

УДК 623.821(091)(47)  
ББК 68.54  
Г79

Оформление серии *П. Волкова*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *А. Заикина*

**Гребенщикова, Галина Александровна.**  
Г79 Линейный корабль «Двенадцать Апостолов». Флагман адмирала Лазарева / Галина Гребенщикова. — Москва : Яуза : Эксмо, 2016. — 224 с. : ил. — (Война на море).

ISBN 978-5-699-87620-4

Этот 120-пушечный линейный корабль I ранга величают «лебединой песней парусного флота». Его увековечил на восьми полотнах И.К. Айвазовский (ни один другой корабль великий маринист не писал столько раз). Построенный по новейшим технологиям, вооруженный мощнейшими 68-фунтовыми бомбическими пушками, «ДВЕНАДЦАТЬ АПОСТОЛОВ» был «образцом корабельной архитектуры», «гигантской плавучей крепостью», флагманом и гордостью Черноморского флота. По словам императора Николая I, «этот корабль порядком отделеет своего противника, кто бы он ни был». Его «звездным часом» должен был стать прорыв через Босфор и освобождение Константинополя. Но, увы, эту операцию отменили, а парусная эпоха уже подходила к концу. «Двенадцати Апостолам» еще довелось участвовать в кавказских десантах, его систершипы «Париж» и «Великий князь Константин» отличились в Синопском сражении, пушки и команды этих кораблей сыграли важную роль в обороне Севастополя, а сами они были затоплены на Севастопольском рейде...

Эта книга — несомненно, лучший, самый профессиональный и информативный труд по истории легендарного корабля. 2-е издание дополнено новыми материалами о создании, службе и боевом применении линкоров «Париж» и «Великий князь Константин».

УДК 623.821(091)(47)  
ББК 68.54

ISBN 978-5-699-87620-4

© Гребенщикова Г.А., 2016  
© ООО «Издательство «Яуза», 2016  
© ООО «Издательство «Эксмо», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЛАВА ПЕРВАЯ

Один из крупнейших и лучших кораблей Европы – 120-пушечный корабль «Двенадцать Апостолов» . . . . .	5
--	---

### ГЛАВА ВТОРАЯ

Рангоут, паруса и такелаж . . . . .	71
-------------------------------------	----

### ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Артиллерийское вооружение . . . . .	149
-------------------------------------	-----

### ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ

Судьба корабля «Двенадцать Апостолов» . . . . .	161
---	-----

ЭПИЛОГ . . . . .	197
------------------	-----

ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .	199
----------------------	-----



## ГЛАВА ПЕРВАЯ

### «Один из крупнейших и лучших 120 пушечных кораблей Европы – корабль Двенадцать Апостолов»

С 1836 по 1853 годы со стапелей Николаевского адмиралтейства сошла на воду малая серия парусных линейных кораблей 120-пушечного ранга с высоким уровнем боевых возможностей: «Три Святителя» (1838), «Двенадцать Апостолов» (1841), «Париж» (1849) и «Великий князь Константин» (1853). В тот период наличие в составе флотов ведущих морских держав Европы кораблей 120-пушечного ранга свидетельствовало о потенциальных возможностях государств, в том числе финансовых, о высоком уровне технологического состояния и производственной оснащённости верфей и Адмиралтейств, о передовом развитии инженерной мысли. В составе Черноморского флота такие корабли стали эталоном кораблестроительной техники и вооружений России середины XIX века, а установленные в их нижних батареях мощные артиллерийские орудия – бомбические пушки не уступали западным аналогам. Поистине справедливо высказывание очевидца тех событий: «В 1854 году образцовых судов во флоте уже не было – все одинаковы и превосходны»<sup>1</sup>. Небывалых высот достигла и практическая выучка моряков и морских артиллеристов Черноморского флота, обогащённая опытом крейсерских и десантных операций у берегов Кавказа, а из школы адмирала М.П. Лазарева вышла блестящая когорта морских офицеров. Часть их сложили головы в пекле Крымской войны и под бомбардировками Севастополя, а многие выжившие позже заняли ключевые посты в Морском министерстве и Адмиралтейств-Совете. Их имена хорошо известны: это И.А. Шестаков, Н.К. Краббе, Ф.Ф. Матюшкин, Г.И. Бутаков, С.П. Хрущов, А.И. Панфилов, Е.В. Путятин и другие.

Вместе с тем, с броской подачи отдельных авторов, не вдававшихся глубоко в исследование всего масштабного пласта отечественного судостроения названного периода, предвоенное двадцатилетие перед Крымской войной 1853 – 1856 годов получило

обидную характеристику – «Лебединая песня парусного флота». Согласиться с таким определением нельзя. Бесспорно, к реалиям времени относилась неизбежность вытеснения парусных деревянных судов более прогрессивными кораблями с винтовым двигателем, что оперативно отражалось на кораблестроении ведущих морских держав за счёт наличия развитой промышленно-производственной базы и достаточных финансовых ресурсов. Например, в конце 1840-х – начале 1850-х годов Англия и Франция уже окончательно перешли к строительству усовершенствованных парусно-винтовых кораблей 100-, 120- и 130 пушечного рангов, таких как «St. Jean d'Acres», «Le Napoleon» и «Duke of Wellington». И в этом отношении надо признать, что Российский флот перед Крымской кампанией не достиг уровня западных флотов, включая количественный состав. Общая промышленная, экономическая и техническая отсталость России, равно как и хронический недуг в виде нехватки финансирования на нужды кораблестроения и обслуживавших его отраслей крайне негативно сказались на развитии морских сил на обоих морях, Черном и Балтийском, на создании полноценного военно-промышленного комплекса. Такова была историческая и общественно-политическая особенность России. Но, тем не менее, 1820-е – 1850-е годы на Черном море по праву можно считать вовсе не «Лебединой песней парусного флота», а его наивысшим расцветом благодаря деятельности талантливых флотоводцев, администраторов и организаторов флота – адмиралов А.С. Грейга и М.П. Лазарева. По мере возможностей они оперативно вводили передовые судостроительные и судоремонтные технологии, и флот вобрал в себя все лучшие достижения отечественного судостроения, с учётом опыта и разработок английских инженеров. Его боевое ядро – парусные корабли 120- и 84 пушечного рангов, построенные по новейшим чертежам, успешно выполняли боевые задачи, несли круглогодичную крейсерскую службу, выходили на боевое дежурство даже в све-

<sup>1</sup> Лихачёв И. Несколько слов о В.А. Корнилове // Морской Сборник. 1856. № 7. Разд. Неофиц



Смотр Черноморского флота  
Худ. И.К. Айвазовский

жую и в штормовую погоду. По тактико-техническим элементам и боевым возможностям они сравнивались с английскими кораблями 1 и 2 рангов, уступив им только в численности, и достигали 12 узловой скорости в полный бакштаг, а 14-узловой в фордевинд.

