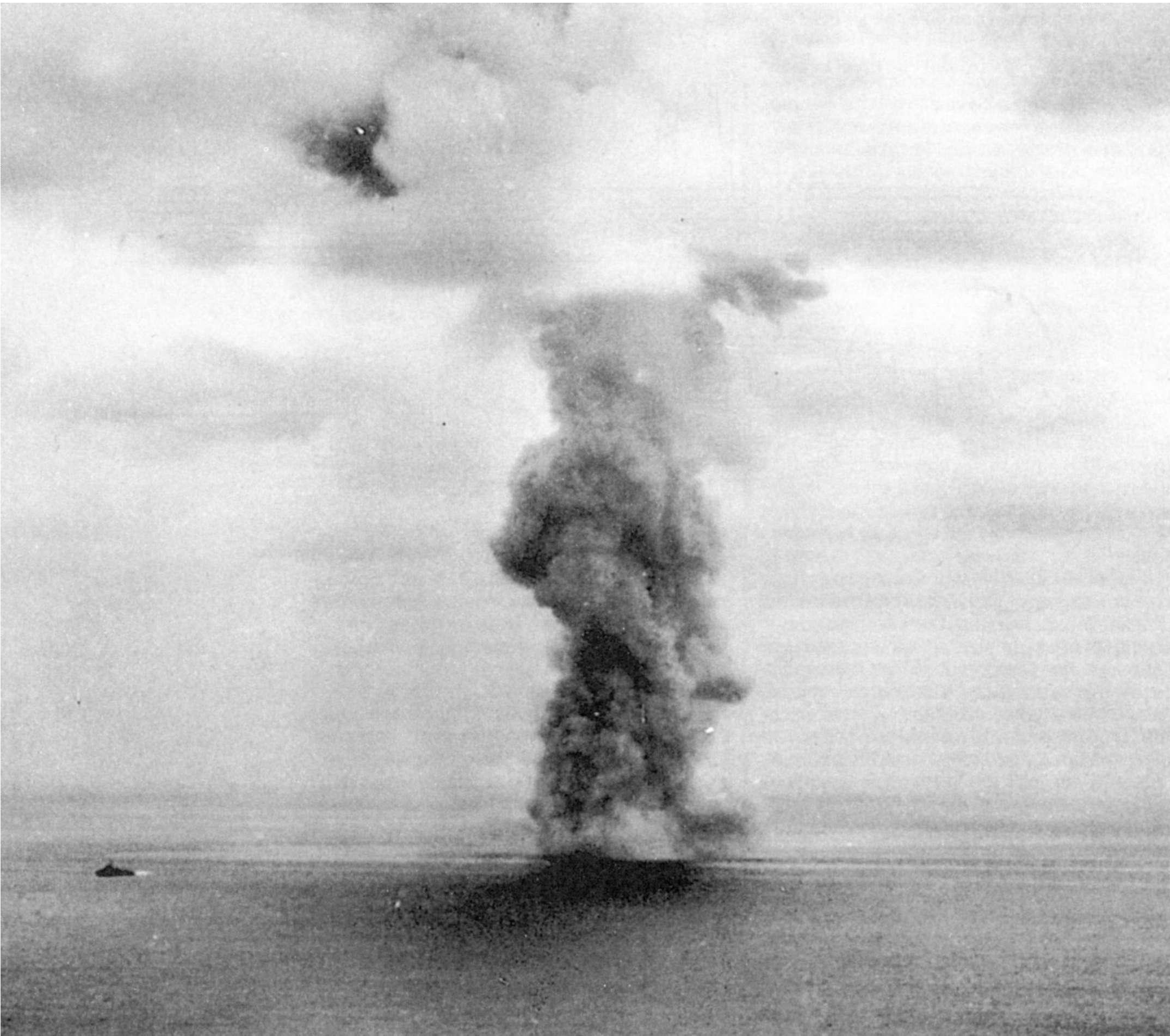
Линкор находился в очень тяжелом состоянии: ни одно орудие 155-мм и 127-мм калибра, как и большинство зенитных автоматов не, могло стрелять. Погиб весь медицинский персонал. А американские самолеты вскоре вновь появились над кораблем. К этому времени крен достиг 26°. Вышли из строя все средства внешней и внутренней связи, рулевое устройство. Башнеобразная надстройка была изрешечена пулеметным огнем с американских самолетов: потери персонала в надстройке были очень большими. В центре всего этого ада на стуле продолжал безмолвно сидеть командующий отрядом вице-адми-

рал Ито. Он не произнес ни слова с момента начала атаки, предоставив действовать командиру корабля. Возможно, так он хотел выразить свое отношение к авантюре, против которой всячески возражал.

Номура предложил отдать приказ покинуть корабль. По сообщениям уцелевших с мостика, командующий с ним согласился, приказав поднять сигнал кораблям эскорта принять на борт спасавшихся. Корабельный портрет императора сняли со стенки рубки и подготовили к эвакуации. Люди начали бросаться за борт.

Момент взрыва погребов «Ямато», с самолета авианосца «Йорктаун».





Гигантский столб дыма на месте гибели «Ямато» достиг высоты 6000 м и был виден с острова Кюсю.

Когда крен линкора достиг примерно 80°, раздался чудовищной силы взрыв, который был слышен на много миль вокруг. Его отблеск видели на кораблях американского соединения и на о. Кагосима, находившемся в нескольких десятках миль от места трагедии. Столб дыма поднялся над кораблем на высоту 6 км и по виду напоминал ядерный гриб. Пламя взметнулось на 2 км. Причина взрыва не вызывает сомнений — погреба главного калибра (примерно 500 т взрывчатки), только они могли произвести подобный эффект, но

вот что именно вызвало этот взрыв, неизвестно. Ряд американских специалистов считают, что он произошел из-за попадания бронебойной бомбы в башню среднего калибра и через нее в главные погреба. Но выжившие офицеры «Ямато», собравшиеся после спасения для обсуждения причин гибели линкора, придерживались иного мнения. Они считали, что когда крен достиг 90°, снаряды начали соскальзывать со стеллажей, и у одного из них сработал головной взрыватель, вызвав общую детонацию боезапаса. Против обеих вер-

сий есть серьезные возражения. При столь сильном на тот момент крене корабля практически невозможно вообразить траекторию бомбы, проходящей через крышу или любую другую часть башни вспомогательного калибра и попадающую непосредственно в погреба боезапаса. Есть изъясн и у другой версии, которая в целом представляется более вероятной. Из существовавших у японцев снарядов головной взрыватель имел только так называемый «зенитный снаряд общего назначения» тип 3, но шрапнель скорее всего не могла дать настолько сильного взрыва, чтобы вызвать детонацию. По американским данным, взрыв произошел в 14.23. «Ямато» затонул в точке 30°22' сев.ш., 128°4' вост.д. Всего в корабль попало около 10 стандартных авиационных торпед (каждая с 270 кг «торпекса», что эквивалентно 400 кг тротила) и 13 авиабомб весом по 454 и преимущественно по 227 кг.

