

А.Н. ХОЛОДИЛИН

ПЕТР ВЕЛИКИЙ-

КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬ

ЭЛМОР  ELMOR

Санкт-Петербург
1998

ББК 68.66
Х71
УДК 629 12 ПЕТР

Научные редакторы д. т. н. И. Ф. Цветкови к.т.н. Е.А. Шитиков

Х71 Холодилин А.Н. Петр Великий — кораблестроитель. СПб.: Элмор, 1998. — 144 с.
ISBN 5 - 7399 - 0029 - 8

Книга посвящена жизни и деятельности Петра I — великого реформатора России в области кораблестроения. Он считал, что слава и процветание России прежде всего зависят от развития флота, и уделял своему любимому детищу перво-степенное внимание. В книге отражены как общие вопросы развития флота при Петре Великом, так и его личный вклад в развитие теории и совершенствование практики кораблестроения. Он был дипломатом и флотоводцем, ученым и инженером, изобретателем и организатором производства. Петр осуществил с невиданным доголе размахом международный обмен в области науки, техники, культуры и образования.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся как отечественной историей, так и историей развития судостроения.

ISBN 5 - 7399 - 0029 - 8

ББК 68.66

© А.Н.Холодилин, 1998
© Издательство “Элмор”, 1998



*Холодилин Александр Николаевич
1921 — 1994 гг.*

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Предлагаемая вниманию читателей книга принадлежит перу известного специалиста в области теории корабля и истории кораблестроения — доктора технических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации Александра Николаевича Холодилина (1921 — 1994 гг.).

В соответствии с замыслом ее автора эта книга обращается к фактам биографии Петра I, государственного деятеля мирового масштаба, реформатора и военачальника. Многие и, наверное, главные ее страницы посвящены представлению Петра Великого вначале как прилежного ученика, затем уже как теоретика и выдающегося практика, заложившего качественно новые основы отечественного кораблестроения.

По своему стилю эта книга ближе к эссе, чем к строгому историческому исследованию. Изложенное в ней есть плод размышлений автора, и многое в ней следует понимать как представление авторских оценок, интерпретаций, которые, конечно же, могут быть восприняты с определенной долей критики. Таких настроений, однако, лишена была работа специалистов, готовивших книгу к изданию.

Ведущим мотивом для нас было уважение к памяти профессора Холодилина, автора многочисленных работ и публикаций исторического содержания, много лет своей жизни отдавшего изучению истории техники. Существенным было и то, что рукопись этой книги стала последней, которую он успел передать на суд издателя — за неделю до безвременной кончины.

Издательство, друзья и родственники А.Н. Холодилина выражают искреннюю благодарность научным редакторам издания. Мы полагаем, что особой благодарности при этом заслуживает И.Ф. Цветков, трудами которого были сняты редакторские вопросы, из числа тех, что обычно снимают в прямом контакте с автором. Замечательным дополнением к авторскому повествованию стал подготовленный им же очерк ранней истории развития корабельных наук.

Слова особой благодарности мы обращаем в адрес ГП “Адмиралтейские верфи” и его директора В.Л. Александрова за моральную и организационную поддержку получившего свое завершение издательского проекта.

Предисловие

О Петре Великом написано множество книг и тысячи статей, в которых рассмотрены различные аспекты его деятельности. Уже при жизни, а еще больше после смерти Петра, было опубликовано немало личных впечатлений о встречах с этим поистине легендарным человеком. Необычность характера Петра, порой непредсказуемость его поступков порождали много анекдотов, справедливых и надуманных, рассказов очевидцев, многочисленных представителей европейских стран, которые пытались соотнести поступки Петра с условиями высшего света и своими представлениями о правилах поведения. Оригинальность Петра, его неповторимость, своеобразность мышления всегда поражали воображение и удивляли его собеседников. Одни воспринимали деятельность Петра с восторгом, другие с осуждением, но среди тех и других не было равнодушных. Историки и писатели не могли пройти мимо личности Петра и петровского времени, не замечая преобразований и его личного вклада в развитие России. Слишком огромен был этот вклад, слишком много преобразований произошло в жизни неторопливой сонной Московии, слишком значительным был скачок, который совершила в царствование Петра Россия. Никогда и никому еще не удавалось за такой короткий исторический период достичь таких замечательных успехов во всех сферах жизни и деятельности Российского государства.

Петр ценил людей не по происхождению и титулам, как это было и до и после него, а по той пользе, которую они приносили России. “Нужно ценить людей по пригодности”, — неоднократно напоминал он. Петр не переносил ни дилетантов, ни верхоглядов. Ни себе, ни другим он не делал никаких скидок. Никогда Петр не стремился занять высокий пост, если считал себя неподготовленным для выполнения связанных с этим обязанностей. У него не было мелочного тщеславия, а его денщик Алексашка Меншиков продвигался по службе значительно быстрее своего великого повелителя. Даже почетным академиком иностранной академии наук (английского Королевского общества) Меншиков стал раньше Петра, не говоря уже о военных чинах. Все, за что брался Петр, он делал постепенно и основательно. Искусство кораблестроителя от плотника до корабельного мастера он познавал не сразу, а постепенно, шаг за шагом. Он прошел также все ступени воинских чинов от бомбардира до адмирала. Среди книг, написанных

о Петре Великом, как это ни странно, нет ни одной, посвященной основному увлечению Петра, его постоянной страсти — кораблестроению. Отдельные публикации по этой тематике говорят скорее о кораблестроении при Петре, чем об его личном вкладе в развитие отечественного регулярного флота.

Настоящая же публикация представляет собой попытку обобщить все материалы, связанные с деятельностью Петра I прежде всего как кораблестроителя. Конечно, нельзя рассматривать эту деятельность в отрыве от боевого использования флота в период второго Азовского похода и Северной войны, а также от деятельности Петра, связанной с реформированием России. Создание флота, его использование, возвращение исконно русских земель по берегам Финского залива и обеспечение выхода к Балтийскому морю — все эти задачи были блестяще решены Петром Великим.

Нельзя было, конечно, оставить без внимания и создание новой столицы России, а также города-крепости Кронштадт. И хотя этот материал изложен фрагментарно, он все же включен в книгу, так как без него восприятие деятельности Петра по созданию и использованию флота не было бы целостным.

Основным же является освещение деятельности Петра как кораблестроителя. Петр был и проектировщиком, и строителем многих судов. Он — создатель первой в мире системы серийного строительства кораблей по типовому проекту, он ввел элементы стандартизации в судостроение, значительно опередив техническую мысль своего времени. У него были многочисленные технические изобретения, которые появились на Западе только спустя десятки лет. Петр совершенно заслуженно был избран Почетным членом Парижской академии наук.

Ученый, инженер, плотник, токарь, мастер многих ремесел — Петр вносил в любое дело индивидуальность и умение. Он был и талантливым военачальником и флотоводцем, политическим деятелем и дипломатом, экономистом и корабельным мастером. Удивительное разнообразие талантов этого уникального человека сделало его еще при жизни легендой. Мы, потомки Петра Великого, должны бережно хранить память о нем и его деятельности.

Автор не претендует на полное раскрытие всех сторон деятельности Петра I в области кораблестроения и надеется на понимание и благосклонность читателей.

ГЛАВА 1

МОРЕХОДСТВО И СУДОСТРОЕНИЕ НА РУСИ

Чуждые историки о народе нашем не с прилежным
любопытством писали.

Петр I

Краткий очерк развития мореплавания и судостроения

Искусство строить суда — одно из самых древних в истории человечества. На территории современных Англии и Дании при археологических раскопках были найдены останки лодок, возраст которых около 9 тыс. лет. В бронзовый век, примерно шесть тысяч лет тому назад, начали развиваться приречные цивилизации в Египте, Месопотамии, Индии и Китае. В 1954 г., во время археологических раскопок, около египетских пирамид была обнаружена ладья фараона. Она была уложена в разобранном виде и состояла из 1224 деталей разного размера: от дощечек в несколько сантиметров до двух огромных 23-метровых брусьев, которые при сборке оказались центральными частями верхних обводов. Это судно было реконструировано и сегодня является самым древним полностью сохранившимся судном, возраст которого около 4,5 тыс. лет¹.

На территории нашей родины самые древние обломки челна были обнаружены рядом с орудиями каменного века вблизи Новой Лядоги при раскопках, проводимых известным русским ученым А. А. Иностранцевым. В Центральном Военно-морском музее в Санкт-Петербурге хранится долбленный челн-однодревка, поднятый археологами со дна реки Южный Буг в 1937 г. Возраст челна оценивается в 3 тыс. лет. В Эрмитаже хранится деревянная лодка III—IV века, найденная на правом берегу р. Медведицы у станицы Глазуновской Волгоградской области.

В середине 2-го тысячелетия до н. э. в Финикии стало быстро развиваться морское судостроение. Финикийцы освоили Средиземное море и вышли на просторы Атлантического океана. Их преемники греки значительно усовершенствовали искусство строительства мор-

ских судов и создали знаменитые триремы. В наши дни воссозданием этих легендарных кораблей занялся английский кораблестроитель Джон Ф. Коутс. Под его руководством и при личном участии были проведены сначала модельные испытания, а затем построена в натуральную величину реплика триремы по греческой технологии. Судно назвали “Олимпия”, на нем могли разместиться 170 гребцов в три ряда с каждого борта корабля: по 31 человеку с борта в верхних и по 27 человек в двух нижних рядах². Во время испытаний в 1987 г. на этом судне удалось развить скорость 7 узлов, а во второй серии испытаний в 1988 г., после некоторой тренировки гребцов-любителей, как пишет Дж. Коутс: «“Олимпия” достигла скорости 8,9 узла, что всего на 0,7 узла меньше максимальной скорости триремы, упоминаемой в древнегреческих источниках»³.

В 1982 г. во время археологических раскопок в Крыму, недалеко от Керчи, в поселке Героевка, удалось раскрыть мозаику с полным изображением триремы. Эта мозаика восстановлена в Эрмитаже, где и хранится сегодня.

С упадком греческих колоний на Черном море и появлением Византии установились тесные торговые контакты между славянами и византийцами. Иногда эти мирные отношения перерывали военные конфликты. Так, например, в 865 г. был совершен морской поход дружинников Рюрика в числе 200 судов в Византию. Потом успешные походы совершили Олег, Игорь, Святослав. В знак победы Олег повесил свой щит на воротах Царьграда, а русские купцы получили право беспошлинной торговли в столице Византии. Последний поход в Византию проходил в 1043 г., в княжение в Киеве Ярослава Мудрого. О походах древних славян писал и Петр I в “Предисловии к доброхотному читателю” Морского устава⁴.

Ладога, Новгород и Киев — три первые столицы зародившегося русского государства. Именно здесь в IX—X вв. возник торговый путь, получивший название “из варяг в греки”⁵. По сути это был чисто славянский путь. Он в основном проходил по местам расселения славян. Древние славяне создавали суда, которые могли ходить и по рекам, и по морям — прообраз современного судна смешанного плавания. О том, что славяне плавали на своих судах вокруг Европы, свидетельствует, в частности, описание водного пути вокруг Европы в летописи “Повести временных лет”: “...Волхов впадает в озеро великое Нево, и устье того озера впадает в море Варяжское. И по тому морю можно идти до Рима, а от Рима можно прийти в Понт-море⁶, в которое впадает Днесп-река”⁷. Известен был путь и по Волге в Каспийское море.

Южным центром Руси на великом водном пути был Киев. В XI—XII вв. он соперничал по своему богатству с лучшими городами Европы того времени — с Римом и Константинополем. Софийский собор, сооруженный во времена правления Ярослава Мудрого в XI в., поражал

богатством и великолесьем мозаик и фресок. Среди всех икон особым почетом у кормчих — капитанов того времени — пользовалась икона святого Фоки. На плече святой держал весло — символ мореплавания. А около иконы сохранились древние надписи. Например: “Святой Фока, порученный от бога плавающим в море, правитель, направь меня, потопаемого и разбиваемого, волнами житейскими”⁸.

Киевляне строили ладьи, которые вмещали по 40 воинов с оружием и запасами. Днища, как правило, изготавливались из одного крупного ствола липы или дуба, а борта нашивались из досок. Хорошо знавший Русь и русских византийский император Константин Багрянородный (905 — 959) подробно описывал плавание русских и технологию судостроения⁹.

В низовьях Волхова находился крупный город Северной Руси — Ладога. Он был крупным международным торжищем на северной окраине славянского мира, базовым пунктом, где готовились к плаванию торговые караваны: одни в сторону Балтийского моря, другие по Волхову в Новгород и далее через волоки к Волге и Днепру. В 1948 г. во время раскопок в Старой Ладоге были обнаружены останки судна новгородцев X в. В Эрмитаже хранится одна из деталей этого судна длиной 2,4 м. Особенно активно новгородцы торговали в XI — XII вв. Их суда были более совершенны, чем ладьи киевлян. По-видимому, новгородские суда по наружному виду напоминали суда викингов. Специальных военных кораблей новгородцы не строили. Однако каждое купеческое судно было вооружено и имело на борту дружину, которая в случае необходимости бралась за оружие.

Для проводки иностранных судов из Балтийского моря в реку Волхов были оборудованы стоянки русских лодманов на острове Котлин и на реке Ижоре. Иногда торговые отношения прерывались в результате возникновения военных конфликтов между союзниками. Тогда русские совершали ответные набеги. В частности, новгородцы во время морского похода 14 июля 1188 года на шведов разорили многолюдный и сильно укрепленный город Сигтуны в районе современного Стокгольма. В числе трофеев этого набега новгородцы увезли из Сигтуны большие медные ворота одного из храмов и поставили их в своем Софийском соборе в Новгороде.

Таким образом, древние славяне плавали вокруг Европы, совершали торговые рейсы и морские набеги на Византию и Скандинавию. Но, как правило, военные акции предпринимались как ответные действия на недружелюбное отношение к русским купцам и морякам.

Анализ конструктивных особенностей древних судов Северо-Западного региона показал, что процесс усовершенствования судов продолжался на побережье Балтийского моря почти полтора тысячелетия, с V в. до н.э. до X в.¹⁰

Особое место в истории судостроения занимает Арктический регион нашей Родины. Уже в XI в. на берегах Студеного моря образовался ряд поселений первопроходцев-поморов. В первой половине XV в. на большом Соловецком острове был основан монастырь, ставший мощной морской крепостью. Острова Соловецкого архипелага хранят останки древних судов и портовых сооружений¹¹. На месте бывшего архангельского монастыря в 1584 г. был основан город Архангельск¹². Здесь потомки новгородцев, поморы, создали мореходный тип судна - кочь, предназначенный для плавания в условиях сложной ледовой обстановки. Новгородцы освоили берега Белого моря и русский Север, чтобы свободно торговать продуктами северного морского зверобойного промысла¹³.

Балтийское море и его роль в истории России

Балтийское море всегда играло важную роль в жизни славянских народов. В V в. славянские племена заселяли южное побережье Балтийского моря, занимаемое в настоящее время Германией и Польшей¹⁴. Когда викинги наводили ужас на народы Западной Европы своими набегами, на востоке между скандинавами и славянами были установлены дружеские отношения, шла мирная торговля. Об этом свидетельствуют многие скандинавские саги и археологические раскопки в Старой Ладоге, где вместе проживали и русские, и скандинавы. До сих пор в Старой Ладоге сохранилась Варяжская улица. Особенно тесные контакты между славянами и скандинавами сложились в XI в., когда у славян некоторое время проживали многие видные скандинавы, например, Олаф Святой — король Норвегии. Ярослав Мудрый был женат на дочери шведского короля Ингигерде, а их дочери стали королевами Норвегии (Елизавета), Франции (Анна) и Венгрии (Анастасия). Гаральд Суровый, служивший в дружине Ярослава Мудрого, позже стал королем Норвегии, основав 15 мая 1048 г. Осло.

Суда викингов обладали высокими мореходными качествами и могли перевозить грузы и людей на огромные расстояния. Можно предположить, что опыт постройки этих судов использовался и русскими мореходами.

Русские имели великолепную практику плавания по рекам со сложными навигационными условиями. В договоре Новгорода с Ганзейским союзом городов (1270 г.) подробно описаны условия перехода судов через Волховские пороги. Дело в том, что когти — суда, на которых немцы привозили свои товары на Новгородскую землю, не могли пройти Волховские пороги. Товары перегружались на новгородские плоскодонные ладьи, которые вели к Ильменю местные лоцманы. В договоре четко ограничивалась ответственность лоцмана — он отве-

чал за саму ладью, но не отвечал за утонувший товар. По археологическим данным, Старая Ладога, расположенная в 12 верстах от впадения Волхова в Ладожское озеро, начала функционировать как порт с VIII в. Отсюда русские мореходы плыли в г. Висбю на о. Готланд, где был Русский гостиный двор, а далее — в Росток, Гданьск и другие города Балтийского моря, а иностранные суда шли в Новгород. В 1240 г. татары разгромили Киев. Прервались связи Руси на юге. Новгород же продолжал оставаться независимым.

В июле 1240 г. большое шведское войско высадилось с кораблей в месте впадения в Неву реки Ижоры. Быстрые и решительные действия русского князя Александра Ярославича с войском обеспечили полную победу новгородцев. За эту победу новгородский князь Александр был прозван Невским. После побед Александра Невского на Неве в 1240 г. и на Чудском озере в 1242 г. шведы на некоторое время успокоились, но затем опять начались попытки захватить Карелию и невские берега. В 1300 г. шведы под предводительством королевского наместника Тюргильса Кнутсона решили овладеть устьем Невы. Большое шведское войско на 110 судах вошло в Неву и высадилось при впадении в нее реки Охты. Они построили каменную крепость и назвали ее Ландскрона. Через несколько месяцев, весной 1301 г., новгородская рать во главе с князем Андреем Александровичем, сыном Александра Невского, подошла к крепости, взяла ее штурмом и разрушила. Новгородцы, желая закрыть шведам доступ в Ладожское озеро, заложили в истоках Невы крепость Орешек. 12 августа 1323 г. в только что построенной крепости послы шведского короля заключили “вечный мир” с Новгородом¹⁵.

Новгород продолжал оставаться крупнейшим центром ремесла и торговли еще долгие годы. Новгородский торг в XVI в. насчитывал 1800 лавок. Традиционным товаром, привлекавшим иностранных купцов, была пушнина и ткани из превосходного льна. Ганзейские купцы доставляли из Европы серу, использовавшуюся для приготовления пороха. Большой популярностью пользовались серебро и ювелирные изделия¹⁶. Трудный период для Новгорода и районов, прилегающих к Неве, начался с XVII в., когда на страну обрушился голод и польско-шведская интервенция 1604—1617 гг.

Историческая обстановка в России в XVII в.

В феврале 1613 г. в Москве собрался Земской собор, избравший русским царем 16-летнего Михаила Федоровича Романова. Этим актом был положен конец династической борьбе. Началось политическое и экономическое возрождение России. Была ликвидирована шведская интервенция Новгорода, но в результате Столбовского мира 1617 г. Россия потеряла побережье Финского залива, а следовательно, и выход

в Балтийское море. С поляками было подписано перемирие на четырнадцать с половиной лет. При этом Русскому государству пришлось уступить Польше Черниговскую, Северскую и Смоленскую земли.

В 1637 г. донские казаки внезапным нападением взяли турецкую крепость Азов. Однако после долгих дебатов Москва не поддержала казаков, и правительство послало приказ казакам очистить Азов.

Таким образом, в руках России остался только один морской порт на севере страны — город Архангельск. Здесь же братьями Аникеем и Яковом Строгоновыми была построена в 1590 г. первая в России судостроительная верфь. В 1553 г. в устье Северной Двины появилось первое английское судно, и установились регулярные торговые отношения с Англией, где действовала специальная компания для торговли с Россией, поддерживаемая английским правительством. К англичанам во второй половине XVI в. присоединились голландцы.

Поморы — жители Севера России, — были прекрасными судостроителями. Поморский кочь был способен при благоприятных ветрах проходить по 70—80 миль и более в сутки, в то время как английские торговые суда, заходившие в Архангельск, преодолевали за сутки 45—55 миль, а голландские фрегаты — 35—40 миль. Кочи относятся к одним из наиболее долговечных типов судов в России, их строили по меньшей мере в течение пяти столетий. Поморский кочь — это деревянное парусное судно длиной 16—17 м и грузоподъемностью до 30 т груза и до 50 человек пассажиров и команды.

В 1632 г. начали работать тульские и каширские железоделательные заводы и другие новые предприятия. Рост производственной деятельности порождает развитие торговли, в том числе и внешней. Один из крупнейших политических деятелей России XVII в. А.Л.Ордин-Нащокин (1605—1680) был инициатором издания Торговой уставной грамоты (1654) и Новоторгового устава (1667), которые обеспечивали покровительство русским купцам, стимулируя не торговлю сырьем, а вывоз готовых товаров. В XVII в. завершилась организация дипломатической службы и формирование кадров русских дипломатов. В результате у России установились дипломатические связи не только с ближайшими соседями, но и с крупными государствами Европы и Азии: Англией, Голландией, Францией, Испанией и Венецианской республикой, Австрией, Турцией, Персией, Китаем. В январе 1654 г. в Переяславе было оформлено присоединение Украины к России.

При царе Алексее Михайловиче (1645—1676) была сделана попытка вернуть России часть морского берега от Риги до Невы. В связи с этим А. Л. Ордин-Нащокин организовал постройку нескольких военных судов на Западной Двине в городе Кокенгаузене. Он предполагал после овладения Ригой выйти в море с готовыми военными кораблями, тем более, что в XVII в. этот район славился своими корабле-

строителями. Однако война окончилась невыгодным для России договором, и город Кокенгаузен отошел к Швеции.

Войны, которые в то время вела Россия с Польшей и Швецией, естественно, требовали больших расходов, что приводило к значительным поборам. Вот что пишет по этому поводу Г. К. Котошихин¹⁷: “А для нынешние польские и свейские войны сбирано со всего ж Московского государства, со всяких торговых людей, и с вотчинниковых и помещиковых крестьян и бобылей сперва двадцатую деньгу, потом десятую деньгу на один год, а к 1662 и 1663 годам собирали со всякого чину людей, о которых писали выше сего, пятую деньгу серебряными деньгами”¹⁸. Выражаясь современным языком, налог сначала составлял 5%, потом 10% и, наконец, дошел до 20% от дохода¹⁹.

В 1636 г. русские плотники под руководством голштинцев построили в Нижнем Новгороде корабль “Фридерик”, названный в честь герцога Голштинского. Это судно имело две палубы и три мачты. Главные размерения: длина 36,5 м, ширина 12 м, осадка 2,1 м. Оно могло принять на борт 78 человек²⁰. Для охраны водных путей на Волге было принято решение построить военный корабль. Так, в 1667 г. был заложен, а весной 1669 г. закончен постройкой трехмачтовый корабль “Орел”. Строился он в селе Дединове на Оке. Кроме того, там были построены яхта, бот и две шлюпки. Руководил постройкой А. Л. Ордин-Нащокин. Позже корабль “Фридерик” погиб у берегов Дагестана, а “Орел” был сожжен С. Разиным в 1670 г.

Взятие Казани в 1552 г. Иваном IV произвело большое впечатление на западе как окончательный успех России в борьбе с татарами. Пытаясь прекратить плавание английских моряков в Архангельск, польский король Сигизмунд писал английской королеве Елизавете I: “Дозволить плавание в Московию воспрещают нам важнейшие причины, не только наши частные, но и всего христианского мира и религии, ибо неприятель от сообщения просвещается и, что еще важнее, снабжается оружием”²¹. 10 июля 1571 г. в сейме Франкфурта обсуждался вопрос о запрещении вывоза из Германии оружия в Россию. С другой стороны, Россия не могла не возбуждать любопытства и сочувствия. Так, например, совсем иначе писал Маржерет к французскому королю Генриху IV, посвящая последнему свое сочинение “Estat de l’empire de Russie” (Париж, 1607): “Напрасно думают, что мир христианский ограничивается Венгрией; я могу уверить, что Россия служит твердым оплотом для христианства”²².

Голландский политический деятель и дипломат Николай Витзен, побывавший в России, оставил любопытные материалы не только об Европейской России, но и о Сибири. Это позволило ему написать книгу о России²³. В 1696 г. в Оксфорде появилась грамматика русского языка, составленная Людольфом, секретарем принца Георга Датского. С сочувствием относился к России знаменитый ученый и философ

Г. В. Лейбниц. Он выразил желание содействовать преобразованию России. Все это способствовало установлению тесных контактов между Россией и западными странами Европы. В результате в России в XVII в. было много иностранцев, посещавших Россию не только с краткими визитами, но и жившими в ней продолжительное время. Так появилась в Москве Немецкая слобода. При этом следует иметь в виду, что русские всех иностранцев называли немцами, т. е. «немыми», непонимающими русский язык. Немецкая слобода — это место компактного проживания иностранцев, независимо от истинной национальности.

Развитие России в XVII в. подготовило почву для петровских преобразований и сделало их не только логически целесообразными, но и исторически необходимыми. Вот как образно выразился по этому поводу в своих знаменитых чтениях о Петре Великом С. М. Соловьев: «Необходимость движения на новый путь была осознана, обязанности при этом определились, народ поднялся и собрался в дорогу, но кого-то ждали, ждали вождя, и вождь явился»²⁴.

ГЛАВА 2

МОЛОДОСТЬ ПЕТРА

Я ученик и ищу себе учителей.

Девиз Петра I

Дед и отец

Михаил Федорович — великий государь всея Руси, основатель династии Романовых, сын боярина Федора Никитича Романова и Ксении Ивановны (урожденной Шестовой) родился в июне 1596 г. и с 1601 г. после насильственного пострижения родителей жил при тетке Марфе Никитичне Черкасской. Отец его, получивший после пострижения имя Филарет, занимал крупные церковные должности.

21 февраля 1613 г. Земский собор в Костроме избрал Михаила царем, а 11 июня состоялось венчание Михаила на царство в Москве. В 1624 г. он женился на княгине Марии Владимировне Долгорукой, умершей через три месяца после свадьбы. В 1626 г. Михаил вступил в брак с Евдокией Стрешневой. Из десяти детей, родившихся от этого брака, пережили отца сын Алексей и незамужние дочери Ирина, Анна и Татьяна. Здоровьем Михаил не отличался. В ранней молодости его ударила лошадь, что давало о себе знать всю дальнейшую жизнь. Михаил не отличался и особенными дарованиями. Зато отец царя, патриарх Филарет, игравший некоторое время роль регента, действительно был способным государственным деятелем.

Алексей Михайлович — второй царь из дома Романовых — родился 10 марта 1629 г., царствовал с 13 июля 1645 по 29 января 1676 г. С пяти лет он начал обучаться под надзором боярина Бориса Ивановича Морозова (1596—1662), за которым современники и иностранцы признавали большой ум, организаторские способности и опытность в государственных делах¹. Он проявлял интерес к западному просвещению и сумел привить этот интерес своему воспитаннику. Он, в частности, одевал царевича в немецкое платье — невиданное новшество для того времени.

Главными чертами характера Алексея Михайловича были кротость и некоторая патриархальность в обращении с окружающими его лицами, но эти качества не мешали ему подчас расправляться с людьми, вызвавшими его гнев. Бывали случаи, когда он выдавал на растерзание толпы сановников, употребивших во зло свою власть. Царь Алексей принимал личное участие в войнах со Швецией и Польшей. В этих походах у него даже проявлялась предприимчивость. Человек от природы умный и даровитый, он много читал, писал письма, пробовал писать свои воспоминания о польской войне, охотно знакомился с разными заморскими диковинками, любил “комедийные действия”, устраивал у себя вечерние пирушки с иноземной музыкой и танцами, вообще внес в свой личный обиход и в окружающую жизнь больше свободы и движения. Вместе с тем он был очень религиозным человеком, соблюдал все посты и вообще был ревностным исполнителем религиозных обрядов. Однако, если замечал в храме какой-нибудь непорядок, мог позволить себе грубую брань.

Он готов был увлечься всем хорошим, но ничем исключительно, чтобы ни в себе, ни вокруг себя не разрушать спокойного равновесия. Неспособный стать вождем преобразовательного движения, Алексей Михайлович охотно выдвигал и поощрял людей одаренных реформаторскими талантами. Такими в его время были А. Л. Ордин-Нащокин, патриарх Никон и др. По свидетельству Котошихина, “нынешнего царя избрали на царство, а письма на себя он не дал никакого, что прежние цари выдавали, и не спрашивали, потому что разумели его гораздо тихим”².

16 января 1648 г. царь вступил в брак с Марией Ильиничной Милославской. 4 марта 1669 г. Мария Ильинична умерла.

В последние годы царствования Алексея Михайловича при дворе особенно возвысился А. С. Матвеев³. 22 января 1671 г. Алексей Михайлович женился на родственнице Матвеева Наталье Кирилловне Нарышкиной. От этого брака родились: Петр (1672—1725), Наталья (1673—1716) и Феодора (1674—1678). По отзыву князя Б. И. Курагина, человека умного, тонкого и наблюдательного, Наталья Кирилловна, красавица “добротою темпераменту, доброжелательного, токмо не была ни прилежная и не искусная в делах и ума легкого”⁴.