Корабли отличались маневренностью и управляемостью, высокой огневой мощностью, прочностью и пропорциональностью корпусов, малым дрейфом, оптимальной соразмерностью рангоута и такелажа. Они обладали хорошей остойчивостью, радовали глаз современников изяществом и красотой пропорций, что признавали как русские, так и иностранные офицеры. Так, будущий адмирал А.Б. Асланбегов, участник Крымской войны и обороны Севастополя, в воспоминаниях о своей службе на Черном море писал: «Новые корабли прекрасной архитектуры и тем отличались от видимых мною в Балтийском флоте, особенно их уродливой седловатостью. Внутреннее расположение, вооружение и отделка, щегольство

гребных судов, разнообразие их вооружения, всё это было ново»<sup>2</sup>.

В 1830-е – 1850-е годы необходимость форсированными темпами поднимать военно-морские силы на южных рубежах России на качественно новую ступень определялась её коренными интересами – экономическими, геополитическими, военно-стратегическими, внешнеполитическими, вопросами обороны и национальной безопасности. В указанный период усилилось противоборство России и Великобритании, вызванное столкновением военных и торговых интересов этих держав в Восточном Средиземноморье и в Средней Азии. В обоих обширных районах Великобритания стремилась сохранить лидирующее положение – флота на морских коммуникациях и монополию на сбыт промышленных изделий на сухопутных. Главной задачей правительства короля Уильяма IV, а затем королевы Виктории ста-

<sup>2</sup> РГАВМФ. Ф. 41. Оп. 1. Д. 29. Л. 7.

вили цель не допустить проникновения российских товаров и зерна на восточные рынки, а русского флота в Средиземном море.

Великобритания слишком долго и упорно боролась за право именоваться «Владычицей морей», чтобы уступить России позиции на море, пусть даже и незначительные. Со второй половины XVII века, в ходе тяжёлых войн с Голландией и с Францией, британская военно-морская элита выработала для своего государства главный закон стратегии – достижение господства на море (Command of the Sea), будь то уничтожение сил противника или перенесение войны к его берегам. Причём морские начальники считали неперенным правилом воспитывать в офицерах и нижних чинах моральное чувство превосходства перед остальными нациями и о том, как прочно эта мысль укрепилась в головах англичан, свидетельствует случай, произошедший в 1671 году, перед началом третьей англо-голландской войны. Когда маленькая английская яхта потребовала, чтобы целая голландская эскадра, стоявшая в собственных водах, отсалютовала ей первой, Голландия приняла решение увеличить свой флот до 72 линейных кораблей и 24 фрегатов<sup>3</sup>.

В дальнейшем, обладая сильным флотом и, что очень важно – талантливыми и решительными флотоводцами в лице таких адмиралов как Д. Джервис, Г. Нельсон и Э. Кодрингтон и другие, Англия кроме успешных операций против испано-французских сил в большинстве случаев действовала на упреждение реального или потенциального противника. Например, в 1815 году взяла под свой протекторат группу Ионических островов, а в 1840 году направила эскадру в Средиземное море с целью блокировать побережье Сирии, завершив операцию взятием Бейрута совместно с турецкими десантными войсками. Закрепив позиции в Восточном Средиземноморье, Англия в очередной раз продемонстрировала Европе и Америке свой высокий статус «Владычицы морей».

Внимательно наблюдая за развитием кораблестроения в России, ведущие державы рассматривали российские военно-морские силы на Черном море как потенциально опасные и задавались вопросом: к чему могут привести оперативные и стратегические разработки советников Николая I относительно «вторжения» в Средиземное море? Подобные опасения неоднократно высказывали английский и французский консулы в Одессе и их послы в Петербурге в донесениях и письмах в Лондон, Париж, Вену и Берлин за 1836 год. Так, например, в письме французского консула в Одессе от 20 июня 1836 года приведён полный судовой состав Черноморского флота.



Король Великобритании William IV (1765-1837)  
Худ. Henry Pierce Bone

Консул обращал внимание руководства на новые корабли 2 ранга «Силистрию» и «Султан Махмуд», на закладку второго после «Варшавы» 120-пушечного корабля и на намерение русских завершить уже к 1838 году малую судостроительную программу<sup>4</sup>. Консул подчёркивал: в самое ближайшее время Николаев превратится в крупный центр судостроения с развитой инфраструктурой. Русские инженеры строят корабли по новым чертежам, с применением более совершенных технологий, «не уступающих нашим, а главным экспериментатором всего дела является адмирал Лазарев. Он большой знаток морского дела и продолжатель традиций Алексея Грейга».

Французский дипломат подвёл итог: успехи русских в теории и практике кораблестроения очень серьёзные. Корпуса новых кораблей оптимально пропорциональны, смотрятся на воде чрезвычайно красиво, а команды под неусыпным надзором Лазарева выходят в море и постоянно практикуются<sup>5</sup>. В следующем письме, от 27 июня 1836 года, консул подробно описал фортификационные сооружения Севастополя и рассказал о мерах, предпринимаемых черномор-

<sup>3</sup> Штенцель А. История войн на море. М., 2002.

<sup>4</sup> РГАДА. Ф. 1. Секретные пакеты. Оп. 2. Д. 79. Л. 269–281 об.

<sup>5</sup> РГАДА. Ф. 1. Оп. 2. Д. 79. Л. 281 об.–282.



Королева Виктория  
Худ. Franz Xaver Winterhalter.

ским начальством для усиления обороны акватории порта. В целом, заключил он, русское правительство делает всё возможное «для прочного установления морских сил в Крыму»<sup>6</sup>.

10 января 1836 года российский посол в Лондоне К.-О. Поццо-ди-Борго доложил главе МИД России вице-канцлеру К.В. Нессельроде о принятии английским парламентом специальной резолюции «Об усилении морских вооружений». В Плимуте, сообщил посол, в полной готовности к выходу в море находятся 15 линейных кораблей и фрегатов, из них новый 110-пушечный «Royal Adelaide» и 100-пушечный «Impregnable»; равное количество вымпелов сосредоточено и на Спитхедском рейде Портсмута<sup>7</sup>. А пришедшая к власти королева Виктория подписала постановление об усилении особой средиземноморской эскадры, базирующейся на Мальту.

\* \* \*

Интенсивное строительство флота на Черном море обуславливалось и другой важной причиной – перманентной военной угрозой России со стороны

Высокой Порты (Османской империи, Турции). Держа под контролем стратегически важные Черноморские Проливы, укрепившись на обоих берегах Босфора и Дарданелл, Турция пользовалась возможностью диктовать условия морским державам. Поэтому для оказания влияния на султана, Англия, Франция и Россия вынуждены были состязаться в дипломатическом и политическом искусстве воздействия на него, чтобы добиться для своих государств определённых выгод и преимуществ. Одновременно в Лондоне и Париже рассматривали Высокую Порту в качестве подходящего орудия против России. Интригуя в турецкой столице Константинополе (Стамбуле) и умело манипулируя турками, дипломаты склоняли султана к войне с Россией в целях её ослабления и истощения военных, материально-экономических и людских ресурсов.