Хотя в воде в момент взрыва находилось множество людей, спасти удалось только 269 человек, включая начальника штаба Ито, контр-адмирала Морисита, кстати, бывшего командира «Ямато». Сам Ито, командир корабля Аруга и еще 3061 моряк погибли — вдвое больше, чем на пресло-

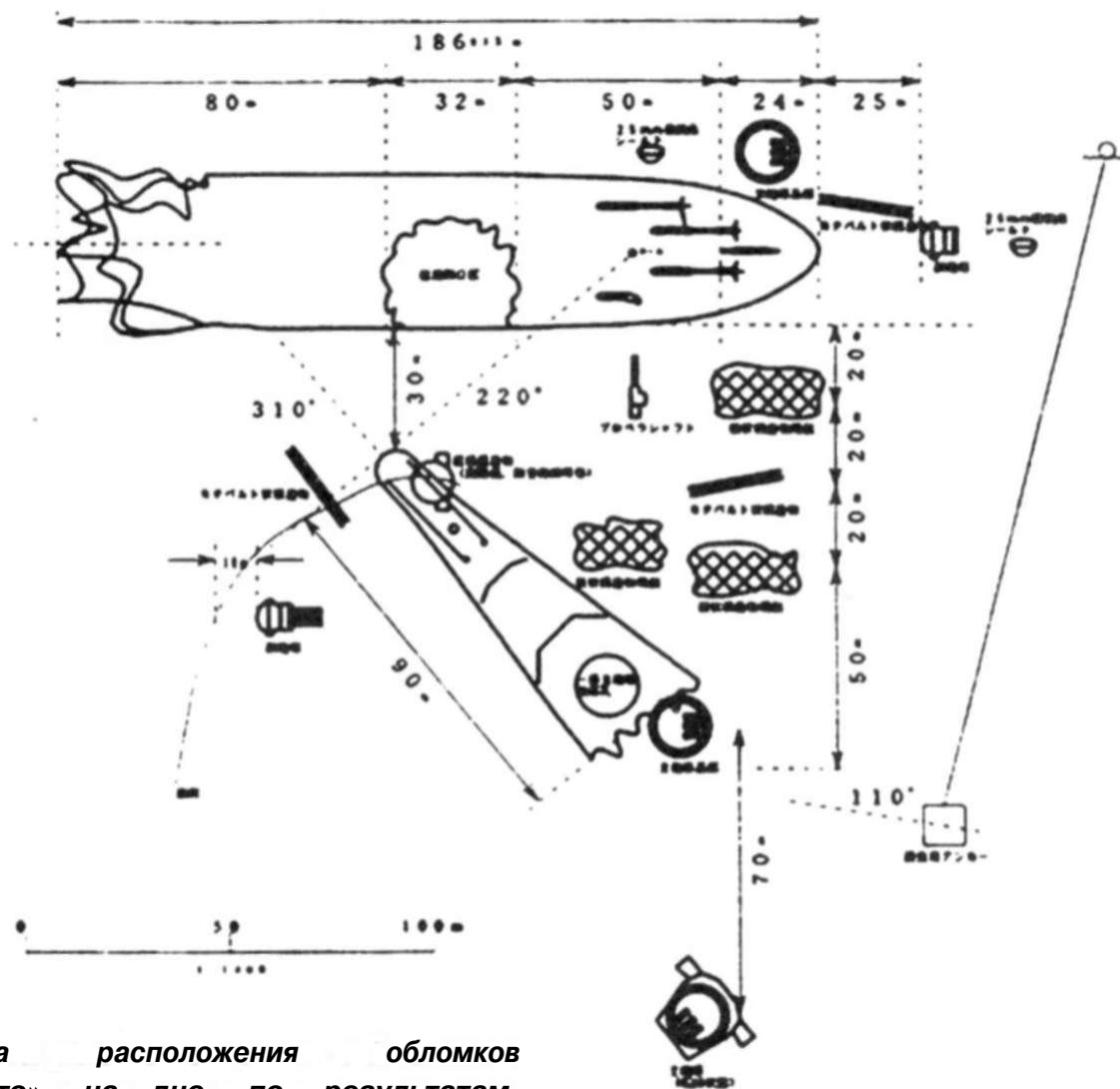


Схема расположения обломков «Ямато» на дне по результатам обследования в 1985 г.



Фрагменты линкора «Ямато», сфотографированные на дне моря: башня трехствольной 25-мм артиллерии (слева) и неразорвавшиеся снаряды главного калибра.

втом «Титанике». Эту крупнейшую катастрофу на море довершила гибель 1187 членов команд «Яхаги» и четырех эсминцев эскорта (экипажам «Исокадзе» и «Касуми» также пришлось оставить свои корабли). Американцы заплатили за это совершенно смешную цену: сбитыми оказались 10 самолетов (4 «хеллдайвера», 3 «эвенджера», 2 «хеллкэта» и 1 «корсар»), на которых погибло 12 человек — остальных удалось спасти. Правда, повреждения получило изрядное число других истребителей, пикировщиков и особенно торпедоносцев, но острой нужды у флота США в них уже не имелось. Его противник на море перестал существовать.

Операция «Кикусуй», для которой выход соединения «Тэн-Го» служил отвлечением,

также потерпела неудачу. В ней приняли участие всего 114 самолетов вместо планировавшихся 600. Ими были повреждены авианосец, старый линкор и эсминец.

Японское командование отдало все возможные в таких условиях почести своему жертвенному суперлинкору и его команде. Вице-адмирал Ито получил посмертное производство в адмиралы, а Арига, тоже посмертно, перескочил сразу через два чина, став вице-адмиралом. Оба линкора (и «Ямато», и «Мусаси») официально исключили из списков флота только при капитуляции Японии, 31 августа 1945 года.

Летом 1985 года международная глубоководная экспедиция предприняла в Восточно-Китайском море поиск затопленного «Ямато». 1 августа погружаемый ап-

парат «Пайсиз-2» обнаружил на 430-метровой глубине останки линкора, представлявшие собой два больших фрагмента и множество мелких обломков. Носовая часть корпуса отдельно от кормовой, которая после взрыва перевернулась вверх днищем. Из обследования стало очевидно, что взрыв произошел скорее всего в погребе носовой возвышенной башни главного калибра. Ранее считалось, что в результате сильного неконтролируемого пожара в районе задней надстройки взорвался кормовой погреб. Состояние кормовой части свидетельствует о том, что там также мог иметь место взрыв, но, скорее всего, вторичный, возможно, в результате частичной детонации при главном взрыве. Однако при этом погреб носовой башни остался в целости и сохранности.

Достройка и гибель «Синано»

Переоборудование «Синано» в авианосец происходило в такой же, если не большей обстановке секретности, как и работы над головными линкорами. Сухой док №6 в Йокосуке с трех сторон обнесли высоким ограждением из листов гофрированной нержавеющей стали; оставшаяся сторона прикрывалась естественным укрытием — высокой скалой. Судостроители находились на казарменном положении и не покидали территории верфи. Военная полиция запретила какие-либо фотосъемки на всей территории базы. В результате первое фото «Синано» было сделано только на испытаниях, причем тайком с испытываемого в то же время нового буксира.

Первоначально перестройка велась средними темпами. Готовность ожидалась в апреле 1945 года, однако после сокрушительной для японцев «охоты на фазанов» в октябре 1944 года и захвата американцами Марианских о-вов возникла угроза с воздуха уже собственно Японии. Каждый авианосец, в том числе и потенциальный, становился на вес золота. Срок ввода в строй перенесли на полгода, на октябрь 1944-го.

