

В.Н. Митюгов

Линкоры

**Вооружение и бронирование иностранных
линейных кораблей**

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 656
ББК 39.1
В11

В11 **В.Н. Митюгов**
Линкоры: Вооружение и бронирование иностранных линейных кораблей / В.Н. Митюгов – М.: Книга по Требованию, 2024. – 118 с.

ISBN 978-5-458-33187-6

ISBN 978-5-458-33187-6

© Издание на русском языке, оформление
«УОУО Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ртиллерии до 250—280 кабельтовых и повышения скорострельности орудий, особенно многоствольных зенитных автоматов, давших до 600—1 000 выстрелов в минуту.

Естественно, что улучшение всех перечисленных тактических качеств линейного корабля, несмотря на развитие техники, вызывает дальнейший рост его водоизмещения. Если, учитывая современное состояние техники кораблестроения, приблизительно подсчитать водоизмещение линейного корабля, вооруженного 9 или 10 406-мм орудиями, при скорости хода в 32 узла и при соответствующем бронировании, то окажется, что оно не может быть менее 55 000—60 000 т.

В послевоенный период состоялся ряд международных морских конференций, пытавшихся ограничить тоннаж и калибр артиллерии линейных кораблей. Последними международными договорами максимальный лимит стандартного водоизмещения линейных кораблей установлен в 45 000 т, а калибр главной артиллерии в 406 мм. Однако, отказ Японии от участия в переговорах по ограничению морских вооружений практически лишает смысла эти договоры и нужно считать, что наиболее существенным тормозом к увеличению водоизмещения линейных кораблей является их высокая стоимость.

Кроме дороговизны самого линейного корабля, увеличение водоизмещения линейных кораблей потребует у ряда государств громадных затрат на строительство новых доков, стапелей, углубление портов, каналов. Например, в этом случае перед США встанет вопрос о необходимости переоборудования Панамского канала, который в настоящем его виде не сможет пропустить корабли с водоизмещением более 50 000 т. Германия также, при строительстве крупных линейных кораблей, должна считаться с габаритами Кильского канала, через который не могут проходить корабли с осадкой более 9,5 м.

Желая уложиться в меньшее водоизмещение, многие морские державы при проектировании линейных кораблей жертвуют их отдельными тактическими качествами. Так, Англия на линейных кораблях типа „King George V“, добиваясь получения высокой скорости, снизила калибр главной артиллерии до 356 мм. Франция и Италия остановились на калибре 381 мм и стремятся достигнуть скоростей до 30 узлов за счет ограничения радиуса действия. США приняли на вооружение линейных кораблей артиллерию в 406 мм за счет некоторого снижения скорости и экономии на весе бронирования, благодаря установке одного броневых пояса и отсутствию бронирования оконечностей.

Основные тактико-технические характеристики новейших (в том числе находящихся в постройке) линейных кораблей (табл. 1) колеблются в следующих пределах:

Водоизмещение стандартное	26 000—40 000 т
Калибр главной артиллерии	2*0—406 мм
Скорость хода	28—32 узла

Указанные в таблице 1 французские линейные корабли „Dunkerque“ и „Strasbourg“ водоизмещением в 26 500 т и немецкие „Scharnhorst“ и „Gneisenau“ водоизмещением 26 000 т не являются

ТАБЛИЦА I

Основные характеристики новейших линейных кораблей

Страна	Наименование и год спуска	Водоиз- мещение стандарт- ное	Скорость хода	Артиллерия	Бронирование	
					Бортовой гав- ный пояс	Совокупная толщина броне- вых палуб
Велико- британия	„Lion“	40 000	—	496	—	—
	„Temeraire“ (проект)					
	„King George V“	35 000	30—32	10—356	406	226
	„Prince of Wales“					
	„Jellicoe“					
	„Beatty“					
„Duke of York“ (строится)						
Германия	H.	35 000	30	8—80	—	—
	„Adm. Tirpitz“ ¹			12—150		
	„Fürst Bismarck“ (строится)			12 или 15—105		
	„Gneisenau“	26 000	32	9—28 ^m	305	160
	„Scharnhorst“ (1936)			12—150 8—105		
Италия	„Impero“	35 000	32	9—381	305	—
	„Roma“ (строится)			12—152		
	„Littorio“ ¹	35 000	30	12—9 ^m	253	200
	„Vittorio Veneto“ (1937)			9—381 12—152 12—100		

