

## Первый отечественный кораблестроительный Регламент



В результате комплексных исследований, проведенных в 1980-е гг., обнаружены уникальные архивные документы – памятники технической культуры России конца XVII – первой четверти XVIII в., среди которых забытый временем один из первых законодательных документов отечественного кораблестроения – кораблестроительный Регламент.

Тенденция русского государства к проведению активной внешней политики в конце XVII в. потребовала создания регулярных армий и военно-морского флота, и к концу первой четверти XVIII в. они были созданы в России. Строительство регулярного флота было невозможно без нормативной основы. Петровским преобразованиям и строительству флота посвящено много исследований, однако вопрос о становлении научно-теоретической базы и его технической сущности явно упущен. В русской и советской историографии считалось, что первым нормативным документом, регламентирующим размеры и элементы вооружения кораблей русского регулярного флота, является Штат 1777 г..

Исходя из практических результатов, процесс создания в России регулярного флота (1693-1725) можно условно разбить на три периода. Уже в 1693-1694 гг. предприняты попытки создания технических основ будущего флота. В результате этого к летней кампании 1696 г. удалось построить довольно сложный в техническом плане парусно-гребной фрегат «Св. Апостол Петр», а затем 20 октября принять и первую кораблестроительную программу.

Неудачное организационное начало и отсутствие целенаправленной технической политики «кумпанского строения» заставили уже в 1698 г. приступить к составлению общего алгоритма проектирования кораблей и типизации конструктивных расчетов корабельного набора на базе ранговой классификации боевых средств флота, т.е. была предпринята попытка создания нормативно-законодательной основы отечественного кораблестроения. Практическая значимость этих работ, несмотря на то что намерение Петра I разработать кораблестроительный Регламент в этот период так и не удалось, огромна, поскольку именно они предопределили пути развития теоретической базы отечественного кораблестроения на ближайшие годы.

В основу легла методика Антони Дина, принятая в английском Адмиралтействе в конце XVII в.. Дин являлся выдающимся теоретиком корабельной архитектуры и основоположником расчетов весовой нагрузки и водоизмещения кораблей, поэтому Петр I принял на русскую службу его сына Д. Дина, принесшего с собой в Россию этот мощный теоретический аппарат.

Разработанный алгоритм, судя по сохранившимся фрагментам документов – «Пропорции корабельные с рассказанием для начертания телес корабельных» и «Пропорции на Его Величества воинские корабли...», заключался в следующем: каждый корабль в соответствии с установленной ранговой классификацией (6 классов, или рот, – 10 рангов) имел базовый показатель – конструктивную длину киля. Исходя из него расчет всех главных размерений корпуса и конструктивных размерений набора производился в определенных пропорциях. Главные размерения: длина по нижней палубе, ширина корпуса в шхергане и глубина интрюма являлись, в свою очередь, базовыми для расчета элементов судовых устройств, рангоута, такелажа, блоков и т. д. Этот проектный аппарат (кстати, отражавший специфику азовского кораблестроения: изменение главных пропорций корпуса и рангоута

в связи с нормативно уменьшенной осадкой корабля, при сохранении ранговой длины и ширины корпуса) отличался от теоретических методов голландской кораблестроительной школы, преобладавшей на русских верфях в этот период, более высокой технической культурой, он нес элементы оптимизации номенклатуры и размерений членов корабельного набора и представлял попытку введения в практический оборот на русских верфях английской технологии.

Синтез двух кораблестроительных школ с артиллерийским Положением 1700 г., составленным К. И. Крюйсом, заложил фундамент теоретических основ русского кораблестроения. С этого времени, можно считать, начинается второй период развития отечественного кораблестроения.

Определенную роль в совершенствовании теоретической базы этого периода сыграла французская кораблестроительная школа, методами которой в совершенстве владели Петр I, Ф. Скляев, Г. Меншиков, И. Немцов. Этому способствовали работа на русских верфях французских мастеров М. Панголоя и др., посещение Петром I в 1717 г. французских верфей и арсеналов, изучение технической литературы. Однако «французская манера» не получила, кроме как в гребном флоте, широкого распространения. Корабли, построенные М. Панголом, уступали по мореходным качествам русским кораблям.

Голландская школа монополюно господствовала в малом и транспортном судостроении России, Корабли, построенные В. Теренсом (некоторые – совместно с Петром I), восхищают «отменными» пропорциями и высокими боевыми качествами.