Англичане активно действовали и на Кавказе, где среди абхазских и черкесских народов проводили антироссийскую политику и пропаганду. После успешной завершённой Русско-турецкой войны 1828 – 1829 годов и подписанного в Адрианополе мира, к Российской империи отошли территории на восточном побережье Черного моря от устья Кубани до форта Святого Николая с четырьмя крепостями, включая Анапу и Потю, и острова в гирлях Дуная. Затем последовала военная колонизация российскими войсковыми частями побережья Кавказа, строительство там укрепленных фортов с целью создания плотной полосы препятствий для высадок турецких десантов с моря и нападения горцев и черкес с суши. Приморские крепости и бухты становились операционными базами сил Черноморского флота, суда которого начинали регулярную крейсерскую службу<sup>8</sup>.

Позиция России объяснялась реалиями времени и её вступлением наряду с другими державами в борьбу за стратегические, военно-политические и экономические интересы, включая расширение сфер влияния на Кавказе. В отличие от Франции и Великобритании, Россия не имела колоний, а в виду того, что в 1820-е–1850-е годы русский флот ещё не вышел в Тихий океан, морская политика императоров Александра I и Николая I ограничивалась обеспечением государственных и геополитических интересов у восточного побережья Черного моря. Однако эта политика сопровождалась затяжной борьбой с горскими народами и помогавшими им турками и английскими эмиссарами. Турецкие контрабандисты и торговцы совершали высадки на побережье Кавказа, подплывая туда на малых одномачтовых судах (чек-

<sup>6</sup> РГАДА. Ф. 1. Оп. 2. Д. 79. Л. 285–285 об.

<sup>7</sup> РГАВМФ. Ф. 19. Оп. 1. Д. 168. Л. 35, 46.

<sup>8</sup> Подробнее см: Гребенщикова Г.А. Российский флот при Николае I. СПб., 2014.



Визит вдовствующей королевы Аделаиды на Мальту 30 ноября 1838 года.

Худ. С. von Brocktorff

тырмах), и вели незаконную торговлю с горцами оружием и боеприпасами. При вооружённой поддержке турок, поставлявших на Кавказ свинец, порох, селитру, серу, лёгкую артиллерию, абхазские и черкесские горцы нападали на российские погранзаставы, убивали военнослужащих, уводили в плен их семьи, разрушали и уничтожали форты. Эти обстоятельства также диктовали России необходимость обладать сильным флотом для обороны южных рубежей и обеспечения там своих интересов.

Судостроительная система на юге России развивалась и совершенствовалась под непосредственным влиянием как самого Николая I, так и известных флотоводцев и администраторов, Главных командиров Черноморского флота и портов, военных губернаторов Николаева и Севастополя Алексея Самуиловича Грейга и Михаила Петровича Лазарева. Многие их важные проекты и в целом выполнение судостроительных программ на Черном море, несомненно, остались бы невыполненными без финансовой поддержки и санкционирования со стороны верховной власти в лице императора. Стремление Николая I достичь уровня флота в качестве третьего по силе после флотов Англии и Франции играло первенству-

ющую роль в общем деле подъёма военно-морских сил России.

С 1816 по 1828 годы, при предшественнике М.П. Лазарева адмирале А.С. Грейге, на Черном море построили одиннадцать линейных кораблей, четыре фрегата, 17 военных судов разных размеров, четыре больших транспорта, четыре средних и 19 малых, три парохода, 31 канонерскую лодку; закупили 16 военных судов<sup>9</sup>. Согласно архивному документу, главными мероприятиями А.С. Грейга в области кораблестроения стали следующие:

«Переведено кораблестроение в Николаев, а с чем вместе уничтожен Херсонский порт, неудобный для судостроения, потому, что для перевода кораблей через мелководье нужно употреблять камели. В 1817 году введено строение судов по методе Сеппингса, то есть с заделкою шпаций и с косыми рейдерсами. Введением нового способа уже сбережено почти 2 миллиона рублей. Вместо деревянных книц употребляются железные. С 1817 года введено в кораблестроение употребление медного вместо железного скрепления в подводной части. Введен новый способ делания шпангоутов. На всех кораблях и фрегатах

<sup>9</sup> РГАВМФ. Ф. 19. Оп. 1. Д. 117 б. Л. 52–53.





Адмирал А.С. Грейг (1775-1845)  
Литография Лисенко. Первая половина XIX в. ГИМ

установлена одинаковая высота портов от палубы. Введен лучший способ скрепления шпангоутов коксами. Введены на всех судах громоотводы и впоследствии улучшенные приспособлением медных полос. Каменный балласт заменен чугунным. Средство сие отвратило один из источников, заграждавших гнилость в корабельных членах, и доставило более простора в интрюме.

Выписаны из-за границы железные вертлюжные цепи для постановления на оных кораблей, что представляет следующие выгоды: корабли вертятся по ветру и не лежат одной стороной к солнцу, что много способствует их сохранению. Значительная сумма сберегается уничтожением швартовов. Опасность общего пожара почти уничтожается поспешностью, с которой можно отвести или горящее судно, или лежащие вблизи онога корабли в безопасное место. Введены войлоки особой отделки для обшивания судов. Сим средством обшивка наилучше сохраняется от действия воды и червоядия, а суда делаются безопаснее в случае бедствия.

Введены железные камбузы на место бывших до сего на судах кирпичных печей, весьма неудобных и опасных.

Сделаны бакаутовые вместо медных шкивов, что послужило к значительному облегчению в рангоуте кораблей. Отвращены убытки от легко могущих случиться похищений медных шкивов. Сбережено казне более  $\frac{3}{4}$  суммы.

Введены в 1824 году удобнейшие нактоузы, которые освещают компас, не разливая света на шканцы. Вместо слюдовых введены стеклянные сигнальные фонари. Они, освещаясь рыбьим жиром, уменьшают издержки от употребления свеч, и свет от них гораздо явственнее и более замечен быть может при производстве сигналов.

Введено употребление ламп в каютах. Суда снабжаются для очищения и исправления воды машинами. Введен в употребление рыбий жир. Устроены переговорные трубы, посредством коих приказания, требующие мгновенного и точного действия, непосредственно передаются в место, где им произвестись должно»<sup>10</sup>.