Но достройка затянулась в результате неприятности, случившейся при спуске «Синано», состоявшемся 5 октября 1944 года. Рано утром в доке, где строился авианосец, открыли клапаны затопления, и в течение часа уровень воды в нем практически сравнялся с поверхностью залива. При этом один из полых торцов-затворов сухого дока забыли заполнить водой. В результате этот затвор весом в 5000 т внезапно и быстро всплыл, док зачерпнул огромную массу жидкости. Корпус корабля

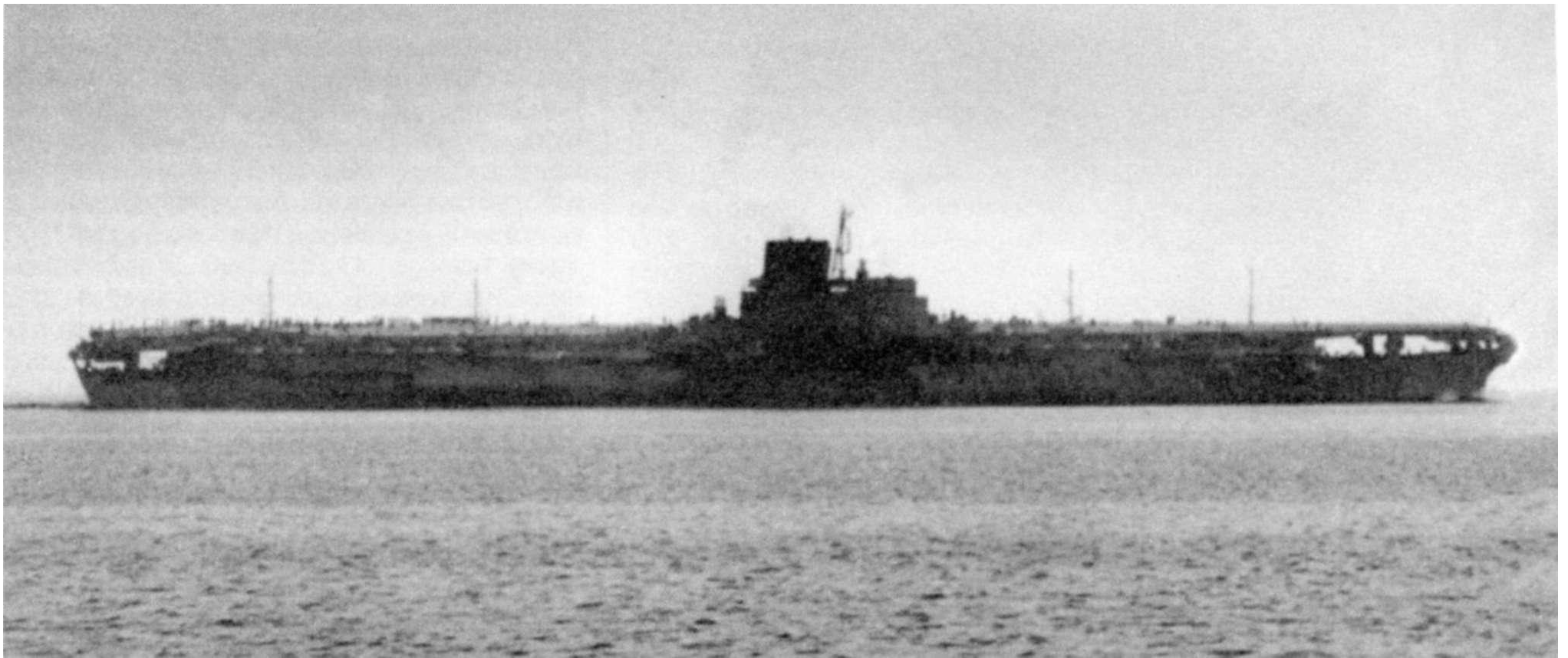
получил сильнейший толчок, все удерживающие его швартовы лопнули, и «Синано» проскочил путь в 30 м до стенки дока за несколько секунд. Завершилось все страшным ударом. Второй, почти такой же по силе удар, корабль испытал при обратном ходе возникшей волны. Нос авианосца получил заметные повреждения. После скомканной церемонии присвоения названия, состоявшейся 8 октября, его пришлось вновь поставить в док, из которого неудачливый корабль вышел 26 октября.

С 11 ноября начались испытания, проходившие тут же в Токийском заливе. Несмотря на опасные условия (над заливом практически каждый день маячили американские высотные разведчики — бомбардировщики В-29), в программу вошли выпуск и посадка самолетов на скорости 24 уз. — максимум, что мог дать «Синано» в тот момент. Заметим, что на корабле в это время все еще отсутствовали 4 котла из 12.

19 ноября авианосец был принят комиссией в Йокосуке, хотя его трудно было назвать полностью готовым. Помимо отсутствия трети котлов, не прошла проверку водонепроницаемость главных переборок отсеков, по которым предстояло еще завершить ряд работ. Негерметизированными оставалось множество отверстий для прохода кабелей и различных магистралей, в том числе вентиляционных шахт, имевших большую площадь сечения. Отсутствовало большинство помп для откачки воды. В общем, корпус представлял собой громадное решето, и хотя его «дырки» были маленькими по сравнению с общим объемом, в случае нарушения противоторпедной защиты авианосец был обречен на медленное затопление, что и случилось менее чем через 10 дней.

Далеким от предвоенных стандартов являлось и качество работ. Сварные и клепаные соединения выполнялись уже не теми высококвалифицированными специалистами, что на «Ямато» и «Мусаси». Последовавшее за гибелью расследование доказало это. В общем, «Синано», несколько дефектный как авианосец уже по самой своей концепции, в результате спешки и общего падения уровня производства оказался дорогостоящей, некачественной и непрочной игрушкой, на которую было истрачено непропорционально много денег и сил.

Район Токио, в котором находилась и база ВМС Йокосука, пребывал под постоянной угрозой с воздуха: помимо тяжелых бомбардировщиков, в налетах на столицу Японии уже могла принимать участие и



американская авианосная авиация, безраздельно господствовавшая практически в любой точке вод империи. «Синано» все еще считался полезным кораблем, и его решили перевести для окончательного дооборудования в более безопасную базу в Куре, во Внутреннем Японском море, защищенном хотя бы от атак подводных лодок и обстрелов надводных кораблей.

В 18.00 28 ноября авианосец покинул Токийский залив и вышел в открытое море. На его борту находилось 2515 человек, в том числе почти 350 заводских рабочих и вольнонаемных. Летчиков и авиационного обслуживающего персонала, как, впрочем, и самих самолетов на корабле не было. Кадровый экипаж представлял собой странную смесь ветеранов и не нюхавших пороха юнцов, причем это относилось и к командному составу, и к рядовым матросам. Помимо командира, на «Синано» имелось еще четыре капитана 1 ранга, однако заместителем одного из них, старшего штурмана, являлся мичман, выпускник военно-морского училища, вышедший в свой первый поход. Три четверти команды составляли ветераны флота, но ни один из них не имел опыта службы на большом современном корабле, не говоря уже об авианосцах.

