

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 превзойти 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 тяжелейшей 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 современному 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 — «Хизэй», не укладывающийся в вашиingtonские 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-

* 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). «Хизэй» 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.

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

Тактико-технические данные кораблей программы «8+8»

	«Нагато»	«Кага»	«Кии»	«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 Кикио 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 дульных газов.

В обоих проектах предусматривалось использование наклонной внутренней брони — новшества, впервые примененного англичанами на линкорах типа «Нельсон» — единственных кораблей 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—шестнадцатью 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 истекал 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

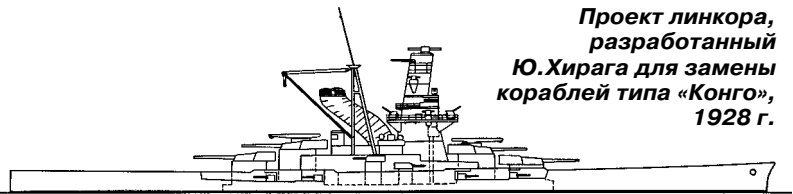
любой иностранный, который мог бы появиться в ближайшие годы. При оценке сил основного потенциального противника — Соединенных Штатов — японские специалисты исходили из простой предпосылки. Все свои линкоры американцы проектировали таким образом, чтобы они имели возможность проходить Панамским каналом. 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

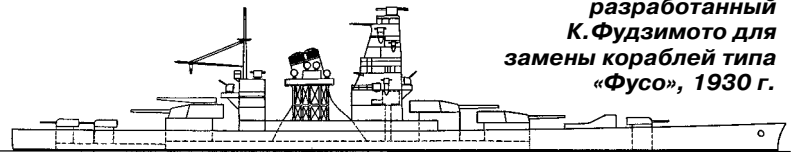
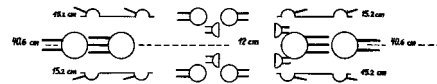
В августе 1934 года Фудзимото предложил свой последний вариант суперлинкора. При стандартном водоизмещении в 50 000 т (нормальное 60 000 т) он был несколько длиннее и шире, чем реальный «Ямато» (290 и 38 м), но имел очень небольшую осадку (всего 9,8 м). Наступательные характеристики этого корабля, более 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 катапульты 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.

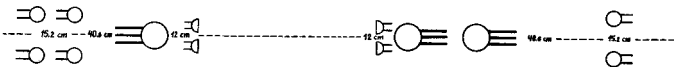
Первый вариант, А-140, оказался слишком амбициозным в части корабельной энергетики. Быстро выяснилось, что Япония не способна произвести столь мощные турбинные агрегаты (по 50 тыс. л.с. на вал). Тогда специалисты предложили совершенно иное техническое решение, связанное с установкой дизелей для экономического хода. На всех остальные 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.



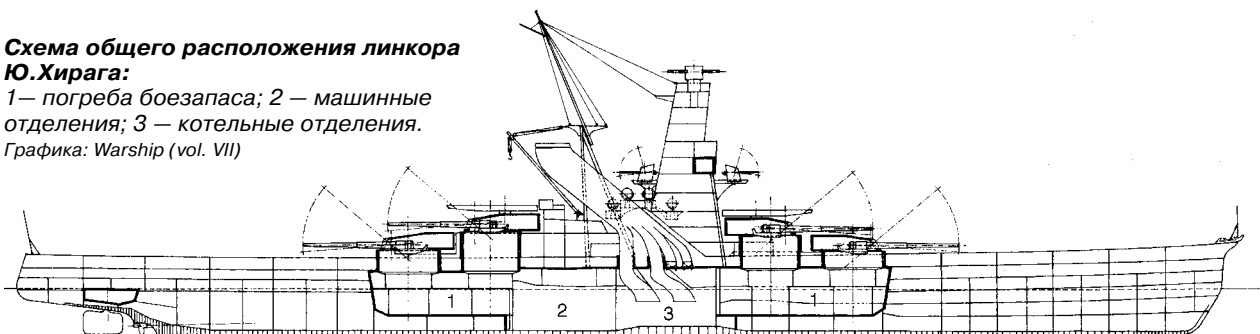
их совместная работа на все четыре вала. Исключением стал проект В2 — чисто дизельный, как германские «дойчланды».