Алексей Михайлович был убежденным грекофилом. Его горячим желанием было установить полное, обрядовое согласие русской церкви с греческой. На этой почве у него возник конфликт с патриархом Никоном, для которого основной целью было достижение независимости духовной власти от светской. Это привело к разрыву, что причинило большое душевное страдание мягкосердечному и впечатлительному Алексею Михайловичу. На соборе 1666 г. он чувствовал себя в положении обвиняемого и со слезами просил патриархов очистить его от обвинений в стремлении унижить церковь. 30 января 1676 г. Алексей Михайлович умер, на царство вззошел его сын от первого брака — Федор.

Детские годы

После смерти Алексея Михайловича и воцарения Федора влияние и Матвеева, и царицы Натальи кончилось.

Наталья Кирилловна и Петр вынуждены были перебраться в подмосковное село Преображенское, которое находилось в отдалении от дворца, что имело и некоторые преимущества: Петр жил на свежем воздухе и пользовался свободой.

Царь Федор был крестным отцом Петра и проявлял заботу о своем крестнике. Так, он поднял вопрос об учебе Петра. Мать сразу согласилась, но просила найти учителя кроткого и смиренного, богобоязненного и знающего священное писание. Царь Федор поручил дело подбора учителя боярину Федору Прокофьевичу Соковкину. Соковкин выбрал Петру в качестве первого учителя Никиту Зотова (?—1718) — подъячего из Приказа Большой казны, ведавшего сбором доходов и пошлин.

Приступив к обучению своего пятилетнего ученика, Зотов начал прежде всего по установившейся на Руси системе с обучения чтению и письму. Он заставил своего ученика выучить наизусть Часослов, Псалтырь и Евангелие. В результате Петр хорошо помнил и цитировал тексты из Священного писания, любил читать церковные книги и петь в церкви на клиросе. Но на этом Н. М. Зотов не остановился. Хотя он и не знал наук и языков, но был сведущ в отечественной истории. Он рассказывал Петру о событиях прошлого и иллюстрировал свои рассказы специально изготовленными картинками. В частности, он показывал Петру “Артикул со всеми военными экзерцициями”, составленный при царе Алексее Михайловиче, знакомил его с жизнью западных стран по картинкам, изображавшим европейские города, корабли и здания. Однако Зотов не смог дать Петру систематического образования, так что Петр всю жизнь ощущал недостаток своего начального обучения, писал с ошибками и пропусками букв. Ему пришлось потом пополнять свои знания самообразованием и контактами с выдающимися учеными и политическими деятелями. Несмотря на это Н. М. Зотов продолжал пользоваться покровительством Петра. Он сопровождал царя в Азовском походе. Приобретая навыки лаконично излагать распоряжения Петра, Зотов заведывал “ближней походной канцелярией” царя, нося титул “ближнего советника ближней канцелярии генерал-президента”. Зотов был произведен в графское достоинство⁵.

Для маленького Петра часто в качестве игрушек изготавливали разного рода оружие. Сохранились даже имена ремесленников, которые мастерили сабли, пушки и другие изделия для Петра. Когда Петру исполнилось двенадцать лет, ко двору были доставлены для занятий царевича разные ремесленные орудия: инструменты для каменной работы, для печатания и переплета книг, а также верстак и токарный

станок. Именно тогда пробудился у него интерес к ремеслам. Вместе с тем Петр только юношей начал изучать основы арифметики. Он прекрасно осознавал недостатки своего образования. Сохранились воспоминания Елизаветы Петровны, что Петр, наставляя ее и Анну Петровну, весьма сожалел об упущенной возможности пользоваться выгодами основательного учения.

Одной из причин такого несистематизированного образования, по-видимому, являлась ссылка наставника царевича А. С. Матвеева. Только после кончины Федора Алексеевича А. С. Матвеев смог вернуться в Москву и снова сделаться учителем молодого государя. Впрочем, это продолжалось недолго. 15 мая 1682 г. во время мятежа стрельцов А. С. Матвеев был убит на глазах десятилетнего Петра.

Двоевластие

Когда в 1682 г. умер царь Федор, вопрос о престолонаследии не был решен. Двор разделился на две партии, представлявшие семейные кланы, стоявшие за первой и второй женами Алексея Михайловича. От первого брака среди сыновей претендентом на престол был пятнадцатилетний, хворый, слабоумный, почти совершенно лишенный зрения Иван, а от второго — десятилетний Петр. Как и прежде в подобных случаях, решением вопроса о престолонаследии руководил патриарх. Как только скончался царь Федор, патриарх с архиереями и вельможами вышел в переднюю палату и предложил вопрос: кому из двух царевичей вручить скипетр и державу? Присутствующие ответили, что этот вопрос должен быть решен “всех чинов людьми” Московского государства. Патриарх с духовными лицами и вельможами вышел на крыльцо, велел народу собраться на площади и спросил: “Кому быть на царстве?” Раздались крики: “Быть государем царевичу Петру Алексеевичу!” Раздавались отдельные голоса и в пользу Ивана. Вся Москва в тот же день присягнула десятилетнему царю, а за Москвой и вся Россия, за исключением части стрельцов⁶.

Между тем под влиянием Милославских усилилась агитация в пользу Ивана. Активную роль в этом играла Софья. Она использовала волнения в стрелецком войске, которые начались еще при жизни царя Федора. Убийства, расправа восставших с близкими Петру людьми, причем зачастую у него на глазах не могли не потрясти юную и впечатлительную натуру царевича. Современники, в том числе и иностранцы, наблюдавшие его в зрелом периоде, считали, что конвульсивное подергивание головы в припадках гнева является следствием потрясений в детском и юношеском возрасте. Этим объясняется и жестокость, с которой позже Петр подавил очередной мятеж стрельцов. Он

знал, к каким жестокостям и бессмысленным убийствам ведут мятежи и хотел навсегда покончить с такими явлениями.

23 мая стрельцы потребовали — “быть обоим братьям на престоле”, причем Иван стал первым, а Петр — вторым. 29 мая стрельцы объявили боярам, чтобы “правительство, ради юных лет обоих государей, вручить сестре их”. Так началось фактическое правление царевны Софьи⁷.

Для двух царей изготовили специальный трон с двумя местами. О том, как вели себя молодые цари во время официальных церемоний, можно судить по запискам очевидцев. Например, одну из церемоний по случаю приема шведского посольства летом 1688 г. описал секретарь посольства Кемпфер: “В приемной палате, обитой турецкими коврами, на двух серебряных креслах под иконами сидели оба царя в полном царском одеянии, сиявшем драгоценными камнями. Старший брат, надвинув шапку на глаза, опустив глаза в землю, никого не видя, сидел почти неподвижно. Младший смотрел на всех; лицо у него открытое, красивое, молодая кровь играла в нем, как только обращались к нему с речью. Удивительная красота его поражала всех присутствующих, а живость приводила в замешательство степенных сановников московских. Когда посланник подал верительную грамоту, и оба царя должны были встать в одно время, чтобы спросить о королевском здоровье, младший, Петр, не дав времени дядькам приподнять себя и брата, как требовалось этикетом, стремительно вскочил со своего места, сам приподнял царскую шапку и зачастил скороговоркой: “Его королевское величество, брат наш Карлус свейский, здоров ли?”⁸

Семь лет правления царевны Софьи связывают прежде всего с именем ее фаворита В. В. Голицына (1643—1714)⁹, который был таким же поклонником западно-европейской культуры, как впоследствии многие из приближенных Петра. Постепенно Петр стал участвовать в заседаниях Думы. Шведские дипломаты в 1688 г. отмечали, что Голицын уже был обязан докладывать Петру о всех важных делах, чего раньше не бывало. Впрочем, Петра все же больше занимали военные игры и прогулки по воде. К военным играм он привлек много сверстников, так что в двух батальонах собралось почти 300 человек. Сам Петр прошел через все солдатские чины, начиная с барабанщика. На реке Яузе, в окрестностях Преображенского, построили Пресбург — “потешную фортецию”, которую осаждали по всем правилам воинского искусства. Были созданы Преображенский и Семеновский полки, названные так по селениям, в которых они располагались. Софья и ее приближенные снисходительно смотрели на потехи Петра, видели в них только сумасбродство и чудачество молодого царя. Впрочем, и мать тоже считала, что ее сын предается пустым забавам, отвлекающим его от царских дел и забот. Чтобы остепенить сына, она решила его женить. Невестой молодому царю была избрана Евдокия, дочь окольного

Ф. А. Лопухина. 27 января 1689 г. состоялось бракосочетание. По тогдашним понятиям, царь, женившись, становился взрослым, зрелым человеком — правителем, и регентша уже ему была не нужна.

Назревал военный конфликт. Петру сначала пришлось бежать в Троицко-Сергиевский монастырь, а затем, собрав там войско, окончательно подавить сопротивление Софьи. Ее удалили от двора и поселили в Новодевичьем монастыре. Формально правление продолжалось совместно с Иваном, который, однако, делами не интересовался и ни во что не вмешивался. Так продолжалось до кончины Ивана в 1696 г. Важную роль в период перехода власти от Софьи к Петру сыграл Б. А. Голицын¹⁰, двоюродный брат В. В. Голицына.

После переворота 1689 г. Петр продолжал уделять большое внимание воинским упражнениям и маневрам, которые продолжались вплоть до Азовских походов.

Немецкая слобода

Под Москвой, недалеко от села Преображенское, располагалась Немецкая слобода (Кокуй) — своеобразное гетто для иностранцев. Русская православная церковь нетерпимо относилась к католицизму, протестантству и кальвинизму, поэтому понятно ее стремление удалить из столицы иноверческие религиозные общины и организации. Обособленное проживание иностранцев приводило к тому, что они мало ощущали специфику русской жизни. Как правило, русские и иностранцы общались только на деловой основе при решении профессиональных вопросов. В Немецкой слободе жили люди самых различных специальностей и национальностей.

Известно, что царь Алексей приказал сформировать особый солдатский полк, где полковником считался Петр. В действительности же полковником этого петрова полка был П. Менезиус¹¹ — образованный человек, знавший многие языки и принимавший участие в важных дипломатических миссиях. Он, по-видимому, и стал одним из первых руководителей воинских потех царевича и его первым учителем военного дела¹².

С 1660 г. служил в русской армии П. Гордон¹³, участник многих военных походов. Он стал полезным наставником юного царя. Петр нуждался в его советах и часто посылал за ним. Главным занятием на первых порах у них было приготовление фейерверков. Царю очень нравилась эта забава, и он вскоре решил побывать в гостях в Немецкой слободе. 30 апреля 1690 г. Петр с некоторыми вельможами обедал у Гордона, после чего царь стал часто бывать у него.

В 1675 г. в Россию приехал Франц Лефорт¹⁴. Он получил чин полковника, купил дом в Немецкой слободе и женился. Он был талан-

тливый человеком, но равнодушным к наукам. Он был дорог Петру своим бескорыстием и преданностью. По-видимому, Петр первый раз обедал у Лефорта 3 сентября 1690 г.

В Немецкой слободе часто проходили пирушки, которые продолжались по нескольку дней. Лефорт с удовольствием принимал в них участие, Гордона же они тяготили.

Познакомившись с иностранными дипломатами, офицерами, инженерами, купцами, Петр сделался у них своим человеком. Весьма часто он принимал участие в свадьбах и крестинах. Когда летом 1691 г. барон Келлер устроил пир для государя, были приглашены дамы. Петр участвовал в танцах и особенно, как рассказывают очевидцы, полюбил так называемый “гросфатертанец”. С этим временем совпадает начало его близких отношений с дочерью золотых дел мастера, бочара и вино-торговца Монса. Он познакомился с ней через посредство Лефорта.

И в Москве, и в Архангельске, и в Вологде, и в других городах России проживало много голландских купцов. Хотя англичане первыми открыли путь в Белое море, однако во второй половине XVII в. не столько англичане, сколько голландцы играли важную роль в торговле, которая шла через Архангельск. В Немецкой слободе также проживало много голландцев, среди них и судостроители, о которых речь пойдет дальше. Хорошие отношения установились между Петром и Андреем Виниусом, сыном голландского купца, занимавшегося еще при царе Михаиле горным промыслом в России. Виниус, в качестве дипломата, бывал за границей, занимался переводом иностранных сочинений на русский язык, был автором труда по географии, некоторое время заведывал Аптекарским приказом, в первое время царствования Петра управлял почтовым ведомством. Через Виниуса он выписывал из-за границы книги, инструменты, а также приглашал мастеров-ремесленников. Позже Виниус устраивал для царя пороховые и оружейные заводы, лил пушки, основал школу для моряков.

Русские дипломаты, отправлявшиеся в XVII в. в западно-европейские государства, такие как Франция, Италия и др., почти всегда делали в Голландии промежуточную остановку. В 1687 г. Я. Ф. Долгоруков был направлен с миссией во Францию к Людовику XIV. По пути он некоторое время находился в Голландии и был очарован государственным и общественным строем страны. Нет сомнения, что его рассказы о Голландии при возвращении в Россию произвели глубокое впечатление на Петра. Келлер, голландский дипломат, с которым Петр виделся довольно часто, сообщал ему сведения о всемирном значении голландской торговли, развитии промышленности и флота. Через Келлера, Гордона и других иностранцев Петр узнавал подробности англо-голландских войн и морских сражений.

В 1691 г. Петр получил письмо от Николая Витзена, амстердамского бургомистра, в котором подробно рассматривался вопрос о развитии торг-

овых отношений с Китаем и Персией. Напомним, что Н. Витзен в 1692 г. издал замечательный труд “Северная и восточная Татария”.

Жители Немецкой слободы внимательно следили за расширением круга интересов молодого царя. В свою очередь Петр с не меньшим интересом следил за развитием событий в Западной Европе. В частности, он восхищался успехами английского короля Вильгельма III. Когда летом 1692 г. англичане одержали на море победу над французами, Петр, находившийся в то время на Переяславском озере, отпраздновал это событие залпом из пушек новопостроенных судов.

Не все поддерживали интерес Петра к иностранцам. Патриарх Иоаким, например, утверждал, что нельзя надеяться на успех русского войска, если им будет командовать иностранец и еретик Гордон. Когда Гордон по случаю празднования рождения царевича Алексея (в феврале 1690 г.) был приглашен к торжественному столу, патриарх решительно воспротивился этому. Он заявил, что иноземцам в таких случаях бывать при дворе непригоже. Петру, чтобы смягчить происшествие, пришлось пригласить Гордона на другой день отобедать где-то за городом.

Впрочем, и мать Петра, царица Наталья Кирилловна, по-видимому, разделяла воззрения патриарха Иоакима. Известен случай, когда 27 августа 1690 г. она, празднуя день своего тезоименитства, жаловала из своих рук чаркою вина всех русских сановников и гостей, но генералов и полковников иноземных не удостоила этой чести и в чертоги свои их не впустила.

Пробуждение интереса к морю и кораблям

Еще ребенком Петр любил рассматривать в Оружейной палате кремлевской коллекции отца “корабли малые” — модели судов. Позже, в 1687 г., Петр разговаривал с Яковом Долгоруковым, который собирался ехать послом во Францию. Долгоруков упомянул в разговоре с 14-летним Петром об астролябии — инструменте, которым можно “брать дистанцию или расстояние, не доходя до того места”¹⁵. Петр загорелся и попросил показать инструмент. Поскольку у Долгорукова его не оказалось, то он обещал купить его во Франции. Действительно, по возвращении Долгоруков подарил Петру астролябию и заодно готовальню с чертежными приспособлениями. Однако никто из ближайшего окружения Петра не смог ему объяснить, как этим инструментом пользоваться. Пришлось обратиться за консультацией к иностранцам.

Врачем Петра в то время был голландец Фан-дер-Гульст. Он-то и познакомил Петра с голландцами — корабельным плотником Карстеном Брандтом и Францем Тиммерманом. Брандт строил “Орел” в селе Детинове на Оке более двадцати лет назад от описываемых событий, а затем жил в Москве и занимался столярным мастерством. Тиммерман



Франц Тиммерман

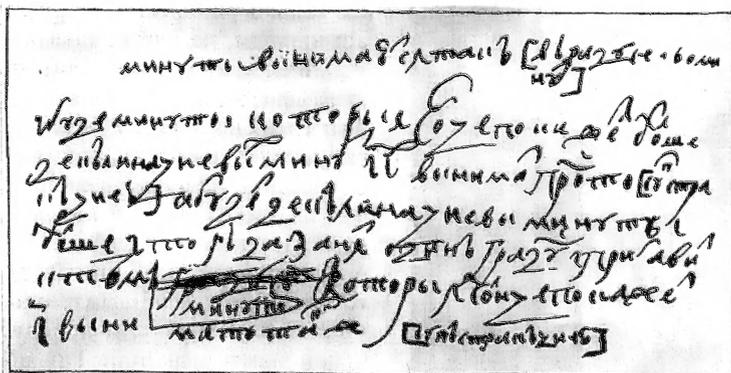
не только рассказал Петру все об астрологии, но и стал давать царю уроки по арифметике, геометрии и фортификации. Хотя сам он знаниями в этих науках не блистал (о чем свидетельствуют сохранившиеся петровские тетради с решением задач на умножение, в которых содержится немало ошибок), однако его пояснений было вполне достаточно, чтобы сообразительный и упорный ученик сам доходил до правильных решений. Так в пятнадцать лет Петр снова стал учиться математике. Брандт и Тиммерман были скромными людьми, простыми ремесленниками, однако они сделались близкими друзьями Петра, который всегда ценил людей не по знатности и социальному положению, а по знаниям и полез-

ным делам. Петр с жаром принялся за науки и быстро перешел от начал арифметики к труднейшим задачам геометрии.

Однажды, прогуливаясь по селу Измайлову, Петр забрел в сарай, в котором хранились старые вещи. И обнаружил там бот, происхождение которого документально установить не удалось. По наиболее распространенной версии считается, что этот бот был построен в Англии и прислан в Россию еще при Михаиле Федоровиче, который назвал его “Св. Николай”. Изображение святого нарисовано на корме судна. Николай был одним из самых почитаемых святых на Руси. Он считается покровителем путешественников, и моряки всегда оказывали Святому Николаю особое внимание и почет¹⁶.

Тиммерман объяснил Петру, что найденный бот может ходить под парусами не только по ветру, но и против. Петр потребовал починить бот и привести его в рабочее состояние. Ремонт бота занялся К. Брандт. Он починил бот, установил на нем мачту и паруса. После этого они вдвоем с Петром начали овладевать управлением судна сначала на реке Яузе, а затем на Просянном пруду в Измайлове. Однако и река, и пруд не давали возможности для маневра парусного судна из-за малых размеров акватории. Поэтому Петр принял решение перевести место стоянки “потешного флота” на Плещеево озеро около Переяславля-Залесского (ныне Переславль-Залесский).

Плещеево озеро и расположенный на его берегу старинный русский городок Переяславль-Залесский раскинулись примерно на полдо-



Минуты считаются так (в радиусе 60 минут) и буде минуты которая соде покажет больше дельна-
днеевх минут и их считают просто (супстраднеев) а будет дельнаднеевх минут больше и тогда занят
одеть градус и прибавит ктвм минутом который соде покажет и вычитать также (супстраднеев).

Ученические записи Петра

роге из Москвы в Ярославль. Здесь еще в XII в. была сооружена крепость, позже монастырь, а в мае 1220 г. родился великий русский полководец Александр Ярославич Невский. После смерти А. Невский был канонизирован, а его мощи перевезены Петром из Владимира в Александро-Невский монастырь в Санкт-Петербурге. Святой Александр Невский стал небесным покровителем новой столицы России.

Очарованный красотой и простором озера юный Петр приказал в 1689 г. заложить здесь верфь, а затем построил на “деловом дворе” свою знаменитую “потешную флотилию”. 20 апреля 1689 г. Петр писал матери из Переяславля: “Сынишка твой, в работе пребывающий Петрушка, благословения прошу, а о твоём здравии слышать желаю; а у нас молитвами твоими здоровы все. А озеро все вскрылось сего 20 числа и суда все, кроме большого корабля, в отделке, только за канатами станет; и о том милости прошу, чтоб те канаты, по семисот сажень из Пушкарского приказа, не мешкая, присланы были. А за нами дело не станет, и житье наше продолжится”¹⁷. Вскоре Петр привез мать и супругу в Переяславль для участия в прогулках на воде.

Строительством судов на озере занимался К. Брандт. Здесь он построил для царя в 1692 г. два фрегата и три яхты. В Переяславле были построены дворец, батарея, с которой в торжественных случаях производилась пальба, и пристань для судов. На озере осваивалось искусство хождения под парусами. К сожалению, в 1693 г. К. Брандт умер.

Петр никогда не забывал преподанных ему первых уроков морского искусства и своего ботика. 8 сентября 1720 г. в слове, посвященном победе русского флота у острова Гренгам (27 июля того же года),

Феофан Прокопович¹⁸ сказал ботике: “А кто же не скажет, что малый ботик против флота есть, аки зерно против древа? А от того зерна возрасли сия великая, дивная, крылатая, оруженосная древесца. О ботик, позлащения достойный!... Мой бы совет был: ботик сей блюсти и хранить в сокровищах на незабвенную память последнему роду”¹⁹. Ботик в 1701 г. был бережно доставлен в Москву и установлен в Кремле под специальным навесом, а затем в 1723 г. его перевезли в Петербург.

Петр заботился и о других судах “потешной флотилии”. 7 февраля 1722 г. в Переяславле он повелел: “Указ воеводам переяславским, надлежит вам беречь остатки кораблей, яхт и галеры, а буде опустите, то взыскано будет на вас и на потомках ваших, яко пренебрегших сей Указ. Петр. В Переяславле, в 7 февраля 1722 года”²⁰.

К сожалению, сильный пожар 1783 г., нанесший немало бед городу, почти полностью уничтожил и петровскую флотилию. То, что от нее осталось, в наше время можно увидеть в музее-усадьбе “Ботик”, построенном в 1803 г. близ Переяславля-Залесского в парке села Вельково. В экспозиции музея единственное уцелевшее судно петровской “потешной флотилии” — бот “Фортуна”. Перед музеем установлен памятник Петру I, выполненный по проекту А. С. Кампиони в XIX в.²¹

Удивительно и другое. Петр не только занимался изучением искусства вождения судов под парусами, стрельбой из пушек, что, впрочем, и понятно для юноши, но в 1692 г. устроил на озере маневры с высадкой десанта. А это уже было совсем необычно для того времени, когда армии и флоты действовали изолированно. Известно, что позже Петр удивительно умело руководил взаимодействием сухопутных и морских сил, что в значительной степени обеспечило ему победу над шведами.

Вряд ли работавшие с ним на верфи Плещеева озера голландские мастера-кораблестроители имели какое-либо понятие об организации взаимодействия флота и армии. Да и среди офицеров Немецкой слободы не было в то время морских офицеров. Все это говорит об удивительной интуиции Петра и об его гениальных научных и организаторских способностях. Немногие обладают даром предвидения — Петр им обладал.

ГЛАВА 3

НАЧАЛО СОЗДАНИЯ РОССИЙСКОГО РЕГУЛЯРНОГО ФЛОТА

Всякой potentant, который едино войско сухопутное имеет, одну руку имеет. А который и флот имеет, обе руки имеет.

Из предисловия к первому Морскому уставу 1720 г.

Петр в Архангельске

4 июля 1693 г. Петр выехал в Архангельск, куда и прибыл утром 30 июля. Первый раз в жизни Петр увидел море и настоящие морские суда. Как раз в это время голландские и английские торговые суда собирались идти из Архангельска на запад, к себе на родину. Петр немедленно решает принять участие в их плавании. На русской 12-пушечной яхте “Святой Петр” он присоединяется к этому небольшому торговому каравану и довольно далеко сопровождает его в море¹. Шесть дней заняло это плавание, но Петру оно показалось малым. Он решил задержаться в Архангельске до прибытия новой торговой флотилии, ожидаемой к началу осени, на этот раз из Гамбурга. Только дождавшись и осмотрев прибывшие суда, Петр вернулся в Москву.

Во время пребывания в Архангельске он заложил на Соломбальской верфи 24-пушечный фрегат “Святой Павел”. Кроме того, он приказал купить в Голландии 44-пушечный фрегат, названный “Святое Пророчество”. В Архангельске он прошел первую морскую школу под руководством голландского шкипера из Саардама Муша². Позже, когда Петр узнал об его смерти, он приказал послать вдове в Саардам 500 гульденов³.

Таким образом, первое знакомство с морем окончательно подтвердило увлечение Петра морской стихией. Это стало его главной страстью во всей последующей жизни. Петр прекрасно осознавал острую необходимость для России иметь военный и торговый флот. Первый должен был обеспечить безопасность России, а второй — ее процветание. Он никогда не считался ни с какими жертвами и препятствиями для развития флота. Эта истинно государственная потребность обеспечивалась им всеми доступными средствами.

Царица страшно тревожилась за сына во время его первого путешествия на Север. Перед отъездом она взяла обещание с Петра не покидать берег, которое он немедленно нарушил, как только попал в Архангельск. Когда Петр впервые отправился на Плещеево озеро, он мотивировал это желанием отправиться на богомолье, чтобы не огорчать и не волновать царицу. Наталья Кирилловна отпустила шестнадцатилетнего юношу на богомолье, не подозревая, к каким последствиям приведет эта поездка. Отправляясь на Север, Петр опять прибегнул к этой уловке. Он говорил о необходимости посетить Соловецкий монастырь. Надо сказать, что Петр старался никогда не раздражать религиозные чувства верующих. Даже после поражения под Нарвой, когда он приказал снимать колокола и переплавлять их на пушки, эта мера была объявлена временной. Позже, когда обстоятельства позволили, царь приказал отлить новые колокола и вернуть их церквям.

1 мая 1694 г. царь вторично выехал на Белое море, торопясь поспеть к началу летней навигации. Почти немедленно по прибытии в Архангельск Петр предпринял на яхте “Святой Петр” путешествие в Соловецкий монастырь. На пути к Соловкам яхта попала в сильный шторм, и судно чуть не погибло. Экипаж уже не чаял спастись, а духовные лица, бывшие на судне, убедили Петра исповедаться перед близкой, как им казалось, смертью. Однако опытность и хладнокровие местного кормчего Антипа Тимофеева спасли государя и его товарищей.

В окружении Петра в то время еще не было морских специалистов, хотя на пути в Архангельск свита Петра насчитывала около 400 человек. По Северной Двине они плыли на дощаниках, которые Петр называл флотилией. Флотилия везла в Архангельск запасы пороха и оружия, однако никто из ее состава морского дела не знал. Даже Гордон, который больше всех походил на командира корабля, чуть не потопил свой дощаник, и его спасло, как он сам выразился, только “божественное провидение”. Петр придумал и флаг с красной, синей и белой полосами, отличавшийся от голландского только порядком следования полос.

Петр проявил чрезвычайную скромность и довольствовался званием шкипера, роли командира флотилии на себя не брал, так как не считал себя подготовленным для этого. Матросы из северян-поморов, выросшие у моря и кормившиеся морем, были неплохие. Таким образом, первый морской опыт наглядно показал, что нет не только военного флота, но и офицеров, способных управлять судами и флотом.

После плавания по Белому морю Петр уже не возвращался к своим судам на Плещеевом озере, и с той поры мечты о море и флоте завладели им окончательно. Перед ним встала грандиозная задача создания отечественного регулярного флота.

Азовские походы и строительство судов в Воронеже

Уже в Архангельске Петр обсуждал вопрос о выходе к морю, как о необходимом условии дальнейшего развития России. Однако Белое море не очень подходило для организации крупномасштабной торговли из-за холодов, малого периода навигации и дальних расстояний. Каспийское море, хотя и громадное, не давало выхода в западные страны. Оставались Балтийское и Черное моря. В то время Петру и его окружению казалось, что Черное море представляет определенный интерес для России, однако и Черное море, и даже Азовское море находились в руках Турции. Отношения с Крымским ханством были сложными, продолжались набеги татар на пограничные уезды России и Украины. Все это привело Петра к решению овладеть Азовом. Однако отсутствие флота у русских позволяло туркам беспрепятственно подвозить подкрепления и снабжать крепость. В результате после неудачных попыток штурма и подкопов русская армия вынуждена была осенью снять осаду и отступить от крепости. Так бесславно закончился первый Азовский поход.

Только железная воля Петра и его умение концентрировать усилия после неудач позволили подготовиться ко второму Азовскому походу с невиданными для Московского государства того времени темпами и энергией.