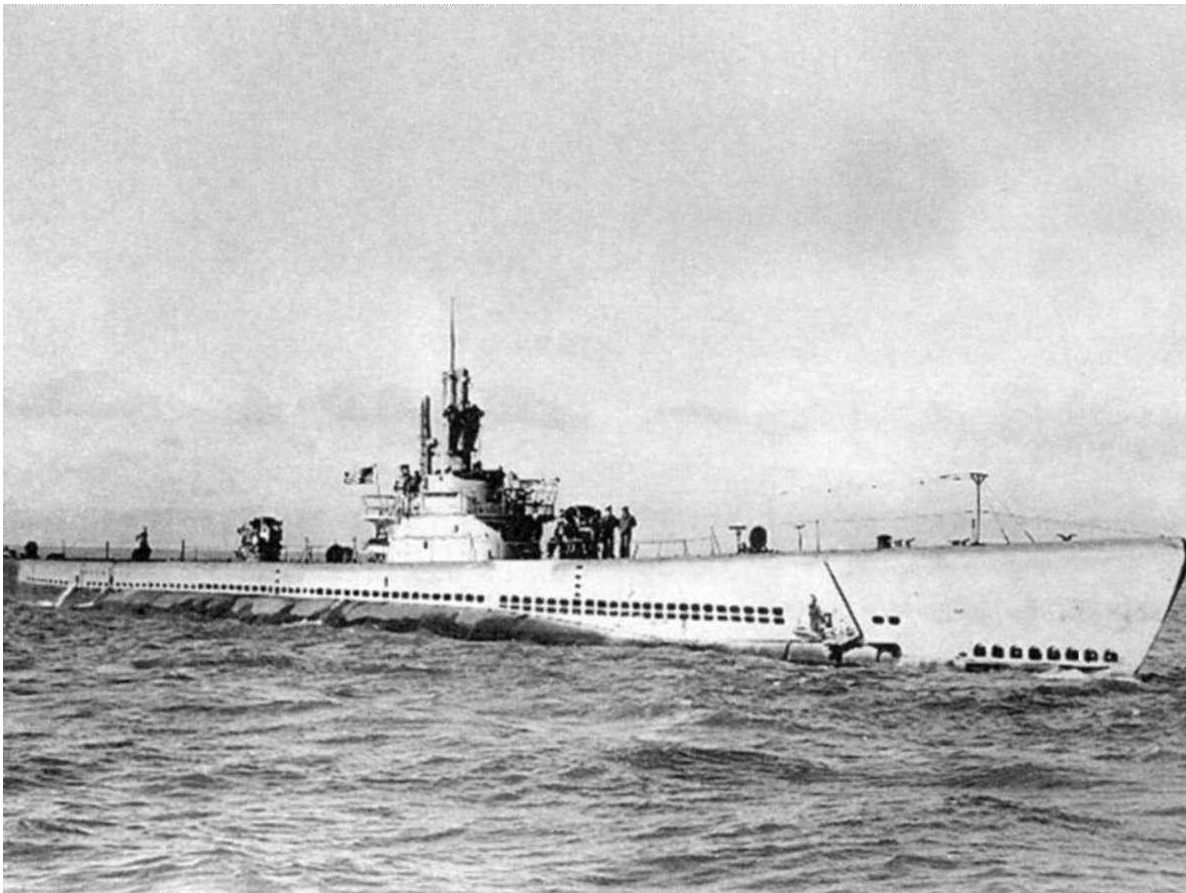
Однако опыт — дело наживное. Самой большой неприятностью было то, что экипаж не успел в достаточной мере ознакомиться со своим кораблем и его оборудованием. В общем, «Синано» трудно назвать готовой к действиям боевой единицей. В таком состоянии находился самый большой авианосец мира, следовавший теперь в открытом море под командой капитана 1 ранга Тосио Абэ (уже представленного к званию контр-адмирала) в со-

провождении эсминцев «Хамакадзе», «Юкикадзе» и «Исокадзе».

Благополучно миновав первые 25 миль своего пути, вскоре после 19.00 «Синано» был обнаружен только что починенным радиолокатором американской подлодки S-311 «Арчерфиш» (командер Д. Инрайт), занявшей позицию у входа в Токийский залив. Обычной задачей этой субмарины было спасение экипажей поврежденных американских бомбардировщиков, бомбивших район Токио, но ввиду перерыва в действиях авиации командование флота временно разрешило ей вести свободную охоту. Вышедший из строя радиолокатор удалось починить буквально за несколько минут до обнаружения большой цели, принятой вначале за транспорт. Хотя луна была почти полной, только в 21.40 американцы установили, что имеют дело с авианосцем. Однако к этому моменту сигналы радиолокатора уже были обнаружены японцами, которые сумели даже в какое-то мгновение установить визуальный контакт. Максимальная скорость «Синано» в тот момент едва достигала 20 уз. Правда, «Арчерфиш» имел всего 18 уз., но поскольку авианосец с эскортом следовали зигзагом, расстояние между целью и охотником продолжительное время оставалось примерно одинаковым — около 9 миль.

Возникает резонный вопрос: почему три эсминца эскорта не смогли если не потопить, то хотя бы отогнать уже обнаруженную подводную лодку? Отчасти это объясняется опасениями Абэ, полагавшего по данным отрывочных гидролокационных и визуальных контактов, что его корабль пытается атаковать целое соеди-

**Единственный
сохранившийся
японский
авианосца
«Синано»,
сделанный
во время
в море
на
11 ноября 1944 г.**



**Американская
подводная лодка
«Арчерфиш»,
потопившая
«Синано».
Снимок сделан
в мае 1945 г.**

нение американских субмарин. Поэтому командир «Синано» предпочел продолжать свой путь противолодочным зигзагом с максимальной скоростью. В один из моментов «Исокадзе» вышел из строя, как бы пытаясь таранить лодку, но по сигналу Абэ вернулся обратно. Более того, Абэ приказал прекратить использование гидролокатора в опасении, что сигналы ГЛС позволят неприятелю сохранять контакт и легче определить положение его корабля. Несомненно, японцы так до конца и не смогли отчетливо рассмотреть своего противника, хотя все время знали о том, что он рядом.

Судьбу авианосца решили два фактора: уменьшение скорости после 22.30 до 18 уз. из-за перегрева одного из валов (не помогло даже охлаждение его забортной водой) и, как это не странно, противолодочный зигзаг. Замедливший ход авианосец сблизился с уже было отставшей субмариной, а около 3.00 утра после очередного колена зигзага двинулся прямо на нее. За считанные минуты дистанция сократилась с 6 миль до нескольких сотен метров. Джозеф Инрайт погрузил свою лодку на 20 м и, пропустив головной эсминец, поднял перископ. Положение и дистанция уже не казались идеальными для атаки, но все же оставались вполне благоприятными. Огромная цель занимала все поле зрения перископа. Шесть торпед были выпущены с интервалом в 8 с, и в момент выпуска пятой первая уже попала в цель. Столь же равномерно, как и во время выпуска, через каждые 8 секунд в перископ наблюдался очередной взрыв.

Из шести выпущенных торпед в авианосец попало четыре. Одна из них взорвалась в районе 104-го шп., затопив пост живучести № 2, который пришлось покинуть, а также компрессорное отделение правого борта (между 89-м и 103-м шп.) и погреба зенитного боезапаса. Внешнее котельное отделение правого борта (№ 3) очень быстро заполнилось водой, а весь находившийся там персонал погиб. Большая течь открылась в смежном отделении (№ 1) из-за пробития противоторпедной переборки подпиравшим ее двутавровым бимсом. Обнаружилась течь и в котельном отделении № 3. Ее причиной стало попадание второй торпеды около 120-го шп.

Третья торпеда угодила в район 161-го шп. (отсек сальника гребного вала) вне пространства ПТЗ, что привело к затоплению внешнего турбинного отделения правого борта через набивку сальника — повреждение, аналогичное тому, которое четыре годами раньше вызвало гибель британского «Принс оф Уэлса». Четвертая торпеда попала в кормовые цистерны авиационного топлива между 188-м и 201-м шп. На счастье, цистерны были пустыми («Синано» не принял ни авиагруппы, ни ее вооружения и топлива). Все же вследствие этого попадания водой заполнились кладовые-холодильники, разрушению подверглись палубы непосредственно над местом взрыва. При взрыве погибло много личного состава, спавшего в кубриках в этой зоне.

Все попадания пришлись в правый борт. Американские торпеды имели заряд по 330 кг мощного ВВ — торпекса, что эквивалентно примерно полутонне тротила. Сразу после взрывов «Синано» получил крен в 9—10 градусов. Ввиду затопления одного из двух постов живучести центр управления работами сосредоточился в уцелевшем посту № 1. Затопление отсеков противоположного, левого, борта несколько запоздало и позволило лишь на некоторое время задержать крен на 12 градусах, но поступление больших масс воды остановить не удалось — корабль явно был негерметичным. Старший офицер капитан 1 ранга Миками, пытавшийся лично обследовать пострадавшие отсеки, издали услышал громкий свист вытесняемого водой воздуха.