Продолжение

Страна	Наименование и год спуска	Водоизмещение стандартное	Скорость хода	Артиллерия	Бронирование	
					Бортовой главный пояс	Совокупная толщина брони вьз палу
Франция	„Gascogne“	35 000	30	8 — 381	406	203
	„Clemenceau“			15 — 150		
	„Jean Bart“ ¹			12 — 90		
	„Richelieu“ (строится)	26 500	29,5	8 — 330	279	177
	„Strasbourg“			16 — 130		
	„Dunkerque“ (1936)					
США	„North Carolina“	35 000	28	9 — 406	406	254
	„Washington“			12 — 127		
	„Indiana“			8 — 127		
	„Massachusetts“			зем.		
	„Alabama“					
	„South Dakota“ (строится)					
Япония	I, II, III, IV (строится)	свыше 40 000	30	9 или 10 — 406	—	—

типячными кораблями для современных линейных кораблей. Эти корабли представляют переходный тип линейного корабля, не получивший в дальнейшем повторений ни у французов, ни у немцев.

Водоизмещение в 35 000 т следует считать нижним пределом современного линейного корабля. При желании же полу-

¹ Стандартное водоизмещение линейных кораблей, строящихся после Вашингтонской конференции, значительно превышает цифры, приведенные согласно официальным источникам. В справочнике по судостроению (том IX) высказано предположение, что действительное водоизмещение анкетного корабля типа „King George V“ составляет 50 000 т, типа „Adm. Tirpitz“ — 30 000 т, типа „Jean Bart“ — 48 000 т, типа „Littorio“ — 45 000 т.

чать вполне современный корабль с мощной артиллерией и надежной защитой возникает необходимость создания линкоров водоизмещением в 45 000 т и выше. Некоторые страны, строящие линкоры водоизмещением в 35 000 т, уже намереваются перейти к строительству более мощных кораблей. Так, Англия предполагает установить на своих последующих линкорах (предусмотренных программами 1938—40 гг.) главную артиллерию калибром 406 мм. Морское строительство Японии держится в строжайшем секрете, но нет никакого сомнения, что она строит более мощные корабли, чем „Nagato“ и „Mutsu“.

Однако даже наметившийся тип линкора — орбитим нельзя считать окончательным. Устанавливаемая на многих линкорах артиллерия калибром 406 мм не является предельно возможной. Современная техника способна изготовлять пушки большего калибра. Так, в Англии во время первой империалистической войны были изготовлены 457-мм (18") пушки, а в Германии заводами Круппа были изготовлены даже 508-мм (20") пушки.

Таким образом, непрерывный прогресс техники кораблестроения и морского оружия открывает дальнейшие возможности увеличения боевой мощи линейных кораблей. Штабы морских держав, в непрерывной гонке вооружений, часто критически пересматривают и изменяют ранее принятые взгляды на боевое использование и тактические свойства линейных кораблей, учитывая достижения техники.

3. Веса вооружения и бронирования линейных кораблей

Рассмотрев кратко современное понятие о боевом назначении и тенденциях в развитии класса линейных кораблей и касаясь непосредственно вопросов вооружения и бронирования линейных кораблей, необходимо прежде всего выяснить, какой процент весового водоизмещения отводится у современных линейных кораблей на эти две важные весовые статьи.