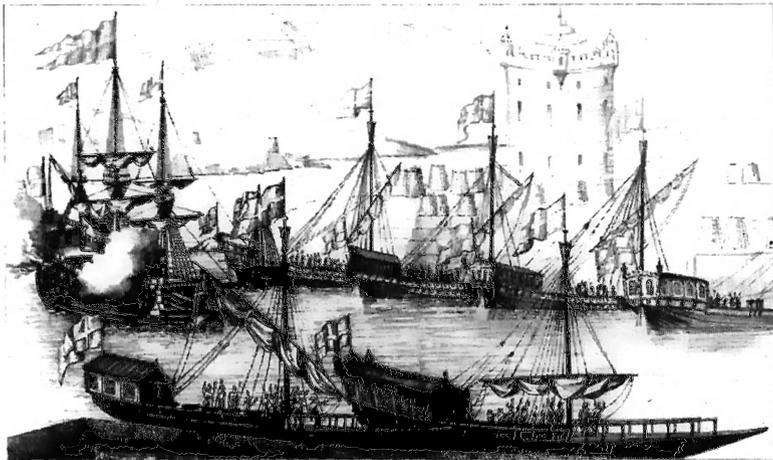
Поскольку после первого неудачного похода на Азов стало ясно, что взять его без флота не удастся, Петр вместе со своими соратниками разработал план строительства судов. Необходимо было за зимний период 1695 — 1696 гг. построить необходимое число судов, которые смогли бы обеспечить блокаду Азова с моря, произвести перевозку войск и обеспечить их снабжение по Дону. Местом строительства был принят Воронеж, основанный в 1585 г. как одно из первых укреплений в придонских степях. Город располагался на правом берегу реки Воронеж в 22 верстах от впадения ее в Дон. По берегам реки росли дремучие дубовые, липовые и сосновые леса, представлявшие прекрасный материал для кораблестроения. В Воронеже уже со времен царя Михаила Федоровича производилась постройка плоскодонных судов. С началом строительства флота при Петре I в 1695 г. начался и расцвет города. Петр призвал из Архангельска голландских и английских плотников, в том числе и с судов, зимовавших в Белом море. При этом им была обещана щедрая плата и возвращение после окончания работ в Архангельск. Для сборки и достройки судов Петр избрал правый, пологий берег реки Воронеж. Выбор пал на этот район потому, что отсюда имелось прямое сообщение с Доном, а по нему и с Азовским морем. Около 26 тысяч человек всю зиму трудились на воронежских верфях. Отовсюду, с частных железных заводов, волею и неволею, были собраны необходимые для строительства орудия и предметы.

Уже тогда Петр разработал новый оригинальный метод постройки судов, предложив ряд самобытных инженерных решений. Подробно об этом речь пойдет дальше, сейчас же только скажем, что Петр, выражаясь современным языком, наладил поточное производство с использованием заранее подготовленных деталей судов. По распоряжению царя в считанные дни село Преображенское под Москвой было превращено в центр судостроения. За топоры взялись солдаты Преображенского и Семеновского полков, многие из которых уже получили опыт в строительстве судов для “потешной флотилии” на Плещеевом озере. Эти солдаты, величаемые Петром “шхипманами”, и составили основу рабочей силы сперва в Преображенском, а позднее и на Воронежских верфях.

В качестве типового судна Петр выбрал 32-весельную галеру, которая была прислана в разобранном виде из Голландии. Н. Витзен прислал и корабельного мастера для руководства сборкой галеры на месте. В результате по этим образцам в Преображенском приступили к изготовлению из сырого и мерзлого леса “членов” (деталей корпуса) галер и брандеров. Эти “члены” затем доставляли на лошадах в Воронеж, где производилась сборка и достройка будущих судов “каравана”. К весне 1696 г. предполагалось также построить свыше тысячи стругов, триста мореходных лодок и сотню бревенчатых плотов для создания транспортного флота. Струги строились длиной 30 — 35 метров при ширине 5 — 6 метров. Хотя у воронежских судостроителей и был опыт постройки таких судов, но не в таком необычном количестве.

С января 1696 г. в Преображенском началась заготовка частей для постройки 22 галер и 4 брандеров. В феврале и марте части галер были перевезены в Воронеж. Перевозка тоже требовала больших усилий. Самая большая из галер имела 38 весел, 5 пушек, ее экипаж составлял 173 человека. Кроме того, в Воронеже строились два крупных корабля — галеасы (113 футов длиной и 25 футов шириной). Каждый из них нес 36 орудий. Постройка судов производилась в основном под руководством русских мастеров. Тиммерман, Вейд и Брюс, жившие давно в Москве и не имевшие возможности следить за успехами кораблестроения, оказались неподготовленными. И хотя Петр заранее выписал из западных стран мастеров, они прибыли, когда петровский “караван” был уже под Азовом. Весной 1696 г. в Воронеже были спущены на воду 2 корабля, 23 галеры, 4 брандера⁴.

В конце февраля 1696 г. сам Петр прибыл в Воронеж для участия в работах по постройке судов. 2 апреля происходил спуск первой галеры, которая получила название “Принципум”. Командиром галеры стал сам царь. Во время похода она находилась во главе “каравана” судов,двигающихся по Дону к Азову. В апреле было окончено сооружение 36-пушечного корабля (галеаса) “Апостол Петр”. Достраивали его на ходу во время перехода к Азову⁵. К началу навигации были



Корабль "Апостол Петр" и галеры, 1696 г. Худ. Шхонебек

полностью готовы все галеры, брандеры, мореходные лодки и струги. Транспортный флот также был успешно подготовлен в течение нескольких месяцев. Воспользовавшись подъемом воды в р. Дон, Петр вывел суда в море, так что к 12 июня уже весь русский флот находился в устье Дона. Азов был полностью блокирован с моря, а с 16 июня началась осада и бомбардировка Азова.

Положение турецкого гарнизона становилось с каждым днем все тяжелее, не хватало боеприпасов, потери составляли около трети оборонявшихся. Украинские казаки овладели в результате внезапного удара угловым больверком крепости. Положение турок стало безвыходным, и вечером 18 июля 1696 г. гарнизон крепости капитулировал.

Одновременно со строительством военного и транспортного флота на Дону в районе Воронежа велась постройка нескольких сот стругов на реках Десне и Сейм для нужд армии, действовавшей в устье Днепра.

Для закрепления успехов азовской кампании и военного присутствия на Азовском море было найдено удобное место для создания стоянки флота у мыса Таганрог. Постройка морской базы продолжалась здесь вплоть до 1711 г.

Строительство азовского флота наглядно показало, что для этого требуются подготовленные специалисты, прочная материальная база и бесперебойное снабжение. Под Азовом впервые проявились организаторские и стратегические способности Петра. В истории военно-морского искусства этот удачный опыт взаимодействия сухопутных и морских сил при осаде и взятии приморской крепости занимает почетное место. Неудачи англичан при подобных же попытках взять в 1691 г. Квебек (Канада) или в 1693 г. Сен-Пьер (Мартиника) справедливо

противопоставляются успешным действиям Петра под Азовом⁶. В то же время вскрылась и неоконченность всего предприятия как в стратегическом, так и в политическом плане. Взятие Азова еще не обеспечило России выхода к Черному морю.

Морским судам быть!

Роль флота при взятии Азова была настолько очевидна, что вопрос об обширной судостроительной программе и строительстве флота не вызывал сомнений. Для того чтобы продолжить борьбу с Турцией за черноморские берега, нужно было создать еще более сильный флот. Об этом и писал Петр I Боярской думе в октябре 1696 г.: “Ничто лучше мною быть не может, ежели воевать морем, а зело и сухим путем, о чем пространно писати оставляю многим честным искуснейшим лицам, иже сами свидетели есть оному. К сему же потребен флот или караван морской, в 40 или более судов состоящий, о чем надобно заранее положить, не упустя времени: сколько таких судов, и со много ли дворов и торгов, и где их делать”⁷.

Решения Боярской думы, или так называемые “боярские приговоры”, облекались в формулу: “Государь указал, и бояре приговорили”, после чего указ становился законодательным актом. В первые годы правления Петра I Боярская дума оставалась высшим законодательным и судебным органом страны. На первое января 1702 г. в Думе состояло 86 человек.

20 октября 1696 г. Боярской думой были приняты “Статьи удобныя, которые принадлежат к взятой крепости или фортеции от турок Азова”⁸. Под этой скромной формулировкой записано и постановление, имеющее огромное историческое значение для развития отечественного флота: “Морским судам быть, а скольким, о том справитца о числе крестьянских дворов, что за духовными и за всяких чинов людьми, о том выписать и доложить, не замолчав”⁹.

Постановление Боярской думы, принятое по предложению Петра I, увековечило дату 20 октября 1696 г., как день основания Российского регулярного флота.

Часто под этой датой подразумевают день рождения только Российского военно-морского флота, но с этим трудно согласиться. Петр стремился развивать и военный, и гражданский флот. Кроме того, он прекрасно понимал, что одной из главных целей России является широкое развитие морской торговли, а строительство военного флота — это вынужденная мера, связанная с необходимостью защиты морских коммуникаций страны, т.е. только средством достижения главной задачи: обеспечить выход России к морю и стимулировать морскую торговлю.

Ставится под сомнение и сам факт признания 20 октября днем основания флота, так как постановление Боярской думы касалось только Воронежского флота¹⁰. Но, с другой стороны, именно 20 октября впервые было принято постановление о необходимости строительства регулярного государственного флота. При этом были отражены и финансовая, и организационная стороны дела.

4 ноября 1696 г. Дума приговорила “корабли сделать со всею готовностью и с пушками и с мелким ружьем, как им быть в войне. Святейшему патриарху и монастырям с 8000 крестьянских дворов корабль, с бояр и со всех служивых людей с 10 000 крестьянских дворов корабль”. Купечество, как особое сословие, должно было выстроить 20 кораблей. Мелкие же землевладельцы, имевшие менее ста крестьянских дворов, платили особую подать: по полтине со двора. Строить корабли поручалось так называемым “кумпанствам” (компаниям), т.е. группам землевладельцев (владельцев крепостных крестьян) и торговых людей, специально создаваемым для этой цели. Участие в “кумпанствах” было обязательным. Списки “кумпанств” составлялись в Поместном приказе, а затем были переданы во Владимирский судный приказ. Датой основания “кумпанств” считается 4 ноября 1696 г.

Постройка судов “кумпанствами” была очень тягостной, ответственность всех, причастных к делу, очень суровой. Государство брало на себя заботу о бесплатном предоставлении “кумпанствам” лесных угодий для заготовки необходимых строительных материалов, а также по найму за границей корабельных мастеров и иных специалистов.

Всего было организовано 52 “кумпанства”. Дворцовое ведомство строило 10 кораблей, и сверх того Адмиралтейство — 6 кораблей и 20 бригантин. Все 52 корабля “кумпанства” и 26 кораблей Адмиралтейства строились в Воронеже, а 10 кораблей дворцового ведомства — на Волге, в Казани. Эти десять кораблей предназначались для плавания в Каспийском море¹¹.

Еще не было закончено строительство этих судов, а Петр потребовал от “кумпанств” дополнительного строительства еще 6 галер, 1 бомбардирского судна и 12 кораблей. Адмиралтейству было приказано дополнительно построить 10 кораблей и 40 бригантин. Корабли второй очереди должны были быть больших размеров и иметь более сильное вооружение.

Строительством флота первоначально руководил Владимирский судный приказ, на базе которого в 1700 г. был создан Адмиралтейский приказ. Работы требовали огромных средств и должны были выполняться с исключительной поспешностью. Однако расчеты Петра не оправдались. Суда строили наспех, из сырого леса, неумело, не хватало квалифицированных судостроителей, материалов, подготовленных экипажей для вновь выстроенных кораблей. В результате к весне 1699 г. окончательно готовой оказалась только часть кораблей. Они

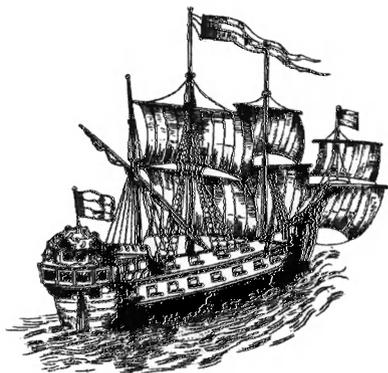
были переправлены в Азов, а оттуда в строившуюся морскую базу в Таганроге.

Опыт создания флота для Азовского и Черного морей показал Петру, что построить большой боеспособный флот в 2 — 3 года, не имея достаточной материальной базы и опытных кадров судостроителей, невозможно. Создавая Балтийский флот, он учел этот опыт и строил его постепенно по мере готовности материальной базы и привлечения опытных кораблестроителей.

Однако Азовский флот все же сыграл свою роль в политике, проводимой Россией по отношению к Турции. Нужно было использовать поражение турков под Азовом и обезопасить свои южные границы. Для заключения мира с Турцией в Константинополь был послан Емельян Украинцев, но не сухим путем, как бывало в старину, а морем на русском военном корабле. В качестве такого корабля было выбрано судно “Крепость”, а для демонстрации силы его сопровождала до Керчи русская эскадра в составе 10 кораблей и 2 галер. В Керчи на виду у турецкой эскадры корабль “Крепость” тронулся в дальний путь. Прибытие русского посла морем на русском военном корабле, да еще известие о том, что его сопровождали 10 кораблей до Керчи, несомненно повлияли на условия Карловицкого мира, заключенного 3 июля 1700 г.

Отпраздновав 18 августа 1700 г. заключение мира с Турцией, Россия объявила войну Швеции.

Таким образом, созданный в результате постановления Боярской думы Российский регулярный флот становился военной и политической силой.



Корабль “Крепость”

ГЛАВА 4

ПЕРВАЯ ПОЕЗДКА ЗА ГРАНИЦУ (1697-1698)

Корабельное дело доселе у нас странное,
что едва о нем слышали¹.

Петр I

Великое посольство

Поездка Петра за границу было событием неординарным. Известный английский историк и политический деятель лорд Томас Макслей (1800 — 1859) позже писал по этому поводу: “Это путешествие составляет эпоху в истории, не только России, но и истории Англии и во всемирной истории”². А знаменитый французский философ Вольтер (1694 — 1778) подчеркнул: “Нет в истории другого такого примера, чтобы 25-летний юный царь уехал из своего государства с одной целью учиться управлять”³.

6 декабря 1696 г. думский дьяк Емельян Украинцев объявил в Посольском приказе, что царь намерен отправить посольство к цезарю,⁴ к королям английскому и датскому, к папе римскому, к голландским штатам, к курфюрсту бранденбургскому и в Венецию “для подтверждения древней дружбы и любви, для общих всему христианству дел, к ослаблению врагов креста Господня, султана турецкого, хана крымского и всех бусурманских орд, и к вящему приращению государей христианских”⁵. Как видно, цель Великого посольства не была точно определена, и задачей ему ставилось вообще поддержание дипломатических отношений с западно-европейскими государствами.

В тот же день последовал указ, согласно которому во главе Великого посольства Петр назначил адмирала Ф. Я. Лефорта, как человека светского и обходительного, знатока европейских традиций и обычаев. Товарищами Лефорта в посольстве были назначены Ф. А. Головин, возглавлявший Посольский приказ, и думный дьяк П. Б. Возницын.

Посольская служба состояла из 250 человек (вместе с врачами, священниками, поварами, слугами и пр.). Среди них были и волонтеры (35 человек), разделенные на десятки. Десятником во втором десятке был урядник Преображенского полка Петр Михайлов⁶ — сам царь,

решивший путешествовать инкогнито. Правда, скоро его инкогнито раскрыли, и Петр фактически возглавил Великое посольство и принимал участие во многих официальных встречах, в том числе и личных с царствующими особами. Было бы неправильно думать, что только судостроение интересовало Петра. Его занимали политические вопросы, проблемы медицины и физики, техники и военного дела. Но несомненно, что судостроение и морское дело среди прочих его интересов занимали первое место. По крайней мере, девять месяцев из своей первой поездки за границу Петр посвятил глубокому изучению кораблестроения, морской артиллерии, навигационным приборам и искусству управления судами.

2 марта 1697 г. из Москвы выехал передовой отряд, а через неделю — основной состав посольства. Любопытно первое впечатление Петра после пересечения границы. В письме к А. А. Виннису 8 апреля 1697 г. Петр пишет: “Здесь мы сыты были только зрением. Торговые люди здесь кажутся, что zelo правдивые, а с ямщиками нашими, как стали сани продавать, за копейку матерно лаются и клянутся, а продают втрое”⁷. Петр сразу уловил главное — меркантилизм западных людей, их стремление нажиться, даже нечестным путем за счет обмана неопытных русских ямщиков.

В Риге произошло столкновение между Петром и часовым, который даже грозил оружием. Поэтому, естественно, Петр был недоволен своим пребыванием в Риге и неоднократно об этом вспоминал. Он припомнил нанесенное ему оскорбление и через 12 лет, когда, осадив Ригу, сам пустил в нее первые три бомбы и при этом написал Меншикову: “Так Господь Бог сподобил нам видеть начало отмщения сему проклятому месту”⁸. Дальнейшее путешествие проходило без инцидентов, и везде Петра встречали очень радушно.

На обратном пути, в Австрии, Петра постигло известие о стрелецком бунте, и он вынужден был прервать поездку и отменить, как ранее планировалось, посещение Италии и Венеции.

25 августа 1698 г. Петр вернулся в Москву. Ему сразу пришлось принять участие в расследовании причин стрелецкого бунта, а затем заняться другим неприятным делом — разводом с женой Евдокией. Она была насильно пострижена в монахини и поселена в Покровский монастырь.

В Голландии

Первыми учителями Петра в судостроении были голландцы. Он хорошо овладел голландским языком и перенес многие элементы голландского быта в Россию. До сих пор в русской судостроительной терминологии больше всего слов голландского происхождения. Во вре-

мя своих заграничных поездок наибольшую часть времени Петр провел в Голландии. По-видимому, ему импонировала спокойная, деловая и размеренная жизнь голландцев, успехи страны в торговле, промышленности и судостроении. Тем более, что XVII в. был “золотым веком” Голландии.

В середине XVII в. самый могущественный флот был у голландцев: 120 военных кораблей, в том числе 70 двухдечных. К концу века из 25 тысяч торговых судов в Европе около 16 тысяч принадлежало Голландии. Однако постепенно Англия вытесняла Голландию с первых позиций в кораблестроении, особенно после англо-голландских войн. К концу 1688 г. английский флот уже насчитывал 173 корабля.

В Москве Петр больше всего общался с голландскими судостроителями. При строительстве “потешного флота” на Плещеевом озере⁹ тоже работали голландские судостроители из Саардама. Они рассказывали Петру о своем городе, как о центре судостроения в Голландии, поэтому Петр стремился попасть именно в этот город. 7 августа Петр прибыл в Амстердам и, не мешкая, решил отправиться в Саардам. 8 августа 1697 г. с шестью товарищами Петр прибыл в Саардам, где его с удивлением узнал кузнец Геррит Кист, работавший ранее в Москве. Петр поселился в его доме и позже многократно бывал здесь.

Этот домик уже к концу XVIII в. приобрел громкую известность. Ныне в нем размещается музей, а недалеко в 1911 г. был установлен памятник, изображающий Петра I в обличье корабельного плотника. Домик-музей посещали многие выдающиеся люди. В частности, Наполеон, который во время посещения домика заметил: “Для истинно великого ничего не является малым”¹⁰. В 1818 г. король Нидерландов Вильгельм I купил этот домик и подарил его великой княгине Анне Павловне, которая позже стала женой короля Нидерландов Вильгельма II. Русский царь Николай II приказал обнести домик каменной постройкой для предохранения от разрушения.

На посетителей производит глубокое впечатление, что Петр довольствовался таким скромным жилищем. При своем огромном росте¹¹, более двух метров, он вынужден был спать в тесной нише.

В Саардаме Петр поступил работать на судостроительную верфь Лайнаса Тейвиса Рогге. Он не только интересовался чертежами, но и сам брался за инструменты. Однако Петр недолго прожил в Саардаме, всего лишь неделю. Выяснилось, что в Саардаме строились только лодки и мелкие купеческие суда, а военные корабли, которыми особенно интересовался Петр, строили в Амстердаме.

Еще до поездки за границу Петр переписывался с Николаем Витзенем (1641—1717) — бургомистром Амстердама. Петр просил его прислать размеры разных судов. Однако Витзен, сам автор капитального труда по судостроению¹², ответил тогда: “Невозможно показать меры разным судам, потому что всякий корабельный мастер делает их

по своему рассуждению, как кому покажется”¹³. Витзен радушно встретил Петра, показал ему свои коллекции и книги по судостроению, познакомил с интересными людьми, устроил работать на Ост-Индскую верфь.

По-видимому, по настоянию Витзена 22 августа были устроены маневры флота в заливе Эй у Амстердама. В маневрах участвовало 40 судов. Командовал маневрами адмирал Гиллис Скей — ученик одного из самых знаменитых голландских морских деятелей адмирала Михаила Рюйтера (1607—1676).

Витзен познакомил Петра и с Адамом Сило (1674—1757), которого он рекомендовал в качестве учителя по проектированию судов (или, как тогда говорили, судостроительному черчению), а также математиком Альберсоном фон Дамом¹⁴.

На Ост-Индской верфи Петр проработал четыре с половиной месяца, чтобы проследить весь процесс постройки корабля от закладки до спуска. Специально для Петра был заложен фрегат “Св. апостолы Петр и Павел”. Его наставником на верфи был корабельный мастер Геррит Клас Поль. Современники отмечали удивительное трудолюбие царя, скромные отношения с товарищами по верфи, любознательность и упорство. Он постоянно ходил в одежде плотника¹⁵, но учился не только плотничному мастерству, но и рисованию, математике и астрономии.

31 августа 1697 г. он писал Ф. Ю. Ромодановскому в Москву о том, что вместе с ним проходили кораблестроительную практику: “Иван



Маневры в заливе Эй. На переднем плане бот под флагом царя Московии

Головин, Федор Плещеев, Гаврила Кобылин, Гаврило Меншиков, Верещагин, Александр Меншиков, Федосей Скляев, Петр Гутман, Иван Кропоткин, при которых и я обретаюсь, отданы на Остинский двор к корабельному делу”¹⁶.

В перерывах между работой на верфи Петр уделял внимание и другим вопросам. Так, в Текселе Петр побывал у китобойцев, которые объяснили ему особенности своего трудного и опасного промысла. Он часто посещал разные музеи и лаборатории. В богатой коллекции Якова де Вильде Петр осматривал монеты, скульптурные произведения, разные камни и пр. Под руководством ученого и художника Шхонебека он выучился искусству гравирования. Весьма часто он посещал анатомический театр и лекции профессора Ф. Рюйша¹⁷. В знаменитом университетском центре в Дельфте Петр познакомился с естествоиспытателем Антони ван Левенгуком (1632—1723), который прославился своими наблюдениями бактерий и инфузорий под микроскопом. Большую пользу Петру принесло знакомство с семейством Тессингов. Один из братьев был купцом в Амстердаме и состоял в торговых отношениях с Россией, другой был купцом в Вологде, третий по предложению царя учредил в Амстердаме русскую типографию. Состоялись и две встречи Петра с штатгальтером Голландии и английским королем Вильгельмом III Оранским, на которых обсуждались политические вопросы. Однако все попытки русских втянуть Голландию в союз против Турции окончились неудачно.

Геррит Клас Поль выдал Петру аттестат, где говорилось: “Петр Михайлов, находившийся в свите Великого московского посольства в числе тех, которые здесь, в Амстердаме, на Ост-Индской корабельной верфи с 30 августа 1697 г. по нижесказанное число жили и под нашим руководством плотничали, во все время благородного здесь пребывания своего был прилежным и разумным плотником, также в связывании, заколачивании, сплачивании, поднимании, прилаживании, натягивании, плетении, конопачении, стругании, буравлении, распиловании, мощении и смолении поступая, как доброму и искусному плотнику надлежит, и помогая нам в строении фрегата “Св. Петр и Павел” от первой закладки его почти до окончания длиною 100 футов (от форштевня до штирборта).

Кроме того, под моим надзором корабельную архитектуру и черчение планов его благородие изучал так основательно, что может, сколько мы сами разумеем, в том и другом упражняться. Для подлинного удостоверения я подписал сие моею собственной рукой.

Дано в Амстердаме, в нашем постоянном местопребывании при Ост-Индской верфи, 15 января в лето господне 1698 г. Геррит Клас Поль, корабельный мастер привилегированной Ост-Индской компании в Амстердаме”¹⁸.

За обучение русских учеников Герриту Класу Полю были выданы пара собoley по 15 рублей и пять пар по 7 рублей. Соболя в то время были твердой валютой Московского государства и очень высоко ценились на Западе.

Однако Петр остался недоволен практикой судостроения голландцев, его не удовлетворял эмпирический метод их работы, когда на всех верфях при строительстве каждого корабля мастер сам выбирал размеры судна и его конструктивные элементы на основе своего личного опыта и разума. Логическим следствием такого мнения явилось решение Петра продолжить свою стажировку в Англии.

Английское судостроение

В XVII в. английское судостроение переживало бурный расцвет не только в отношении развития судостроительной базы и количества строившихся судов, но и, главное, в качестве их конструкции. Англичане изобрели пиллерсы, подъем якорей с помощью шпиля, усовершенствовали парусное вооружение судов, изменили расположение артиллерийских портов, повысили продольную прочность корпуса¹⁹. В то же время англичане пришли к выводу, что наиболее рационально иметь корабли несколько меньшего водоизмещения, но более быстрые и поворотливые, чем большие трехпалубные суда. Последними увлекались и испанцы по принципу известной в то время поговорки: “Большие суда — большое беспокойство”. Опыт трех англо-голландских войн также убедил англичан в необходимости рационального сочетания кораблей разных типов и водоизмещения в составе флота. Так, к концу 1688 г. английский флот насчитывал 173 корабля, в том числе 9 — первого ранга, 11 — второго, 39 — третьего, 41 — четвертого, 3 — пятого и 6 — шестого. По рангам в английском флоте классифицировались только линейные корабли в зависимости от количества орудий и численности экипажа. Корабли первого и второго рангов строились трехдечными (три закрытые палубы, на которых располагались орудия). Эти корабли имели соответственно 100 и 90 орудий.

Наряду с конструктивными изменениями кораблей разрабатывались и теоретические основы кораблестроения. В XVII в. в Англии в этом отношении произошли следующие два важных открытия: во-первых, разработка Энтони Дином методики вычисления водоизмещения судна, проверенной на практике при постройке в 1666 г. корабля 3-го ранга “Руперт”, для которого Дин рассчитал осадку до спуска судна на воду,²⁰ и, во-вторых, издание в 1686 г. И. Ньютоном книги “Математические начала натуральной философии”, в которой автор предложил общую формулу для определения сопротивления жидкости движению тела, исходя из разделения полного сопротивления на составляющие.

Это поставило вопрос о практическом определении сопротивления воды движению судна, который был решен гораздо позднее.

Э. Дин был инспектором кораблестроения английского флота, получил рыцарское звание, был удостоен многих других почестей. Английский король Карл II²¹ посылал Дина во Францию для строительства яхт Людовику XIV. Это дало ему возможность познакомиться там с началами теории корабля А. Дюамеля дю Монсо²².

В конце XVII в. во Франции, Голландии и Германии появляется ряд книг,²³ в которых рассматривались различные аспекты кораблестроения. Особенно следует отметить книгу П. Госта,²⁴ изданную в Лионе в 1697 г., которая была специально для Петра I переведена на русский язык²⁵. В 1711 г. в Лондоне была издана книга В. Сюзерланда,²⁶ в которой содержатся рекомендации по выбору формы корпуса судна с учетом определения сопротивления воды движению судна по методу И. Ньютона. Эта книга тоже была в личной библиотеке Петра I, как, впрочем, и многие другие произведения, в том числе М. Рено, Дасье,²⁷ Н. Витзена и др.²⁸

Лондон в то время являлся крупнейшим городом мира с населением в 700 тысяч человек. Это был порт мирового значения, который только в 1698 г. посетило 13444 судна²⁹. Англия была страной с быстро развивающейся промышленностью и торговлей. Там жили и работали многие известные ученые, такие как знаменитый И. Ньютон³⁰. Широ-

кую известность и авторитет имело Королевское общество (Английская академия наук).

Английский король Вильгельм III, с которым Петр встречался в Утрехте и Гааге, приказал предоставить в распоряжение Петра два военных корабля и две яхты для сопровождения его в Англию. Заботу о царе он поручил двум адмиралам: сэру Давиду Митчелу, весьма компетентному моряку, шотландцу, говорящему по-голландски, и Перегрину Осборну, имевшему титул маркиза Кармартена³¹. В обязанности Д. Митчела входило сопровождать Петра I из Голландии в Англию, давать ему необходимые пояснения и организовать показательные морские маневры. Маркиз Кармартен, несмотря на свое аристократическое происхождение, был прост



Энтони Дин — английский кораблестроитель

в общении и обладал глубокими познаниями в области проектирования судов. Он лично спроектировал несколько судов, в том числе прекрасную яхту “Ройал Транспорт”, которую Вильгельм подарил Петру. Оба адмирала также помогли Петру в подборе моряков и судостроителей на службу в России.