Галерный флот – основное тактическое ядро Балтийского флота – строился по отработанным вековым опытом венецианской и турецкой системам, постепенно с 20-х гг. XVIII в. вытеснявшимся французской.

Однако в основном в русском кораблестроении, и это следует отметить особо, утвердились английские теоретические методы проектирования и технологические приемы.

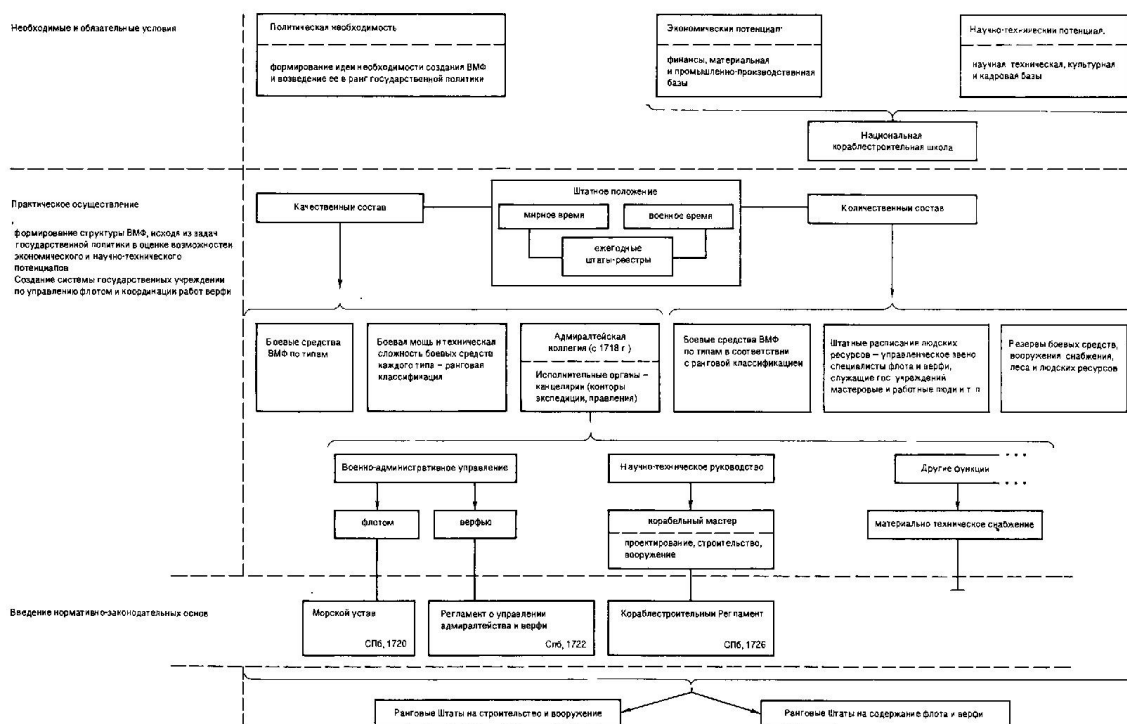
Главным образом это относилось к строительству линейных кораблей – главной ударной силы флота. Отдельные корабли строились полностью с ориентацией на Регламент английского Адмиралтейства 1706-1719 гг. В практический оборот на русских верфях по аналогии с английскими правилами были введены «табели корабельных пропорций», кораблестроительные справочники, содержащие теоретические выдержки из «табелей», таблицы размерений набора, рангоута и др. нужную информацию (две из них, из личного пользования Петра I, хранятся и по сей день), технологические таблицы с подробной номенклатурой и размерениями членов корабельного набора и таблицы для заказа рангоутных деревьев, такелажа, флагов, якорей, блоков и парусного вооружения.