Кроме всего перечисленного, при А.С. Грейге на судах стали использовать составной запасной руль и кожаные штуртросы. Когда в конце 1820-х годов во флотах ведущих морских держав начали вводить железные цепные канаты взамен пеньковых, железные стопора, железные румпели, железные цистерны для хранения воды и медные ёмкости для пороха, то А.С. Грейг не замедлил ввести эти новшества на Черном море. Интересен и такой факт: все предметы из железа во избежание коррозии англичане насухо натирали специальным составом из смолы и сухой сажи, но прежде, чем применить состав, в него добавляли спирт, ром или джин, подогревали и давали просохнуть.

В южнороссийском кораблестроении, согласно ведомостям, широко применялись такие материалы: «Сало говяжье, сера горючая, сажа голландская, мел белый комовый, гвозди железные костыльковые и плоскошляпочные, лак спиртовой, сукно овечьё, ветошь тонкая, стекло битое, проволока железная шпилечная, воск жёлтый, кожа помповая первого сорта, кожа бранспойтовая, кожа юфтенная, свинец кусковой, олово трутовое»<sup>11</sup>.

30 сентября 1824 года вице-адмирал А.С. Грейг составил правила – «Как для сбережения судов в гавани состоящих, командирами их должны быть выполняемы», и отправил их в столицу. Уже в следующем месяце, в октябре, император Александр I

<sup>10</sup> РГАВМФ. Ф. 19. Оп. 1. Д. 117 б.

<sup>11</sup> Материалы, применяемые в судостроении и судоремонте в первую половину XIX века: РГАВМФ. Ф. 19. Оп. 4. 22. Л. 124, 154–165. Бранспойты – противопожарные принадлежности того времени. Бранспойтовые – аналог современных пожарников.

указом подтвердил (утвердил) эти правила<sup>12</sup>. «Правила для сбережения судов в гавани» гласили:

1. Суда должны быть покрыты тентами, сделанными сходно плану, у сего приложенному.

2. На палубах и под всеми бимсами подставить пиллерсы в один, два и более рядов, смотря по величине судна.

3. Пушечные станки ставить возле люков по длине судна, и выметать под оными чаще, сдвигая их со своих мест, дабы сырость не могла скрыто оставаться под колёсами и чинить вред.

4. Пушки спустить в трюм и положить на ряжи, как можно ближе льяла, распространяясь, сколько потребно по бокам, но не к концам судна.

5. Весь рангоут, как настоящий, так и запасной, иметь на рострах.

6. Мачты приподнять так, чтобы шпор стоял на положенной поперёк степса балясине, что легко учинить можно выписанною на сей предмет машиною.

7. Вооружение с мачт снять, кроме лось-штагов и двух вант с каждой стороны, которые не должны быть туго натянуты, а столько, сколько нужно для поддержания мачт от большого движения.

8. Бушприт вынуть и положить на ростры, а пяртерс закласть досками или смоленою парусиною.

9. Строго наблюдать, дабы железные полосы для отвода громовых ударов на мачты наложенные, во всякое время находились в соединении с чугунным балластом или одним из металлических боутов, чрез дно проходящих.

10. В хорошую погоду открывать порты и в люки ставить виндзейли. В ненастное же время оные убирать и порты закрывать. Смотрение за сим в особенности поставляется за обязанность караула при военной гавани.

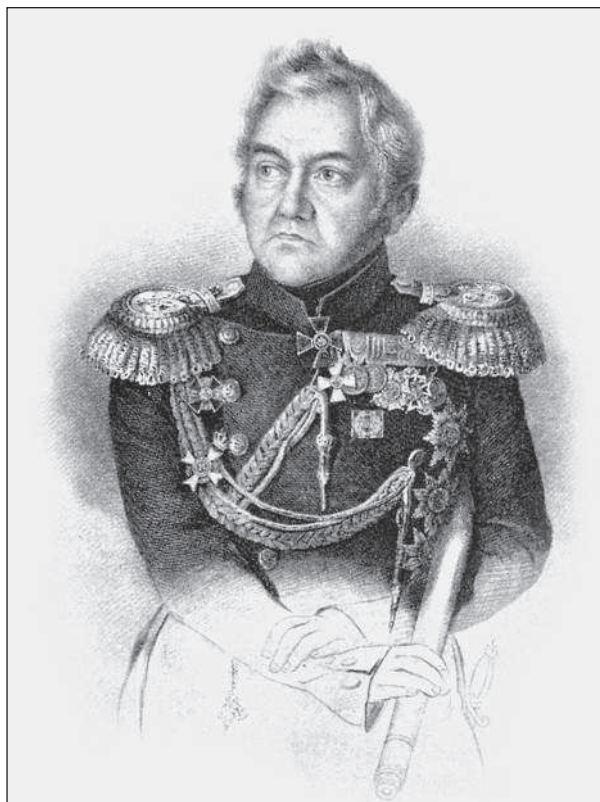
11. Двери магазин, кают на орлопе и фальшивые переборки, если они не сделаны решётками, должно снять и положить на ростры.

12. Люки должны лежать на своих местах, но несколько приподняты и подкладках, для свободного прохождения воздуха.

13. Такелаж, паруса и прочее иметь на подкладках в длину палубы так, чтобы удобно было из под них выметать сор, что должно чинить ежедневно.

14. 1го и 15го чисел каждого месяца должно все паруса развешивать для просушки. Буде же в сии дни случится праздник или ненастье, то оное чинить в первый после того хороший день.

15. Блоки, краги, юфера и тому подобное подвесить в нижней палубе на планках, для служительских коек сделанных.



Адмирал М.П. Лазарев (1788-1851)

А.Э. Мюнстер «Портретная галерея русских деятелей»

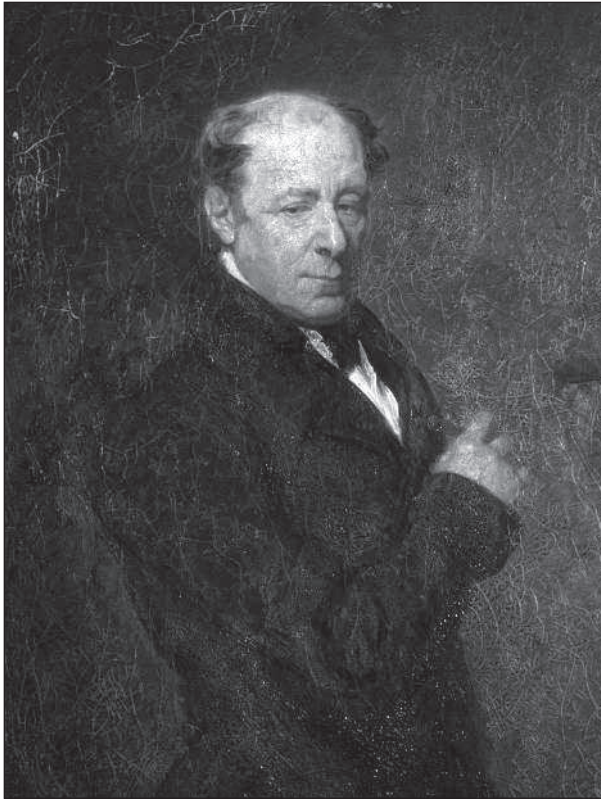
16. В глухих переборках на орлопе и трюме вынуть по две доски, одну с самого верха, а другую самую нижнюю, дабы воздух мог свободно обращаться.