Останавливаясь на линейном корабле максимального тоннажа, предусмотренного морскими договорами, шведский корабельный инженер Ивар Хэлт¹ считает, что современные линейные корабли в 45 000 т стандартного водоизмещения, вооруженные 9 406-мм орудиями, будут иметь водоизмещение, при полных запасах, около 56 000 т, причем нагрузка этих линейных кораблей составит из следующих статей:

Корпус	15 800 т
Механизмы	3 500 .
Топливо и вода	10 400 .
Бронирование	12 900 .
Вооружение	6 800 .
Запас водоизмещения	1 000 .
Итого	56 000 т

Вес бронирования при таком распределении нагрузки составляет 42% стандартного водоизмещения и вес вооружения — 15%.

¹ „Судоостроение“, июль, 1939 г.

Обосновывая такую нагрузку, И. Хэлт принимает: механизмы мощностью 175 000 лс с удельным весом 20 кг лс; толщину брони борта 350—400 мм; совокупную толщину палуб 200 мм; вес трехорудийной 406-мм башни с боезапасом 1850 т.

Из таблицы 2 видно, что вес брони является основной составляющей водоизмещения корабля и у новейших линейных кораблей приближается почти к половине (44—45%) стандартного водоизмещения, а вес вооружения у линейных кораблей колеблется в пределах 15,2—21,6% от стандартного водоизмещения.

ТАБЛИЦА 2

Весовые нагрузки линейных кораблей

Наименование линейного корабля	Вес в % от стандартного водоизмещения						
	Броня	Вооруже-ние	Корпус	Механизмы	Запасы	Топливо	Нормаль-ное водо-измещение
„Nelson“	38,8	18,2	36,2	4,8	2,0	2,5	102,5
„Scharnhorst“	44,0	15,2	31,5	6,7	3,0	5,3	105,3
„Dunkerque“	45,0	15,4	31,2	5,6	2,8	3,6	103,6
„Colorado“	39,6	20,7	31,4	6,6	1,8	3,6	103,6
„Nagato“	36,9	21,6	32,7	6,9	1,9	4,8	104,8
„Littorio“	38,0	29,8	37,4	6,0	1,8	5,0	105,0
„Hood“	32,3	18,5	35,0	12,6	1,6	2,4	102,4
„Queen Elizabeth“	34,7	19,8	31,8	11,9	1,8	2,0	102,0

4. Элементы тактико-технического задания на проектирование

Непосредственной работе над проектированием корабля предшествует разработка тактико-технического задания на проектирование.

Разработка тактико-технического задания на проектирование является наиболее ответственным этапом в комплексе всех работ по созданию корабля. Правильное назначение вооружения и защиты для линейного корабля является основным в разработке тактико-технического задания.

Ниже приводится краткий перечень вопросов по вооружению и бронированию, подлежащих разрешению при разработке тактико-технического задания на проектирование линейного корабля.

При разработке развернутого тактико-технического задания на проектирование линейного корабля необходимо, по вопросам вооружения и бронирования, установить следующие тактико-технические элементы:

Артиллерийское вооружение:

- а) Калибр и число стволов главной артиллерии.
- б) Калибр и число стволов противоминной артиллерии.
- в) Калибры и число стволов артиллерии ПВО дальнего и ближнего боя.
- г) Вместимость погребов боезапаса для каждого калибра в отдельности.
- д) Расположение артиллерии, т. е. установить главный калибр в соответствии с вероятными курсовыми углами боя; выбрать тип орудийной установки для каждого калибра (башенная или палубная); назначить предельные углы возвышения и снижения стволов орудий.
- е) Управление артиллерийской стрельбой (установить число дальномеров для каждого калибра, размеры дальномеров, углы наблюдения дальномеров, возвышение дальномеров над ватерлинией и расположение их по длине корабля).

Авиационное вооружение:

- а) Тип и число самолетов.
- б) Число катапульт.
- в) Средства для приемки самолетов на борт корабля (посадочные тенты, краны).
- г) Условия хранения самолетов на корабле (закрытый ангар, открытое хранение).

Химическое вооружение:

Типы химической аппаратуры, ее мощность и расположение.