Из средств откачки в наличии имелись ручные помпы, но лишь немногие моряки умели ими пользоваться. Судьбу корабля решило все же не начальное разрушение подводной защиты, которое, впрочем, в этом случае оказалось весьма обширным (в нескольких местах упорные бим-

сы, поддерживавшие массивную противоторпедную переборку, пробили ее, усугубив повреждения от взрыва). Негерметичные переборки не позволяли спрямить корабль. 10-градусный начальный крен в принципе соответствовал ожидаемой величине при 4 торпедных попаданиях. Его удалось на короткий промежуток времени уменьшить до 7 градусов, однако с течением времени вместо дальнейшей ликвидации крена наблюдалась лишь постепенная фильтрация воды из отсека в отсек.

В принципе положение авианосца выглядело бы не слишком угрожающим, если бы не его небоеспособное состояние. Рулевое управление находилось в полном порядке, и корабль продолжал слушаться руля. Первоначально механическая установка не пострадала (за исключением трех котлов), однако спустя три часа после атаки ее пришлось покинуть из-за постепенного притока воды. Кроме того, котельная вода выкипела или вылилась из танков, а при 18-градусном крене опреснители прекратили работу. При этом никто из персонала не знал, как поднять пары на соленой воде.

Положение усугубили пожары, возникшие при взрывах торпед: на корабле отсутствовали организованные противопожарные службы и службы борьбы за живучесть. Незнание командой своего корабля привело к тому, что при исправных средствах пожаротушения люди пытались гасить пламя водой из ведер. Тотальная военизация промышленности Японии со служила еще одну дурную службу — находившийся на «Синано» гражданский персонал верфи носил такую же универсальную форму, как и военные моряки, что еще больше увеличило путаницу и неразбериху. Наблюдалась ситуация отказа выполнения приказов и паника, что в принципе совершенно не характерно для японского флота.

По сути дела, «Синано» был обречен с момента попаданий торпед, но его агония затянулась на пять часов. Еще в 5.00 он имел 10-узловый ход и крен в 18°, находясь примерно в 72 милях от мыса Сиономисаки. Около 7.00 из-за отсутствия пара турбины пришлось остановить. К 9.00 вообще прекратилась подача какой-либо энергии. Огромный авианосец замер на воде. Попытки «Хамакадзе» и «Исокадзе» завести буксир и оттащить гигантский корабль поближе к берегу окончились неудачей. Эсминцы оказались слишком малыми, чтобы вести его буксировку. Они не смогли преодолеть инерцию 72 тыс. т, а буксир заводили два раза, и в обоих случаях он тут же рвался.

Началась подготовка к оставлению корабля экипажем. Еще около 8.00 Абэ отдал приказ собраться на верхней палубе. Хотя этот приказ относился только к рабочим и вольнонаемной команде, он позволил спастись многим членам кадрового экипажа из нижних отсеков, прежде всего — кочегарам и машинистам. Снятие команды началось около 10.15. Эсминцы эскорта подошли непосредственно к борту корабля, накренившегося уже на 30°, и начали принимать команду. Крен «Синано» продолжал увеличиваться, в 10.55 авианосец перевернулся, уходя в воду кормой, и затонул в точке 33°7' с.ш., 137°4' в.д. К этому моменту эсминцы приняли 1080 человек из числа находившихся на борту; включая 55 офицеров, 993 старшин и матросов и 32 гражданских лица. В телеграмме командира эскорта без вести пропавшими и погибшими были объявлены 1435 человек, но часть из них, видимо, была спасена прибрежными судами, так как из сообщений штаба ВМС следует, что с кораблем погибла только четверть его экипажа. Занятые в течение трех часов спасением людей эсминцы практически не атаковали подводную лодку, сбросив лишь практически наугад 14 глубинных бомб.

Гибель «Синано» вряд ли может служить какой-либо дополнительной характеристикой недостатков или достоинств кораблей типа «Ямато». С одной стороны, четыре торпеды никак не должны были быть смертельными для корабля таких размеров, но история войны на море знает немало случаев именно с авианосцами, которые опровергают все расчеты конструкторов. Достаточно вспомнить гибель «Арк Ройяла» и «Тайхо», каждый из которых погиб всего от единственной торпеды. И если потопление «Тайхо» можно объяснить объемным взрывом паров авиабензина, то медленная агония «Арк Ройяла» во многом напоминает конец «Синано». При этом стоит учесть, что английский авианосец находился в полной боевой готовности и имел вполне подготовленный экипаж в отличие от «Синано», гибель которого в большей степени обусловлена «человеческим фактором», а не конструкцией. Повреждения вовсе не были фатальными, корабль имел ход и управлялся, и при надлежащей борьбе за живучесть несомненно мог быть спасен. В сущности, над «Синано» был поставлен жестокий опыт: насколько долго может сопротивляться воде очень большой корабль, неподготовленный к действиям и брошенный командой. Результат подобного опыта вряд ли мог быть иным, нежели он оказался 28 ноября 1944 года.

ОЦЕНКА ПРОЕКТА

Атаки примерно семи десятков торпедоносцев и 120 — 150 пикировщиков, потеря около 20 самолетов — вот та цена, которую заплатили американцы за потопление двух самых больших линкоров мира. И плата эта — ничтожна. Однако следует на время забыть о данном результате и попытаться объективно оценить, насколько японским конструкторам удалось осуществить свою задачу — создать сильнейший артиллерийский боевой корабль.

В попытках такого рода нет недостатка. В Интернете существуют специальные сайты и форумы, посвященные одной узкой теме: чем закончилась бы встреча двух главных претендентов на титул: японского «Ямато» и американской «Айовы». Созданные в основном за океаном, они практически всегда и во всем отдают пальму первенства своим кораблям, причем не только «Айове», но и значительно меньшей по размерам «Саут Дакоте». Любопытна одна такая «линейка», тщательно выстроенная по более чем двум десяткам параметров, включая как чисто боевые, так и тактические и оперативные (см. табл. на стр. 123).

Однако оценки такого рода часто содержат значительную долю лукавства. Это относится и к приведенной здесь таблице. Так, при анализе среднего калибра ПВО американским 127-мм орудиям приписывается скорострельность 16 выстр./мин, а японским — только 8, хотя очевидно, что сравнивается максимальная и практическая скорость стрельбы. Сильнейшие сомнения вызывает приравнение броневой защиты японских и американских линкоров лишь на основании того, что последние имели внутренний броневой пояс, до которого снаряд доходил уже с разрушенным броневой колпачком. При этом игнорируется абсолютная защита японских орудийных башен на всех возможных дистанциях и очень сильное бронирование палубы, также гарантирующее от пробития на всех дистанциях, кроме очень больших. Как всегда, очень большая роль отводится электронному оборудованию, прежде всего радарному, по которому Соединенные Штаты имели несомненное и подавляющее преимущество перед своими соперниками. В результате общая оценка СУАО «Ямато» снижена вдвое. Подобные критические замечания можно сделать практически по любому из оценочных параметров.

Попытаемся проделать аналогичную работу с менее предвзятых позиций. Если говорить об артиллерии главного калибра, то

превосходство самых крупных по калибру 460-мм орудий перед всеми остальными — несомненно, даже с применением широко распространенных расчетных значений, явно занижающих баллистические характеристики японских снарядов (см. табл. на стр. 124).

Из сравнения — орудий «Ямато» и «Айовы» ясно, что японская пушка имеет небольшое преимущество в начальной скорости на всех разумных дистанциях (кроме предельных) при примерно одинаковом угле падения. Правда, не следует забывать, что вес ее снаряда на 20% больше, чем у американского орудия. Это обеспечивает преимущество в пробиваемости как горизонтальной, так и вертикальной брони. С учетом того, что броневая защита «Ямато» по всем параметрам превышает таковую у «Айовы», различие становится решающим. Так, зона неустойчивости «японца» лежит примерно в пределах от 67 до 170 кбт, тогда как у «Айовы» эта зона близка к нулю — американский корабль является если и не совершенно «прозрачным» для 460-миллиметровок, то, во всяком случае, близок к этому. Хваленая «Саут Дакота» должна либо подойти менее чем на 30 — 35 кбт, чтобы пробить его бортовую броню, либо не сближаться до 165 кбт — в надежде поразить суперлинкор через палубу, оставаясь в то же время столь же уязвимой, как и «Айова». Неудивительно, что японцы сделали ставку на броневой снаряд: он действительно позволял (во всяком случае, в теории) добиться решительного действия при удачном попадании.