17. Те суда, которые имеют течь, выкачивать по мере оной и не давать воде скопляться в большом количестве. В тех же, кои не имеют оной, стараться держать льял совершенно сухим, для чего выбирать остатки воды лейками и вытирать швабрами. Буде же в каком либо судне окажется дурной воздух, означющий, что в каком либо месте вода застоялась, то в судно впускать воду посредством кранов и выкачивать до тех пор, пока будет выходить без запаха. И тогда опять должно высушить льял».

В изложенном выше документе содержится важная информация о кораблестроительной системе английского сарваера королевского флота Р. Сеппингса, введенной А.С. Грейгом уже в 1817 году. Это очень важный факт, поэтому рассмотрим его подробнее – тем более, что указ о введении системы Р. Сеппингса в российских адмиралтействах император Александр I подписал только 27 марта 1821 года<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> РГАВМФ. Ф. 920. Оп. 9. Д. 4. Л. 2–2 об.

<sup>13</sup> РГАВМФ. Ф. 243. Оп. 1. Д. 1320. Л. 1.



Robert Seppings (1767-1840)  
Худ. William Bradley

\* \* \*

Главным королевским кораблестроителем (сарваром) Р. Сеппингс стал в 1813 году и вплотную занялся практическим кораблестроением и внедрением новых технологий. При проектировании судовых конструкций корабельные инженеры искали наиболее оптимальные способы предотвратить перегиб и противодействовать силе сжатия днища, в связи с чем возникала необходимость применения диагональных связей. Известный шведский кораблестроитель Ф. Г. Чапман расположил диагональные связи в диаметральной плоскости в прямоугольниках, образуемых между кильсоном, превращённым карленсом и пиллерами. Все связи были деревянные и располагались по направлению раскосин, то есть наклонно к носу и корме. Методом «сопротивления сжатию связей по длине волокон» Чапман частично решил проблему предотвращения перегиба судов.

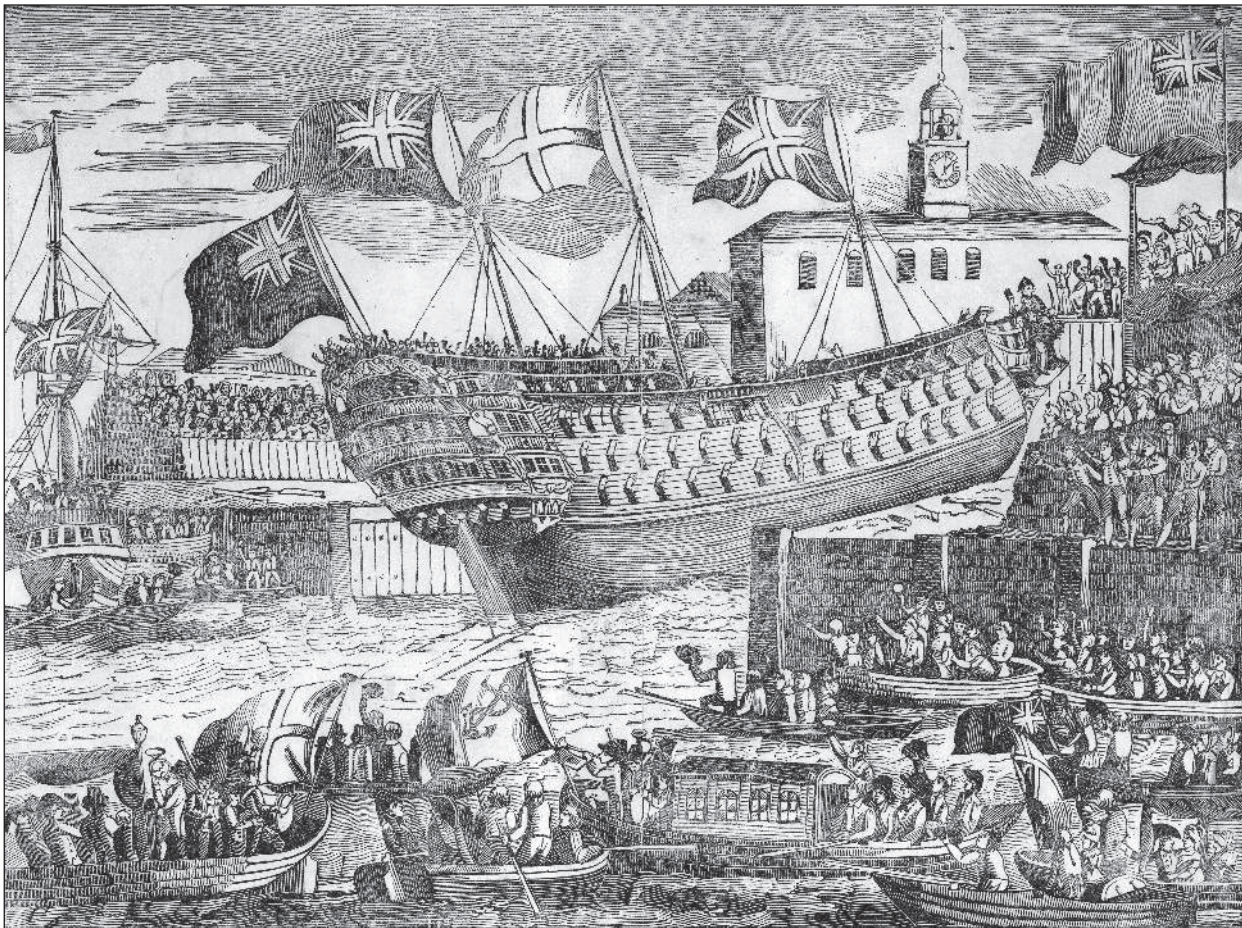
Хорошие результаты в этом направлении получили во Франции ещё в 1772 году, когда инженер Клерон при постройке трёх фрегатов (головной «Oiseau») положил внутреннюю обшивку по диагональному направлению. Затем в конце XVIII века серьёзные попытки изменить архитектурно-кон-

структивный тип судов предпринял британский изобретатель и инженер Самуэль Бенгам. В 1796 – 1798 годах по его чертежам построили два 18 пушечных брига и четыре шхуны, совершенно отличные как по своему силуэту, так и по способу соединения и скрепления. Эти суда имели одинаковое образование в носу и в корме. Их шпангоуты были изготовлены в виде парабол, вершины которых в средней части судна находились при киле, а в носу и в корме – при резень-линиях. Бимсы соединялись с бортом при помощи толстых ватервейсов и нарубных поясьев, которые нарезали на бимсы и скрепляли со шпангоутами сквозными болтами.