6 января 1698 г. царь отправился в путь на корабле “Йорк”. Во время перехода Английского канала море было по-зимнему неспокойным. В пути Петр, одетый в матросское платье, тщательно изучал устройство судна. Он даже предложил адмиралу подняться вместе на мачту, где они смогли бы спокойно поговорить, но адмирал, ссылаясь на свою тучность, отказался. Только 11 января утром Петр прибыл в Лондон. По Темзе он поднялся на яхте “Мари”. Первый день в Лондоне Петр провел в доме № 21 на Норфолк-стрит. Через три дня после прибытия состоялась встреча Вильгельма III и Петра I в Кентсингтонском дворце. На Петра произвел впечатление размещенный в галерее указатель направления ветра, соединенный с флюгером на крыше. Позже Петр изготовил такой же в своем Летнем дворце в Петербурге. Однако картины, которыми очень гордился хозяин дворца, не привлекли внимания Петра.

Вскоре он поселился в Дептфорде, юго-восточном предместье Лондона, расположенном на правом берегу Темзы западнее Гринвича, где в конце XVII в. располагались королевские доки. Петр поселился в доме Джона Эвелина (1620—1706) — известного мемуариста, члена Королевского общества. Задняя дверь дома вела непосредственно на королевскую верфь, что представляло определенные удобства. В этом доме у Петра часто бывал Энтони Дин, как уже говорилось, крупнейший английский кораблестроитель того времени. Дом Эвелина не сохранился, однако улица, на которой он стоял, до сих пор в память о Петре называется Царской³².

Петр остался доволен своим пребыванием в Дептфорде. Он нанял несколько английских судостроителей для работы в России, а во главе поставил Дж. Дина — сына Э. Дина. 8 марта 1699 г. Дж. Дин прислал письмо маркизу Кармартену из Москвы, в котором сообщил об усилиях царя Московии по созданию Великого флота. К сожалению, Дж. Дин рано умер (1699 г.), и его талант не успел до конца раскрыться.

В доме Эвелина Петр с товарищами, катаясь на тачке по лужайкам сада, повредил цветники и газоны. Хозяин предъявил постояльцам счет на 162 фунта и 7 шиллингов, который Петр приказал оплатить, не торгуясь. Из Дептфорта Петр часто ездил в Вулич — главный склад корабельных орудий, знаменитый своим литейным заводом и обширнейшим в мире арсеналом.

2 марта адмирал Митчел передал Петру I яхту “Ройал Транспорт”. 20 марта Петр посетил английскую военно-морскую базу Портсмут, где специально для него были проведены морские маневры. Здесь после

маневров он произнес свою известную фразу: “Я вижу, что у английского адмирала жизнь более счастливая, чем у русского царя”³³.

18 апреля Петр прощался с английским королем, который, однако, ничего не сказал о том, что в это время вел переговоры с Турцией. Так на практике Петр познавал и уроки дипломатии. Через неделю Петр I навсегда покинул Англию.

Главную цель посещения Англии Петр видел в овладении английской школой кораблестроения, поэтому считал свое пребывание там не напрасным. “Навсегда остался бы я только плотником, — говорил Петр, — если бы не учился у англичан”.

Русские стажеры и иностранные наемники

Посылка русских стажеров за границу практиковалась еще до Петра. Однако в смутное время, при царе Борисе Годунове, сложилась драматическая ситуация — из пятнадцати молодых людей, посланных на обучение в Германию, Францию и Англию, в Россию возвратился только один³⁴. Когда русское правительство потребовало от Англии выдачи оставшихся там “ребят”, один из английских дипломатов ответил, что русские не хотят возвращаться и английское правительство не может заставить их покинуть страну. При Петре I практически все стажеры вернулись.

Петр очень серьезно подходил к отправке стажеров за границу. В январе 1697 г. он написал инструкцию волонтерам, отправляемым в чужие края, в которой, в частности, говорилось: “Статьи последующие учения морскому делу: 1) Знать чертежи или карты морские, компас, также и прочая принадлежности морские; 2) Владеть судном как в бою, так и в простом шествии, и знать все снасти;... 7) Сколько возможно искать того, чтоб быть в море во время бою”³⁵.

Любопытна и своеобразна в этом смысле инструкция для членов Великого посольства, разработанная перед отъездом за границу. В правилах для свиты было записано: “А дворянам, и переводчикам, и подьячим приказать накрепко, чтоб они сидели за столом чинно и остерегательно, и не упивались, и слов непригожих между собой не говорили”³⁶.

Петр направляет за границу для изучения морского дела как детей из аристократических фамилий, так и из простых сословий. В 1697 г. в Италию направлено 39 человек и с ними столько же сопровождающих солдат, в Англию и Голландию — 22 человека (из стольников) и столько же сопровождающих солдат³⁷. В период пребывания за границей Петр внимательно следил за успехами стажеров. В августе 1697 г. он писал Виниусу, что некоторые учащиеся “выуча компас, хотели к Москве ехать, не быв в море”³⁸. Петр потребовал в письме продолжения образования и обязательного прохождения морской практики.

Первое время многие аристократы неохотно ехали за границу. Однако вскоре многие поняли целесообразность заграничного учения.

Были и попытки использовать обучение русских молодых людей за границей в политических целях. Людовик XIV, например, сделал Петру I предложение о посылке царевича Алексея для воспитания в Париж. Вспомним, что в это время между Россией и Францией были натянутые дипломатические отношения в связи с тем, что Россия находилась в состоянии войны с Турцией, а Франция всячески поддерживала ее.

С другой стороны, сложной проблемой был подбор квалифицированных иностранцев для работы в России. Считается, что при рождении Петра в России проживало около 18 тысяч иностранцев, причем в дальнейшем число их все время росло. В первой поездке за границу Петр нанял не менее тысячи иностранных специалистов. Однако установить точное их число достаточно сложно, так как не только сам Петр, но и многие другие по его поручению нанимали офицеров, матросов и судостроителей.

Нет сомнения, что в Россию направлялись не только добросовестные люди, но и авантюристы. Петр тщательно фильтровал прибывших и избавлялся от случайных людей. В 1699 г., например, по приказу царя было выделено 625 подвод для доставки отъезжающих из России до границы государства. Среди них было 82 англичанина и 374 голландца³⁹. В апреле 1705 г. Петр издал распоряжение, согласно которому “все офицеры и матросы, немцы, англичане и греки, найденные в пьяном виде в какое ни было время, будут лишены жалованья и оставлены с обозначением в паспортах, как неспособные для службы”⁴⁰.

Таким образом, Петр, во-первых, доверял своим сотрудникам в подборе кадров, а во-вторых, вносил необходимые поправки, так как ошибки в подборе кадров были неизбежны. Это позволило ему обеспечить быстрый набор специалистов для флота и кораблестроения, а затем производить необходимую “чистку” и оставлять только тех, которые действительно могли обеспечить строительство и эксплуатацию флота на высоком уровне.

Будучи в Англии, Петр решил лично пригласить в качестве учителей и инструкторов несколько десятков англичан, но даже в английской научной литературе отсутствует точное число приглашенных. Среди специалистов, как уже говорилось, был кораблестроитель Дж. Дин. Успешно трудились в России О. Най (?—1737), проработавший здесь почти сорок лет, и Р. Козенц (1674—1736), для которого Россия стала второй родиной, Г. Фарварсон и другие⁴¹.

Г. Фарварсона в отечественной исторической литературе часто называют “известным математиком” и “профессором”⁴². Между тем это не соответствует действительности. Генри Фарварсон (около 1675—1739) или, как его стали потом называть в России, Андрей Данилович,

был всего лишь молодым начинающим преподавателем математики в одном из колледжей Абердинского университета. По условиям контракта он должен был получать 100 рублей в год, кроме того бесплатное жилье и надбавку на питание, а также по 50 английских фунтов за каждого успешно подготовленного специалиста. В Россию он выехал с двумя своими учениками — 17-летним Ричардом Грисом и 15-летним Стефаном Гвином. В 1715 г. он был переведен из Московской школы математических и навигационных наук во вновь организованную в Петербурге Морскую академию и только тогда стал профессором⁴³. Любопытно отметить, что даже английские историки теряются в догадках, кто же посоветовал Петру нанять Фарварсона. Тем более интересно, что Петр так удачно предугадал его потенциальные возможности. Эта удивительная интуиция Петра в подборе людей и распределении их по должностям, где их талант особенно широко раскрывался, в значительной степени определила успех всех его преобразований.

Петру удалось обеспечить “приток мозгов” в Россию, и для наиболее способных и талантливых иностранцев она стала второй родиной. Здесь они жили и творили, здесь женились и обосновывались, здесь создавали свои потомственные, но уже российские династии.

Для Петра не имела значения национальность приглашаемого специалиста, для него были важнее его деловые качества. Тем не менее, Петр испытывал повышенное тяготение к шотландцам, по-видимому, под влиянием своих первых учителей и воспитателей П. Менезиуса и П. Гордона, шотландцев по национальности. Можно также предположить, что здесь сказалась и некоторая общность характеров и традиций России и Шотландии — один и тот же святой покровитель Андрей Первозванный, а отсюда и вся андреевская символика, в том числе орден Святого Андрея Первозванного в России и орден Святого Андрея в Шотландии и др. В России служили и многие другие шотландцы. Кроме упомянутых выше, в 1698 г. на русскую службу поступил командор шотландец Иорес Уолкер с платой по 40 ефимков в месяц⁴⁴, а также девять матросов-шотландцев⁴⁵.

Вопрос о том, какой метод в судостроении предпочитал Петр — английский, голландский или французский, — до сих пор дискутируется в научной литературе. Впрочем, эта дискуссия возникла практически еще при жизни Петра I. В переписке между Адамом Сило и английским адмиралом Шривером, последний восхвалял английский метод постройки судов и превозносил теоретическую систему, введенную английскими судостроителями, в частности Э. Дином, на верфях Адмиралтейства. Шривер писал: “В Голландии Петр только топором работал, а в Англии научился корабли строить”. На это Сило парировал: “Петр всегда ценил голландское кораблестроение и в 1717 г. вновь посетил Голландию”⁴⁶.

Известно, что Петр очень ценил картины А. Сило, который был не только художником, но и капитаном, и изобретателем. Он очень четко и правильно отображал постановку и расположение парусов и все технические детали с учетом маневра судна. Н. Витзен, представляя Петру А. Сило, характеризовал его как специалиста, который в “проектировании судов основывается на прочно установившихся законах математики, и всегда в состоянии дать достаточное обоснование для всех своих предположений”. Между Петром и Сило установились хорошие отношения, и они очень ценили друг друга. Позже, в 1717 г., Петр даже приглашал А. Сило приехать в Петербург⁴⁷.

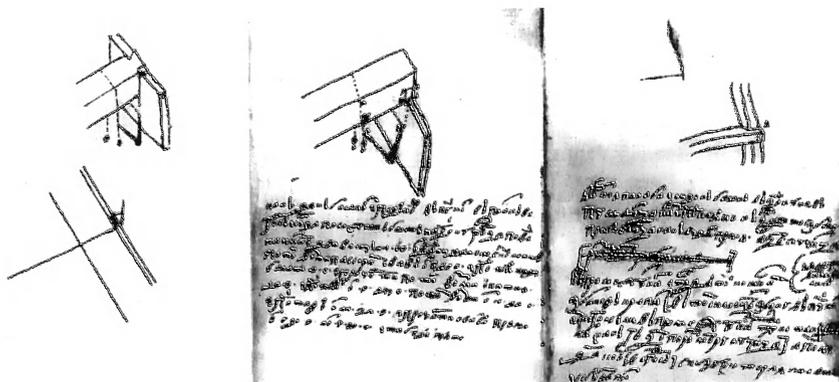


Адам Сило — художник-маринист, учитель Петра

В целом дискуссию о приоритете той или иной иностранной школы следует признать бессмысленной. В конце XVII в. голландское судостроение базировалось на огромном опыте мореплавания. Именно на рубеже XVII и XVIII вв. происходила коренная перестройка взглядов на необходимую форму корпуса судна для обеспечения ему наилучших мореходных качеств. Об этом можно судить, например, по сравнению картин голландских художников-маринистов того периода. Так, например, на картинах Вилльема Ван-дер-Вельде младшего (1633—1707) мы видим, что корабли XVII в. имели высокие, громоздкие кормы и зарывающийся в воду нос. На картинах XVIII в. уже видно, что линия палубы корабля приближается к горизонтали, нос поднимается, а корма несколько опускается. На картинах А.Сило фок-мачта не имеет такого наклона на нос, как на картинах Симона де Влигера (ок.1600—1653). У Сило фок-мачта поставлена параллельно грот-мачте, чем достигается более прочная связь всей системы рангоута. Выходит из употребления широкий и длинный покрой парусов, имевших целью большее наполнение парусов. Таким образом, нет основания говорить о чрезмерной консервативности голландского судостроения.

Следует отметить, что Петр не только познакомился с огромным практическим опытом голландских судостроителей, но и многое внедрил в русское кораблестроение.

Вместе с тем нельзя не признать и успехи английских кораблестроителей. Им удалось использовать в кораблестроении открытия науки и



Эскизы Петра по конструкции корпуса судна

достичь удивительно рационального уровня судостроения. Несомненно, что в этом отношении англичане прочно занимали передовые позиции в то время. Нельзя забывать и Францию, которая в тот период занимала ведущую роль в развитии теории корабля.

Судостроение, пожалуй, больше чем другие области человеческой деятельности, носит международный характер. Мы уже забыли о том, что только 45% судостроительной терминологии в нашем языке имеют русское происхождение, а 19% — голландское и 18% — английское.⁴⁸ В частности, к словам голландского происхождения относятся, например, такие уже обрусевшие термины как шпангоут, шпигат, брашпиль, ватерлиния, камбуз, верфь, шторм, штиль, блок, флаг и др.

Следует иметь в виду, что в XVII в. даже в одной стране наблюдались региональные особенности в судостроении и соответственно в терминологии. Это было характерно не только для России, но и Голландии. В последней, например, были свои методы постройки судов, различные на севере и юге страны.

ГЛАВА 5

СОЗДАНИЕ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА

Вы не должны помышлять, что сражаетесь за Петра, но за государство, Петру врученное, за род свой, за отечество.

Из приказа Петра перед Полтавской битвой

На грани веков

Политическая жизнь в Москве оживилась с приездом из-за границы Петра, переполненного впечатлениями и планами преобразования России. Произошли изменения в одежде, в денежной системе¹, летоисчислении. В связи с последним Петр в Указе писал: “А в знак того доброго начинания и нового столетнего века в веселии друг друга поздравлять с Новым годом... чинить стрельбу из небольших пушечек и ружей, пускать ракеты и зажигать огни”². По свидетельству современников, на Красной площади в Москве для этой цели было установлено 200 орудий. Таким образом, праздничные салюты ведут свою историю от Петра. Указом 10 марта 1699 г.³ учрежден первый русский орден Святого апостола Андрея Первозванного, который до 1917 г. сохранял статус высшего ордена страны.

Зарождавшееся кораблестроение и мореплавание, артиллерийское дело и строительство крепостей остро поставили вопрос о подготовке инженеров, техников, мастеров и других специалистов. Большую роль в распространении инженерных знаний сыграла типография, открытая в Москве в 1699 г., в которой печатали книги не на церковнославянском, как раньше, а на современном тому времени языке. По тематике книги были самыми разнообразными: “анженерские, артиллерийские, механические и прочих художеств, также и исторические и календари”⁴. Затем приступили к печатанию специальных книг по морскому делу. Так, вскоре в Петербурге появились в продаже книги о морских картах, морских баталиях, описания кораблей и их видов.

Северная война началась, как известно, с неудачного для Петра сражения под Нарвой 19(30) ноября 1700 г. Однако с осени 1702 г. русские стали постепенно очищать от шведов земли, расположенные

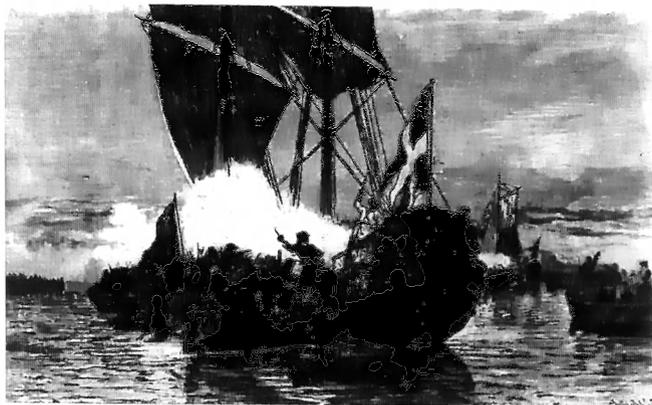
по берегам Невы. С конца сентября начали бомбардировать Нотебург — древний русский город Орешек. Эта крепость была окружена толстыми и прочными стенами, имела много орудий⁵. Обстрел длился две недели, после чего начался штурм и крепость была взята. Вскоре пала и другая крепость — Ниеншанц, а затем Дерпт — древний русский город, основанный еще Ярославом Мудрым в 1030 г. под названием Юрьев (ныне Тарту). 9 августа 1704 г. начался штурм Нарвы, который продолжался всего 45 минут. Полтавская битва 27 июня (8 июля) 1709 г. предопределила поражение Швеции в Северной войне. Дальнейшие боевые действия велись в Финляндии и на Балтийском море.

С весны 1702 г. Петр находился в Архангельске, занимаясь подготовкой города к обороне на случай нападения шведского флота. Убедившись, что Карл XII с главными силами шведской армии надолго увяз в Польше, Петр решил пробиться к устью Невы. Из Архангельска через Повенец начался поход петровских войск к берегам Невы. Солдаты прокладывали путь по лесам и болотам, таща за собой волоком суда. Дорога пролегла от деревни Нюхча (на берегу Онежской губы) к Выгоозеру, а оттуда к Онежскому озеру. Всего было пройдено по лесам и болотам до Онежского озера 250 верст. С 16 по 29 августа петровская гвардия и окрестные крестьяне, преодолев все препятствия, перетащили флотилию в Онежское озеро. Всего из Архангельска было переведено 13 судов. 3 сентября весь отряд Петра достиг восточного берега Ладожского озера. Появление русской эскадры под стенами Нотебурга было полной неожиданностью для шведов.

В этом эпизоде весь Петр — здравая оценка сложившейся ситуации и использование просчета Карла XII, который увел свою армию в Польшу, принятие смелого решения о переводе флота волоком на сотни верст по бездорожью. Далее, неуклонное исполнение принятого решения, несмотря на огромные трудности преодоления пути, и, наконец, блестящее воплощение задуманного плана с максимальным использованием всех возможностей, представившихся в результате использования флота.

Петр сам расспрашивал жителей окрестных селений о водных путях и волоках, о численности гарнизонов Нотебурга и Ниеншанца, об особенностях фарватера Невы.

Гарнизон Ниеншанца капитулировал 1 мая 1703 г. Вскоре в неском устье появилась шведская эскадра в составе 9 судов. Не зная еще о падении Ниеншанца, шведский адмирал Нумерс 6 мая направил к крепости вверх по реке 10-пушечный бот “Гедан” и 8-пушечную шняву “Астрильд”. Петр, узнав об этих судах, приказал посадить на 30 лодок гвардейскую пехоту и устроить засаду в устье Фонтанки. Оба шведских судна подошли к самому устью Невы и стали на якорь на мелководье, не подозревая, что за ними следят русские солдаты. Петр и Меншиков, “понеже иных на море знающих никого не было”, повели



Первое морское сражение в устье Невы в 1703 г.

лодки на абордаж. После кровопролитного и продолжительного боя оба судна были взяты в плен. Захват шведских судов имел не только важное военное значение, но был и моральной победой над противником, оказавшей большое влияние на течение последующих событий. Достаточно сказать, что сильная шведская эскадра сразу же ушла и больше не появлялась в устье Невы. Это стало первой победой над шведским флотом в Северную войну. Петр был в восторге от этой победы. На памятной медали, выбитой в честь этого события, он приказал сделать надпись: “Небывалое бывает”. За эту победу Петра произвели из “капитанов от бомбардиров” в чин “капитан-командора”. Все офицеры, участвовавшие в этом бою, получили золотые медали, а солдаты — серебряные. Петр и Меншиков за этот подвиг были удостоены ордена Св. Андрея Первозванного.

На первом этапе Северной войны использовались, как правило, непригодные к морскому бою гребные лодки. Но даже на них солдаты пехотных Преображенского и Семеновского полков, обученные воевать на суше, атаковали шведские суда и после абордажных боев одерживали блистательные победы. Петр при этом никогда не был сторонним наблюдателем и лично принимал участие в сражениях.

Усиление Балтийского флота

С началом Северной войны Петр сосредоточил основное внимание на строительстве Балтийского флота. Он разработал систему судостроительных верфей в Северо-Западном регионе страны. Были построены верфи на реках Сясь, Свирь (Олонецкая верфь), Волхов (в Селицком Рядке) и др. На Сяськой верфи за четыре года ее существо-

называть себя царем, пока он находился на корабле. Петр, прошедший все ступени военной и морской службы и получивший после Полтавы чин шаутбенахта (контр-адмирала) письменно просил К. И. Крюйса предоставить ему право командовать в этом походе бригантинами и малыми судами. Об этом свидетельствует Юст Юль, датский посланник при Петре I: “По получении сего господин вице-адмирал имеет предоставить командование малыми бригантинами и малыми судами ариер-адмиралу дворянину Михайлову”¹⁰. Он подчинялся старшим начальникам и являлся ежедневно за приказаниями и паролем к вице-адмиралу К. И. Крюйсу, который командовал в этом походе флотом. Фактически же Петр был полновластным начальником всего флота. 13 июля Выборг сдался русским войскам.

Строительство галерного флота на Балтике

Галера — парусно-гребное судно с экипажем 450 человек. В России галерный флот, включавший и малые галеры для действия в шхерах — скампаеви, был создан Петром I и просуществовал до конца XVIII века. Гениальность Петра заключалась в понимании того, что нужно действовать с учетом обстановки и особенностями морского театра военных действий. Шхерные районы, тянувшиеся вдоль всего южного и юго-западного побережья Финляндии, с их узкими извилистыми фарватерами и многочисленными подводными камнями, исключали возможность маневрирования под парусами корабельного флота. Гребной же флот в этих условиях имел решающее преимущество перед парусным.

Шведы не учли этих особенностей. Они практически не имели гребного флота, а их парусные корабли оказывались беспомощными у берегов Финляндии против русского галерного флота. Кроме того, гребной петровский флот позволял решать и другую важную задачу — снабжение сухопутной армии. Бездорожье финского побережья затрудняло подвоз резервов, продовольствия и вооружения для армии. С помощью галерного флота эта задача решалась просто и эффективно. Для этого использовались в основном бригантины и карбасы — суда, значительно меньших размеров, чем галеры и скампаеви. Бригантины имели две мачты, 12—15 пар весел, до 12 орудий и могли перевозить до 70 человек. Всего при Петре I было построено около двухсот бригантин. Карбас — парусно-гребное промысловое или транспортное судно. Карбасы строили специально для обеспечения военных действий в Балтийском море. Они имели шпринтовое парусное вооружение и 3—6 пар весел.

Первая русская скампавея была построена на Олонецкой верфи в 1703 г., всего их в первой четверти XVIII в. построили около трехсот.

Характерные размеры скампавеи: длина около 22 м, ширина около 3 м, осадка 0,7 м, 12—18 пар весел и 1—2 мачты с косыми парусами; вооружение составляли 1—4 легкие пушки на носу. Экипаж вместе с абордажной партией доходил до 150 человек. Галеры петровского флота имели большие размеры. Так, 21-баночная галера “Наталья”, построенная на Олонецкой верфи в 1708 г. имела длину по палубе — 53,3 м, ширину 7,6 м, осадку 1,2 м. Галера была вооружена одной 24-фунтовой и двумя 12-фунтовыми пушками. Кроме того, имелось 12 небольших пушек, укрепленных на постицах¹¹. За каждым веслом сидело 5 гребцов.

Некоторые галеры строились даже как 25-баночные. Такой, например, была трехмачтовая галера “Двина”, построенная в 1721 г. Ее длина составляла 48,5 м, судно было вооружено одной 24-фунтовой, двумя 12-фунтовыми и двенадцатью 3-фунтовыми пушками, на каждое весло приходилось по 6 гребцов¹². Скорость таких судов составляла 5—6 уз, при форсированной гребле 7—7,5 уз (с такой же скоростью ходили греческие триеры). При частичной смене гребцов эти суда могли проходить в день до 40 миль.

В 1714 г. галерный флот насчитывал уже 99 скампавей и галер с десантом 24 тысячи человек, в 1719 г. — уже 132 галеры и свыше 100 больших лодок, в 1721 г. — 171 галеру¹³.

Таким образом, Петр, создав галерный флот, сразу решил важную задачу овладения побережьем Финляндии. Несмотря на то, что шведский флот был гораздо сильнее русского, шведы не решались вступать в бой с русскими кораблями. Они ограничивались лишь плаванием по Финскому заливу, даже не препятствуя русским судам доставлять провиант для своей армии в Финляндию. В 1713 г. русская армия, поддерживаемая двумястами галерами и мелкими судами, овладела всем побережьем Финского залива.

План похода в Финляндию, разработанный Петром совместно с Ф.М. Апраксиным, заключался в комбинированном наступлении сухопутных войск и галерного флота на крепость Або (ныне Турку) вдоль морского берега. Корабельный флот должен был обеспечить левый фланг войск.

Финляндия представляла собой трудный театр военных действий. Многочисленные озера и леса, плохие дороги, малая плотность населения (1 человек на 1 км²). В 1700 г. население Финляндии составляло 350 тыс. человек. Населенные пункты представляли в основном мызы, разбросанные друг от друга на десятки километров. Более обжитым был прибрежный район.

В 1712 г. галерный флот под командованием И. Ф. Боциса¹⁴ начал кампанию в составе 1 галеры и 19 бригантин. Потом он был усилен еще 12 скампавеями. Корабельный же флот под командованием К. И. Крюйса начал кампанию в составе только 4 кораблей и 2 шняв¹⁵.

В устье реки Луги и Выборге началось строительство еще 25 полугалер и 150 бригантин.

Шведы блокировали русский флот в Выборге и устье Луги. Энергичный и смелый Боцис с 12 скампавеями и 12 бригантинами ночью, не замеченный шведами, прошел вдоль южного побережья Финского залива от устья реки Луги и, выждав безветренную погоду, на веслах смело пересек Финский залив в направлении острова Лавенсаари, а затем пошел в финские шхеры восточнее Гельсингфорса. В открытом море его гребные суда были совершенно беспомощны перед шведскими парусными кораблями. Весь его расчет основывался на внезапности и отсутствии ветра. Появление русского галерного флота в шхерном районе Гельсингфорса было полной неожиданностью для шведов. За четыре дня Боцис захватил три 4-пушечные шведские бота и шняву, вооруженную 25 орудиями. Было взято в плен 136 шведских офицеров и матросов.

15 июля 1713 г. после продолжительных военных действий Гельсингфорс был взят. Он стал передовой базой снабжения для русской армии и галерного флота. 21 августа из Гельсингфорса двинулся вдоль берега сухопутный отряд под командованием Петра и галерный флот Боциса. 28 августа этот отряд без сопротивления занял г. Або.

Следует отметить, что адмирал К. И. Крюйс как начальник корабельного флота не понимал значения тесного взаимодействия своей эскадры с сухопутной армией и галерным флотом. Это не позволило обеспечить более согласованные действия против шведского флота. Он самовольно ушел в Ревель и не выполнил поставленной перед ним задачи по блокированию Гельсингфорской гавани, что позволило шведской эскадре выйти в море и спастись от гибели.

В 1713 г. эскадра под командованием Крюйса заметила неприятельские суда и пустилась за ними в погоню, но корабли “Рига” и “Выборг” сели на мель, и шведы успели уйти. При этом 50-пушечный линейный корабль “Выборг” погиб. За это военный суд, в состав которого входил сам царь, приговорил Крюйса в 1714 г. к смертной казни, замененной, правда, затем ссылкой в Казань.¹⁶

В 1714 г. Петр принял на себя командование корабельным флотом, а вместо умершего Боциса командование галерным флотом было возложено на Апраксина.

От Гангутской победы до Ништадтского мира

В 1714 г. российский флот на Балтике состоял из 16 кораблей, 8 фрегатов (с общим количеством орудий 1060) и насчитывал до 7 тысяч человек команды. Чувствуя себя достаточно сильным на море, Петр I писал Меншикову: “Теперь пытаться можно”¹⁷. И, действи-

тельно, 27 июля 1714 г. была одержана знаменитая Гангутская победа. Деталями этого сражения хорошо известны. Напомним только, что русским авангардом командовал шаутбенахт Петр Михайлов. Пять часов продолжался бой. Русские показали чудеса храбрости. В результате был взят в плен шведский отряд шаутбенахта Эреншельда, состоявший из 18-пушечного фрегата “Элефант”, 6 галер и 3 вооруженных шхерботов¹⁸. Победа при Гангуте обеспечила прочное положение русских войск в Финляндии и открыла путь к побережью самой Швеции. После Гангутского поражения шведы старались не вступать в контакт с русскими кораблями.

После Гангутской победы военные действия против Швеции на море были сосредоточены на двух направлениях: крейсерование русских кораблей в Балтийском море с целью нарушения морских коммуникаций Швеции с европейскими странами и создание угрозы высадки десанта на побережье Швеции. Одновременно шло усиление линейного и галерного флотов.