Еще более безнадежно выглядят другие соперники. Следует отметить, что все броневые снаряды главного калибра новейших линкоров имеют «начинку» примерно одинакового веса — вне зависимости от калибра. На первый взгляд, это вроде бы уравнивает их в поражающей силе. Однако увеличение содержания ВВ с 1,5% (японские и американские снаряды) примерно до 2,5% (британские, германские и французские) приводит к снижению прочности снаряда. Несмотря на самую совершенную конструкцию, он уже не может пробивать броню чуть больше своего калибра, оставаясь в целом виде. Поэтому «Ямато» обладает практически полной неустойчивостью в бою с «Кинг Джорджем», «Бисмарком» или «Ришелье». Их снаряды способны расколоть плиты пояса на близких или средних дистанциях, вызвав затопление прилегающих к броне отсеков, однако вряд ли способны проникнуть в погреб или механическую установку и разорваться там. В сочетании с 200-мм

нижним поясом, прикрывающим жизненные части от подводных попаданий, «Ямато» остается практически гарантированным от смертельных неприятностей, которые произошли, к примеру, с «Худом», сохраняя эту возможность для любого из своих противников.

Конечно, это не означает, что японские гиганты не могли быть более или менее серьезно повреждены в результате попаданий в небронированные части корпуса или в такие важные объекты, как директоры управления огнем. Но в артиллерийской дуэли с боевыми единицами своего класса они обладают существенным преимуществом — естественно, при условии точной стрельбы.

Здесь американские специалисты обычно акцентируют внимание на качестве своих радиолокаторов, позволявших вести стрельбу в любых погодных условиях. Артиллерийский радиолокатор безусловно является важнейшим фактором. Достаточно вспомнить бой в заливе Лейте, когда «Ямато» вел огонь по едва видимым целям, не зная точно, по чему стреляет и не имея возможности нормально корректировать стрельбу. Однако в дуэли в хороших или даже средних условиях видимости (типа боя в Датском проливе) он едва ли уступил бы в точности даже «Айове», не говоря о менее крупных соперниках. Сочетание прекрасной дальномерной оптики с вполне современными расчетными приборами и большой, устойчивой платформой делают «Ямато» несомненным лидером в дневном артиллерийском бою.

Сложнее обстоит вопрос сравнения возможностей СУАО в более сложных погодных условиях и ночью. Японские системы наблюдения и управления в ночном бою превосходили даже хорошо известные германские. Примерно до середины войны «Ямато» мог вполне уверенно соревноваться с американцами в ночных стычках, правда, только на средних и малых дистанциях. Развитие радиолокационной техники склонило весы в пользу союзников —

американцев и англичан, получивших возможность стрелять достаточно точно именно на больших дистанциях в тех условиях, когда оптика становилась уже полностью бесполезной.

Впрочем, радиолокаторы — одни из наиболее «подвижных» и легко заменяемых элементов оборудования, так что в несколько других обстоятельствах «Ямато» в короткий срок мог бы преодолеть образовавшийся разрыв, как преодолел его французский линкор «Жан Бар», получивший после модернизации американское оборудование (тут же став еще одним претендентом на роль сильнейшего).

Таким образом, японские конструкторы сделали многое (хотя, может быть и не все возможное), чтобы линкоры типа «Ямато» стали действительно сильнейшими артиллерийскими кораблями мира в бою с надводным противником.

Куда хуже обстояло дело с воздушной угрозой. В принципе, количественный состав зенитной артиллерии и типы самих орудий более чем адекватны времени создания. Японские линкоры с этой точки зрения формально и фактически превосходят всех своих соперников, кроме американцев. Соединенные Штаты оказались намного впереди всех остальных стран в отношении систем управления огнем орудий ПВО как среднего калибра, так и автоматов. Далее, чрезвычайно удачный выбор в качестве легкого оружия 40-мм шведского автомата фирмы «Бофорс» позволил в значительной мере решить проблему ближней обороны от пикирующих бомбардировщиков и торпедоносцев. Однако наиболее существенным элементом превосходства зенитной артиллерии США стали дистанционные радиолокационные взрыватели. Уже первые модели, появившиеся в 1942 году, по оценке специалистов, увеличили эффективность стрельбы по самолетам втрое, а к концу войны — как минимум в шесть раз. Нетрудно заметить, что при применении дистанционных взрывателей заметно снижаются требо-

	«Ямато»	«Айова»	«Саут Дакота»	«Бисмарк»	«Ришелье»	«Кинг Джордж V»	«Литторио»	Удельный вес фактора
Артиллерия	10	10	8,5	∞	9	8	7,5	4
Управление огнем	5	10	10	5	7,5	8	5	4
Средний калибр —	9,5	10	10	10	8	5	6	2
Средний калибр — ПВО	4,5	10	10	4	1,5	4,5	1	
Зенитные автоматы	2,5	10	10	3,5	7	8	1,5	
Общая оценка ПВО	3	10	10	3	5	7	1	2
Бронирование	10	9,5	9,5	6,5	8	8,5	7	4
Подводная защита	9	9	9	7	10	5	∞	2
Тактические характеристики (устойчивость, борьба за живучесть, скорость и т.п.)	9,5	10	8,5	9	8,5	8,5	8,5	2
Оперативные факторы (дальность, мореходность, удобство обслуживания и т.п.)	8	10	9	9,5	9	5,5	7,5	1
Общая взвешенная оценка	170	206	196	146	174	152	130,5	

Скорость (м/с) и угол падения снарядов (град.) для орудий линкоров Второй мировой войны (расчетные данные)

Дистанция, кбт	460-мм/45 «Ямато»	406-мм/50 «Айова»	406-мм/45 «Саут Дакота»	380-мм/47 «Бисмарк»	380-мм/45 «Ришелье»	356-мм/45 «Кинг Джордж»	381-мм/50 «Литторио»
0	780 - 0°	762 - 0°	701 - 0°	820 - 0°	830 - 0°	754 - 0°	850 - 0°
25	710 - 2,6°	697 - 2,6°	637 - 3°	734 - 1,9°	755 - 2,3°	664 - 2,9°	770 - 1,1°
50	645 - 5,8°	633 - 5,9°	579 - 6,8°	655 - 5°	685 - 4,8°	586 - 6,8°	699 - 3,5°
75	587 - 9,7°	577 - 9,9°	528 - 11,8°	586 - 9,2°	622 - 8°	523 - 11,7°	635 - 7,2°
100	539 - 14,4°	531 - 14,8°	489 - 17,8°	529 - 14,4°	568 - 12°	475 - 17,8°	582 - 12°
125	502 - 20,1°	496 - 20,7°	463 - 25,3°	487 - 20,5°	527 - 17,7°	446 - 25,5°	539 - 17,8°
150	480 - 27°	477 - 27,4°	455 - 34,3°	462 - 27,5°	497 - 23,5°	438 - 34,9°	508 - 24,5°
175	473 - 35°	475 - 36,4°	466 - 45°	455 - 35,1°	482 - 31,6°	453 - 46,2°	490 - 31,7°
200	486 - 44,5°	493 - 46,6°	-	465 - 41,6°	483 - 41,5°	-	485 - 39,4°
Вес снаряда, кг	1462	1225	1225	801	885	722	885
Вес ВВ, кг	48,29	40,50	40,50	44,10	48,73	39,75	39,02
Тип ВВ	ТНА	Тип D	Тип D	ТНТ	ПК	Шеллит	ТНТ
Коэффициент мощности ВВ	1,05	0,95	0,95	1	1,1(?)	0,96	1

ТНА - тринитроанизол, ТНТ - тринитротолуол (тротил), ПК - пикриновая кислота (мелинит), ее номинальный коэффициент мощности в начинке французских снарядов следует понизить примерно на 5% за счет использования флегматизатора.