Но такую ориентацию на европейские школы не следует считать просто слепым копированием или подражанием. На стапелях Главного Санкт-Петербургского адмиралтейства с 1714 по 1721 г. были построены корабли, не уступающие по боевой мощи и техническим характеристикам лучшим западным образцам: три 90-пушечно-го ранга: «Лесное» – П. Михайлова (Петра I) и Ф. М. Склеява (1714-1718), «Гангут» – Р. Козенца (1715-1719), «Фидрихштадт» – Р. Броуна (1716-1720), четыре 80-пушечного ранга: «Норд адлер» (1716-1720) и «Св. Андрей» (1716-1721) – Р. Рамза, «Фридемакер» – Ф. М. Склеява (1716-1721), «Св. Петр» – Р. Козенца (1716-1720), целая серия кораблей других рангов и типов. Под руководством Петра I начались

теоретические исследования и проработки проекта корабля 100-пушечного ранга – «Петр I и II». (1723-1727). Сформировались отечественные кадры, накопился богатый практический опыт, зародились традиции. Многочисленные иностранные мастера и русские специалисты создали отечественное кораблестроение, впитавшее в себя лучшие достижения и многовековой опыт европейского. Оно уже в Петровское время достигло совершенства и получило большие потенциальные возможности дальнейшего развития.

Первыми шагами в этом направлении следует считать введение морского артиллерийского Штата 1716 г. и адмиралтейского Регламента 1722 г., а также, начиная с 1711 г., Штатных положений, регламентирующих качественный и количественный состав флота, затраты на его строительство, вооружение и содержание (схема 1). Введение артиллерийского Штата и Штатных положений – существенный момент второго периода, поскольку это своеобразный показатель наличия у государства промышленной базы и экономических возможностей, достаточных для независимого и целенаправленного решения своих военно-политических и экономических задач. Так, Штатным положением 1718 г. устанавливалось «впредь содержать во флоте» – 27 линейных кораблей, 6 фрегатов, 6 шняв, 3 бомбардирских, 120 галер малых (скампавей), 10 галер больших конных и 3 яхты. Регламентировалось «иметь всегда в готовности» артиллерию, амуницию, строительный лес, такелаж и др. снабжения на 10 линейных кораблей, 3 фрегата и 20 скампавей, Корабли в пределах трех главных типов были разделены на 7 рангов (90-, 80-, 76-, 66-, 50-, 32-, 14/16-пушечные), потребность в людских ресурсах определялась «Табелью по скольку каких чинов морских офицеров и служителей надлежит быть на каждом корабле по рангам и на протчих судах по пропорции», а также табелями по верфям и другим учреждениям. Финансовая оценка осуществлялась через ранговые Штаты на содержание верфей, корабельного состава и учреждений флота.

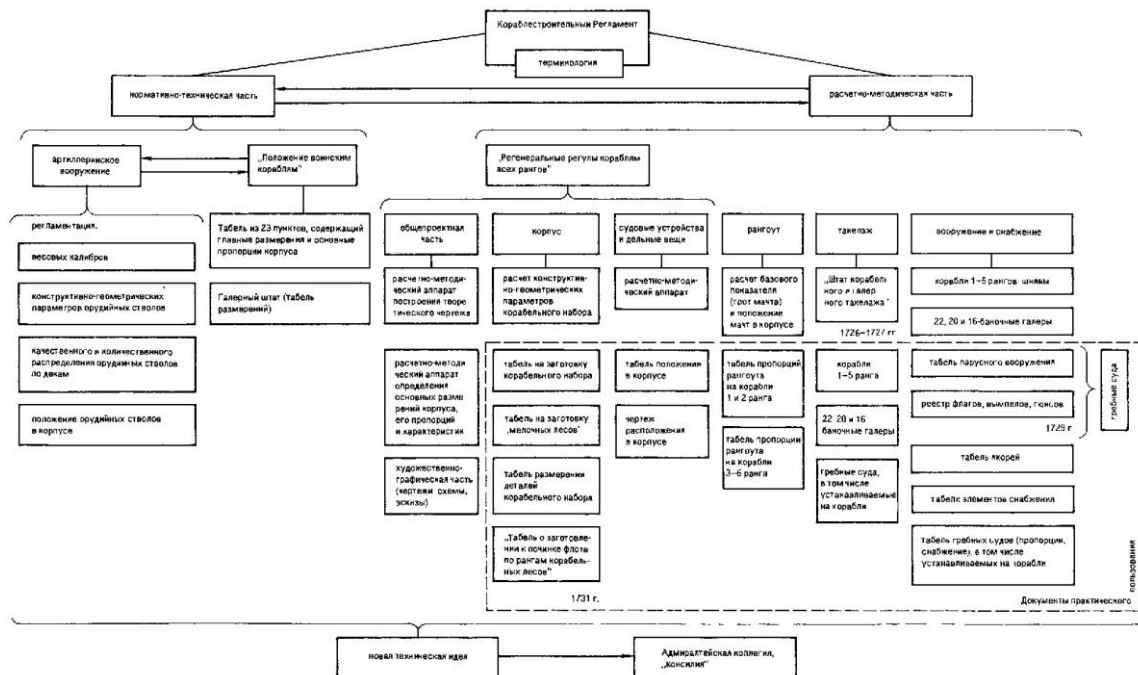
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СОЗДАНИЯ В РОССИИ РЕГУЛЯРНОГО ВМФ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XVIII ВЕКА