Корабль за кораблем спускался на воду. Петр придумал оригинальный способ экономии — он “дарил” новый корабль кому-либо из вельмож. Так, например, англичанин Джорж Макензи, который присутствовал в начале октября 1714 г. при спуске нового корабля “Шлиссельбург”, писал: “как только корабль сошел на воду, его величеству угодно было объявить, что он дарит его князю Меншикову, который хорошо понял смысл такого подарка; его светлость, как я слышал, чтобы отблагодарить за оказанную милость, тут же обещал не жалеть издержек на снабжение корабля экипажем и украшениями и заявил, что постарается сделать его лучшим из 54-пушечных кораблей русско-го флота”¹⁹.

Карл XII, вернувшийся, наконец, в ноябре 1714 г. в Швецию из Турции, откуда он не мог после Полтавской битвы выбраться в течение более пяти лет, посылал угрозы Петру. Однако Петр хладнокровно парировал: “Кичливость обыкновенно предшествует падению”²⁰. В период между Гангутским сражением и смертью Карла XII (1718 г.) были моменты, когда высадка русского десанта в Швеции казалась вполне исполнимой.

19 июля 1716 г. в Копенгаген прибыла русская эскадра в составе 22 кораблей, не считая галер²¹. Флагманским кораблем Петра I был 64-пушечный “Ингерманланд”. Одновременно в Копенгаген подоспели голландская и английская эскадры под командованием голландского контр-адмирала Грейва и английского адмирала Норриса.

Четыре флота (русский, английский, голландский, датский) стояли рядом на копенгагском рейде. Командующим союзным флотом было решено избрать русского царя. Так Петр, который всего лишь двадцать лет назад добился издания указа “Морским судам быть!”, стал во главе четырех лучших в то время флотов мира. Петр всегда с

гордостью вспоминал об этом. В честь указанного события была выбита медаль, на одной стороне которой находилось изображение бюста государя, а на другой — бога моря Нептуна на колеснице, с русским штандартом и тремя союзными флагами. На этой же стороне медали была подпись: “Владычествует четырьмя. При Борнгольме”.

5 августа 1716 г. соединенный флот вышел из Копенгагена к острову Борнгольму. Союзный флот насчитывал около 83 линейных кораблей и фрегатов и несколько сот транспортов. Целью похода было защитить торговые суда от возможного нападения шведских кораблей.

Русская эскадра по качеству кораблей, силе артиллерии и общей боеспособности не уступала английской и бесспорно превосходила датскую и голландскую. Английский адмирал сэр Дж. Норрис сказал, что Петр при посещении английских кораблей не оставил без внимания ни одной мелочи. Что касается русских кораблей, то он не только отметил их “высокие качества, но и обратил внимание, что русские построили три 60-орудийных корабля, которые в любом отношении равны лучшим кораблям нашей страны”, т. е. английским²².

8 августа соединенный флот прибыл к Борнгольму. 14 августа Петр I спустил свой флаг командующего союзной эскадрой и с отрядом из четырех кораблей отправился в Копенгаген, где готовилась операция по высадке десанта на шведские берега. У союзников были приготовлены войска — 52 тысячи человек. Однако между ними возникли большие разногласия. Кроме того, разведка доложила о сильных шведских укреплениях на побережье, где предполагалась высадка десанта. При таких обстоятельствах Петр решил отказаться от десанта, так как высадка могла привести к большим людским потерям. Английский адмирал на память подарил Петру I гюйс. В русском флоте гюйс в качестве должностного флага начали применять во время похода к Борнгольму²³.



Медаль по случаю похода к Борнгольму (лицевая и оборотная стороны), 1716 г.

Чем больше центр тяжести Северной войны перемещался на море, тем ревностнее Петр следил за развитием флота. Он успевал вникать во все мелочи, следил за качеством работ и подбором мастеров. Крюйс, прощенный Петром, опять допустил оплошность, и Петр немедленно указывает ему на это в своем письме 7 февраля 1716 г.: «С великим неудовольствием слышу, что ревельская эскадра так у вас неисправна, и осеннее удобное время пропущено: ежели впредь так поступать станете, можете живот свой потерять»²⁴. Такого рода замечания так и сыпались от Петра в адрес адмиралов, купцов и корабельных мастеров. В своих письмах Петр ругал капитана-англичанина Эдвардса, который всем бы хорош, но «бахусовых регул зело держится, а командует кораблем великим»²⁵. Своему секретарю А. В. Макарову²⁶ Петр дал указание отписать к Астраханскому губернатору, «чтоб впредь ко мне не бредил, а писал бы о деле кратко и ясно. Знать он забыл, что я многоглазых вралей не люблю; у меня и без того хлопот много»²⁷.

Он внимательно следил за прибытием новых корабельных мастеров и не забывал давать конкретные инструкции об их наборе. Вот, например, образец письма Петра по этому вопросу: «Роспись о мастерах я получил, на которую ответственю: мастер который пилы делает, умеет ли прочие вещи делать? А особливо буравы, о том опиши. Шлюпочный мастер ежели гораздо добрый и на воинские корабли делает, то

тщись склонить за 200 фунтов в год. К тому ж чтоб он выучил наших двух человек. Кузнеца ежели нельзя дешевле, принимай и за ту цену, но чтоб не стар был, дабы хоть мало мог навыкнуть языка нашего»²⁸. Так писал Петр 5 апреля 1717 г. поручику Александру Апраксину, посланному в Англию. А спустя 12 дней, 17 апреля, Петр сообщил князю Меншикову о том, куда следует послать нанятых в Гамбурге мастеров, и как изготовлять паруса: «Не надо делать таких парусов, какие зело искусных матросов требуют»²⁹. Балтийский флот до конца Северной войны оставался важнейшим фактором достижения победы и будущего государственного устройства России.

В мае 1719 г. капитан 2 ранга Наум Сенявин с 6 линейными кораблями настиг шведскую эс-



Петр I у Борнгольма. Худ. Л. Каравакк

кадру и разгромил ее. Это была первая победа русских моряков над шведами в открытом море. Русские захватили шведский 52-пушечный корабль “Вахмейстер”, 35-пушечный фрегат “Карлскронваген” и 12-пушечную бригантину “Бернгардус”. В плен попали 11 шведских офицеров и 376 матросов. А 9 апреля 1719 г. вице-адмирал Петр Михайлов вывел в море эскадру в составе 12 линейных кораблей и нескольких других судов. Позже, когда эта эскадра соединилась в Ревеле со стоящими там кораблями, в распоряжении Петра оказались 21 линейный корабль и другие суда, вооруженные 1672 пушками и имеющими экипаж 10 711 человек³⁰. Вскоре русские стали систематически высаживать десанты на берега Швеции, вызывая панику в стране.

27 июля 1720 г. произошло знаменитое сражение у острова Гренгам. Русский флот снова одержал победу и захватил четыре шведских фрегата. К весне 1721 г. у Котлина и Ревеля русский флот состоял из 27 линейных кораблей, 12 фрегатов и других судов, имевших в общей сложности 2128 орудий и 16 120 человек экипажа³¹. Дать бой такому флоту не могли теперь не только шведы, но и поддерживавшие их в то время англичане.

30 августа 1721 г. был подписан мирный договор между Россией и Швецией. Этот договор вошел в историю как Ништадтский мир по названию города, в котором состоялось его подписание. Закончилась Северная война, продолжавшаяся 21 год. Победоносное окончание войны отмечалось в России широко и торжественно. Петр в связи с этим получил чин адмирала.

При оценке итогов строительства Российского флота в петровскую эпоху обычно определяют количество кораблей, построенных в этот период. При этом неизбежно возникают разночтения. Первым пытался составить список петровских кораблей адмирал А. С. Шишков. Наиболее полные списки сделали С. И. Елагин³² и Ф. Ф. Веселаго³³. Современные исследователи тоже не пришли к единому мнению. В общем, число построенных судов (кораблей и фрегатов) колеблется от 146 до 161.

Следует иметь в виду, что проводилась и закупка кораблей в других странах. Однако переоценивать роль кораблей, закупленных в Англии, Голландии и других странах, не следует. Как справедливо писал В. Берх: “Иностранцы продавали нам корабли, как на Невском продают старые экипажи”³⁴. А вот что писал Петр I Ф. М. Апраксину после осмотра купленных за границей 12 линейных кораблей, 4 фрегатов и 3 мелких судов: “На завтра смотрел я покупные корабли, которые нашел подлинно достойны звания приемышей, ибо подлинно столь отстоят от наших кораблей, как отцу приемыш от родного сына. Но гораздо малы перед нашими, хотя и пушек столько же число, да не таких и не с таким простором”³⁵.

Однако судостроение — это не только корабли и верфи. Петру пришлось начинать с создания военно-промышленной базы в целом. В начале XVIII в. было выстроено пять новых металлургических заводов под Москвой, два в Воронеже, два новых центра металлургии на Урале и в Олонецком крае. Всего при Петре было сооружено 15 казенных и 30 частных чугуноплавильных и оружейных заводов, а также 10 мартеновских, главным образом на Урале. В 1724 г. в русских доменных печах выплавлялось 1165 тыс. пудов чугуна, против 150 тыс. в начале века. Всего за первую четверть XVIII в. было создано более 200 предприятий мануфактурного типа, из которых свыше трети составляли металлургические и металлообрабатывающие заводы. При этом качество выпускаемого металла не уступало Англии и Швеции, издавна славившихся своей металлургией³⁶. Все это явилось результатом забот Петра I, который много внимания уделял отечественной промышленности, как необходимому фундаменту для строительства флота. Вместе со строительством крупных верфей создавались и десятки новых оружейных, пороховых, суконных, парусных, канатных, кожевенных и других предприятий. Это позволило обеспечить флот всем необходимым и, в частности, корабельными орудиями.

Из приведенной ниже таблицы видно, как росло число артиллерийских орудий в петровском флоте³⁷.

Годы	1711	1712	1713	1714	1715	1719	1720	1721	1722	1724
Количество орудий	204	264	412	670	1056	1242	1565	1756	1908	2126

Развитие кораблестроения, армия и флот требовали больших расходов. В первые годы XVIII в. военные расходы составляли около 80% бюджета страны, только к концу царствования Петра этот уровень упал до 48%, хотя в связи с увеличением государственных доходов сумма военных расходов в абсолютных цифрах увеличилась вдвое. Военные расходы приведены в следующей таблице³⁸.

Годы	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1724
Расходы, тыс. руб. (%)	1839 (81,6)	1868 (76,5)	2572 (76,9)	2685 (82,9)	3205 (95,9)	2187 (80,6)	1997 (81,7)	1822 (82,0)	3921 (48,0)

Таким образом, строительство флота требовало большого как экономического, так и морального напряжения. Петру I удалось решить эту сложнейшую проблему в удивительно короткий исторический период.

Подготовка специалистов для флота

В первый период создания флота Петр наряду с наймом иностранцев организовал посылку за границу волонтеров. За период до 1714 г. более двухсот молодых людей обучились в иностранных государствах разным морским профессиям, работали там на верфях и в адмиралтействах, плавали по морям на военных кораблях. В ученье посылали сначала в Англию и Голландию, затем в Венецию, Францию и даже Испанию. Молодых людей, обучающихся морскому делу за границей, называли “навигаторами”, а с 1716 г. — “гардемарины”.

Петр I завел традицию, согласно которой каждый мастер, а особенно иностранный, должен был обучать русских учеников. Эта традиция сохранялась в течение всего XVIII столетия. Мастер брал ученика 2-го класса, через несколько лет службы в случае его успешной работы он переводился в ученики 1-го класса, и в этом звании способнейшие из них посылались учиться за границу. Ученики разделялись на корабельных учеников, которые готовились в корабельные мастера для постройки боевых парусных кораблей, на галерных — для постройки галер, ластовых — для постройки грузовых судов и судов каботажного плавания, а также машинных учеников для заведывания различного рода машинами.

По указу от 14 января 1701 г. в Москве на Сухаревой башне была основана “Школа математических и навигацких наук” для подготовки специалистов по морскому делу. Устав морского училища был составлен А. Д. Фарварсоном. Школа находилась в ведении боярина Ф. А. Головина³⁹. По указу набор учащихся в возрасте от 12 до 17 лет производился “добровольно желающих, иные же паче и со принуждением”⁴⁰. В 1703 г. в школе обучалось 180 учащихся, а с 1712 г. их число достигло 517 человек. Из навигацкой школы выходили, кроме моряков, инженеры, артиллеристы, учителя. Среди преподавателей был один из образованнейших русских людей того времени Л. Магницкий (1669—1739). Он знал несколько языков, был прекрасным математиком. В 1703 г. в Москве была напечатана арифметика Магницкого под названием “Арифметика, сиречь наука числительная, с разных диалектов на славянский язык переведенная, учителем математики Леонтием Магницким”. Этот труд как учебник просуществовал свыше полувека, а легенды о нем еще долго ходили среди школьников.

Вслед за навигацкой школой в Москве были открыты инженерное (1711) и артиллерийское (1712) училища, а в 1715 г. на основе старших курсов навигацкой школы была основана Морская академия в Петербурге. Московская навигацкая школа после этого сохранилась как подготовительное училище. В момент организации Морской академии в нее приняли 305 учеников. В Петербург был переведен А. Л. Фарвар-

сон с годовым окладом 965 рублей и 84 копейки и Гвин, получавший 400 руб. в год. Л.Ф.Магницкий остался преподавать в Москве и получал всего 260 рублей в год, что говорит о том, в каких привилегированных условиях находились иностранные специалисты в России.

Но дело было не в расточительстве Петра, а в разумном подходе к решению проблемы. Как только англичане поняли, к какому усилению России ведет строительство флота, они пытались сделать все возможное, чтобы вернуть английских судостроителей на родину. Однако английское правительство ничего не добилось, встретившись с нежеланием англичан-кораблестроителей возвращаться обратно. Причина заключалась не только в прекрасных материальных условиях, но и в том почете, каким Петр окружал хороших специалистов. Мог ли рядовой кораблестроитель-англичанин даже мечтать о том, чтобы попасть во дворец к английскому королю? А в России Петр их сажал на приемы и торжественных приемах на почетные места, крестил их детей и присутствовал на свадьбах. Именно это душевное и внимательное отношение привлекало иностранцев, а также возможность свободно и продуктивно трудиться в своей области. Поэтому нет ничего удивительного в том, что при Петре наблюдалась не “утечка мозгов”, а “приток мозгов” из самых передовых стран Европы.

С 1719 г. Морской академией в Петербурге руководил Г. Скорняков-Писарев (?—1745). Он издал первый русский печатный учебник “Наука статическая, или механика”⁴¹. Простой и ясный язык делал этот учебник доступным для понимания широкому кругу читателей.

Петр не только способствовал развитию морского образования, но и принимал личное участие в экзаменах. В 1709 г. Петр проверял чертеж 50-пушечного фрегата, выполненный корабельным подмастерьем Вильямсом Гардинером. Этот чертеж с личными пометками Петра сохранился и находится в архиве Центрального Военно-морского музея в Санкт-Петербурге. На чертеже сохранился автограф Петра: “Погрешности сего чертежа: в ватерлиниях под буквами ААА (буквы нанесены Петром на кормовых обводах судна. — А. Х.), где по малости сего корабля очень широки обводы на плоскости; при букве В впереди (носовые обводы. — А. Х.) очень узко или остро, отчего корабль от первого будет не ходок, от другого же на якорном стоянии под воду нырять будет.

Самое же сильное прегрешение, что самая широкая точка обводов на боку корабля на пять дюймов ниже ватерлинии при букве С, которой, по крайней мере на самой ватерлинии, надлежит быть или на полфута выше. Поэтому сей план весьма младого ученика, который еще дела своего не искусен”⁴². Как видно из приведенного примера, Петр не только отмечал сделанные учеником ошибки, но и разъяснял, к каким последствиям они приводят для мореходных качеств судна.

Это говорит не только об удивительно глубоком и прекрасном знании предмета, но и о преподавательском таланте Петра.

Заложенные Петром основы кораблестроительного образования дали прекрасные результаты. Основанные им учебные заведения продолжали развиваться и после его смерти. В дальнейшем, 15 декабря 1752 г., был основан Морской шляхетный кадетский корпус, в состав которого вошли бывшая Гардемаринская рота и Морская академия, а в 1798 г. были утверждены штаты для училищ Корабельной архитектуры в Петербурге и Херсоне.

Табель о рангах, введенная 24 января 1722 г., четко определила продвижение по службе независимо от социального происхождения. Для поощрения отличившихся Петр ввел ордена и медали. Кроме памятных медалей, были установлены 12 медалей, которые имели характер наградных, среди них “За сооружение флотов на четырех морях”, “За морскую победу 1719 года”, “За морскую победу 1720 года” и др.⁴³

ГЛАВА 6

ПЕТЕРБУРГ — СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СТОЛИЦА РОССИИ

Здесь будет город заложен...
Сюда по новым им волнам
Все флаги в гости будут к нам...
*Из поэмы А. С. Пушкина
"Медный всадник".*

Первые дни города

В устье Невы издавна находились небольшие поселения. Например, в 1500 г. на нынешнем Васильевском острове было 15 крестьянских дворов. Тогда же упоминаются Токсово, Тосно, Стрельна, Лисий Нос, Парккола (Парголово), Кавгалла (Кавголово)¹. Столбовский договор 1617 г., заключенный в деревне Столбово близ Тихвина, определил переход этих земель шведам. Однако сохранились небольшие поселки с русским населением и русской православной церковью на левом берегу Невы.

Овладев Ниеншанцем, Петр переименовал его в Шлотбург ("Замок-город"). Проведенный совет однако признал, что "оный мал, далеко от моря и место не гораздо крепко от природы"². Поэтому 16 мая 1703 г. на Заячьем острове была заложена новая крепость. Выбор места был удивительно удачным. Нужно было обладать прозорливостью Петра, чтобы оценить все преимущества расположения нового города в устье Невы и места для сооружения крепости³. 29 июня была начата постройка церкви Петра и Павла, отчего и сама крепость получила название Петропавловской.

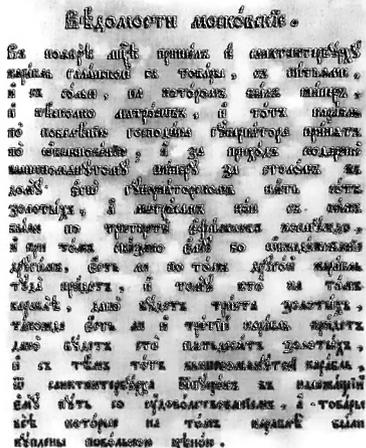
Петр сразу поставил задачу о создании в городе торгового порта. В ноябре того же года пришло первое купеческое судно, которое было встречено с почетом. Вот как об этом в 1703 г. писали "Ведомости": "В ноябре месяце пришел в Санктпитебурх галанской карабль с товары, с напитками (винами. — А. Х.) и с солью, на котором был шхипер и несколько матросов, и тот карабль по повелению господина губернатора (А. Д. Меншикова. — А. Х.) принят по обыкновению, и за приход подарено вышеупомянутому шхиперу за столом в дому его губернаторском пять сот золотых, а матросам кои с ним были по тридцати ефим-

ков, и при том сказано ему по обнадеживанию другим, если потом другой корабль туда придет, и тем, кто на том корабле, дано будет триста золотых, также если и третий корабль придет, дано будет сто пятьдесят золотых, и с тем вышеупомянутый корабль из Санкт-Петербурга отпущен был в надлежащий путь с удовлетворением, а товары все, которые на том корабле были, куплены по вольному цене”⁴. Второй корабль, прибывший в Петербург, был английский, а третий опять голландский.

Петербург рос с поражающей быстротой. Если осенью 1703 г. на постройке Петропавловской крепости было занято 20 тысяч человек, то затем ежегодно по 40 тысяч чернорабочих, нанимаемых на 2-3 месяца, работало на строительстве города. Быстро росла и торговля Петербурга. В целях ее развития уже в 1703 г. в городе были основаны биржа, торговый порт с причалами и складами у Троицкой площади и первый Гостиный двор.

Через Петербург за границу шли изделия русской промышленности. Чтобы защитить молодую отечественную промышленность от иностранной конкуренции, Петр установил высокие пошлины на ввозимые товары, которые доходили до 37,5% стоимости товара. Ввоз некоторых товаров, потребность в которых полностью обеспечивалась отечественным производством, запрещался. Быстрый рост населения Петербурга требовал непрерывного подвоза всевозможных продуктов и прежде всего съестных припасов. К 1725 г. в городе насчитывалось 40 тысяч постоянных жителей, что составляло в то время одну восьмую часть городского населения России.

Новый город прочно стоял на ногах и бурно развивался. Застраивались берега, возводились новые дома, через лесные чащи пробивались улицы. Огромная заслуга Петра состояла в том, что он не позволял бессистемно застраивать новый город, как, например, строилась Москва. С самого начала им был разработан четкий план развития города и проложены основные магистрали. Вспомним хотя бы знаменитый Невский проспект, который пробивался в лесу от Адмиралтейства до Александро-Невского монастыря. Четырехкилометровый проспект и сейчас удивляет широтой и четкостью планировки. Небольшой уступ у современного Московского



Заметка в газете “Ведомости Московские” о приходе в Санкт-Петербург первого торгового судна

вокзала объясняется уровнем измерительной техники того времени. Проспект пробивался одновременно с двух сторон, и геодезисты, совершив ошибку, не сумели обеспечить строгой прямоты Невского проспекта на всем его протяжении.

Петр отмечал, что умножение флота преследует единственную цель обеспечить торговлю, которая необходима государству, “ибо чрез сию артерию может здравее и прибыльнее сердце государственное быть”⁵. Как видно, Петр заботился не о военных достижениях и успехах, как Карл XII, а о процветании России на ниве торговли и промышленности.

Петр был в восторге от нового города, неоднократно называл его “парадизом” — райским местом. Не смущали его ни пронзительные ветры, ни хмурая погода, ни наводнения, которые наблюдались с первых дней основания города. Только железная воля царя, его удивительная дальновзоркость позволили продолжать строительство нового города и со временем превратить его в столицу.

Никакого указа, с момента выхода которого можно было бы начать отсчет истории Петербурга как столицы России, не существует. Петербург фактически стал столицей после переезда в него из Москвы царского двора и правительственных учреждений. В 1710 г. начался переезд в Петербург высших чиновников, в 1711 г. сюда для решения важных государственных дел выехали сенаторы, а в 1713 г. был переведен сенат. С 1710 г. придворные церемонии стали совершаться в Петербурге. В 1712 г. здесь произошло бракосочетание Петра и Екатерины. В тот же год весь царский двор окончательно перебрался в Петербург. Поэтому с 1712 г., хотя и условно, можно считать Петербург столицей России. Постепенно стали переезжать в Петербург и иностранные послы. Уже в 1711 г. переехало посольство персидского шаха, а в 1712 г. приехал из Москвы английский посол. За ним последовали французский, нидерландский, прусский и ганноверский посланники. Так Петербург стал фактически столицей России.

Одновременно город превратился и в промышленный центр страны. Большая часть промышленных предприятий Петербурга принадлежала казне и обслуживала армию и флот. К их числу относятся Адмиралтейство и верфь для строительства небольших судов или так называемый “Галерный двор”, которые, в свою очередь, имели обслуживающие их предприятия. Основаны были Смольный двор, лесопильные водяные мельницы, кирпичные и восковые заводы, Пушечный двор, состоявший из кузницы, слесарных, лафетных, токарных и прочих мастерских, Литейный двор, пороховые (“зелёные”) заводы на Малой Невке и Охте.

Начиная с 1712 г. дворянам предлагалось переезжать в Петербург. В 1713 г. царским указом повелено “царедворцам и прочим чинов людям” строить дома и переселяться в Петербург. Быстро заселились

петербургские слободы: Ямская, Кузнечная, Охтинская, Морская, Коношенная и Офицерская. Город рос. Улицы его были прямы и пересекались перпендикулярно, площади обширны. Каменные дома, возводимые по типовым проектам и обращенные фасадом на улицу, освещение улиц фонарями, каналы и мосты, чистота и порядок — все это придавало Петербургу черты нового города, необычные для традиционных русских городов.

В 1715 г. на верфях уже работало 10 тысяч человек. В 1721 г. на месте бывшей крепости Ниеншанц были построены охтинские Плотничьи слободы. В специально построенных избах жили опытные плотники и умелые мастеровые. Они были обязаны участвовать в адмиралтейских работах, за что освобождались от податей и получали заработную плату.

Промышленность настолько быстро развивалась, что с 1712 г. Россия перестала закупать в Европе оружие, а с 1726 г. только через Петербург и Ригу за границу стали продавать ежегодно более 55 тыс. пудов русского железа, которое еще в 1700 г. закупалось в Швеции (в тот год ввезли 35 тыс. пудов).

В строительстве Петербурга принимают участие многие талантливые архитекторы. В 1715 г. Д. Трезини составил проект Александроневского монастыря. Возникла идея застройки Васильевского острова как административного центра столицы со зданием Двенадцати коллегий. Правда, этот проект был осуществлен лишь частично.

Летний сад и Летний дворец Петра I — блестящий пример сочетания паркового и архитектурного искусства. По указанию Петра статуи для парка приобретались в Италии. Он особенно любил Летний сад, в котором сам трудился над разбивкой аллеи и посадкой деревьев. В 1718 г. Петр пригласил для работы в нем ганноверского садовника Гаспара Фохта⁶. К середине 1720-х годов Летний сад приобрел облик законченного целостного ансамбля.

Известно, что первое строение Петербурга — домик Петра I, был сооружен за три дня — с 24 по 26 мая 1703 г. Петр переехал в него 28 мая 1703 г. под пушечную пальбу. Меншиков же начал строительство каменного дворца в 1710 г. по проекту архитектора Д.Фонтана. Это здание представляет собой уникальный памятник как архитектуры, так и внутреннего убранства.

Таким образом, еще в петровское время сложился облик центральной части города. Существует предположение, что расположение главных сооружений города — Летнего дворца Петра I, дворца А. Д. Меншикова, Петропавловской крепости и Адмиралтейства — выбрано не случайно. Прямые линии, соединяющие эти строения, создают как бы косой андреевский крест — символ, ставший основой военно-морского флага России.

Трудно найти более живописно расположенный и столь удачно вписанный в природный ландшафт город. Величавая Нева, стройные архитектурные ансамбли, широкие улицы и просторные площади, разнообразие и в то же время связанные одной архитектурной идеей здания делают Северную Пальмиру, как иногда называют Петербург, неповторимой жемчужиной мирового архитектурного наследия. И заслуга в этом бесспорно принадлежит основателю и первому строителю города — Петру Великому.

Судостроение в Петербурге

Новый город стал не только торговым и военным портом, но и центром судостроения. Петр лично разработал подробный проект, а также выполнил чертеж будущего “Адмиралтейского дома”, как он первоначально именовался. Его закладка состоялась 5 ноября 1704 г. Одновременно Петр разработал проект русских бригаantin нового “манера”. Эта работа была выполнена им совместно с Федосеем Скляевым⁷.

К концу 1705 г. верфь защитили со стороны суши укреплениями. Обширная экспланада перед крепостью, в пределах которой по правилам фортификации воспрещалось строительство зданий, впоследствии явилась основой для создания трех главных городских площадей. В период Северной войны верфь со стороны суши оградил дополнительно земляным валом, пятью бастионами и рвом. В 1711 г. в центр Адмиралтейства был встроены каменный корпус Адмиралтейств-коллегии с башней, часами и шпилем. Внутри находились мастерские, склады, рисовальное зало и другие подсобные помещения. По свидетельству одного из очевидцев, в Адмиралтействе проводились занятия по морскому искусству, приготавливались пластыри и мази для ран, восемьсот портных шили паруса, 15 кузнецов работали в кузнице. “Было там также здание большое и широкое на сваях, в два этажа, — продолжает он, — здесь приготавливали модели кораблей”⁸.

К началу 20-х годов в устье р. Мойки были возведены адмиралтейские склады для хранения лесоматериалов и мастерские для изготовления шлюпок, корабельного рангоута и блоков. Для удобства транспортировки между верфью и складом был прорыт Адмиралтейский канал. Возникла и успешно развивалась новая верфь, получившая название Галерного двора. Появился и островок, получивший, по-видимому, с легкой руки Петра, название “Новая Голландия”. Здесь размещались лесные склады и мастерские⁹. В западной части Васильевского острова возникла Галерная гавань. Отсюда уходили на галерах русские моряки, чтобы одерживать блистательные победы над шведами. Этот уголок старого Петербурга чудом сохранился до нашего вре-

мени. Петр, по-видимому, рассматривал Галерную гавань как завершение архитектурного облика города с фасадом, обращенным к морю.

Наиболее интенсивно развернулось кораблестроение на стапелях Адмиралтейства после Полтавской победы и взятия Выборга. К концу 1709 г. Петр вместе с Ф. М. Склаевым разработал проект 54-пушечного корабля, который получил название “Полтава”, и был спущен на воду 15 июня 1712 г. Это был первый линейный корабль, построенный на стапелях Петербургского Адмиралтейства. Корпус “Полтавы” оказался настолько хорошо спроектирован и построен, что корабль пробыл в составе Балтийского флота около 20 лет — очень продолжительный срок и вообще редкий случай для деревянных судов.