Особенностью судов С. Бенгама стало то, что главным поперечным скреплением служили диагональные поперечные переборки. Размеры шпангоутов уменьшили, а расстояние между ними увеличили. Наружную обшивку сделали толще, особенно у киля и на уровне верхней палубы, а от книц, карленсов и леджесов вовсе отказались. Такой метод позволил значительно сэкономить строевой лес. Ещё одной особенностью судов Бенгама являлось устройство крьюйт-камер: их разделили медными лужёными переборками на несколько отсеков – так, что в каждый отсек впускали воду без вреда для хранившегося там пороха. Ключзы располагались не только в носу, но и в кормовой части.

Все суда, спроектированные С. Бенгамом, при ходовых испытаниях показали хорошие результаты, и даже в более поздний период английские корабельные инженеры часто возвращались к основополагающим методам этого талантливого рационализатора.

В дальнейшем, в ходе наполеоновских войн, в 1806 году, англичане захватили 74-пушечный французский корабль «Jupiter», при осмотре которого выяснили, что крепление трюма обеспечивалось восемью поперечными ридерсами. Передний ридерс находился в 25 футах от носа (7,5 м), задний – в 45 футах (13,5 м) от кормы. Внутренняя обшивка «Jupiter» между ридерсами до концов флортимберсов была продольная, а выше этого места, до орлоп-палубы – диагональная. Другой корабль, испанский «San Jean Nepomuceno» 1781 года постройки, достался англичанам в виде трофея годом ранее, в 1805 году. В трюме «San Jean Nepomuceno», поверх внутренней обшивки, находились диагональные железные ридерсы. Как представляется, объяснить этот факт можно тем, что в 1779 году Франция подписала с Испанией союзный договор, направленный против Англии, и обе державы соединёнными флотами готовились совершить вторжение на Британские острова. Соответственно, в тот период на испанских верфях



Спуск на воду английского 120-пушечного корабля в 1815 году.  
Литография Т. Batchelar

работали французские инженеры и привносили важные новшества в судовые конструкции.

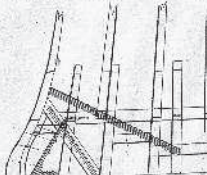
Постепенно европейская инженерная мысль всё более осознавала необходимость располагать связи по диагональному направлению и тем самым получить гарантию от перегиба судов. Возможно, что именно Р. Сеппингс первым комплексно подошёл к этой проблеме. Некоторые инновации в практическом кораблестроении он начал применять с 1816 года, но в полной мере смог реализовать их только после 1820 года. Суть основных улучшений главного королевского кораблестроителя свелась к четырём пунктам:

1. Наполнение шпаций прокладками между шангоутами от киля до орлоп-палубы.
2. Диагональное крепление в трюме.
3. Соединение бимсов с бортом при помощи при-вальных брусев, толстых ватервейсов и нарубных поясьев у концов бимсов.
4. Диагональный настил палуб.

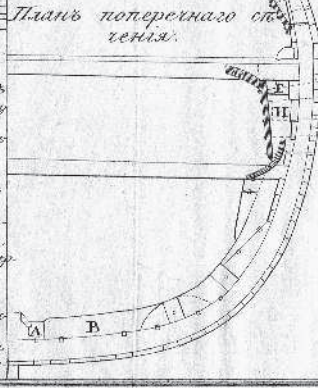
Опираясь на общепринятую теорию проектирования корабля, Сеппингс разъяснял свою систему так: наиболее слабая часть находится при наибольшем поперечном сечении, поэтому, чем толще брать штуки дерева, обеспечивающие поперечную связь, тем прочнее будут корпуса кораблей. Однако у такой системы имелся серьёзный недостаток: толстое, особенно дубовое дерево увеличивало общую массу корабля, приводило к неэкономному расходованию строевого леса, к истощению ценных дубовых рощ и в целом к уменьшению грузоподъёмности корабля. Но, несмотря на недостатки, система Сеппингса нашла быстрое применение на европейских верфях, а в Петербурге в 1819 году даже вышла книга в переводе с английского языка под названием «О новом способе строения военных Его Величества кораблей. Сочинение Роберта Сеппингса. Сарваера флота Его Величества. Из философических наблюдений».

Содержание книги представляет собой полный доклад Сеппингса членам Королевского общества,

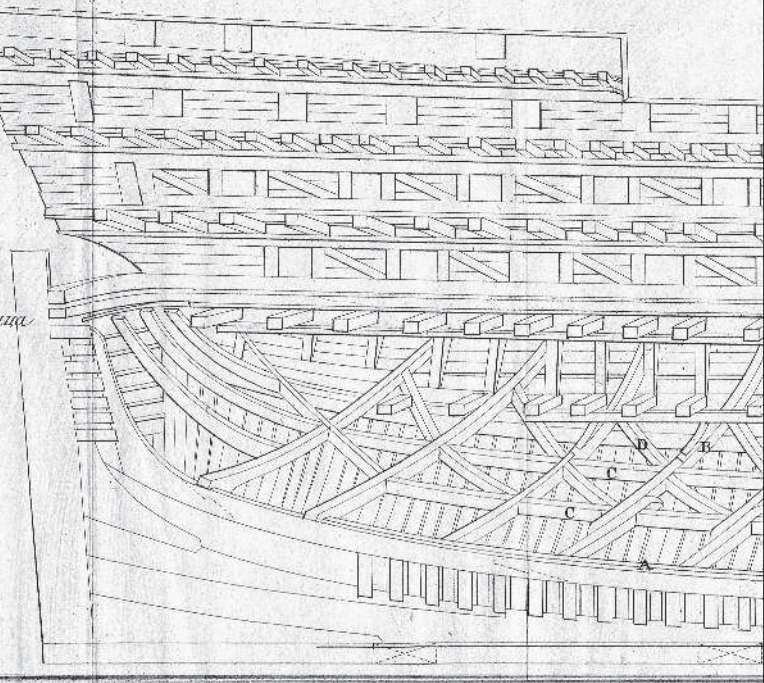
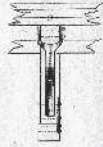
Фиг. 4.  
Планъ Корны.



Фиг. 2.



Фиг. 3.  
Железная клинъ

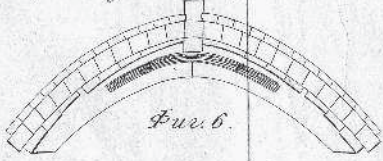


**ИСТОЛКОВАНИЕ.**

- АА. Лицѣобортовое полюе и пришивочный по бимсамъ брусья, въ кои устрояются нижние концы диагональнаго набора.
- ВВ. Диагональный наборъ.
- С. Продольный стѣной хворостъ.
- Д. Рѣзковины отъ оловъ.
- Е. Внутренний стѣной или болѣе прямой кривой брусья, въ которыхъ устрояются верхние концы диагональнаго набора.
- Е. Кюльбы для разкосить мѣтлы турбины.
- Г. Разкосины между турбинами.
- ИИ. Зависаги кривой брусья для крепления железныхъ клинъ.