В 1718 г. на «консилиии» в Адмиралтейской коллегии приняли решение «сделать две книги», которые бы регламентировали вопросы боевой

деятельности флота, его строительства и вооружения. В 1720 г. был издан «Морской устав», а в 1722 г. – «Регламент о управлении адмиралтейства и верфи». В 1718 г. появились и первые документы кораблестроительного Регламента. Начался третий период развития Петровского кораблестроения.

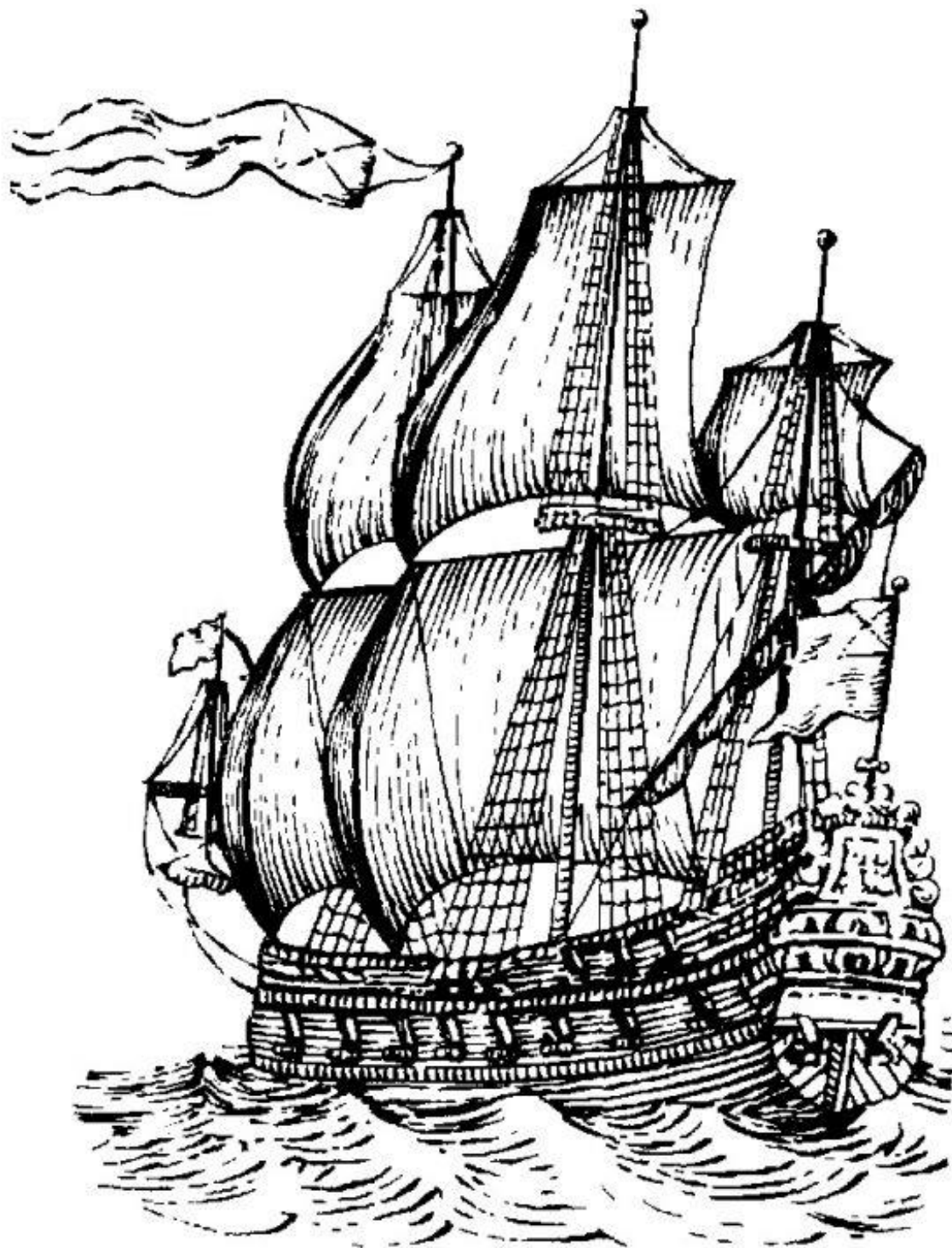
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПЕРВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГЛАМЕНТА



22 мая 1719 г. на «консилии» корабельных мастеров в обер-сарваерской конторе приняли решение:

«Учинить регламент по рангам кораблей, по которому сколько надобно... лесу... также на галеры...».

В конце октября 1720 г. Адмиралтейской коллегией изданы два указа, подписанные полковником Норовым, обер-сарваером Головиным (второй указ – генерал-майором Чернышовым), вице-адмиралом Крюйсом и адмиралом Апраксиным, которыми вводились две табели: «Табель корабельным лесам на 80-, 70-, 54-, 32-пушечного ранга корабли и фрегаты... с объявленной каждому дереву толщины и длины», которой регламентировались материал, номенклатура и размерения деталей досок, идущих на изготовление собственно корабельного корпуса, и «Табель на заготовку мелочных лесов», т. е. лесоматериалов на изготовление корабельных гребных судов, рангоута, в том числе салингов, эзельгофтов, кроспис, обещаек на марсы, деталей пушечных станков, помп и т. п.



*Фрегат «Петербург»*

В эту табель входил ряд более мелких табелей на заготовку деталей элементов снабжения, например водяных бочек в 15, 25 и 50 ведер, и т.д.. Табели сопровождалось введением целого комплекса технологических мероприятий, большая часть которых вскоре вошла в «Регламент о управлении...» 1722 г.

Наметившаяся в Штатном положении 1718 г. ранговая унификация кораблей флота была еще далека от совершенства, что затрудняло проведение работ по оптимизации проектного и расчетного аппаратов, а также по комплексной разработке всех разделов и документов Регламента.

В 1723 г. корабельные мастера под руководством Петра I и при его непосредственном участии приступили к работам по составлению

нормативной части Регламента – унификации на базе артиллерийского Штата 1716 г. и артиллерийского Регламента 1722 г. ранговой классификации боевых средств флота, стандартизации их главных размерений, конструктивных характеристик корпуса и главных элементов архитектуры корабля в целом. 20 мая 1723 г. на «консилии» были рассмотрены ранговая классификация кораблей и пропорции кораблей флота по рангам. Итогом совещания явились «промемория» и сводная табель пропорций корпуса. На базе принятых пропорций кораблей и артиллерийского вооружения приступили к разработке и других разделов Регламента. 21 октября 1723 г. Петр I указал

«всем корабельным мастерам представить ведомости, чтоб можно было всегда знать...»,

сколько и какого леса на корпус, рангоут, «всяких веревок и протчего» надлежит на корабли по рангам, рассмотрели вопрос и о комплектовании командами судов новых рангов. 12 декабря собирались для рассмотрения табелей размерений деталей корабельного корпуса и его пропорций. 19 декабря Петр I собственноручно составил пропорции орудийных портов, которые подал к рассмотрению в «контору». Этот период конца 1723 – начала 1724 г., судя по сохранившимся документам, отражает огромную техническую работу, проводимую петровскими корабелями по разработке Регламента. В 1716 г. английское Адмиралтейство ввело новый артиллерийский Штат, значительно усиливший боевую мощь кораблей. Российский Штат 1716 г. был ориентирован на европейский уровень начала XVIII в., в частности на английский Штат 1703 г., и в нем вопрос совершенствования боевой мощи кораблей был также одним из главных. Однако петровские корабельные не пошли по пути, выбранному англичанами, т.е. увеличения весовых калибров орудий на базе практического сохранения главных размерений и пропорций корпуса. Совершенствование боевой мощи производилось главным образом за счет улучшения мореходных и боевых качеств. По опыту практической эксплуатации кораблей Балтийского флота удалось найти «добрые пропорции». 21 декабря 1723 г. обер-сарваерская контора рассмотрела вопрос «Как впредь строить корабли тех рангов» (20 мая 1723 г.) и о принципиальной возможности установки на надстройках артиллерии повышенных 6-и 8-фунтовых калибров и о поднятии орудийных портов нижнего дека от воды на 1-1,5 фута выше, чем было прежде, с таким расчетом, чтобы при крене корабля в 7° и волнении моря в 3 балла было возможно действие артиллерии нижнего дека.