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.

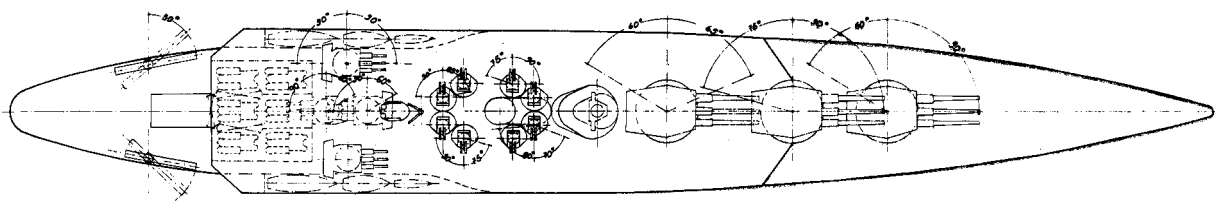
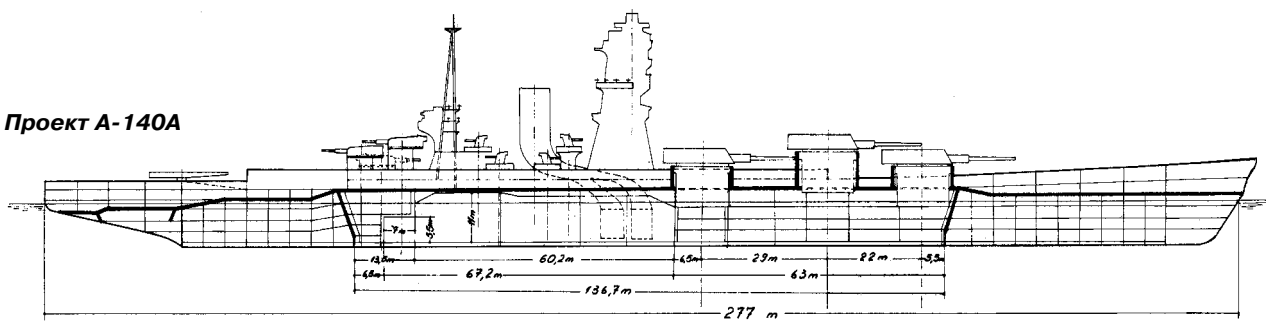
К этому времени японский флот, вдохновленный примером немцев, широко использовавших дизели на кораблях самых различных классов, вплоть до «карманных линкоров», уже имел свои двухтактные дизели двойного действия мощностью по 10 тыс. л.с. Они были установлены на базе подводных лодок «Тайгей», планировалось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

Схема общего расположения линкора Ю. Хирага:

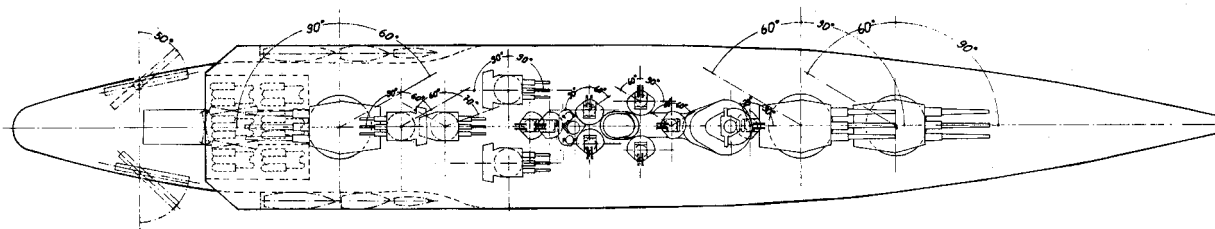
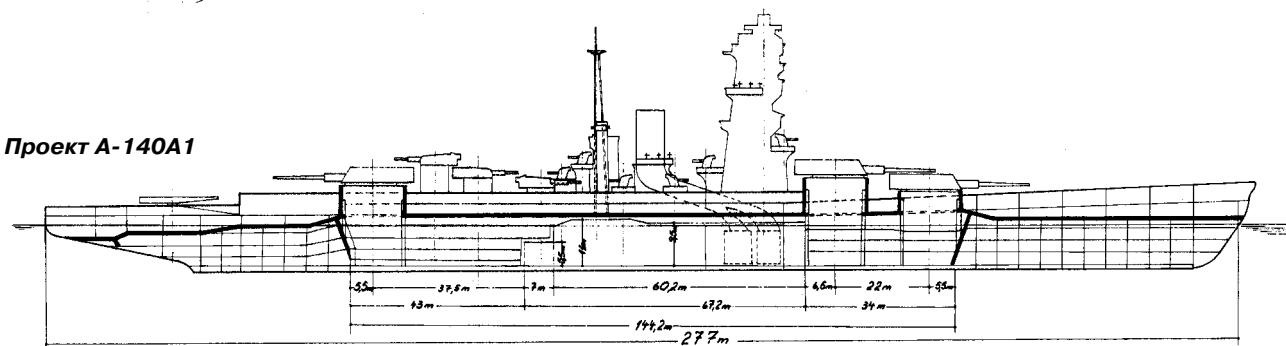
1 — погреба боезапаса; 2 — машинные отделения; 3 — котельные отделения.
Графика: Warship (vol. VII)



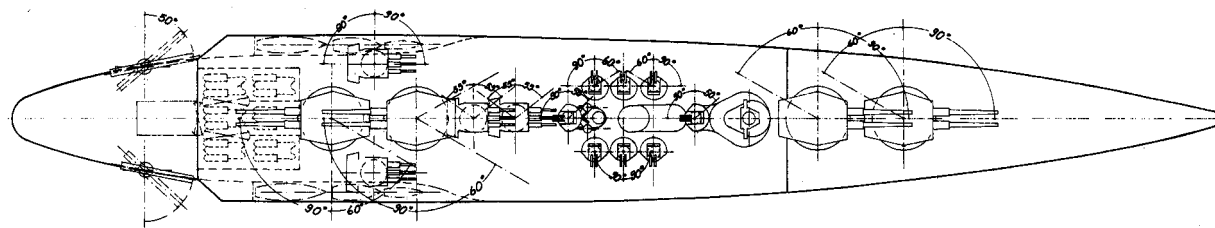
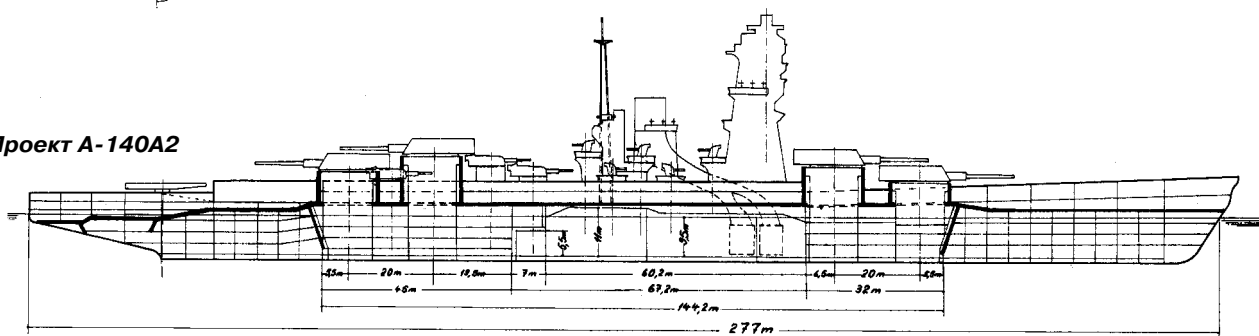
Проект А-140А