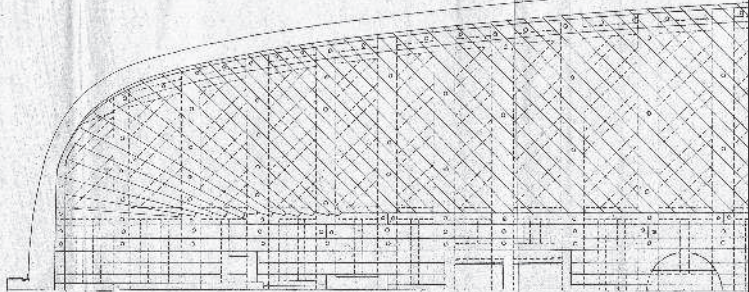


Брестпогуки и Кралесы



Фиг. 6.

Фиг. 5.



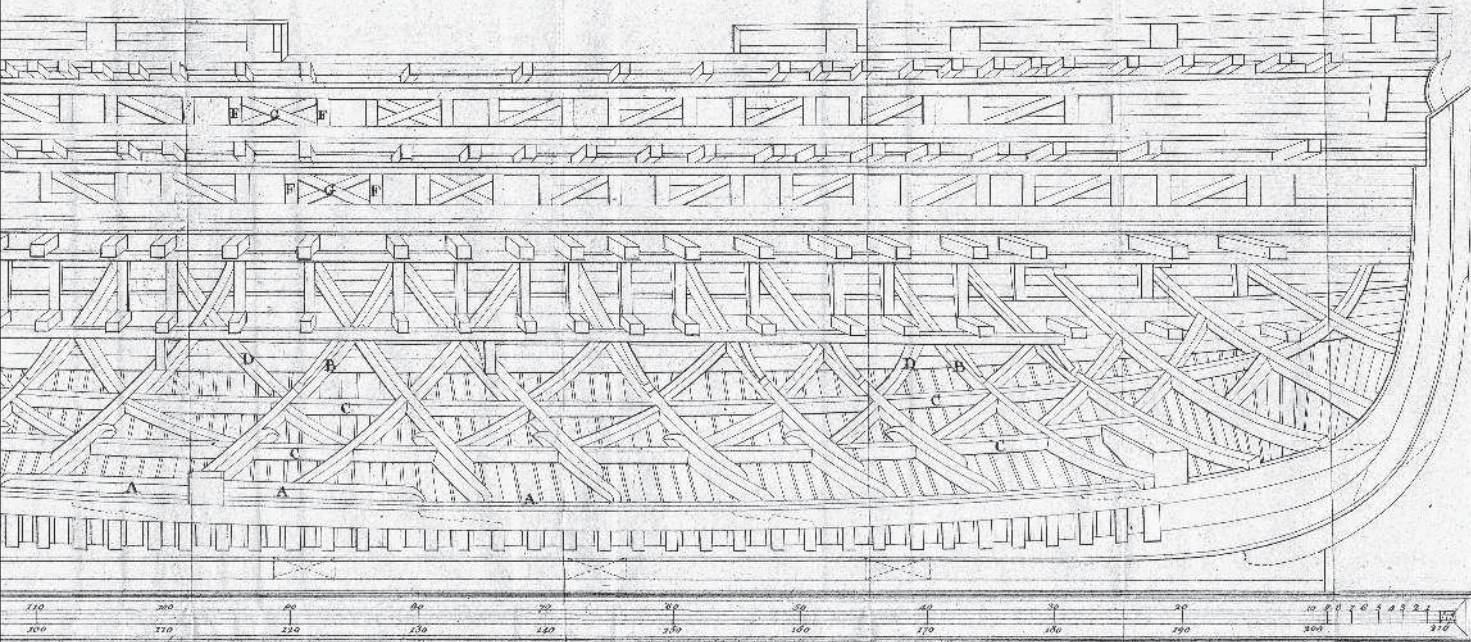
зачитанный им 10 марта 1814 года. Убедая членов Королевского общества в необходимости введения нового способа в постройке судов и в преимуществе этого метода, Сеппингс апеллировал к «скудости в дубовом лесе, в особенности со стороны толщины его», что «требует такого способа употребления», который сможет устранить этот недостаток.

Суть предложенного метода Сеппингс разъяснял и тем, что обычный способ крепления бимсов с бортом является не более чем «местным», так как с помощью «двух угловатых деревянных или железных книц бимсы только местами связываются со стеною». При построении судов по такому принципу, между бимсами и перпендикулярно им, клади деревянные карленсы, а под прямым углом к карленсам

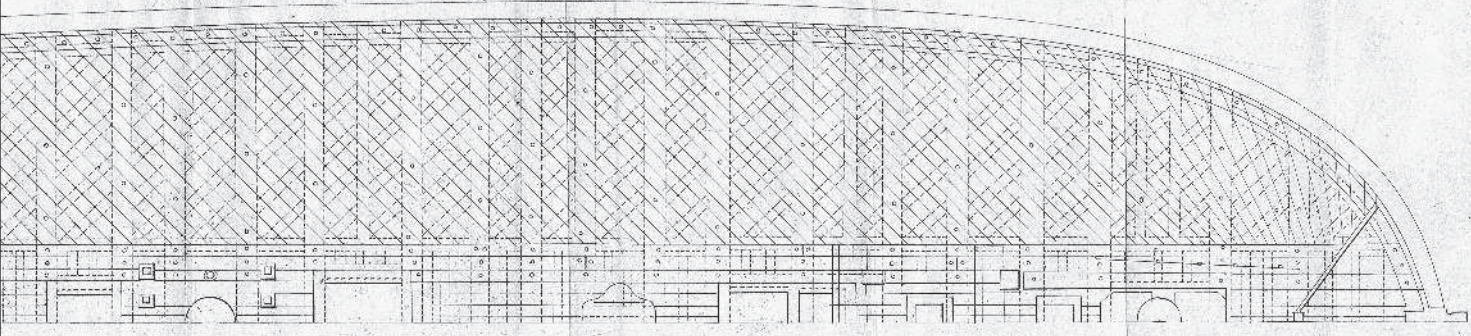
и параллельно бимсам – леджесы. Палубный настил клади почти параллельно, от носа к корме, по бимсам и под прямым к ним углом, и крепили с ними, а также с карленсами и леджесами болтами, гвоздями или деревянными нагелями. Поэтому совершенно очевидно, говорил Сеппингс, «что палубы, по старому построению, нисколько со сторонами судна не связываются».