В начале 1724 г. Петр I рассмотрел пропорции, разработанные Наем и Козенцем, Броуном и Рамзом, высоты деков и бортов, составленные в зависимости от длины корпуса. Нижние орудийные порты были подняты от воды, и на надстройках установлена 6- и 8-фунтовая артиллерия, при этом остались неизменными размерения и пропорции корпуса (табель от 20 мая 1723 г.). Пропорции пушечных окон Петр I дополнил данными для этих калибров. Эти технические решения нашли отражение в таблицах «Пропорции окнам на фердеке всех кораблей и фрегатов и шняв», и указом от 8 февраля 1724 г.,

«...поскольку в препорциях учинилась во всем перемена...»,

был изъят «Табель о корабельных пропорциях» 1723 г.

Весь 1724 год продолжались работы над разделами Регламента, параллельно дорабатывались документы по корпусу, рангоуту, такелажу,

вооружению и т. п. К концу года составили нормативную часть (схема 2), содержащую раздел с регламентацией артиллерийского вооружения и раздел, названный «Положение воинским кораблям» – табель из 23 пунктов (взамен изъятой таблицы 1723 г.). Практически по всем разделам была доработана и вторая часть Регламента, которую структурно можно разделить на документы двух видов. Первую группу (расчетно-методическую) составили документы, определяющие правила и последовательность выполнения расчетов конструктивных и основных архитектурных элементов корабля, вторую – сводные таблицы, содержащие итоговые расчетные величины в виде поранговых таблиц, удобных для практического пользования. Примечательно, что главный раздел этой части, названный «Генеральные регулы кораблям всех рангов», Петр I написал сам. Сохранилось множество черновых проработок, эскизов, схем, подтверждающих это. Другие документы Регламента также проходили не одну редакторскую правку Петра I.

Общепроектная часть «Генеральных регул» содержит указания по выбору главных размерений корпуса и их оптимальных соотношений, расчет базовых величин, задающих пространственное положение теоретических обводов корпуса, расчет конструктивного мидель-шпангоута и правила построения теоретических обводов проекции «корпус» – «теория ромбуса», методические указания по построению конструктивно-теоретических чертежей корпусов по шести установленным рангам с выделением пропорций, подчеркивающих особенности голландской и французской школ. «Французской манере» посвящен особый раздел, Жемчужиной «Регул» считается подборка графических материалов.

Стандартизация пропорций и размерений корпусов в соответствии с установленными рангами (определенная типизация теоретических чертежей) и оптимизация расчетного аппарата позволили завершить работы по составлению унифицированных таблиц членов корабельного набора и стандартизации их размерений. В феврале 1724 г. Петр I рассмотрел и исправил сводную «Табель членов корабельного набора», составленную на основании проработок Броуна с Рамзом и Козенца с Наем. Во второй половине 1724 г. после уточнения ряда проектных характеристик табель была серьезно переработана. Последняя правка Петра «Табели пропорции корабельные о толстоте дерев» относится к январю 1725 г. В течение 1724 г. были составлены и многие другие документы Регламента: при участии адмирала К. И. Крюйса – «Табель препорции против всего корабельного флота ботам, длины, ширины, глубины, которые поднимают на кораблях», Р. Козенцем – «Табель о корабельном рангоуте», состоящая из двух таблиц: для кораблей 1 и 2 рангов и для кораблей 3 – 6 рангов – и расчетной части, содержащей методику расчета базовых показателей – длины и толщины грот-мачты и пропорций всего корабельного рангоута. Дополнена «Табель на заготовку лесоматериалов для кораблей 96 (100)-пушечного ранга». Для упорядочения и правильного понимания кораблестроительной терминологии приступили к созданию терминологических словарей. Следует отметить, что в Петровские времена на верфях, а также в речи Петра I и его соратников преобладала голландская терминология. С ее использованием написаны и все документы Регламента, и частично ею пользовались даже английские мастера. Для Практического применения теоретического аппарата Регламента были введены карманные справочники, содержащие в сжатой форме основные выдержки положений этого документа.