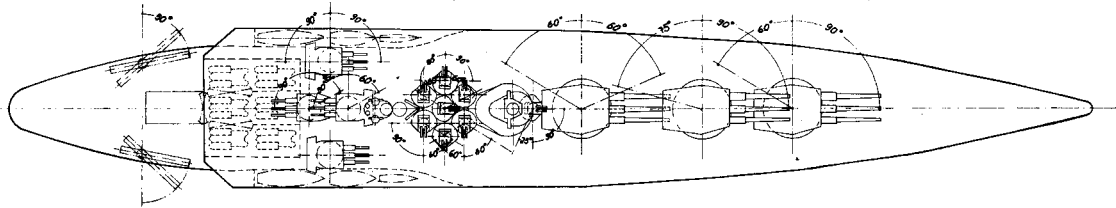
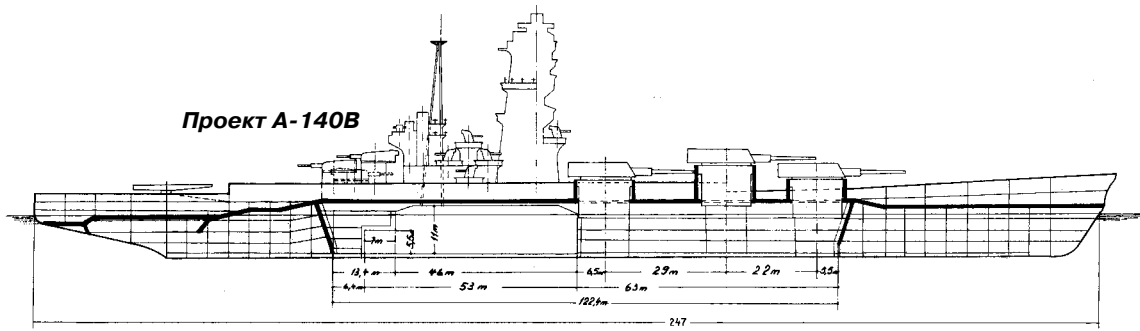
Проект А-140А1



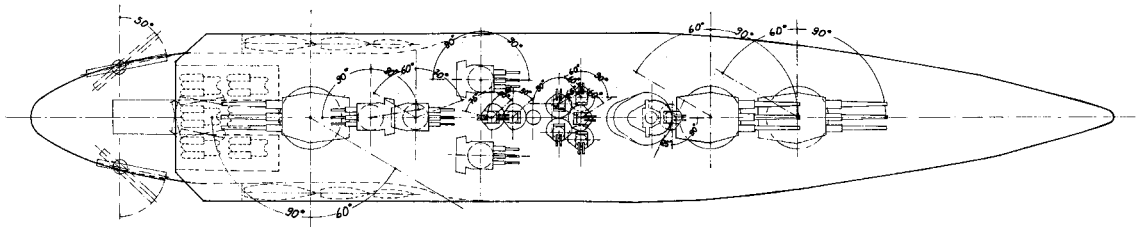
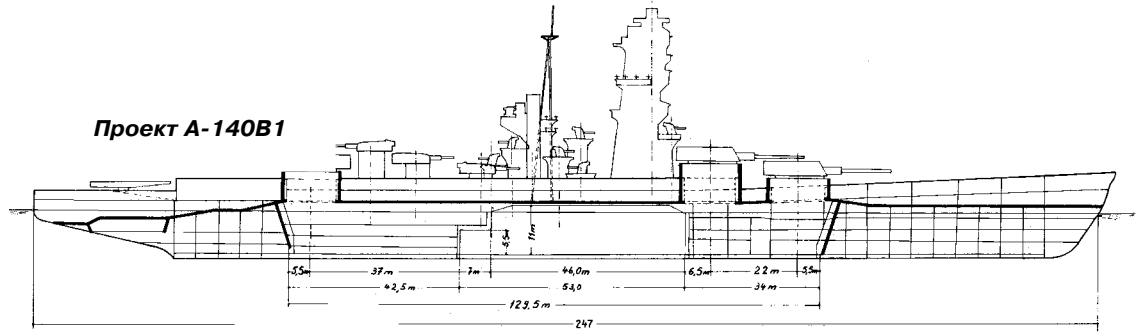
Проект А-140А2