Прожекторы:

- а) Диаметры и число прожекторов.
- б) Расположение прожекторов, возвышение прожекторов над ватерлинией, вертикальные и горизонтальные углы действия прожекторов.
- в) Управление прожекторами.

Параваны охранители.

Число, типы и расположение.

Бронирование:

а) Район бронирования. Установить, какие отсеки корабля должны быть защищены броней.

б) Минимальные толщины вертикального бронирования, определяемые путем расчета пробиваемости брони снарядами вероятного противника на предполагаемых дистанциях и курсовых углах боя.

в) Число броневых палуб и их толщины.

г) Бронирование боевых рубок и КДП.

д) Бронирование артиллерии.

е) Бронирование румпельного отделения.

ж) Бронирование дымоходов и котельных кожухов.

Простой перечень вопросов, подлежащих разрешению, показывает, что выбор тактико-технических условий по вооружению и бронированию является наиболее важным и ответственным делом.

Боевая сила и живучесть для линейного корабля являются главными тактическими качествами, поэтому целесообразное назначение вооружения и бронирования в очень большой степени определяет хорошие боевые качества корабля.

Последующие две главы настоящей работы содержат материал, имеющий целью помочь целесообразно выбрать перечисленные выше элементы тактико-технического задания.

ВООРУЖЕНИЕ

Артиллерия

5. Тактические свойства морской артиллерии

Современной морской артиллерии присущи следующие основные тактические свойства:

1. Скорострельность.
2. Меткость.
3. Дальнобойность.
4. Универсальность.
5. Способность производить длительное воздействие.

Скорострельность морской артиллерии является одним из ее важнейших свойств.

При всех других равных качествах артиллерии, с повышением скорострельности будет иметь место соответствующее увеличение числа попаданий, кроме того, может уменьшиться время пристрелки, и стрельба на поражение противника наступит раньше.

Скорострельность противоминной артиллерии линейного корабля должна быть достаточной для отражения атаки миноносцев, продолжительность которой весьма мала. Причем необходимо иметь в виду, что условия отражения торпедных сил усложняются благодаря большой взаимной скорости атакующего и атакуемого, так как атаки торпедных сил происходят преимущественно с носовых курсовых углов.

Все изложенное относительно затруднений, возникающих при отражении торпедных атак, в силу их краткотечности, целиком относится и к условиям отражения воздушных атак.

Под понятием максимальной скорострельности орудия принято подразумевать число выстрелов, которое может быть произведено из него в одну минуту. Максимальная скорострельность уменьшается с увеличением калибра орудия. Она зависит, главным образом, от скорости подачи и скорости заряжения. Последняя, в свою очередь, зависит от качества соответствующего оборудования и тренированности личного состава. У средней артиллерии скорострельность сильно возрастает при переходе к унитарному патрону, подача которого может производиться вручную (при весе патрона не более 35 кг).

Особенно сильно скорострельность возрастает у мелких автоматических пушек. Скорострельности иностранных орудий приведены в таблицах 20, 22, 26, 28, 30 и 32.

В боевых условиях средняя скорострельность всех орудий данного калибра корабля обычно несколько ниже максимальной скорострельности, так как пороховые газы иногда заволакивают оптические прицелы и этим задерживают стрельбу. Скорострельность может также снизиться при необходимости вести стрельбу в противогазах. Работа в противогазах быстро утомляет людей и это, естественно, сказывается на скоростях подачи и заряжения. Максимальная скорострельность орудий часто также не может быть использована полностью в период пристрелки, так как пристрелочные залпы должны следовать через некоторые промежутки времени, необходимые для корректировки наводки. Промежуток между пристрелочными залпами складывается из времени полета снарядов, времени наблюдения за всплесками и времени, нужного на исправление ошибок наводки.

Меткость. При стрельбе из неподвижного орудия с неизменной наводкой, снаряды не падают в одну точку, а рассеиваются на некоторой площади, имеющей форму эллипса. Продольная ось эллипса находится в плоскости средней (нормальной) траектории полета снаряда. Наибольшее число падений снарядов на единицу поверхности площади эллипса рассеивания будет в районе центра эллипса, наименьшее — у краев эллипса.