В росписи новых кораблей, которые строились при Петербургском Адмиралтействе в апреле 1716 г., значится 10 линейных кораблей, среди них три 90-пушечных, строителями которых соответственно числились: Петр Михайлов, Ричард Козенц и Ричард Броун¹⁰.

Английский посол Джеффрис, характеризуя темпы строительства, пишет в Лондон в 1719 г.: “Со времени моего приезда они спустили один корабль в девяносто пушек, другой в шестьдесят пушек будет готов на днях; затем десять кораблей стоят на верфях, все они линейные, и большинство их должно быть готово в течение года”¹¹. Далее он вынужден признать, что “материал Россия имеет прекрасный, корабельный лес так дешев, что русский корабль обходится на 2/3 дешевле, чем корабль, выстроенный в Англии для английского флота”.

Чтобы приучить жителей новой столицы к воде, Петр учредил Партикулярную верфь на Фонтанке, где строили и безденежно раздавали мелкие суда знатным господам. В распоряжении царя 12 апреля 1715 г.¹² дается инструкция об условиях содержания розданных обывателям парусных и гребных судов в исправности и чистоте, о построении по тому образцу новых и о выезде всех на “оных судах” по даваемому сигналу для обучения навигации¹³. Одновременно дается указание о проведении учений, которые устраивались каждое воскресенье по два-три часа. Не прибывшие подвергались штрафу, начиная с трех рублей. Комиссар, проводивший учения, или, как его называли, Невский адмирал получал указания непосредственно от Петра.

О катаниях (учениях) в воскресные дни на Неве извещалось поднятием флагов в шести местах города и выстрелом из пушки. Все суда должны были прибыть к Троицкой площади и под руководством начальника флотилии, который плыл во главе колонны, совершать лавировку под парусами. Никто не мог вернуться домой без разрешения. Иногда, по воле царя, флотилия отправлялась в Кронштадт. В хорошую погоду это была прекрасная прогулка, но случалось и попасть в бурю. Известна история, когда Петр вел в Кронштадт судно с иностранными послами. Внезапно испортилась погода, Петра умоляли зайти хотя бы в Петергоф. Он пытался успокаивать их, и тогда один из послов

сказал: “Умоляю, Ваше Величество, из-за любви к Богу, вернуться в Петербург или Петергоф, который ближе. И не забудьте, что мое правительство послало меня в Россию не для того, чтобы я потонул, а, если это случится, Вашему Величеству придется отвечать моему королю”. Петр с улыбкой ответил: “Сэр, если утонете Вы, то это ожидает и всех нас, и некому будет отвечать Вашему королю”¹⁴.

При Партикулярной верфи в 1721 г. по ходатайству заведующего верфью И. С. Потемкина была построена полотняная церковь во имя Св. Пантелеймона. 27 июля (в день этого святого), русский флот одержал две блистательные морские победы в — 1714 г. при Гангуте и в 1720 году при Гренгаме. Год спустя на этом же месте была построена деревянная церковь, а в 1734 г. воздвигнута каменная.

И после заключения Ништадтского мира в Петербурге продолжалось строительство кораблей. Балтийский флот непрерывно получал пополнение, а старые корабли списывались. Корабли регулярно ходили в плавания, исправно проводились учения экипажей. 26 августа 1728 г. английский посол в Петербурге Клавдий Рондо в письме лорду Таунсенду сообщил: “Русская постройка судов несколько отличается от английской: русский корабль первого ранга на девять или десять футов длиннее и соответственно шире английского корабля того же ранга... По их мнению, эта система постройки лучше английской”¹⁵. За несколько лет до этого Джеффрис предупреждал английское правительство, что сможет наступить время, когда русские станут строить корабли лучше англичан. И как видно, он оказался прав. Русские кораблестроители не только учились, они непрерывно совершенствовали отечественное кораблестроение и достигли при этом поразительных результатов за весьма короткий исторический период.

Кронштадтская крепость

Петр I настойчиво искал способ защиты Петербурга со стороны моря. В начале октября 1703 г., когда Петр совершенствовал навыки в управлении только что построенным фрегатом “Штандарт” на Ладожском озере, он получил письмо от Меншикова с извещением о том, что адмирал Нумерс ушел со своей эскадрой из Финского залива. Петр сразу оценил обстановку и отправился в Петербург. Не мешкая, он вышел в залив и с особой тщательностью лично провел замеры глубин. Полученные результаты показали, что камни и мели на Северном фарватере от острова Котлин недоступны для прохода больших кораблей. От южного берега Финского залива также тянулась отмель. В конце ее было решено поставить первое морское фортификационное сооружение. Место оказалось настолько удачным, что построенный на отмели форт позволял своими орудиями надежно перекрыть простран-

ство между ним и островом Котлин. В ту же зиму, как только окреп лед, солдаты полков Ф. С. Толбухина и П. И. Островского начали рубить ряжи для основания крепости. Наиболее достоверным считается, что крепость Кроншлот имела “сорок косых сажень¹⁶ диаметра и два ряда, один над другим, для пушек, которых было четырнадцать”¹⁷.

Петр посетил Кроншлот 7 мая 1704 г. Вместе с новгородским митрополитом и окружавшей его свитой он пересек на судах восточную часть залива и благополучно достиг форта. В тот же день состоялось его освящение¹⁸. Форт мог вместить 70 орудий и трехтысячный гарнизон. Правда, сначала его вооружили лишь четырнадцатью шестифунтовыми орудиями. Первым гарнизоном Кроншлота стал полк Тимофея Трейдена, который был назначен первым комендантом форта. Ему-то и дал Петр знаменитую инструкцию: “Содержать сию цитадель, с Божью помощью, аще случится, хотя до последнего человека”. Петр дал также четкие указания по ведению артиллерийского огня: “Если неприятель захочет пробиться мимо ея, стрелять, когда подойдет ближе. Стрельбою не спешить, по выстрелянии последней пушки, первая была бы паки готова, и ядер даром не тратить”.

Вскоре, как и предполагал Петр, коменданту Кроншлота пришлось применить инструкцию на практике. Уже 12 июня 1704 г. показала эскадра шведских кораблей, состоявшая из одного линейного корабля, пяти фрегатов и восьми небольших судов. Двое суток они бомбардировали форт, но ни одна бомба в него не попала. Тогда шведы высадили десант на остров, но и здесь их ждала неудача. В 1705 г. шведы повторили атаку. Они произвели обстрел и высадили десант на остров Котлин. Однако решительной контратакой русские солдаты сбросили противника в залив, при этом шведы потеряли около трехсот человек убитыми, а 2 офицера и 29 солдат были взяты в плен. 9 шлюпок было разбито. Руководил обороной крепости К. И. Крюйс. Сообщая о происшедших событиях, он просил дополнительные орудия, которые вскоре получил. Крюйс рекомендовал дополнительно укрепить Котлин и создать на нем крепость с гарнизоном в 1500 человек. Таким образом, крепость стала бы местом для постоянной дислокации гарнизона. Так возникла на острове крепость “Св. Александр”, работы в основном были завершены летом 1706 г. Длительное время она являлась главным оборонительным сооружением на острове. Затем началось строительство и других сооружений. К весне 1707 г. было возведено еще одно новое мощное укрепление. Дальнейшее расширение и усиление оборонительных сооружений продолжалось, несмотря на занятость русской армии и флота в войне со шведами.

В конце концов Петр решил приступить к созданию на острове Котлин целого города и строить его по заранее разработанному плану. Петр дал распоряжение привлечь к планировке города хорошего архитектора, “чтоб оному осмотреть Котлин остров и учинить чертеж, как

быть строению”¹⁹. Очевидно, речь шла о талантливом фортификаторе и градостроителе архитекторе Д. Трезини.

В 1708 г. на котлинском рейде состоялась торжественная церемония по случаю пожалования М. Апраксину²⁰ чина генерал-адмирала. На мачте флагманского корабля впервые взвился флаг “начальника всего флота” России.

В 1712 г. вооружение крепостей составляли 230 пушек и 3 мортиры. Гарнизон о. Котлина состоял из трех полков общей численностью 2500 человек. Наряду с возведением новых укреплений не прекращалось строительство и гавани, которая стала удобной стоянкой для боевых кораблей в зимнее время. Котлинская гавань, первое русское гидротехническое сооружение на Балтике, была сооружена в 1714 г. Гавань вмещала всего 40 судов, поэтому было принято решение о строительстве новых, более просторных, гаваней, которые в дальнейшем получили названия Военной, Лесной, Средней и Купеческой. Для ускорения строительства Петр приказал направить туда свыше 30 тысяч рабочих.

Форт Кроншлот и укрепления на о. Котлин стали поистине любимым детищем Петра I. При любой возможности он старался побывать на острове, предпринять новые и действенные меры для его укрепления. Например, в навигацию 1715 г. царь четырнадцать раз посетил остров. Причем с 5 июля по 12 августа он почти постоянно находился на кораблях Балтийского флота, выходил на них в море, проводил стрельбы и различные учения, проверял выучку и мастерство капитанов судов, не забывал при этом и о строительных работах на острове. 19 июля Петр еще раз осмотрел остров, произвел замеры гавани, для чего “поставлены были галеры от острова до берега для меры гавани”²¹.

Весной 1721 г., за четыре месяца до подписания Ништадтского мира, на Котлин прибыл чрезвычайный посол Швеции генерал Марке. Петр показал ему укрепления и сказал окружающим: “Хотя и не обычай между воюющими показывать крепости неприятельскому офицеру, однако же что учинено, не надобно им денег на шпионов терять, понеже он все видел”²².

Петр задумал прорыть через остров систему каналов, и хотя этот план не получил полного завершения, однако каналы, доки и эллинги действовали уже в 1724 г. Петр разработал систему гидротехнических сооружений, которая была названа потом Петровскими доками.

Петербургский порт мог обслуживать только суда, которые проходили через 9-футовый бар в устье Невы, остальные обслуживались в Кронштадте. Таким образом, Кронштадт был не только военной базой, но и торговым портом. Сбылась мечта Петра о морской торговле на Балтике. Еще в мае 1703 г. он обещал выдать награду в 500 золотых первому иностранному торговому судну, которое придет в Петербург.



Памятник Петру I в Кронштадте. Скульптор П. И. Клодт

И вот 22 июня 1715 г. Петр I торжественно встречает сразу 45 голландских и английских торговых кораблей.

Развитие Кронштадта продолжалось. В 1721 г. Петр утвердил генеральный план строительства на острове. Как память о деятельности Петра I в этом городе ему поставлен памятник. И девизом, выбитым на пьедестале, служат слова из приказа Петра I, отданного 18 мая 1720 г. контр-адмиралу П. И. Сиверсу: “Оборону флота и сего места держать до последней силы и живота, яко наиглавнейшее дело”²³. В Кронштадте Петр I создал неприступную морскую крепость, которая защищала Петербург три столетия.

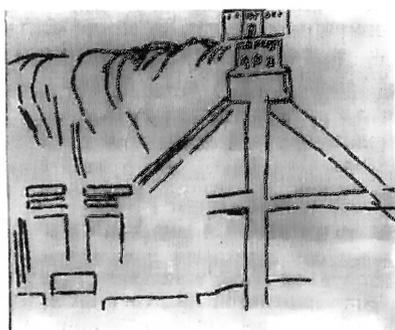
Петергоф — памятник морской славе России

В пригородах Петербурга уже при Петре стали создаваться дворцово-парковые ансамбли — в Стрельне, Ораниенбауме (резиденция А. Д. Меншикова), на Саарской мызе (усадьба жены Петра Екатерины Алексеевны). Однако несомненно, что по историческому и художественному значению среди них особо выделяется Петергоф — один из

самых грандиозных дворцово-парковых комплексов XVIII—XIX вв., расположенный на южном побережье Финского залива примерно в 30 километрах от петровской столицы. Впервые наименование Петергоф упоминается в Походном журнале Петра 13 сентября 1705 г. В то время Петергофом называлась мыза, находящаяся вблизи дороги, проходившей вдоль Финского залива от устья Невы до Рижского залива. Удобное местоположение мызы на дороге между строящимся Петербургом и Кронштадтом привлекло Петра. Он избрал ее для остановок во время морских поездок по заливу и назвал своим именем. Здесь в 1710 г., через год после Полтавской победы, построили небольшой деревянный дворец.

Весной 1714 г. по распоряжению Петра почти одновременно начали строить на берегу моря дворец Монплеизир, а на краю естественного уступа, в некотором отдалении от моря, Верхние, или Большие, палаты. Так началось создание дворцово-паркового ансамбля, также получившего название Петергоф.

Как возник замысел дворцово-паркового ансамбля на пустынном берегу Финского залива? Бытует мнение, будто Петр I создал его по подобию Версаля. Однако Версаль послужил лишь в качестве одного из примеров. Петр собирал обширные материалы о парках и дворцах. Своему послу в Париже Конону Зотову он приказал присылать планы, фасады и перспективы лучших сооружений Франции, “особливо королевскому дому и саду в Марли”²⁴. Судя по документам Петра, его в большей степени интересовал Марли, чем Версаль. Интерес государя, живо интересовавшегося всеми техническими хитростями, и понятен — в парке Марли для каскада фонтанов бельгийскими инженерами Арнольдом Девиллем и Ренкенем Суалемом была создана уникальная по тем временам система подачи воды из Сены на высоту сто метров. Большая часть этой воды использовалась в Марли, а остальная шла в Версаль.



Эскиз Петра I общей планировки комплекса Петергофа

Когда Версаль строился, придворные не раз говорили королю Людовику XIV, что это не вполне удобное место для парка с фонтанами, так как довести воду до него чрезвычайно трудно. Но Людовик XIV со свойственным ему сумасбродством воскликнул: “Если король прикажет, будете носить воду в шляпах!”²⁵.

Окрестности Петергофа были исключительно богаты источниками воды, и как бы самой природой предназначались для создания фон-

танов. Принимая в проектировании ансамбля непосредственное участие, Петр сам продумал схему общего расположения парка и конструкцию фонтанов. Сохранились его собственноручные рисунки и чертежи с исправлениями и пометками. Конечно, это лишь эскизы, выполненные без масштаба, но они свидетельствуют о том, что русский царь прекрасно разбирался в строительстве и что ему принадлежит главная композиционная идея ансамбля.

Говоря о самобытности Петергофа, стоит также вспомнить, что Петр увидел Версаль, Марли и Фонтенбло только в 1717 г., когда строительство Петергофа шло полным ходом²⁶. Версаль Петру не понравился, и он назвал Версальский дворец “голубем с крыльями орла”²⁷. Королевскую охоту в Фонтенбло он оценил как пустую трату времени и жестоку забаву.

Важен и конкретный исторический подтекст создания Петергофа, как памятника победам России в Северной войне. Недаром фасады Большого дворца и Монплезира смотрят на север в сторону моря, выход к которому был недавно завоеван.

В петровском замысле пышного комплекса фонтанов присутствует преобразовательный пафос — подчинить природную стихию воле человека. Образ фонтана вообще был необычайно близок самой России, вырвавшейся из оков вековых патриархальных укладов и фонтанирующей потоком новых идей, открытий и реформ. Вероятно, поэтому в петергофском ансамбле фонтаны — главный элемент всего ансамбля, а в Версале — лишь дополнительное украшение, без которого вполне можно обойтись.

Фонтанный водопровод длиной 22 километра был проведен под руководством инженера-гидравлика В. Туволоква. Вода с Ропшинских высот поступала самотеком за счет перепада уровней. Канал вырыли за восемь недель — царь сам лопатой пробил в нем последнюю преграду, и 9 августа 1721 года впервые забили фонтаны!

Два года спустя Петергоф посетил французский посол. Вот что он писал своему королю: “Пустили два фонтана 12 вершков (0,52 м) в диаметре и 50 футов (15 метров) высотой... Воды в канале так много, что тридцать фонтанов, не считая маленьких водопадов, могут бить постоянно... Я сказал монарху, что меня поражает основательным удивлением то, что он сумел в течение столь продолжительной войны и в таком суровом климате соорудить все показанные нам вещи”²⁸. Петр не только вносил принципиально новые идеи, но и конструктивно изменял представляемые ему на утверждение рисунки и предложения. Так, он изменил круглую форму бассейнов фонтанов “Адам” и “Ева” на восьмиугольную и поднял высоту их струй.

Конечно, для конкретной работы в парке были приглашены видные архитекторы и скульпторы. При Петре наибольший вклад в проектирование и строительство петергофского ансамбля внесли архитек-

торы И. Ф. Браунштейн (в 1714—1716 гг.), Ж. Б. Леблон, Н. Микетти и М. Г. Земцов, последний вел работы уже после официального открытия в 1721 г.

Петр I внес вклад не только в проектирование всего комплекса, но и в отдельные фонтаны. Сооружение Большого каскада началось в 1716 г. по эскизам Петра I, а в 1724 г. по его распоряжению и рисунку М. Г. Земцова Б. К. Растрелли отлил крупные маскароны для пристенных фонтанов “Вакх” и “Нептун”, что завершило формирование первоначального облика Большого каскада. Канал и морская гавань, как и Большой каскад, проектировались по схематическому наброску Петра I.

Самый мощный и многоструйный фонтан Монплезира сада “Сноп” также был выполнен по наброскам Петра I и по чертежу Н. Микетти. Перед Марлинским каскадом сооружены Менажерные фонтаны, их название происходит от французского слова “экономный”. Эти 15-метровые водяные колонны действительно расходуют сравнительно мало воды, а эффект достигается простым, но оригинальным устройством выходной трубы — в нее вставлена заглушка, оставляющая для прохода воды кольцо. Чертеж медных заглушек для трубы сделал лично Петр I.

Он же в 1722 г. высказал идею устройства четырех фонтанов с использованием для них воды от Менажерных водометов. Однако этот петровский замысел был реализован только в 1732 г.

ГЛАВА 7

ЗАРУБЕЖНЫЕ СВЯЗИ РОССИИ

Бедность французских крестьян и роскошь аристократии. Как долго эта система просуществует?

*Из высказываний Петра I
после окончания визита во Францию в 1717 г.*

Россия и Европа

Одним из главных результатов деятельности Петра I явилось укрепление международных позиций России.

Действительно, в 1648 году в Вестфальском мирном договоре, заключенном после 30-летней войны, великий князь Московский упоминается в списке европейских монархов на предпоследнем месте, за ним следовал лишь князь Трансильвании¹. Уже первые контакты Петра с западными странами показали, как мало считались в Европе с Россией. Не случайно русский посол Матвеев² доносил из Франции: “Дружба здешняя, чрез сладость комплиментов своих бесполезная, в прибыльном деле малой случай нам кажет”³. Он же несколько позже писал из Англии, что “здешнее министерство в тонкостях и пронырстве subtilнее самих французов: от слов гладких и бесплодных происходит одна трата времени для нас”⁴.

На Польшу в то время тоже была плохая надежда. Русский посланник из Варшавы жаловался на короля Августа и его министров, отличавшихся недобросовестностью и расточительством. Неурядицы в Польше привели к перемене власти. Вместо саксонца Августа на польском троне оказался Станислав Лещинский⁵.

Только Полтавская победа резко изменила отношение к России в Европе. Интересно отметить, что позже Вольтер в своей знаменитой книге “История Петра Великого” охарактеризовал Полтавскую битву как необыкновенную удачу России, ибо она представила Петру возможность идти дальше по пути преобразования.

Своими частыми поездками по стране и за границу Петр резко отличался от остальных государей. Его личное присутствие на военных и морских учениях, при ведении дипломатических переговоров всегда

оказывалось необходимым. Оно оживляло работу, поддерживало уверенность и стойкость его соратников, устраняло различные препятствия. Кроме того, Петр использовал каждую возможность, чтобы встретиться с интересными людьми — учеными, инженерами, корабельными мастерами, коллекционерами, архитекторами, чьи знания и опыт могли принести пользу России.

Попутно он не упускал случая посетить курорты. Петр дважды был в Карлсбаде в 1711 и 1712 гг., Пирмонте и в Спа, последний после его пребывания там стал очень популярным⁶. Оставил Петр I о себе память и в Роскилде, где в 960 г. Гаральд Синезубый, первый христианский король Дании, построил церковь. Позже, в XII в., здесь был сооружен каменный собор. В нем имеется колонна, на которой коронованные особы отмечают свой рост. Естественно, первое место среди них принадлежало Петру I.

Во время поездки в Европу в 1716—1717 гг. Петр гораздо меньше времени уделял судостроению. Русские кораблестроители уже могли сами многому научить своих западных коллег. Более тщательно и разборчиво нанимал он и западных мастеров. В Голландии Петр I закупил большую партию картин, которую позже разместил в Монплезире. В этом ему помогал Георг Ксель, швейцарец по происхождению, которого Петр пригласил в Россию. В Петербурге вторая дочь Г. Кселья вышла замуж за известного математика Леонарда Эйлера, тоже швейцарца по происхождению. Опись картин была составлена только в 1728 г.⁷ Во Франции Петр отказался жить в приготовленных для него роскошных апартаментах и предпочел более скромное жилище на краю города⁸.

Напротив дома, где поселился Петр, возвышалась знаменитая Бастилия. Именно в то время там находился в заключении 23-летний Мари Франсуа Аруэ, впоследствии известный как Вольтер. Он был осужден за едкую эпиграмму, написанную на регента герцога Орлеанского и графиню де Берри. Через сорок лет Вольтер опубликует “Историю Российской империи во времена Петра Великого”. Может быть, через окна своей камеры он мог наблюдать за прогуливающимся Петром I, и сознание такой близости к русскому царю вдохновило его на исторический труд о великом преобразователе России.

При посещении Парижа Петр больше всего интересовался Академией наук, Обсерваторией, фабрикой гобеленов, Королевской типографией, Ботаническим садом, где произрастало более 2500 растений. Маршал де Виллар показал ему модели крепостей Вобана, знаменитого французского военного инженера. Петр посетил Дом инвалидов, где содержались 4000 солдат-инвалидов. При этом царь пробовал их суп, пил вино за их здоровье и называл товарищами. Посетил он и директора почты. В Реймсе ему показали знаменитое реймское Евангелие, привезенное во Францию Анной Ярославной в XI веке. К большому удив-

лению присутствующих, Петр свободно читал книгу, которую не смогли прочесть французские священнослужители, считая ее древневизантийской⁹.

Во время последнего пребывания за границей Петр, как уже говорилось, больше интересовался проблемами искусства и науки, чем судостроением. Он понимал, что русское судостроение много достигло и уже опережало французское. В этом отношении интересно письмо французского представителя при Петре I Лави: “Должен заметить, что господствующей страстью этого монарха (Петра I. — А. Х.) является установление своего могущества на море... Когда речь зашла о морских силах европейских держав, он сказал, что морские силы Франции находятся в очень печальном состоянии, что французский король не в состоянии снарядить и послать в море эскадру из 12 линейных кораблей”¹⁰. Вскоре посол Кампредон начал вести переговоры о покупке в России для Франции 92-пушечного корабля. Правда, покупка не состоялась, так как французы сочли назначенную цену 92 тысячи рублей (713 тыс. ливров) очень высокой. Но сам факт, что одна из передовых морских держав мира намеревалась купить русский военный корабль, показывает, насколько больших успехов достигло кораблестроение в России.

Что же касается Голландии, то Петр вынужден был констатировать, что она очень обеднела из-за войны и не в состоянии даже снарядить четыре военных корабля для конвоирования своих торговых судов в Архангельск. Датский же флот, по мнению Петра, имеет несколько годных военных кораблей, но новых датчане не строят, и, по-видимому, вскоре их морские силы тоже окажутся в плачевном состоянии.

После Ништадтского мира

По Ништадтскому миру шведский король уступал “за себя и своих потомков и наследников свейского престола и королевства Свейского его царскому величеству и наследникам Российского государства в совершенное непрекословное вечное владение и собственность в сей войне чрез его царского величества оружие от короны свейской завоеванные провинции: Лифляндию, Эстляндию, Ингерманландию и часть Карелии”¹¹. К мирному договору был прибавлен “артикул сепаратный”, по которому Россия соглашалась уплатить Швеции в четыре срока в течение ближайших двух лет два миллиона ефимков¹². На эту уступку шведам Петр пошел, чтобы дело носило характер добровольной сделки. Таким образом, Россия не только завоевала, но и купила указанные земли¹³ у Швеции, приобретя двойное право на них, как победитель в Северной войне и как собственник, купивший их в вечное владение.

Узнав о подписании Ништадтского договора, Петр 3 сентября писал князю В. Л. Долгорукову¹⁴: “Все ученики в семь лет оканчивают обыкновенно учение; но наша школа троекратное время была, однакож, слава Богу, так хорошо окончилась, что лучше быть невозможным”¹⁵. Петербург праздновал окончание Северной войны и заключение мира. На Троицкой площади были приготовлены кадки с вином и пивом. Петр I, взяв ковш с вином, произнес первый тост за здоровье русского народа. Была объявлена амнистия всем осужденным преступникам, прощены задолжности и недоимки. В тот же день Сенат решил поднести Петру титулы Отца Отечества, Императора и Великого. Официальное торжество проходило 22 октября 1721 г. в Троицком соборе, где Петр принял титулы Великого, Отца Отечества и Императора Всероссийского. С таким же торжеством было отпраздновано заключение Ништадтского мира в Москве. Праздненства проходили на Котлине и во многих городах Балтийского побережья.

Современники не могли не оценить происшедших в Европе изменений после окончания Северной войны. Закончилась гегемония Швеции на северо-востоке Европы¹⁶. Россия стала одной из великих держав мира. Вблизи границ Российской империи возникло новое государство — Пруссия. Бывший курфюрст Бранденбургский сделался верным союзником России. Ослабло влияние Польши. Несомненно, что изменение политической ситуации в Европе в значительной степени определялось победой России в Северной войне и ролью Петра I как выдающегося военного и политического деятеля.

После заключения мира на Балтике расширилось торговое мореплавание. В 1722 г. в Петербург пришли 116 иностранных судов, а в 1724 г. — 240. В дальние страны направлялись русские корабли с товарами. В Тулоне, Лиссабоне и других европейских городах были открыты консульства и торговые представительства. Купец Соловьев несколько лет весьма успешно занимался в Амстердаме торговлей, но большинству русских купцов не хватало опыта и размаха в международной торговле.

Петр после заключения Ништадтского мира щепетильно соблюдал все его статьи. Вместе с тем он не мог забыть о коварстве англичан, чьи эскадры в конце Северной войны для поддержки Швеции демонстративно крейсировали в Балтийское море, пытаясь оказать давление на Россию. Поэтому Петр был вынужден продолжать строительство военного флота и укреплять морские подступы к новой столице России.

К началу октября 1723 г. были заложены мощные укрепления, которые сделали остров Котлин практически неприступным. Тогда крепость назвали Кронштадтом. Очевидец события Берхгольц писал: “Новое укрепление, как говорят, будет состоять из многих бастионов, которые назначено протянуть во всю длину острова, от верхнего конца берега до нижнего, для защиты всего города и гавани со стороны Каре-

лии”¹⁷. Он же сообщает о русском флоте, который “состоял из двадцати с лишком линейных кораблей, которые все, за исключением двух или трех, никак не старше 8 и 9 лет. Офицеры уверяли, что они так превосходно сделаны, как нигде в свете, и что такого корабля как “Екатерина” (на котором в нынешнем году плавал император), если рассматривать его со стороны устройства и красоты, даже нет ни в Англии, ни в другом государстве”¹⁸.

Французский посол в России Кампредон докладывал в это же время королю Людовику XV: “Он выполнял обязанности барабанщика и плотника и, постепенно переходя из чина в чин, дошел до звания генерала и адмирала, соблюдая во всякой должности с самой крайней точностью повиновение и субординацию по отношению к высшим начальникам и дисциплине... Таким образом, с непостижимым трудом и терпением ему удалось образовать хороших сухопутных и морских офицеров, превосходных солдат, более чем стотысячную регулярную армию, флот из 60 кораблей, из которых 20 — линейные, причем ежегодно он увеличивает свой флот ста пятьюдесятью галерами. Уже видели, как с этими судами он пересекал Балтийское море и был способен в очень короткое время перевезти значительную армию во владение своих соседей. Я говорю, в очень короткое время, так как непостижимо, с какой быстротой тут исполняются подобные намерения”¹⁹.

Таким образом, и в мирное время Петр, всемерно развивая промышленность и торговлю, не забывал об обороне государства.

Россия и Восток

После заключения Ништадтского мира Петр обратил внимание и на восточных соседей России. Еще в 1691 г. Витзен в письме к царю указывал на возможность торговых отношений России с азиатскими странами, советуя прежде всего установить их с Китаем. Однако тогда больших успехов в этом достичь не удалось. Теперь же Петра стали интересоваться отношения с Персией и Индией.