Смерть Петра I (1725 г.) несколько затормозила начатые труды. Однако в последующие годы стараниями его последователей – «птенцами гнезда петрова» – работы в общем были завершены.

В 1726 г. введен в практический оборот печатный «Штат корабельного и галерного такелажа», содержащий также информацию по рангоуту и парусному вооружению, в 1729 г. – «Реестр флагов и вымпелов», г 1732 – «Галерный штат». Дорабатывались другие документы, например, «Табель о заготовлении к починке флота по рангам корабельных лесов», в поранговые таблицы на заготовку леса внесены таблицы на галеры, малые гребные суда, камели и ластовые суда. Введены правила предохранения построенных кораблей от гниения членов корабельного набора путем просаливания и сохранения набора корпуса в стапельный период от воздействия погодных факторов с помощью обработки смолами. Определены нормативы трудоемкости на строительство и вооружение кораблей по рангам, а также на содержание всего флота. Так, в конце 20-х гг. XVIII в. его содержание обходилось казне в 1,02-1,4 млн. рублей ежегодно.

Судя по сохранившимся документам, в 1726 г. нормативная часть Регламента была напечатана. Однако политика Русского государства в последующие годы не способствовала развитию флота, что привело к свертыванию работ над Регламентом, в результате чего он так и не увидел свет в том виде, как его задумал Петр I, а остался группой документов – «регул и пропорций», «документов протчих ранговых дел», хранящихся в Адмиралтейской коллегии. В таком виде им и пользовались корабельные мастера.

Завершение работ над Регламентом (следует считать 1726 г. – издание печатной части) ознаменовало завершение создания в России национальной кораблестроительной школы. В законодательном плане Регламент стал в одном ряду с «Морским уставом» и «Регламентом о управлении адмиралтейства и верфи», закрепившими прочные основы русского военно-морского и кораблестроительного искусства. Только с этого момента собственно можно говорить о русском кораблестроении как о самостоятельном явлении и о создании в России регулярного флота.

Первый кораблестроительный Регламент просуществовал до конца XVIII в. Эволюционное изменение архитектуры корпуса, рангоута, парусного вооружения и такелажа, введение артиллерийских Штатов морской артиллерии 1755 и 1767 гг. не могли изменить суть Регламента, а только дополняли и совершенствовали его. Это говорит о его высокой научной сущности, опередившей время на целое столетие. Корпуса русских кораблей обладали совершенными обводами и прекрасными гидродинамическими характеристиками. Орудийные порты нижнего дека были подняты от воды на уровень, достигнутый европейским кораблестроением только в конце XVIII в. Пропорции рангоута и такелажа оказались настолько удачными, что оставались без изменения на протяжении столетия, и только изменение «корабельной моды» и введение новых материалов внесли поправки.