При перечислении главных недостатков этого способа он обращал внимание на слабое крепление набора, из-за чего возникал риск перелома в миделевой части сразу при спуске корабля на воду. Этот риск увеличивался в период штормов, при сильной килевой и бортовой качке, когда средняя часть вздымалась кверху, а нос и корма зарывались в воду.

Фиг. 1.  
Планъ Диаметрального стьеня.



Планъ Гонъ-Дека и Опоръ-Дека.



Чертеж сечений и палуб линейного корабля.

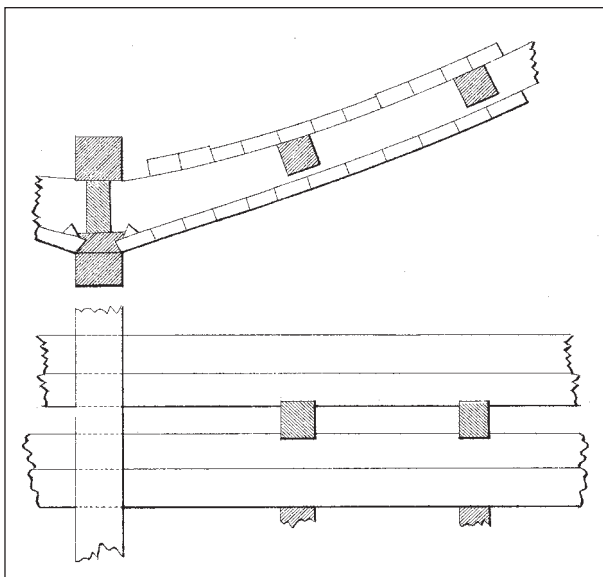
Р. Сеппингс «О новом способе строения военных Его Величества кораблей» СПб. 1819 г.

Сеппингс предлагал заменить прямоугольное крепление треугольным, главное преимущество которого состояло в том, что «действие на горизонтальные штуки подобно действию по направлению верёвочных нитей, составляющих ряд треугольников, то есть давление действует по направлению древесных слоёв. По прямоугольному же или по старому способу совершается противное на слои действие, то есть действие поперечное».

Диагональное крепление в трюмах линейных кораблей по методу Сеппингса состояло из деревянных ридерсов, раскосин и продольных брусьев, а на фрегатах – из железных ридерсов и деревянных раско-

син. Ридерсы, составлявшие главную часть набора, располагались наклонно к вертикально-поперечной плоскости под углом  $45^\circ$  так, что носовые ридерсы были наклонны к корме, а кормовые к носу. Каждый ридерс состоял из трёх деревьев и, начиная от лимбербортового пояса, простирался почти до привального бруса гон-дека, до которого не доходил на 6 – 7 дюймов. При таком расположении ридерсы способствовали «сопротивлению перелома судна посредством напряжения к растяжению».

Продольные брусья располагались между ридерсами при концах футоксов. Раскосины шли по направлению диагоналей параллелограммов, образу-



Прокладки в виде клиньев между шпангоутами. Применялись при строительстве английских судов до 1816 года

мых ридерсами и продольными брусьями; в носовой части они были наклонны к носу, а в кормовой к корме. Учитывая важную роль раскосин в системе набора, их концы соединяли как можно плотнее в углах, образуемых ридерсами и продольными брусьями. Полученный диагональный набор крепили со шпангоутами сквозными болтами, проходившими сквозь наружную обшивку. Кроме прочности, вариант Сеппингса предусматривал значительную экономию дерева, так как на постройку кораблей и фрегатов требовались теперь деревья меньших размеров. Сам Сеппингс характеризовал свой метод так: диагональный набор, составленный из рядов «треугольников», предохраняет весь корпус «от поперечного давления на горизонтальные его части», за счёт чего «бархоты, обшивка, превращённые карленсы, ватервейсы, улучшенные палубы при соединении с обшивкой имеют вместе свойство треугольников», которое равнялось прочности древесных слоёв. Кроме того, при таком креплении чугунный балласт клали несколькими дюймами ниже, что улучшало остойчивость, а нижние порты подняли от воды.

В заключение выступления сарваер в качестве основного подкрепляющего аргумента привёл выдержки из рапортов командиров о ходовых испытаниях кораблей «Tremendous» (1811 год) и «Albion» (1814 год). Так, о «Tremendous» было записано: «Вытерпев ужасную бурю с W, что заставило нас идти под штормовыми стакселями, при перемене ветра к N я вынужден был взять рифы нижних парусов, потому что от сильной бури и от напора пару-

сов форкастель зарывался. Во всё продолжение бури в каждый час втекало в корабль воды на полдвойма и не оказывалось никаких признаков слабости. Корабль весьма сух и надёжен. Я не видел корабля надёжнее его». Командир и все офицеры хвалили остойчивость «Tremendous», признавали его лучшим ходком и отмечали «плавное углубление при сильной боковой качке».

Командир «Albion» указал в отчёте, что в течение всего зимнего рейсства больных на корабле имелось не более пяти человек – настолько здоровым и сухим был воздух в судовых помещениях. После возвращения из тяжёлого плавания «Albion» фактически не нуждался в ремонте, кроме обычного конопачения палуб. Как только его ввели в док и осмотрели, мастера признались, что «новый способ Сеппингса так хорош, что ватервейсы и диагональные палубы оставались совершенно плотны, не произошло никакого расслабления связей», а дерево сохранилось сухим и неповреждённым. Кроме того, при таком креплении чугунный балласт теперь клали несколькими дюймами ниже, что значительно улучшило остойчивость кораблей, а их нижние порты подняли от воды. За счёт этого появилась возможность переставлять орудийные станки с одного корабля на другой.

Судя по всему, доказательства Р. Сеппингса в пользу своего способа перевесили все сомнения членов Королевского общества, однако лорды Адмиралтейства обратили внимание на другой факт. Несмотря на пустоты, плотно законопаченные смолёной пенькой, между прокладками всё же скапливалась трюмная вода, которая быстро портилась и усиливала гниение дерева. В результате срок службы судов сокращался, да к тому же выделялись едкие испарения, которые распространялись по всему трюму и причиняли вред здоровью экипажа. Тем не менее, система главного кораблестроителя получила всеобщее одобрение, но упомянутое обстоятельство побуждало инженеров и изобретателей искать дальнейшие пути совершенствования судовых конструкций.

\* \* \*

Одной из особенностей системы Сеппингса стал иной вариант расположения деревянных прокладок в шпациях между шпангоутами для воспрепятствования силе сжатия днища. Прокладки в шпациях располагались в кораблях от средней линии кильсона до пояса обшивки под привальным брусом орлопа, а в малых судах не доходили на 4 или 8 дюймов до обшивки привального бруса нижней палубы. С 1810 до 1816 годы англичане изготавливали прокладки шириной, одинаковой с толщиной шпангоутов по