В XVIII в. для Персии реальную опасность представляла Турция. Петр это прекрасно сознавал и решил предпринять меры, чтобы обеспечить безопасность не только Персии, но и Астраханского края, поскольку нападение на Персию создавало прямую угрозу Астрахани. Так возникла идея похода в Персию. Суда с войсками по Волге прибывали в Астрахань. 27 июля 1722 г. флотилия вышла в Астраханский залив. Отсюда войска берегом двинулись к Дербенту, а уже 23 августа власти города поднесли Петру серебряные ключи от города.

Интересно отметить, что в устных рассказах о пребывании Петра в этих местах русский царь рисуется не как грозный завоеватель, а как милостивый покровитель. Вот одна из записей: “Повелитель России и

Казани, Петр I, да успокоит Бог душу его, с победоносным войском, переправясь через Терек и Койсу, вступил во владение Дербента. Жители оного вышли навстречу сего могущественного царя с ключами города и были осчастливлены ласковым словом его”²⁰.

Однако губительная жара и болезни косили русских солдат, и дальнейшее продвижение войск было приостановлено. Тем не менее на Сулаке была заложена новая крепость для прикрытия русской границы вместо прежней Терской крепости, положение которой царь нашел неудобным. Указом Петра от 4 ноября 1722 г. в Астрахани был основан военный порт и начата постройка большой верфи. Именно отсюда Петр отправил флотилию и войска к городу Решту. Начальником экспедиции был назначен капитан-лейтенант Ф.И.Соймонов²¹. При проходах Петр сказал: “Донской казак Разин с пятьюстами казаков персов не боялся, а у тебя два батальона регулярного войска”. В ноябре 1722 г. Решт был занят русскими войсками.

К лету 1723 г. у Петра на Каспийском море было уже 73 судна. Они высадили под Баку десант и вели артиллерийский обстрел города. 26 июля 1723 г. гарнизон Баку сдался, а 12 июня 1724 г. после продолжительных переговоров Россия и Турция подписали договор, определивший границы между Россией, Турцией и Персией. Таким образом, в результате Персидского похода 1722—1723 гг. города Дербент, Баку и другие, а также прилегавшая к ним часть побережья Каспийского моря остались за Россией.

Во время этого похода русский флот обеспечивал высадку десанта, принимал активное участие в захвате Дербента, Решта и Баку, снабжал оружием и провиантом сухопутные войска, вел разведку и обстрел турецких крепостей. Это была последняя операция флота при жизни Петра.

После подписания мира Петр распорядился о постройке фортов и крепостей в Дербенте, Баку, провинциях Гилян, Мазандеран и Астрабат. Петр требовал также скорейшей доставки ему образцов продукции этих областей — сахара, лимонов, меди, нефти и пр.

Петра не переставал интересоваться и вопрос о морских торговых сношениях России с Индией. Он приказал подобрать купца и направить его по Амударье в Индию, чтобы “изъехал ее, пока суда могут идти, и оттоль бы ехал в Индию, примечая реки и озера и описывая водяной и сухой путь, а особливо водяной к Индии тою или другими реками... или ежели услышит в Индии еще лучший путь к Каспийскому морю, то оным возвратиться и описать”. Кроме того, Петр отрядил в Индию морского офицера поручика Кожина “под образом купчины”²². Петр не преследовал завоевательных целей, а хотел только наладить торговые отношения с этой далекой экзотической страной.

Мечты о русской торговле заносили Петра и на Мадагаскар. В 1723 г. Петр приказывает снарядить туда два корабля и сам пишет

инструкцию вице-адмиралу Вильстеру, руководившему экспедицией. Инструкция была подписана Петром в Петербурге 5 декабря 1723 г.²³ Ее в запечатанном виде вручили Вильстеру и, тайно от него, двум русским офицерам — командиру фрегата Мясному и помощнику вице-адмирала Киселеву. Инструкцию нужно было вскрыть только в Северном море. В ней ставилась задача посетить остров Мадагаскар и постараться установить с местным правителем дипломатические отношения, а затем следовать с Мадагаскара в Индию, дабы передать послание Петра I и договориться о дипломатических и торговых отношениях²⁴. Однако экспедиция не удалась. Фрегаты попали в сильный шторм и вынуждены были вернуться в Ревель для починки, а затем экспедицию и вовсе отменили²⁵.

Еще в XVII в. русские моряки и землепроходцы добрались до берегов Тихого океана, а в 1719 г. Петр предписал поручику Ивану Евреинову и геодезисту Федору Лужину выяснить, соединяется ли Азия с Америкой. В инструкции Петра от 2 января 1719 г. было сказано: “Ехать вам до Тобольска, и от Тобольска, взяв провожатых, ехать до Камчатки и далее куда вам указано, и описать тамошние места: сошлась ль Америка с Азией, что надлежит тщательно сделать, не только зюйд и норд, но и ост и вест, и все на карте исправно поставить”²⁶. Евреинов и Лужин отправились морем из Охотска на Камчатку и там зимовали. Весной они вышли на судне в море и, следуя вдоль Курильской гряды, дошли до пятого или шестого острова. Во время бури судно потеряло все якоря, так что они были вынуждены вернуться к берегам Камчатки. О походе они доложили Петру I.

После персидского похода, за три недели до смерти, Петр призвал к себе Витуса Беринга²⁷ и возложил на него задачу возглавить Камчатскую экспедицию. Это был личный выбор Петра. 24 января 1725 г. экспедиция Беринга двинулась в путь. Камчатские экспедиции и дальнейшие походы русских моряков позволили освоить Камчатку, Курильские, Командорские и Алеутские острова, Аляску и другие части Северной Америки.

ГЛАВА 8

ПЕТР ВЕЛИКИЙ — УЧЕНый И ИНЖЕНЕР

Ограждая отечество безопасностью от неприятеля, надлежит стараться находить славу государства через искусство и науки.

Петр I

Инженер-кораблестроитель

Первую судостроительную школу Петр прошел на Плещеевом озере, а затем развил свои познания в судостроении на Архангельских верфях. В свои 23 года он уже имел достаточные знания и опыт в постройке кораблей. И когда в 1695 г. нужно было создавать Азовский флот, Петр сумел поставить и решить эту задачу оригинальным нетрадиционным путем. Выражаясь современным языком, Петр впервые попытался внедрить в русское судостроение стандартизацию и секционную сборку. Как будет показано ниже, к концу своей жизни он довел эти идеи до логического завершения, что и определило успех отечественного судостроения, позволив в исторически короткий период создать мощный флот.

При создании Азовского флота было принято решение заготавливать детали судов в селе Преображенском, под Москвой, а затем доставлять их в Воронеж, где и собирать на стапелях. В качестве прототипа была выбрана галера, спроектированная и построенная в Голландии в 1695 г. по заказу Петра I. В том же году она в разобранном виде была привезена в Архангельск, а в ноябре по зимней дороге доставлена в Москву. В феврале 1696 г. в Воронеже ее собрали и 3 мая отправили к Азову в составе восьми галер под командованием Петра I (Петра Михайлова). Она имела 125 футов длины при 30 футах ширины. На этой галере во время осады Азова держал флаг Лефорт. Галера имела 28 банок (14 весел на борт) для гребцов и 3 орудия¹. Петр Михайлов командовал галерой “Принципум” с 3 орудиями и 34 банками для гребцов².

Всего в Преображенском (заготовки) и Воронеже (сборка) были построены 22 галеры и 4 брандера, список которых приведен ниже.

Количество пушек и банок на галерах Азовского флота в 1696 г.

Капитаны галер	Пушки	Банки
Петр I	3	34
Лефорт	3	28
Лим	4	28
Вейде	3	28
Пристав	3	28
Быковский	4	28
Хотунский	3	28
Гротт	3	28
Де-Лозьер	3	30
Брюс Я.		30
Инглис	3	32
Кунингам	4	32
Трубецкой	5	34
Буларг	3	34
Гасениус	3	34
Хотунский	4	36
Олешев	3	36
Ушаков	3	36
Репнин	3	36
Брюс Р.	4	36
Турлавил	3	—
Шмидт	6	38

Как видно из приведенных данных, число банок на галерах различно: от 28 до 38, как и число орудий: от 3 до 6. Таким образом, полной унификации во время этого первого опыта серийной постройки судов достичь не удалось. Однако это все же был первый опыт секционной сборки и унификации судов. Идея такого строительства принадлежит Петру I, который проявил себя достаточно опытным кораблестроителем.

Вторая задача, которая встала перед молодым кораблестроителем, — учет особенностей района плавания. При проектировании кораблей для Азовского флота нужно было, выражаясь современной терминологией, создавать суда смешанного плавания, способные плавать и в условиях мелководья Дона и других рек, а также в открытом море. И для современного проектировщика это достаточно сложная задача. Как

известно, увеличение отношения ширины к осадке улучшает остойчивость, но при малой осадке приводит к порывистой качке. С учетом мелководья Петр значительно уменьшил осадку спроектированного им корабля, что потребовало поиска новых пропорций основных размерений судна для обеспечения достаточных мореходных качеств. Для кораблей Азовского флота Петр внедрил и свое первое конструктивное изобретение. Он спроектировал фальшкиль, который состоял из двух брусьев, скрепленных не сквозными болтами, а специальными ершами. Преимущество такого устройства заключалось в том, что при ударе корпуса корабля о грунт отрывался фальшкиль, но корабль не давал течи, так как герметичность корпуса при этом не нарушалась³.

В Воронеже было построено несколько судов по проекту и при непосредственном участии Петра I. Так, 19 ноября 1698 г. на Воронежской адмиралтейской верфи Петр заложил свой первый корабль “Гото Предистинация” (“Божье Провидение”). Этот 58-пушечный корабль, длиной 36 м и шириной 9,4 м, имел глубину трюма 3 м. Команда состояла из 253 человек. Петр приказал заготовить для постройки “Гото Предистинации” самые сухие и выдержанные лесоматериалы, что обеспечило кораблю прочность и долговечность. Поскольку дела не позволяли Петру долго находиться на верфи, он поручил дальнейшее строительство своим лучшим помощникам Ф. М. Склеяеву и Л. А. Верещагину. Однако Петр принял участие в установке мачт и части орудий. На двух батарейных палубах было установлено 26 шестнадцатифунтовых и 24 восьмифунтовых орудий, на баке и юте — 8 трехфунтовых орудий.

27 апреля 1700 г. корабль был спущен в присутствии иностранцев. Вот что доносил об этом голландский дипломат Ван дер Гульст, присутствовавший при спуске: “В Воро-



Корабль “Предистинация”, построенный Петром в Воронеже, 1698-1700 гг.

неже мы видели спуск очень красивого корабля, построенного самим царем с помощью русских рабочих. Ни один иностранный мастер не приложил руки к этому делу”⁴. Корпус вновь построенного корабля отличался красивыми пропорциями и плавными обводами. Корабль обладал хорошей остойчивостью и неплохой маневренностью, полные носовые обводы способствовали легкому восхождению корабля на волну. Он оказался самым быстороходным кораблем Азовского флота. В 1711 г. судно было выгодно продано Турции.

В 1701 г. Петр заложил в Воронеже 80-пушечный корабль “Старый Орел”. Судно имело длину 49 м, ширину 12,8 м и трюм глубиной 3,1 м. Команда составляла 500 человек. И на этот раз в строительстве корабля ему помогал Федосей Склаев. В 1703 г. Петр спроектировал и заложил 50-орудийное судно “Ластка” тоже с участием Ф. Склаева. Кроме того, Петр спроектировал яхту “Либе”. В общей сложности он приезжал в Воронеж 12 раз и провел в Воронеже и его окрестностях более 400 дней.

При создании Азовского флота встал вопрос и о гаванях. Хотя Петр шутил, что “флот сам отыщет себе гавань”, после непродолжительных поисков им было найдено удобное место стоянки в Таганроге. При этом возникла проблема и проводки судов с большой осадкой по мелководу. Обычно приходилось ждать высокой воды при разливе Дона весной. Чтобы сделать судостроителей менее зависимыми от погодных причуд (однажды спуск построенных судов был сорван, так как не было весеннего разлива Дона), Петр предложил спускать корабли с большой осадкой на камелях⁵ и с помощью их отводить судно на большие глубины. Позже с помощью таких камелей крупные корабли буксировались из Петербурга через мелководное устье Невы галерами в Кронштадт для достройки.

Большое значение для флота имело артиллерийское вооружение. Петр добился введения так называемой артиллерийской шкалы и единых чертежей унифицированных пушек, гаубиц и мортир. Артиллерийская шкала строго регламентировала калибры орудий, которые стали определяться массой ядра в артиллерийских фунтах. Такая система определения калибра действовала вплоть до 1877 г.⁶ При участии Петра в практику были введены также таблицы стрельбы.

Особого внимания заслуживает предложение Петра по применению не деревянного, как было тогда обычным, а первого в мире железного лафета. Орудие для этого лафета было отлито при личном участии Петра на Олонецком заводе. Конструкция лафета, предложенного Петром, во многом превосходит конструкции лафетов орудий, которые были приняты на вооружение в зарубежных странах лишь через 130 лет после Петра. Первос отечественное орудие с железным лафетом было установлено на бастионе Кронштадтской крепости. Это 18-фунтовое (135 мм) орудие массой 219 пудов (3,5 т) в настоящее время находится в Военно-историческом музее артиллерии, инженерных войск и войск связи в Санкт-Петербурге.

Как уже говорилось, Петр участвовал в проектировании первого фрегата для Балтийского моря “Штандарт” и привел его с Олонецкой верфи в Петербург. В 1704 г. он спустил на Олонецкой верфи шняву “Мункер”, спроектированную при его участии, а 5 ноября в Петербурге на верфи Адмиралтейства заложил и спустил на воду 10 бригантин, построенных по составленному им самим чертежу. Это были так назы-

ваемые русские бригантины, демонстрировавшие петровский стиль строительства большого числа однотипных судов. 4 июня 1705 г. на Олонецкой верфи был спущен 32-пушечный фрегат “Олифант”, построенный по проекту Петра I. 30 ноября 1707 г. в Петербурге была заложена, а в 1708 г. спущена 16-пушечная шнява “Лизет”. Она была выполнена также по проекту Петра, а строил ее Федосей Скляев. По свидетельству современников, шнява “Лизет” оказалась очень изящным, весьма легким на ходу быстроходным судном⁷.

В 1709 г. Петр вместе со Скляевым разработал проект 58-пушечного корабля. Этот первый линейный корабль, построенный в Петербурге, был заложен 5 декабря 1709 года и назван “Полтава”. В 1712 г. его спустили на воду, а в мае 1713 г. Петр поднял на нем свой флаг во время крейсерства в Балтийском море. В этом проекте, разработанном с учетом последних технических достижений судостроения того времени, воплотились передовые конструкторские идеи. По сравнению с судами, построенными до этого, “Полтава” имела более заостренные носовые обводы и обладала лучшими мореходными качествами. Корпус “Полтавы” оказался настолько прочным и надежным, что корабль пробыл в составе Балтийского флота 20 лет — рекордный срок для кораблей этого класса. Судно имело длину 34,6 м, ширину 11,7 м и осадку 4,6 м⁸.

Вскоре Петр принял участие в проектировании 66-пушечного линейного корабля “Ингерманланд”, строителем которого был корабельный мастер Ричард Козенц. Корабль имел прекрасные мореходные качества, значительную огневую мощь и богатое декоративное убранство, эскизы которого были выполнены самим Петром. В скульптурной резьбе была отражена борьба России за выход к морю. Богатое декоративное убранство кораблей было типичным для судостроения того времени. Петр I выбрал “Ингерманланд” как флагманское судно при походе к Борнгольму в 1716 г. и держал на нем свой флаг во многих других кампаниях. Это было любимое судно Петра I, и он приказал его сохранить. Выдающийся кораблестроитель первой половины XIX в. А. А. Попов отмечал, что проект, по которому был построен “Ингерманланд”, являлся лучшим и наиболее детально разработанным из всех проектов кораблей, выполненных Петром I. Есть предположение, что и сам автор придерживался того же мнения.

Петр был официальным строителем 90-пушечного корабля “Лесное”. Он сам заложил корабль в 1714 г., а 15 июля 1718 г. состоялся его спуск. Это был первый в истории отечественного судостроения трехдечный корабль. Он оказался настолько долговечным и прочным, что пробыл в строю 18 лет.

Как кораблестроитель Петр всегда стремился увеличить артиллерийскую мощь корабля. Так, на корабле “Лесное” сначала планировалось установить 80 пушек, однако затем их число было увеличено до 90.

Дальнейшим развитием этого проекта явился 100-пушечный корабль — вершина конструкторской мысли Петра. В 1723 г. корабль был заложен в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, но Петру не суждено было присутствовать при окончании его постройки. Корабль получил название “Петр I и II” и вступил в строй в 1727 году.

Характеризуя Петра как кораблестроителя и проектировщика, автор И. А. Быховский утверждает: “Как кораблестроитель-конструктор Петр порой увлекался совершенствованием одного какого-либо качества корабля в ущерб другим. Упорно проектируя короткие и широкие линейные корабли с полными и далеко не плавными обводами, он заботился об обеспечении им надежной остойчивости, достаточной прочности и наибольшей мощи артиллерийского вооружения, однако при этом пренебрегал вопросами маневренности. Почти все корабли, построенные по чертежам Петра, отличались тихоходностью и недостаточной поворотливостью”⁹. С этим трудно согласиться, тем более, что никаких доказательств этому не приводится. Процесс проектирования судов достаточно сложен, так как мореходные качества корабля взаимосвязаны и, улучшая одну характеристику, проектировщик неизбежно ухудшает другую. Например, улучшая остойчивость судна, можно одновременно резко ухудшить параметры его качки, сделав ее резкой и порывистой. И, конечно, Петр это хорошо знал, поэтому, как любому проектировщику, ему необходимо было делать выбор, какому качеству судна отдать предпочтение. Кроме того, в период деревянного судостроения было трудно обеспечить продольную прочность судна¹⁰. В связи с этим корабли того времени имели значительно меньшее отношение длины к ширине, чем современные металлические суда.

При разработке проекта каждого корабля Петр обязательно сопровождал его чертеж самой подробной “росписью”, в которой описывал все детали конструкции, а также приводил перечень предметов снабжения. Специальным указом царя подобные “росписи” были объявлены обязательным документом, который кораблестроители должны были представлять одновременно с чертежами спроектированного ими корабля. Таким образом, петровские “росписи” явились прообразом спецификаций, представляемых конструкторами современных кораблей.

Петр постоянно проявлял заботу об изыскании оптимального соотношения главных размерений судна — “доброй пропорции”, при которой обеспечивалось наиболее рациональное соотношение мореходных качеств судна.

Незаурядна роль Петра и в конструировании новых классов кораблей. Так, была создана “русская новоманерная бригантина”, получившая известность как “скампавея”. Она стала основным кораблем гребной эскадры Балтийского флота и обеспечила победу в кампании у берегов Финляндии. По идее Петра для гребных судов были изготовле-

ны штурмовые абордажные мостики, которые, в частности, успешно применялись в Гангутском сражении.

Любопытно предложение Петра о спуске судов в зимнее время в специально прорубленных во льду бассейны, внутри которых оставляли битый лед, тормозящий движение и предотвращавший удар спущенного судна о кромку проруби. Это предложение было особенно актуально для Петербурга с его продолжительными и суровыми зимами. Петр внимательно следил и за новинками иностранной судостроительной техники.

Петр поддерживал талантливых людей и народных умельцев. Так, он оказал помощь Василию Корчмину в создании боевых кораблей, вооруженных зажигательными ракетами и огнеметами. Это в какой-то степени было попыткой воскресить использование так называемого “греческого огня” в морских баталиях. Петр поддержал идею создания “потаянного” судна, т. е. подводной лодки, предложенную неграмотным крестьянином Ефимом Никоновым. Он произвел его в “мастера потаянных судов” и приказал строить таковые на Галерном острове. Несмотря на аварию во время испытания судна, Петр объявил всем присутствующим, чтобы изобретателю “никто конфуза в вину не ставил”¹¹. Но эта идея настолько опережала свое время, что, естественно, не могла быть реализована. Вспомним, что только в 1800 г. Р. Фултон испытал свою подводную лодку “Наутилус”, и даже она не смогла принять участия в боевых действиях из-за конструктивных недостатков.

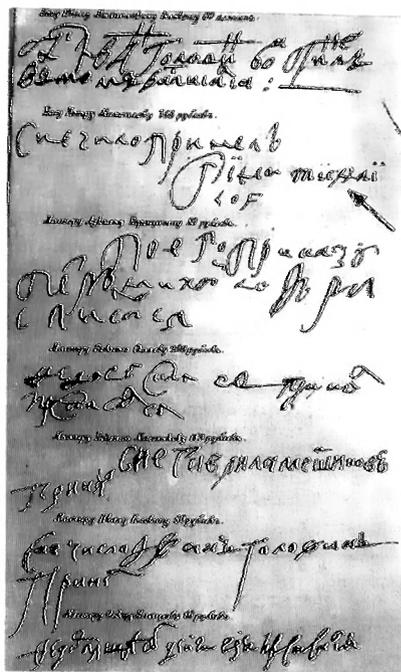
С целью сохранения опыта отечественного кораблестроения Петр специальным указом обязал корабельных мастеров прежде, чем приступить к закладке того или иного судна, изготовить его модель. После окончания постройки судна эту модель вместе с чертежами и росписью полагалось сдавать на вечное хранение в специально организованную сначала в Воронеже при Адмиралтейском дворе, а затем в Петербурге при главном Адмиралтействе, модель-камору. Петр сам прекрасно изготавливал модели кораблей. Образцы его творчества хранятся в Центральном Военно-морском музее в Санкт-Петербурге, где находятся и некоторые из его чертежей.

Петр I большое внимание уделял и строительству торгового флота, сам разрабатывал проекты судов “для лучшего по рекам ходу торговым людям”. Указом 1718 г. обывателям раздавались суда, построенные на Партикулярной верфи, которая размещалась напротив Летнего сада, на левом берегу Фонтанки.

Таким образом, Петр I под именем Петра Михайлова занимал пост “корабельного баса”, т. е. мастера, и принимал личное участие как в проектировании, так и в строительстве кораблей. Он непосредственно участвовал в строительстве по крайней мере двух десятков судов самых различных классов и типов. Значительная часть линейных кораблей строилась по лично им разработанным чертежам, а дальнейшая довод-

ка проекта и непосредственное наблюдение за строительством осуществлялось его непосредственными помощниками, многие из которых вместе с ним проходили стажировку в Голландии. В 1698 г. в Воронеже русский царь, официально занимая должность “адмиралтейской верфи баса”, получал за это денежное содержание от казны в размере 366 рублей в год¹². 29 октября 1708 г. по указу адмирала Ф. М. Апраксина Петр Михайлов как корабельный мастер стал получать 1200 рублей в год, а с января 1715 г. его денежное довольствие возросло до 2240 р. в год, правда, это уже с учетом того, что Петр стал вице-адмиралом. Как инженер-кораблестроитель Петр продвигался по служебной лестнице, и вместе с ростом его мастерства повышалось и денежное довольствие.

Как видно, деятельность Петра Великого как кораблестроителя носила не только организаторский, но и творческий характер. Он был проектировщиком и строителем кораблей, изобретателем и инженером. Его труд оставил яркий след в истории отечественного кораблестроения.



Подписи судостроителей, включая Петра Михайлова, для получения платы за свою работу

Зарождение унификации и стандартизации

Пожалуй, самым необычным в петровском кораблестроении были унификация и стандартизация, а также проектирование кораблей на базе типовых модулей. Решение этой задачи позволило Петру в удивительно короткий период достичь необычайно высокого научного и технологического уровня кораблестроения и обеспечить высокие темпы постройки кораблей.

Уже в XVII в. сложилась четкая ранговая классификация судов. Ранг корабля определялся числом палуб и орудий, а также размерами и водоизмещением. В разных европейских странах принадлежность судов к тому или иному рангу варьировалась, но в небольшом диапазо-

не. К кораблям 1-го ранга относились корабли, имевшие не менее 100 орудий, к кораблям 2-го ранга — не менее 90. Это были самые мощные корабли на рубеже XVII и XVIII вв. Корабли 1-го и 2-го рангов были трехдечными, т. е. у них было три закрытых артиллерийских палубы (верхняя открытая палуба в расчет не принималась). Однако эти корабли были сложны в управлении, и наиболее маневренным типом корабля были двухдечные корабли 3-го ранга. В качестве примера в таблице приведены условия классификации кораблей во Франции.

Ранги кораблей ¹		
Ранг	Количество орудий	Экипаж, чел.
1	100	800
2	90	750
3	70-80	480-600
4	50-60	300-400
5	40	250
6	20	150

В России также была принята 6-ранговая система классификации кораблей. Эта система относилась к линейным кораблям, хотя, строго говоря, линейными кораблями были только корабли первых четырех рангов, а к пятому рангу относили фрегаты, к шестому — шнявы.

Опыт строительства кораблей в Воронеже, а затем Петербурге и его окрестностях, позволил обеспечить качественно новый подход к решению технологических задач постройки судов. Важной предпосылкой по пути решения этой задачи явились унификация калибров и стандартизация геометрических и массовых характеристик орудий морской артиллерии, установленные штатом 1716 г. Это упростило решение задачи ранговой стандартизации главных размерений судна, элементов общего расположения, рангоута, такелажа и архитектуры корпуса корабля и определило дальнейшие работы в данном направлении.

Они сводились к следующим этапам. Прежде всего нужно было определить условия заготовки леса для строящихся судов, затем установить порядок изготовления деталей корпуса и технологию обработки лесоматериалов. Петр уделял огромное внимание охране государственных лесов и бережному отношению к их использованию. Особенно ценился корабельный лес. Все пригодные для кораблестроения леса были взяты под охрану, а вырубка разрешалась только по специальным лицензиям.

9 марта 1718 г. Петр I указал обер-сарваеру И. М. Головину¹³ подготовить поранговые росписи дубовых лесоматериалов и досок для

¹ По данным Дюамеля дю Монсо (Франция)

изготовления деталей корабельного набора. Одновременно К. И. Крюйсу предписывалось составить проекты штатных расписаний, определяющих потребность в людских ресурсах. В 1718 г. указ предписывал бережно сохранять лесоматериалы и маркировать их по рангам государственным клеймом. Заготовка леса велась под Казанью, на Оке, в Новгородском и Старорусском уездах. Заготовленный лес направлялся в Петербург.

Закончив составление табелей на заготовку лесоматериалов, мастера приступили к определению поранговой номенклатуры деталей корпуса. 8 марта 1721 г. Петр подписал указ обер-сарваерской конторе: “Надлежит сделать табели всяким материалам на корабль всякого сорта. Сию табель делать корабельным мастерам с экипажмайстером, також с кузнечным и конопатным, когда флот пойдет в кампанию”. Опытные английские мастера пытались уклоняться от выполнения этого задания по крайней мере до тех пор, пока Петр еще раз не напомнил, что он требует “неуклонного повиновения”. В процессе работы над табелями изменялась ранговая классификация кораблей по числу орудий. Р. Броун и Р. Рамз составили опись “Препорций толстоты деревьям” по рангам для 96-, 70-, 64- и 32-пушечных кораблей и фрегатов, а О. Най и Р. Козенц — для 100-, 80-, 66- и 54-пушечных кораблей. По-видимому, это объясняется тем, что число орудий можно было изменять, как ранее для проекта корабля “Лесное”, когда вместо 80 было установлено 90 орудий.

Петр внимательно следил за работой мастеров по написанию табелей, внося свои поправки. Наверное, он сознательно составил несколько групп, параллельно работавших над одним и тем же заданием, чтобы облегчить контроль и сопоставить разные точки зрения. Наконец, на консилии 19 октября 1723 г. царь написал: “Снести мнение о следующем: толстота деревьев корабельных, широта первого шпангоута в шергане по рангам, ныне положенным, которая доля от широты корабля”. В сводной табели имеется две графы, в первой графе размерения, предложенные О. Наем и Р. Козенцем, а во второй — Р. Броуном и Р. Рамзом. В табелях для 100-, 80- и 32-пушечных кораблей имеется особая (третья) графа для дополнительных помет и окончательной правки Петра I. В табелях для 66- и 54-пушечных судов такой графы нет, но сохранились следы его кропотливой правки во всех пяти табелях. Однако, несмотря на кропотливый собственный труд¹⁴, Петр не поставил своего имени на окончательном документе, который поименован: “Препорции нижеписанных рангов кораблей и фрегатов для всякого члена дерева имеет быть толстоты фут и дюймов по сочинению со мнений корабельных мастеров, а именно: Наея, Козенца, Броуна, Рамза”. Хотя документ и не датирован, но считается, что он написан в январе 1724 г. Внедрение на верфях этих мер существенно изменило технологию и организацию корпусных стапельных работ.¹⁵

Поражает удивительная настойчивость, целеустремленность, последовательность и глубина проработок, сделанных Петром и под его непосредственным наблюдением его помощниками. В результате один за другим вырабатывались и принимались регламентирующие документы: Морской артиллерийский штат 1716 г., Адмиралтейский регламент 1722 г. и др. В 1720 г. был издан “Морской устав”, а в 1722 г. — “Регламент об управлении адмиралтейства и верфей”. Появились и документы первого отечественного кораблестроительного Регламента, главный раздел которого — “Генеральные регулы кораблям всех рангов” — Петр написал сам. Другие документы Регламента также проходили неоднократную правку Петра. Стандартизация пропорций и размерений корпусов кораблей в соответствии с установленными рангами позволили завершить работу по составлению унифицированных таблиц частей (“членов”, как они называются в документах) корабельного набора. Причем стандартизации были подвергнуты не только основные размерения судна, но и все детали корпуса, рангоута и такелажа, а также якорей, дельных вещей и вообще всего оборудования, используемого на судах. К сожалению, Петр не дождал до печатного издания Регламента (1726 г.), его труд завершили “птенцы гнезда Петрова” — ученики и последователи Петра Великого.¹⁶

В результате создания Регламента удалось унифицировать заготовки леса и изготовление деталей корпуса по шаблонам. Табелю деталей кораблей 1—6 рангов имелись и у заготовителей леса, и у строителей кораблей. Они содержали размеры практически всех деталей корпуса судна. Таким образом, при сборке судна был значительно упрощен процесс отбора деталей, что ускоряло процесс постройки судна. Выражаясь современной терминологией, происходил серийный выпуск однотипных судов. Любопытно отметить, что в период Второй мировой войны американские судостроители в какой-то мере повторили опыт Петра Великого при массовом выпуске судов типов “Либерти” и “Виктори”. Это позволило в короткий срок построить большое число судов для перевозки военных грузов к местам сражений.