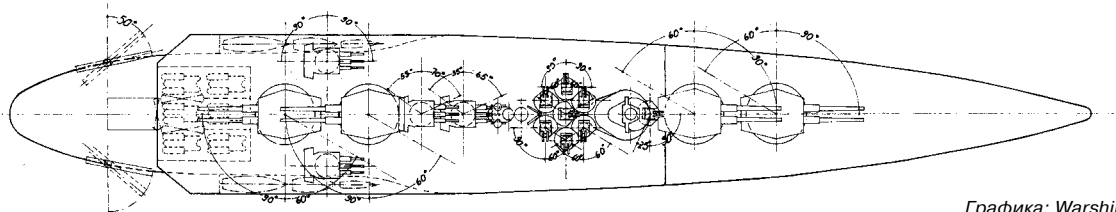
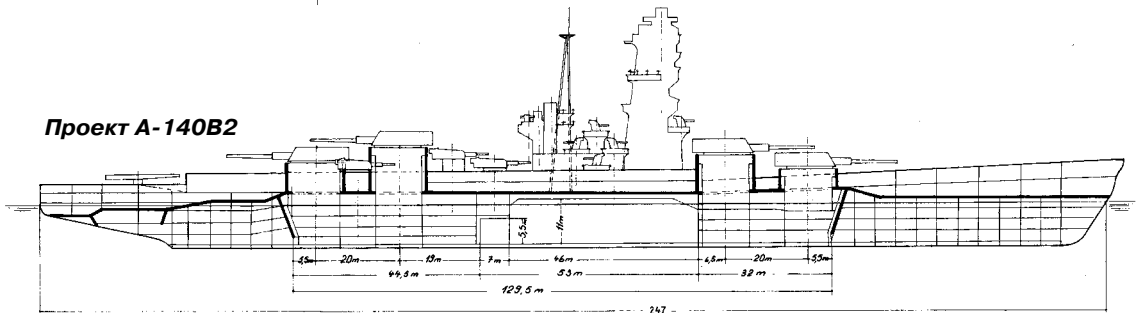
Проект А-140В



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 (4 x 2, 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 (4 x 3)	12 (4 x 3)	12 (4 x 3)	12 (4 x 3)	8 (4 x 2)
тяжелые зенитки (127/40)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	16 (8 x 2)
зенитные 25-мм автоматы	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)
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 собиравались 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-140O (K*)	A-140O (K*)	A-140O (K*)	A-140O
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 (3 x 3 в носу)	9 – 410/45 (3 x 3 в носу)	9 – 410/45 (3 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)
12 (4 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	12 (4 x 3)
12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)
24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)
55 000	60 000	70 000	40 000	45 000	65 000	50 000	55 000
60 000	60 000	65 000	40 000	50 000	65 000	50 000	55 000
115 000	120 000	135 000	80 000	95 000	130 000	100 000	110 000
26	27,5	29	24	26	28	26	26,0
6600 (16)	7200 (16)	6000 (18)	6000 (16)	6600 (16)	6600 (16)	7200 (16)	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 «двухкалибренному» 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-Ю3, 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-Ф3 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 (1 x 2 и 2 x 3)	8 – 460/45 (1 x 2 и 2 x 3 в носу)	8 – 460/45 (1 x 2 и 1 x 3 в носу)	9 – 460/45 (3 x 3 в носу) в носу, 1 x 3 в корме)
средний калибр (155/60)	12 (4 x 3)	9 (3 x 3)	9 (3 x 3)	12 (4 x 3)	12 (4 x 3)
тяжелые зенитки (127/40)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)	12 (6 x 2)
зенитные 25-мм автоматы	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)	24 (8 x 3)
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 постройки 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.