**Положение воинским кораблям**

Конструктивные характеристики и размеры	Линейные корабли				Фрегаты	Шнявы	
	Ранг корабля						
	1	2	3	4	5	6	
	100-пуш.	80-пуш	66-пуш.	54-пуш	32-пуш.	14(16)-пуш	
Длина по килю	148 ф 6 д	138 ф	124 ф 6 д	114 ф	94 ф 6 д	Сведения не приводятся	
Длина по нижней палубе	178 ф 7 д	169 ф	155 ф 6 д	143 ф	118 ф		
Ширина корабля без досок обшивки	49 ф 6 д	46 ф 4 д	41 ф 6 д	38 ф	31 ф 6 д		
Глубина интрюма	21 ф 9 д	20 ф 7 д	18 ф	16 ф 7 д	14 ф		
Длина гекбалка от широты корабля	2/3	2/3	2/3-3/5	2/3-3/5	2/3-3/5		
Погибель гекбалка "вдоль корабля от всякого фута его длины"	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5		
Ширина флака от ширины корабля	2/5-3/8	2/5-3/8	3/8-1/3	1/3	1/3		
Уклон општота от ширины корабля (в долях и футах)	1/8	1/8	4 ф 3 д	1/5	3 ф		
Расстояние между шпангоутами	11 ф 4 д	11 ф 4 д	11 ф 4 д	11 ф 4 д	11 ф 4 д		
Отстояние бака от форштевня (от внутреннего края юдора)	4 ф	4 ф	3 ф 10 д	3 ф 7 д	3 ф		
Отстояние нижних кромок пушечных портов от воды	5 ф	5 ф	5 ф 4 д	5 ф 4 д	-		
Количество орудийных портов на нижнем деке	14	13	12	11	10		
Отстояние первого порта от ахтерштевня на нижнем деке	9 ф	9 ф	8 ф 6 д	8 ф 6 д	8 ф		
Расстояние между портов нижнего дека	8 ф 6 д	8 ф 6 д	8 ф	8 ф	8 ф		
Нижний дек (калибр орудий в фн.)	30	24	24	18	12		
Отстояние нижней кромки от дека	2 ф 5 д	2 ф 4 д	2 ф 4 д	2 ф 4 д	2 ф 2 д		
Ширина порта	3 ф 5 д	3 ф 6 д	3 ф 6 д	3 ф 4 д	3 ф		
Высота порта в свету	2 ф 10 д	2 ф 9 д	2 ф 9 д	2 ф 8 д	2 ф 6 д		
Отстояние нижней кромки от дека	2 ф 4 д	2 ф 3 д	-	-	-		
Ширина порта	3 ф 4 д	3 ф 2 д	-	-	-		
Высота порта в свету	2 ф 8 д	2 ф 7 д	-	-	-		
Верхний дек (калибр орудий в фн.) медные/железные	12/8	12/8	12/8	12/8	8/8		6
Отстояние нижней кромки порта от дека	2 ф 2 д	1 ф 9 д	1 ф 9 д	1 ф 9 д	-		1 ф 6 д
Ширина порта	3 ф	3 ф	3 ф	2 ф 7 д	-		2 ф 2 д
Высота порта в свету	2 ф 6 д	2 ф 3 д	2 ф 3 д	2 ф 3 д	-		2 ф
Квартердек и форкастель (калибр орудий в фр.)	6	6	6	4	6		-
Отстояние нижней кромки порта от дека	1 ф 7 д/2 ф	1 ф 5 д	1 ф 4 д	1 ф 2 д	1 ф 2 д		1 ф 6 д
Ширина порта	2 ф 4 д	2 ф 2 д	2 ф 1 д	2 ф	2 ф 2 д		-
Высота порта в свету	2 ф	2 ф	2 ф	1 ф 1 д	2 ф	-	

Примечание: при переработке "Положения воинским кораблям" автор старался максимально сохранить стилистику подлинника. Все размеры приведены в футах (ф) и дюймах (д). Один фут равен 12 дюймам или 0,305 м

Содержание документов Регламента сохранялось в глубокой тайне. Решением Адмиралтейской коллегии и указом Петра I табели содержались в коллегии «за секрет». В 1726 г. доступ на верфи посторонним лицам был закрыт. С 1729 г. требования еще более ужесточились. С часто используемых документов и табелей Регламента были сняты копии, которые передали в обер-сарваерскую контору для пользования корабельными мастерами, где они хранились в

«крепком сохранении, запечатав дежурною и судейскою печатьми»,

причем в зависимости от должности полагалось пользоваться только определенной группой документов, более

«никому их не казать и списывать с них никого отнюдь не допускать».

Однако время донесло до нас протоколы заседаний «консилий», многие промежуточные и черновые варианты табелей и документов, письма Петра I и корабельных мастеров. Они позволили судить о существовании утраченных документов и воссоздать кораблестроительный Регламент в виде, задуманном Петром I.

В 1806 г, с учетом промежуточного Регламента 1777 г. (на кораблях 66- и 74-пушечного рангов) и артиллерийского Штата 1805 г. в России введен второй кораблестроительный Регламент (Штат), продолживший традиции отечественной кораблестроительной школы. Достаточно отметить, что многие корабли по этому Штату копировались англичанами, считавшимися непревзойденными кораблестроителями. Это позволяет с большой гордостью говорить о русских специалистах, стоявших у истоков российского кораблестроения, и в первую очередь о его идейном вдохновителе – Петре Великом.

«Я предчувствую, что россияне когда-нибудь, а может быть, при жизни нашей, пристыдят самые просвещенные народы успехами своими в трудах, неутомимостью в науках и величием твердой и громкой славы».

Это произошло уже при жизни Петра I. Первый отечественный кораблестроительный Регламент – яркое и убедительное подтверждение этому.