вания к системе управления огнем. Так что при их наличии у японцев, «Ямато» или «Мусаси» в своей борьбе с авиацией противника могли бы добиться того же результата, что и «Саут Дакота», сбившая в одном бою два десятка самолетов. Но у Японии такого взрывателя не было. Возвращаясь к сравнительной оценке проекта, можно сказать, что и в случае с П ВО, принятое японскими конструкторами решение не было неудачным. Преимущество соперников заключалось в одном чисто инновационном техническом элементе вооружения, но не в самой системе в целом.

Что касается столь охотно критикуемой подводной защиты новейших линкоров Страны восходящего солнца, то часто остается в стороне тот факт, что при всех своих недостатках, отмеченных выше, она все равно будет относиться к числу наилучших, если не к самым лучшим. Просто попытки создать неуязвимый для подводных попаданий и взрывов корабль оказались обреченными на провал во всех странах. Те же американские

линейные корабли после попадания одной торпеды имели ничуть не лучший вид, чем «Ямато» или «Мусаси». Британская система, тоже сконструированная в результате обширных модельных исследований, вообще проявила себя как наихудшая. «Принс оф Уэлс», по сути дела, вышел из строя от одного попадания не слишком мощной авиационной торпеды, а после четырех таких же пошел ко дну, полностью исчерпав запас плавучести. «Литторио» (с номинально широкой, но экстравагантной ПТЗ системы Пульезе) затонул после трех попаданий все тех же авиаторпед. «Бисмарк» получил серьезные повреждения в результате подводного попадания 356-мм снаряда в бою с «Принс оф Уэлса». Сложно сказать, насколько устойчивой оказалась бы хваленая американская подводная защита типов «Саут Дакота» и «Айова» при столь же многочисленных попаданиях, как в случае «Мусаси» и «Ямато». В сущности, «американцы» имели идеологически такую же систему: продолжающийся до двойного дна утоньшающийся книзу бортовой пояс. Жесткость такой схемы при ее разрушении (например, в случае нескольких попаданий в одну и ту же зону) действительно могла привести к обширным повреждениям, более обширным, чем при более «мягких» вариантах ПТЗ.

Таким образом, если говорить о чисто боевых элементах, то японские линкоры действительно являются сильнейшими во всем, что касается артиллерийского боя, и достаточно совершенными для своего времени в отношении защиты от подводного и воздушного противника. Сложнее оценить тактические и оперативные элементы этих кораблей и их ценность по критерию «стоимость-эффективность». Умеренная скорость в 27 уз., опять-таки, вполне достаточна для большинства тактических ситуаций надводного боя, хотя стоит отметить, что

Броневая плита башни линкора «Синано» в экспозиции военно-морского музея в Вашингтоне. Перед тем, как попасть в музей, плита подверглась испытаниям на артиллерийском полигоне - хорошо видна пробоина от американского 406-мм бронебойного снаряда.



«японцы» уступают в этом отношении «Айове» примерно 5 уз., позволяя сопернику относительно легко избежать боя в нужный момент, или, наоборот, при удобных обстоятельствах, навязать его. Можно вспомнить и бой в заливе Лейте, где отставшему «Ямато» не помешала бы 30-уз. или еще более высокая скорость. Кроме того, 27 уз. ограничивали возможность включения линкоров с их мощным зенитным вооружением в состав авианосных соединений, как это делали американцы. При этом следует помнить, что любые характеристики боевого корабля являются компромиссом, и едва ли увеличение хода на 3 — 4 уз. реально улучшили бы проект суперлинкора. Он стал бы слишком большим и дорогим. Кроме того, те же американские адмиралы до вступления в строй «айов» не без успеха применяли свои 27-уз. линейные корабли в охране авианосцев, а потом без особых комплексов компоновали тактические боевые группы из 27-уз. и 32-уз. линкоров.

Безусловно, серьезным недостатком «Ямато» стала явно недостаточная дальность плавания.

Наконец, попробуем оценить японские суперлинкоры по критерию «стоимость — эффективность». Собственно, именно с этой точки зрения и рассматривался их проект в Морском штабе Японии еще в процессе разработки. Адмиралы считали, что боевая мощь линейного корабля с увеличением размеров растет в большей степени, чем его цена. Верно ли это утверждение? Стоимость контракта на линейный корабль №2 («Мусаси») составила около 65 млн иен, что равно примерно половине затрат на постройку «Ямато». Очевидно, в стоимость «Ямато», как головной единицы, вошли многочисленные косвенные затраты, связанные с разработкой проекта, оборудованием места постройки и разработкой новых технологий. Отсюда видно, насколько сложно сравнивать цены боевых кораблей, даже построенных в одной стране и примерно в одно и то же время. Еще менее правомерны попытки сравнения стоимости тех же новейших линкоров разных государств. Зачастую плохо сопоставимая структура затрат, включая стоимость материалов и рабочей силы, ее дополнительные изменения в военный период, инфляция и другие факторы делают

даже примерные подсчеты слишком ненадежными. Однако, поскольку интерес представляет сравнение возможных вариантов в пределах определенного «бюджета» в одной и той же стране, можно попытаться оценить именно проект по самой простой шкале стоимости, считая цену 1 т водоизмещения постоянной.

Пять самых слабых линкоров нового поколения, британские типа «Кинг Джордж», эквивалентны по тоннажу менее чем трем «Ямато». С учетом некоторой нелинейности зависимости стоимости от водоизмещения, без больших погрешностей можно принять, что по «проектной» цене — ровно трем. Возможно, что в открытом артиллерийском бою в условиях хорошей видимости три японских корабля смогут справиться даже с пятью такими противниками, поскольку на больших дистанциях британские орудия не способны пробить броню суперлинкоров и нанести им фатальные повреждения. Однако в условиях плохой видимости или ночью исход боя может легко стать совершенно другим. Еще более заметно выгода «численности» против «качества» проявляется на оперативном и стратегическом уровне. Пять боевых единиц в этом смысле значительно выгоднее трех. Предпочтительнее иметь больше кораблей также и в порядке ПВО. Если же вместо английских линкоров рассматривать довольно близкие по водоизмещению, но более мощно вооруженные и полезные в отношении противовоздушной обороны корабли типа «Саут Дакота», то преимущество «5 против 3» становится уже очень заметным. Немногим лучше выглядит сравнение с «Айовой», которая является едва ли не более полезным кораблем, оставаясь при этом в численном превосходстве 5 : 4, оставляя даже определенный «запас» для учета несколько большей стоимости тонны водоизмещения.

Окончательный же вердикт звучит так: несмотря на все старания японских конструкторов, постройка немногочисленных сверхмощных артиллерийских кораблей в основе своей оказалась не слишком удачной идеей. Скорее всего, эту оценку можно было бы распространить и на наши огромные и дорогостоящие линкоры типа «Советский Союз», если бы их удалось вовремя построить.



Приложение 1

Наименование кораблей

Ямато, Мусаси и Синано — это названия исторических провинций, расположенных на острове Хонсю. Кроме того, слово «Ямато» (дословно — «Путь гор») является одним из поэтических имен Японии, применяемым в особо торжественных случаях. В японских официальных документах и литературе названия кораблей писались иероглифами, а на борту по традиции наносились слоговой азбукой хирагана.