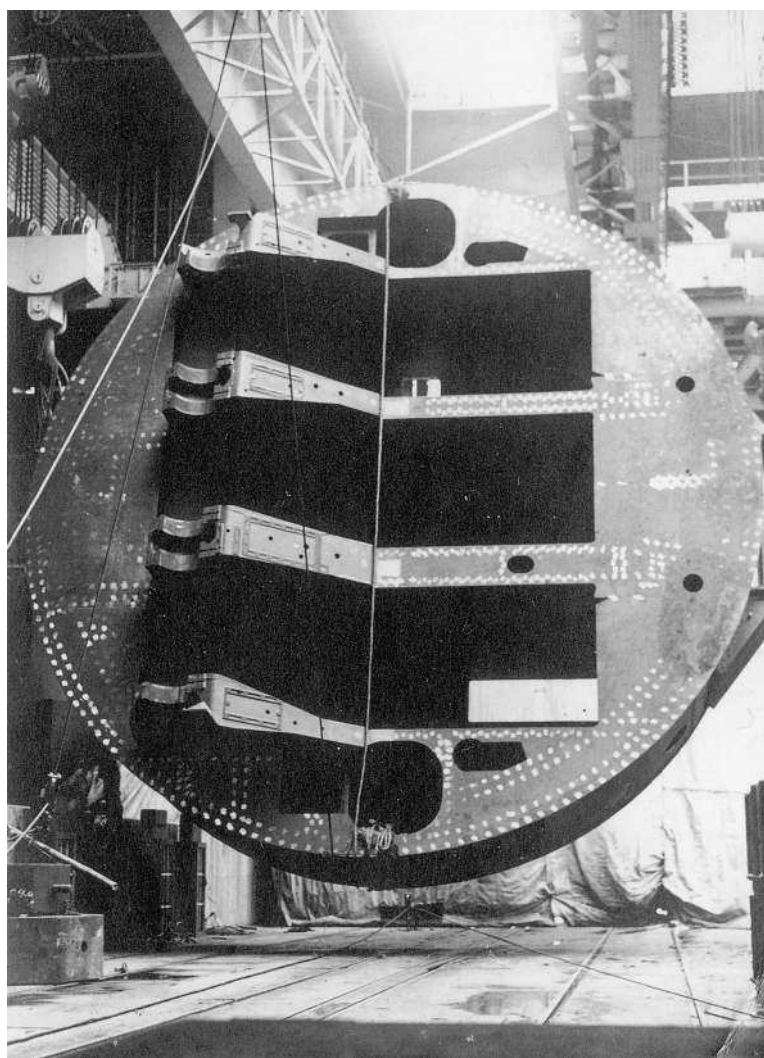
Для двух других кораблей предполагалась постройка специальных открытых доков близ Йокосука (там заложили «Синано») и Куре. Еще один док, способный принять 65-тысячетонные корабли, строился в Сасебо. Однако руководство флота считало, что в случае полного осуществления программы даже пяти доков будет недостаточно. 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 (3 x 3 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 (4 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)	9 (3 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)	12 (4 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)	12 (4 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)	12 (4 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)	12 (4 x 3) 12 (6 x 2) 24 (8 x 3)
70 000 73 000 143 000 28,0 7200 (16)	70 000 65 000 135 000 28,0 7200 (16)	60 000 75 000 135 000 27,0 4900 (16)	60 000 75 000 135 000 27,0 7200 (16)	60 000 75 000 135 000 27,0 7200 (16)	— 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.