Меткость орудия характеризуется величиной площади эллипса рассеивания, другими словами, меткость орудия обратно пропорциональна площади рассеивания.

При всех равных условиях площадь рассеивания возрастает с увеличением дистанции стрельбы. Помимо дистанции стрельбы, меткость орудия зависит от калибра орудия, длины нарезной части ствола и состояния (износа) орудия, а также от состояния и качеств зарядов и снарядов (плотности, температуры, влажности и пр.).

Меткость орудия оказывает большое влияние на вероятность попадания снарядов в цель. Для 100% попадания нужно, чтобы эллипс рассеивания не выходил за пределы цели (рис. 1-а), в противном же случае, т. е. когда эллипс рассеивания выйдет за пределы цели, вероятность попадания уменьшится, так как часть снарядов попадет мимо цели.

Выход эллипса рассеивания за пределы цели может происходить в двух случаях: во-первых, когда центр эллипса не совпадает с центром площади цели (рис. 1-б) и, во-вторых, когда размеренная эллипса рассеивания больше размерений цели (рис. 1-в).

В условиях боевой стрельбы непрерывному совмещению центра эллипса рассеивания с центром цели мешают различные обстоятельства. Основными из этих обстоятельств являются: маневрирование цели, маневрирование и качка стреляющего корабля, атмосферные условия. Поэтому процент попадания в боевых условиях обычно значительно ниже процента попадания, достигаемого при стрельбе на полигоне.

Кроме изложенного, на процент попадания влияет курсовой угол цели. Именно, имея в виду траекторию полета снаряда (угол падения) и положение большой оси эллипса рассеивания, легко заметить, что на малых дистанциях стрельбы процент попадания будет наибольшим при курсовом угле цели равном 90° , причем большинство попаданий будет в борт корабля. Наоборот, при больших дистанциях стрельбы процент попадания будет наибольшим при курсовых углах цели равных 0° или 180° (диаметральная плоскость корабля цели совпадает с большой осью эллипса рассеивания снарядов), причем большинство попаданий будет в палубу корабля.

Теоретический (полигонный) процент попадания при стрельбе из орудий крупных калибров по линейному кораблю, на дистанции в 100 кабельтовых, при курсовых углах цели 0° и 180° составляет величину порядка $50-70\%$; при курсовом угле 90° — порядка $15-20\%$.

Дальнобойность орудия есть та дистанция, при которой орудие может быть использовано. Дальнобойность зависит от скорости снаряда в момент выстрела (начальной скорости), от угла возвышения стреляющего орудия, от веса и формы снаряда. Дальнобойность морской артиллерии крупных калибров достигает 250-300 кабельтовых.

Точные данные о траектории полета снаряда по каждому калибру и каждому типу пушек и снарядов даются в так называемых „баллистических таблицах“, которые составляются на основании результатов практических стрельб на полигоне. Эти баллистические таблицы используются при подсчете бронепробиваемости для определения конечных скоростей и углов падения снарядов при заданных дистанциях боя.

Дальнобойность также является важным свойством морской артиллерии. При повышенной дальнобойности возможно поражение противника с больших дистанций. Кроме того, снаряды, обладающие большей живой силой, способны пробивать более толстую броню.

Универсальность артиллерии заключается в ее способности наносить поражение любым надводным, береговым и воздушным целям и даже отчасти, специальными снарядами, подводным целям.

Способность производить длительное воздействие на противника определяется живучестью орудий. Живучесть современных орудий крупных калибров позволяет произвести до 150 выстрелов, один вслед за другим.

Это качество артиллерии особенно важно для линкоров, предназначенных для создания продолжительной боевой устойчивости всем другим классам кораблей, участвующим в бою.

6. Башенные орудийные установки

Артиллерийские установки, употребляемые на вооружение больших кораблей, разделяются по признаку общей конструкции на башенные и палубные.

Башенные установки обеспечивают большую живучесть по