Русское написание	Латинское написание	Иероглифы	Хирагана (читается справа налево)
Ямато	Yamato	大和	とまや
Мусаси	Musashi	武蔵	しさを
Синано	Shinano	信濃	のなし

Приложение 2

Командиры кораблей

«Ямато»

16.12.1941 — 17.12.1942 — капитан 1 ранга (с 1.5.1942 — контр-адмирал) Гихати Такаянаги.
17.12.1942 — 7.9.1943 — капитан 1 ранга (с 1.5.1943 — контр-адмирал) Тиаки Мацуда.
7.9.1943 — 25.1.1944 — капитан 1 ранга (с 5.1.1944 — контр-адмирал) Такедзи Оно.
25.1.1944 — 25.11.1944 — капитан 1 ранга (с 15.10.1944 — контр-адмирал) Нобуэй Морисита.
25.11.1944 — 7.4.1945 — капитан 1 ранга (посмертно — вице-адмирал) Косаку Арига.

«Мусаси»

5.8.1942 — 9.6.1943 — капитан 1 ранга (с 1.11.1942 — контр-адмирал) Каору Арима.
9.6.1943 — 7.12.1943 — капитан 1 ранга (с 1.11.1943 — контр-адмирал) Кейдзо Комура.
7.12.1943 — 12.08.1944 — капитан 1 ранга (с 1.5.1944 — контр-адмирал) Бундзи Асакура.
12.8.1944 — 24.10.1944 — капитан 1 ранга (с 15.10.1944 — контр-адмирал) Тосихиро Иногути.



ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

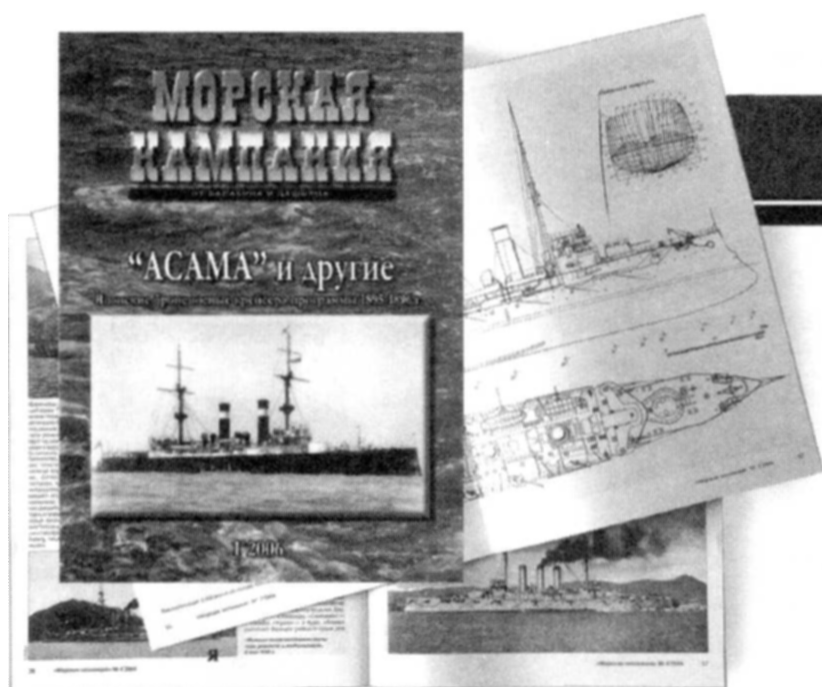
- Campbell J. *Naval Weapons of World War Two*. L., Conway Maritime Press, 1989.
- Dickson D. W. *Yamato*. — «Warship International», 4/1975.
- Dulin R., Garzke W. *Axis and Neutral Battleships of World War II*. NY, 1991.
- Fukuya H. *Japan's Wartime Carrier Construction*. - USNIP, vol.81, 9/1955.
- Jentschura H-J., Jung D., Mickel P. *Warships of the Imperial Japanese Navy, 1869—1945*. L., 1976.
- Lengerer H. *The Japanese Super Battleship Strategy*. - «Warship» Vol. 7, 1983.
- Matsumoto K. *Design and Construction of the battleships «Yamato» and «Musashi»*. Tokyo, Haga Publishing Ltd, 1961.
- Naval vessels Mitsubishi Zosen built 1887—1945*. Tokyo, Nippon Kobo Co. Ltd, 1956.
- Skulski J. *The Battleship Yamato (Anatomy of the Ship)*. L., Conway Maritime Press, 1995.
- Thornton T. *The sinking of the Yamato*. — «Warship», 1989.
- Vann Woodward C. *The battle for Leyte Gulf*. NY, 1947.
- Watts A. *Japanese warships of World War II*, L., Ian Allan ltd, 1966.
- Yoshida M. *Requiem for Battleship «Yamato»*.
- Yoshimura A. *Battleship Musashi*. Tokyo, 1999.
- U.S. Naval Technical Mission to Japan. *Reports of Damage to Japanese Warships*, Rep. S-06-3, 01.1946.
- U.S. Naval Technical Mission to Japan. *Japanese 18" Gun Mounts*. Rep. 0-45N, 02.1946.
- Кампании войны на Тихом океане (Материалы комиссии по изучению стратегических бомбардировок США). М. Воениздат, 1956.
- Короткий И.М. *Боевые повреждения надводных кораблей*. Л., 1960.
- Инрайт Д. «Синано». М., Воениздат, 1991.
- Роско Т. *Сильнее «Божественного ветра» (Эсминцы США: война на Тихом океане)*. М., АСТ, 2005.
- Материалы сети Internet.

ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ

- S.Fukui/Kure Maritime Museum: с.3, 4, 15, 16, 18, 19, 47, 58, 65, 69 (внизу), 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 98, 109, 119.
- Naval Historical Center: с. 96, 100, 104, 107, 113, 116.
- Internets. 31, 49, 55, 62, 64, 69 (вверху), 95, 101, 111, 115, 117, 121, 124.
- Фотографии на вкладках — S.Fukui, Naval Historical Center, National Archives & Internet.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВЛ - ватерлиния;
ВУ — вычислительное устройство;
ГК — главный калибр;
ГН — горизонтальное наведение;
кбт - кабельтов;
КВЛ — конструктивная ватерлиния;
клуб — калибр;
КДП - командно-дальномерный пост;
МВ — метацентрическая высота;
ПВО - противовоздушная оборона;
- ПЛО — противолодочная оборона;
ПТЗ — противоторпедная защита;
ПТП — противоторпедная переборка;
ПУАО — приборы управления артиллерийским огнем;
ПУС — приборы управления стрельбой;
РЛС — радиолокационная станция;
ТЗА — турбозубчатый агрегат;
ТНТ — тринитротолуол (тротил);
УКВ - ультракороткие волны.



МОРСКАЯ КАМПАНИЯ

ОТ БАЛАКИНА И ДАШЬЯНА

С июля 2006 года ООО «Коллекция» издает журнал для любителей истории флота и кораблестроения — «Морская кампания от Балакина и Дашьяна». В каждом номере этого иллюстрированного издания — чертежи и фотографии боевых кораблей всех стран и всех времен, подробное описание их конструкции и истории службы, цветные схемы окраски. С января 2007 года «Морская кампания» будет выходить ежемесячно; подписку на журнал можно оформить в любом отделении связи. Индекс по каталогу «Роспечати» — 18330.



Японские линкоры «Ямато» и «Мусаси» были самыми большими и самыми мощными артиллерийскими кораблями в мировой истории. Их проектирование и строительство проходило в обстановке чрезвычайной секретности, и потому достоверная информация об этих бронированных гигантах стала известна только после окончания Второй мировой войны. И лишь тогда американцы осознали, насколько грозным, оказывается, был их противник. Однако «Ямато» и «Мусаси» к тому времени уже покоились на морском дне - реализовать свою колоссальную мощь им так и не удалось...

ISBN 5-699-15687-9