Особенности творческого метода Петра Михайлова

Выступая в роли корабельного мастера под псевдонимом Петра Михайлова, Петр Великий продемонстрировал исключительно редкое сочетание в одном лице ученого, инженера, человека с широчайшими интересами и самобытностью творческих решений. С этих позиций небедительным выглядит утверждение, что Петр заимствовал английский метод кораблестроения в российской практике. Контакты с Э. Дином в свое время были достаточно краткими, а Дж. Дин пробыл в Москве недолго и практически ничего не успел сделать для русского

флота. Ни в коей мере не умаляя заслуг Э. Дина — величайшего кораблестроителя XVII в., следует отметить, что такой известный термин как “систер-шип” (однотипные суда) появился в английском языке только в XIX в. Известно также, что Э. Дин в период своей наиболее плодотворной работы находился на государственной службе (с 1660 по 1675 гг.). За этот период он построил 25 кораблей (из 94 построенных за этот же период в Англии).¹⁷ В таблице приведены данные по первым десяти из них. Что же касается кораблей 6-го ранга, построенных Дином, то они настолько отличаются друг от друга, что их даже трудно сравнивать. Так, число орудий у этих шести кораблей изменяется от 4 до 16, а водоизмещение — от 33 до 199 тонн. Если обратиться к работам Э. Дина, то ни в одной из них нет таких обобщающих исследований, которые содержатся в документах, разработанных под руководством Петра Великого.

Положения воинским кораблям¹

Размерения и характеристики	Линейные корабли				Фрегаты	Шнявы
	100	80	66	54		
Число пушек	100	80	66	54	32	14 (16)
Длина по килю	148 ф 6 д	138 ф	124 ф 6 д	114 ф	94 ф 6 д	—
Длина по нижней палубе	178 ф 7 д	169 ф	155 ф 6 д	143 ф	118 ф	
Ширина корабля	49 ф 6 д	46 ф 4 д	41 ф 6 д	38 ф	31 ф 6 д	
Глубина интрьюма	21 ф 9 д	20 ф 7 д	18 ф	16 ф 7 д	14 ф	
Количество орудийных портов на нижнем деке	14	13	12	11	10	
Отстояние нижних кромок пушечных портов от воды	5 ф	5 ф	5 ф 4 д	5 ф 4 д	—	
Нижний дек (калибр орудий, фунты)	30	24	24	18	12	
Верхний дек (калибр орудий, медные/железные, фунты)	12/8	12/8	12/8	12/8	8/8	6

Примечание. 1 фут = 12 дюймов = 0,305 м; ф — фут, д — дюйм.

Как видно из приведенных данных, между кораблями, спроектированными и построенными Э. Дином, имеется существенное расхо-

¹ Кротов П. А. и др. Унификация элементов набора корпусов русских корблей в первой четверти XVIII в // Судостроение. 1989. № 3. С. 70-72.

дение по главным размерениям и другим характеристикам. Главное же заключается в том, что размерения русских кораблей отличались от английских. Таким образом, нет никаких оснований говорить о заимствовании у англичан. Метод Петра Великого и самобытен, и оригинален. С другой стороны, нельзя, конечно, отрицать того факта, что наука вообще, а кораблестроение особенно, относится к таким областям деятельности человека, где нет границ, установленных правительствами разных стран, и любое достижение вскоре приобретает международное признание и становится достоянием критики.

Отметим еще одну особенность творчества Петра. Прежде чем принять какое-либо широкомасштабное инженерное решение, он анализировал последствия такого решения для страны в целом. Так, прежде чем ввести поранговую комплектацию флота, Петр I определил количество кораблей, потребное для флота России. 31 октября 1717 г. было издано распоряжение “О сформировании флота и о комплекте в оном кораблей, пушек и нижних чинов военных и морских служителей”¹⁸. В этом документе указано необходимое количество кораблей, орудий и число унтер-офицеров, пушкарей и матросов. В частности, установлено, что во флоте должно находиться 5609 человек, а дополнительные потребности составляют 7771 человек. 5 апреля 1722 г. был издан Регламент об управлении Адмиралтейства и верфей, в котором четко регламентировалось распределение орудий по кораблям и палубам.¹⁹

В период петровского кораблестроения корабельный мастер вместе с указом на постройку корабля получал табель с указанием артиллерийского вооружения, главных размерений и пропорций корпуса судна. Разработанный в соответствии с этим чертеж утверждался царем. Петр же вместе со своими ближайшими помощниками разрабатывали, как правило, только чертежи первого корабля серии или корабля нового типа, не прекращая работы над документами. Особенно интенсивная работа над Регламентом велась в 1724 г., когда Петр I сам написал раздел “Генеральные регулы кораблям всех рангов”, общепроектная часть которых содержала указания по выбору главных размерений корпуса и их оптимальных соотношений.

Необходимо отметить зрелость и самостоятельность российской кораблестроительной школы. В 1716 г., например, английское адмиралтейство ввело новый артиллерийский штат, значительно усиливший боевую мощь кораблей британского флота за счет увеличения калибров орудий при практическом сохранении главных размерений и пропорций корпуса судна. Петровские же корабельные улучшали боевую мощь флота за счет совершенствования мореходных и боевых качеств судов. Так, 19 декабря 1723 г. Петр I собственноручно составил новые пропорции орудийных портов и подал соответствующее предложение, а уже 21 декабря 1723 г. обер-сарваерская контора рассмотрела “как впредь строить корабли” при поднятии орудийных портов нижнего

дека от воды на 305—457 м выше, чем было прежде, чтобы при крене корабля 7° и волнении моря 3 балла было возможно использование артиллерии нижнего дека. В результате реализации этого предложения стало очевидным превосходство русских кораблей над английскими при боевом использовании в свежую погоду.

Европейские же кораблестроители пришли к необходимости поднятия орудийных портов по русскому опыту только к концу XVIII в. Разработанные русскими кораблестроителями под руководством Петра I пропорции рангоута и такелажа также оказались настолько удачными, что оставались без изменения на протяжении почти целого столетия. Все это придавало русским кораблям отменные мореходные качества и очевидное превосходство в боевой мощи над европейскими. Совершенствование теоретического аппарата позволило Петру I обеспечить проектирование перспективных 120-пушечных кораблей, которые появились только в первой половине XIX в.

Таким образом, главным в деятельности Петра Великого было умение ставить задачу, решать ее и доводить решение до реализации.

Организаторская деятельность в области кораблестроения и флота

Развитие и содержание флота требовало много денег. В 1712 г. на флот было израсходовано 400 тыс. р., в 1715 г. — 700 тыс. р., в 1721 г. — 1 млн. 100 тыс. р., а в последний год деятельности Петра эта сумма превысила полтора миллиона рублей. Естественно, что Петр старался использовать средства, отпускаемые на флот, наиболее бережно и эффективно, поэтому он уделял много внимания организационным вопросам деятельности флота и подготовке кадров.

Одной из главных задач Петр считал создание Морского устава, регламентирующего деятельность флота. Уже во время похода галер к Азову он составил первую инструкцию. В 1706 г. Петр создает “Артикул корабельный”, а в 1710 г. — “Инструкцию и артикулы военные Российскому флоту”. Однако, как ученый по призванию, он считает необходимым изучить все, что создано в этом деле до него. Поэтому к подготовительной работе над Морским уставом привлекаются Конон Никитович Зотов, прошедший морскую практику на английских и голландских кораблях, Борис Иванович Курагин, изучивший морскую практику в Венеции и Далмации, Федор Матвеевич Апраксин и Петр Павлович Шафиров. В результате в 1720 г. вышла книга “Устав морской о всем что касается доброму управлению в бытность флота на море”. Петр сам пишет для него предисловие. Книга “Устав морской” печаталась четыре месяца. Этот Устав просуществовал в русском флоте 133 года вплоть до 1853 г., т. е. практически до конца эпохи парус-

ного флота²⁰. Не осталась без внимания организация и русского коммерческого судоходства. В 1723 г. был издан “Регламент шкиперам”, а в 1724 г. — “Морской торговый регламент”.

Петр произвел реорганизацию и в системе управления флотом. Сначала флотскими делами занимался Владимирский судный приказ, затем Адмиралтейский приказ в Москве, а с 1712 г. в Петербурге была учреждена военно-морского флота канцелярия и, наконец, Адмиралтейств-коллегия. Ее учреждение и функционирование регламентировали указы от 11 и 15 декабря 1715 г., 12 декабря 1718 г. и 28 февраля 1720 г. Президентом ее стал генерал-адмирал Ф. М. Апраксин, а вице-президентом адмирал К. И. Крюйс. Однако только после издания Морского устава и Регламента коллегия сформировалась окончательно и был очерчен круг ее обязанностей. Кроме флота, адмиралтейств и верфей, коллегия наблюдала за лесным хозяйством всего государства, за пограничными портами, каналами, некоторыми заводами, гидрографическими работами и маяками. Таким образом, Петр сконцентрировал в одних руках не только всю власть над флотом и кораблестроением, но и над сопутствующими учреждениями и организациями. Дела в коллегии решались большинством голосов. И хотя главное руководство находилось в руках Петра, он сам это никогда не подчеркивал.

Естественно, Петр не смог бы построить флот без преданных и талантливых помощников, но не все из них оправдали его надежды. Был отстранен и привлечен к ответственности за взятки и злоупотребления А. П. Протасьев, казнен А. В. Кикин за измену и поддержку царевича Алексея. Но все-таки это было исключением.

Прекрасным организатором был А. Д. Меншиков, исключительно способным исполнителем стал М. М. Собакин. Однако ближе всего в области кораблестроения к Петру стоял Ф. М. Склаев. Он прошел вместе с Петром прекрасную судостроительную школу, а затем стал не только помощником, но и создателем многих новых судов. Ему была предоставлена свобода творчества при проектировании и строительстве кораблей. Очень продуктивно они сотрудничали, реализуя идеи Петра о создании бригантин нового типа, первого линейного корабля на Балтике “Полтава” и др. Годовой заработок Склаева достигал 1396 руб. в год, ему был присвоен чин капитана-командора.

Один из старейших деятелей отечественного кораблестроения И. Ю. Татищев, ставший затем ученым-историком, организовал постоянку стругов на Волхове и Луге, занимался закупкой судов за границей. Ф. П. Пальчиков был первым отечественным кораблестроителем, получившим инженерную подготовку в отечественном учебном заведении. Видными кораблестроителями являлись А. Б. Голицын, Г. А. Меншиков, Л. А. Верещагин.

Добросовестно и продуктивно на русской службе трудились английские кораблестроители Джон Дин, Осип Най, Ричард Козенц, Ри-

чард Броун, Ричард Рамз, французский кораблестроитель Морис Пангалое, голландские кораблестроители Геренс и Питер Выбе и др.²¹

Создатель гидротехнических сооружений

Русские дороги всегда были трудными. Только зимой, когда земля покрывалась снегом, передвижение значительно облегчалось. В осеннюю распутицу передвижение по дорогам становилось невозможным. Ненадежность сухопутного транспорта значительно затрудняла снабжение Петербурга. Поэтому Петр с первых же дней существования города начал изучать возможности создания водной системы, по которой могла бы снабжаться будущая столица. У Петра был широкий план развития каналов в стране для обеспечения связей Балтийского бассейна с Волгой и Каспием, а также соединения Волги и Дона и создание водных путей в Азовское и Черное моря.

Первым водным путем, соединившим Петербург с центральной частью России, стал Вышневолоцкий канал. Здесь был использован старинный путь Нева — Ладожское озеро — Волхов — Ильмень, реки Мста²² и Цна. Между Цной и Тверцом (притоком Волги) был небольшой водораздел. Петр лично участвовал в топографических исследованиях близ Вышнего Волочка для постройки канала. Здесь он приказал 12 января 1703 г. рыть канал. Наблюдение за работами было поручено Новгородскому губернатору В. И. Гагарину, отчего канал вначале назывался Гагаринским, а позднее Тверским. Канал длиной 3,3 км, огражденный с обоих концов шлюзами, был закончен в 1708 г. На следующий год была предпринята первая попытка проводки судов. Особый размах приняли работы по улучшению системы в 1719 г., когда талантливый русский купец М. И. Сердюков представил Петру свой проект улучшения Вышневолоцкой системы. Сохранились воспоминания очевидцев, которые наблюдали, как Петр вместе с Сердюковым обследовали канал²³. В июне 1719 г. Петр издал указ об отдаче Сердюкову в содержание Вышневолоцкого канала с тем, чтобы “в канале и в реках Цне и Тверце пересыпанные места вычистить и обветшалые срубы, так же и деревянные шлюзы с вороты починить и, где пристойно, вновь построить деревянные же шлюзы с вороты, и то все содержать в таком осмотрении, чтобы судам был ход всегда свободный, да для умножения во оных реках и канале воды, ему же делать перекопы, которую перекопы пустить реку Шлину через озера в Цну реку”²⁴.

Как видно из этого указа, Петр прекрасно разбирался в гидротехнических сооружениях, принимал личное участие в топографических измерениях и на месте определял условия для строительства канала, принимал решения, а затем добивался их выполнения. Несомненно, что Петру помогло знакомство со сложной системой каналов в Голлан-

дии. Создание водохранилища у Вышнего Волочка ликвидировало недостаток воды на водоразделе и позволило обеспечить сквозное движение судов летом. К 1722 г. все работы были закончены, и канал стал эффективно функционировать. За навигацию система пропускала порядка 4000 судов, не считая леса в плотах, т. е. около 300 тысяч пудов груза (1 пуд равен 16 килограммам).

Особенно опасен был путь по Ладожскому озеру. Из-за сильных штормов на озере часто происходили аварии судов, гибли товары, направляемые в Петербург²⁵. Поэтому Петр, изучив на месте обстановку, приказал построить обводной канал вдоль Ладоги. “От сего канала будут питаться Петербург и Кронштадт и получать потребные материалы к строению флота и их самих, и Российская коммерция с Европой придет в цветущее состояние”²⁶. К строительству канала между устьем Волхова и истоком Невы приступили 22 мая 1719 г. Этот канал, протяженностью более ста километров, был крупнейшим гидротехническим сооружением в Европе. Существует версия, что Петр, чтобы вернуть деньги, истраченные на строительство, приказал на каждой версте канала поставить по кабаку (в России существовала государственная монополия на продажу водки). После рабочего дня строители пропивали часть заработанных денег, которые поступали в казну. В подробной записке, представленной сенату, Петр объяснил великую пользу дела от строительства канала²⁷. Он собственноручно положил начало постройки канала, довольно часто приезжал для наблюдения за ходом работы.

Первым руководителем работ был Г. Г. Скорняков-Писарев, затем в 1723 г. руководство строительством Ладожского канала было возложено на Б. Х. Миниха²⁸. Его сын в своих записках вспоминает слова Петра I, сказанные им якобы при посещении канала: “Я был болен, но работа... сделала меня здоровым; я надеюсь со временем... из Петербурга по каналу... в Москве стать”²⁹. Однако канал закончили уже после смерти Петра, в 1730 г. Этот канал длиной 132 км стал крупнейшим гидротехническим сооружением Европы.

Мысль о соединении Ковжи (Волжский склон) с Вытегрой (Балтийский склон) также принадлежит Петру I. По его поручению инженер Джон Перри, приглашенный в Россию Петром еще во время его первой поездки за границу, в 1710 г. обследовал рельеф местности по трассе. В 1711 г. Петр сам проехал в Вытегру и дальше к древнему волоку, обследовал просеки и вехи, установленные годом раньше. Лично убедившись в правильности представленных Перри расчетов, Петр повелел рубить лес для строительства нового водного пути. Однако Северная война не позволила осуществить этот проект при жизни Петра. Строительство канала началось только в 1799 г., а 21 июня 1810 г. по Мариинской системе открылось сквозное движение судов.

Петру принадлежит также идея исследования Тихвинского водного пути. В 1710 г. он поручил Перри изучить возможность создания водного пути, соединив каналом реки Волжского склона Мологу, Чагодощу, Чагоду, Горюн, Соминку с реками Балтийского склона — Тихвинкой, Сясью, Невой. По этой трассе издревле существовал торговый путь с Волги в Прионежье и Балтику. В устье Мологи располагался Холопий городок, где проходили летние ярмарки.

В 1712 г. Петр сам выезжает для осмотра трассы. В версте от озера Крупино для него был построен деревянный дом, сгоревший в 1802 г. В память о посещении Петром этих мест у восточного конца озера Лебедино был установлен памятный крест. В мае 1724 г. Петр направляет обер-гофштальмейстера Алабердеева и инженер-поручика Либерса “для искания, осмотра водяной коммуникации от Волги до Ладожского озера”³⁰. Трасса Тихвинской системы была подробно обследована, однако смерть Петра надолго отодвинула создание Тихвинского водного пути. Работы были начаты только в 1802 г. и закончены в 1811 г. В результате была создана водная система, соединяющая бассейн Балтийского моря с Волгой и далее с Каспийским морем. В петровское время основными типами озерных и речных судов были баржи, галиоты³¹ и соймы³².

Уже в 1696 г. Петр решил соединить Волгу с Доном. Это было связано с трудностями переправки войск из Волги в Дон во время первого Азовского похода. Петр был быстр на решения и поэтому в том же 1696 г. был составлен план канала между Камышенской и Иловлей. Этот план Петр послал на рассмотрение Парижской академии наук. В 1697 г. начались работы по прокладке канала. Велись они под руководством англичанина Брегеля. Был прорыт канал на 4 версты и построен один шлюз. Однако при попытке пропустить через него воду шлюз сорвало и, испугавшись ответственности, Брегель сбежал за границу. По проекту нового руководителя работы Дж. Перри канал решили проложить несколько южнее. Работы продолжались три года. Но в связи с переориентацией интересов России на район Балтийского моря Петр I в 1701 г. отдал приказ о прекращении работ. После этого неоднократно создавались новые планы создания такого канала. Волго-Донской канал был построен уже в советское время.

Таким образом, Петр разработал комплексную систему водных путей для России. Он первый придал проектам государственное значение и проводил работы по тщательно проработанным и обоснованным материалам. Петербург имеет герб города в виде пересекающихся якорей: морского и речного. Это символизирует, что город соединяет морские и речные коммуникации и является морским и речным портом. Сейчас Санкт-Петербург — порт пяти морей: Балтийского, Белого, Каспийского, Азовского и Черного. Основы этих грандиозных преобра-

зований были заложены трудами Петра Великого — инженера-гидротехника. Начатое им завершили его преемники и последователи.

Любопытно отметить, что во времена Петра была сделана и первая попытка построить дамбу, перекрывающую Финский залив. А. Д. Меншиков начал строить дамбу от Ораниенбаума, чтобы оградить свои сады и огороды от наводнений.

Отметим еще одно уникальное гидросооружение, предложенное и разработанное Петром. Это знаменитые Петровские доки в Кронштадте. Первоначально, до 1710 г., флот использовал как место стоянки Кронверкскую протоку вокруг Петропавловской крепости. С 1710 г. началось строительство гавани в Кронштадте, которое закончилось в 1722 г. Оградительные молы Кронштадтской гавани создавались следующим образом. Основанием укреплений и телом молов являлись ряжи — бревенчатые ящики, засыпанные камнем. В плане они были размером 12×6 м. Молы суммарной длиной около шести километров окружали акваторию площадью 120 га.

Петр знал, что наивысший зафиксированный уровень подъема воды был определен шведами в 1691 г. и составлял 2,8 м.³³ Поэтому мол возвышался над ординаром примерно на 4 м, чтобы защитить суда в случае нагона воды в заливе. Была также запроектирована система

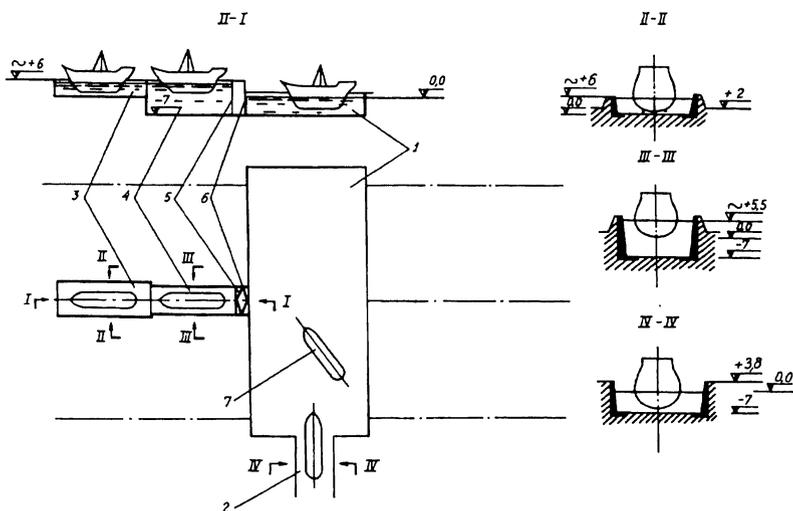


Схема расположения доков по проекту Петра I (1718 г.)

1 — доковый бассейн 213×96 м; 2 — подходной канал; 3 — верхняя ступень продольной наливной камеры; 4 — нижняя ступень камеры ("мокрый док"); 5 — ворота, рассчитанные на внутренний напор; 6 — ворота, рассчитанные на наружный напор; 7 — 100-пушечный корабль

каналов и док для ремонта судов, в котором одновременно могло находиться 10 кораблей.

Петр распорядился сделать высшую отметку верха стен каналов в 12 футах, т. е. 3,7 м. Научная интуиция не подвела Петра, и следующие почти три столетия выбранная им высота обеспечивала безопасность пребывания в каналах судов при практически любом уровне воды³⁴. Так, в 1824 г. при максимальном подъеме воды во время наводнения затворы доков выдержали напор воды, и все 5 кораблей, которые в это время находились в доке, сохранились. В то же время из 23 линейных кораблей, находившихся в гавани, на своем месте удержались только 6.

Проект дока, разработанный Петром, значительно опережал техническую мысль своего времени. По его идее все шесть доков состояли из мокрых и сухих частей. Рядом с доками был вырыт более глубокий чем доки бассейн, когда в доки вводилось судно и требовалось обнажить днище, открывали шлюзы, и вода самотеком за несколько часов уходила в бассейн. А за время ремонта судна воду из бассейна выкачивали с помощью ветряных мельниц, которые приводили в действие помпы. 20 м в ширину и свыше 300 м в длину — таковы размеры дока-канала. Эти размеры были необычными для того времени. Канал на входе имел шлюзную часть с затвором и предназначался для снаряжения кораблей зимой, что значительно облегчало их обслуживание. По-видимому, Петр не предполагал использовать верхние камеры доков для ремонтных работ, а только для сохранения кораблей в мобилизационном резерве в воздушной среде, исключающей гниение корпуса судов. Известно, что Петр практиковал такую систему постановки кораблей в резерв при хранении кораблей Азовского флота еще в 1712 г. Доки и эллинги частично действовали уже в 1724 г., когда одновременно были отремонтированы девять линейных кораблей и фрегатов³⁵. Однако полностью завершить работу по строительству Петровских доков удалось уже после смерти Петра, при императрице Елизавете Петровне. Работы были продолжены под руководством генерал-майора Иоганна-Людовика фон-Любераса.

Ученый и организатор науки

Петр Великий несомненно был крупнейшим ученым. Однако его научную деятельность нельзя оценить по общепринятым трафаретам и стандартам. Он не писал научных трактатов, не выступал с научными докладами и сообщениями, не участвовал в научных дискуссиях и спорах. И между тем он оставил яркий и оригинальный след в истории развития науки в России. Более того, он был признан полноправным членом международной научной общественности. Сорок луч-

ших ученых Франции избрали Петра почетным членом Парижской академии наук, созданной кардиналом Ришелье, в том числе и для решения морских научных проблем. Ведь именно этот кардинал, покровитель флота, любил говорить, что “Без моря не может быть ни войны ни мира!”³⁶.

Лучшие ученые Европы того времени находили удовольствие в беседах с Петром и среди них Г. В. Лейбниц (1646—1716) — знаменитый немецкий философ и ученый, который, кстати сказать, получал пенсию от Петра I.

Особая заслуга Петра — в развитии географии. По его заданию в 1696—1699 гг. К. И. Крюйс провел инструментальную съемку на Азовском море и на реке Дон. На основе полученных материалов был создан атлас реки Дона, Азовского и Черного морей, содержащий 17 карт. В 1703—1704 гг. по поручению Петра I карты были гравированы и отпечатаны в Голландии. Особый интерес представляет карта с изображением спроектированного Петром канала, который должен был соединить Волгу и Дон.

В 1714—1717 гг. Петр I направил экспедицию А. Берковича-Черкасского в Среднюю Азию и в район Каспийского моря. Материалы, собранные этой экспедицией, позволили впервые нанести на карту близкие к действительности очертания Аральского и Каспийского морей. В этой работе приняли участие Ф. И. Соймонов и К. Верден. Результаты этих экспедиций позволили Ф. И. Соймонову, К. Вердену и А. И. Кожину составить первую достоверную карту Каспийского моря, которая была в 1720 г. издана в Петербурге. В 1722 г. эту карту перегравировал в Париже Делиль. В это же время русские исследователи доказали, что Амударья впадает в Аральское, а не в Каспийское море, как это традиционно считалось в Западной Европе.³⁷

В эти же годы Петр I пригласил из Данцига Д. Г. Мессершмидта и поручил ему поиски лечебных трав и изучение природы внутренних областей Сибири. Это путешествие продолжалось с 1720 по 1727 гг. и позволило собрать колоссальный материал по географии, этнографии, ботанике, зоологии, лингвистике и другим областям науки.

Петр I собирал книги и инструменты по астрономии, эпизодически проводил наблюдения. Большим любителем астрономии был его ближайший соратник Я. В. Брюс,³⁸ проводивший в своей домашней обсерватории астрономические наблюдения и прославившийся изданием в 1709—1715 гг. “Брюсова календаря”. Небольшая обсерватория была и у А. Д. Меншикова.

В 1700 г. Петр I создает государственную горно-разведочную службу во главе с Приказом рудокопных дел, который в 1718 г. был переименован в Берг-коллегию, просуществовавшую до 1802 г. Первым ее президентом был Я. В. Брюс. В 1721 г. рудознатец Григорий

Капустин открыл месторождение каменного угля на юге России, а в 1722 г. были обнаружены бурые угли в Подмосковье.

Петр I уделял большое внимание подготовке специалистов в самых различных областях науки. Так, геодезические исследования, проводимые силами выпускников Навигацкой школы, показали их недостаточную точность из-за сложности определения географических координат места. Чтобы поднять качественный уровень проводимых работ, Петр I в Морской академии ввел преподавание курса “большой астрономии”, предусматривавшего освоение методов определения не только широт, но и долгот мест на основании непосредственных астрономических наблюдений. Была закуплена большая партия первоклассных астрономических инструментов. Однако А. Д. Фарварсон, преподававший в академии, не справился с возложенной на него задачей организации астрономических и геодезических наблюдений. Для ее выполнения необходимы были гораздо более солидная научная база и высококвалифицированные кадры, которых Морская академия в то время не имела. В 1725 г. при учреждении Петербургской академии наук для этой цели был приглашен на должность директора обсерватории астроном Ж. Н. Делиль³⁹ — ученик основателя Парижской обсерватории Дж. Д. Кассини. Петербургская обсерватория, построенная по проекту Делиля, разместилась в трех этажах башни над зданием Кунсткамеры. Обсерватории были переданы большие по тому времени оптические трубы из личной коллекции Петра I и много астрономических инструментов, часов и приборов из Морской академии.

В 1719 г. в Петербурге было создано инженерное училище — Инженерная рота, а в 1720—1721 гг. в связи с потребностями горного дела при Берг-коллегии была основана химическая лаборатория.

В 1707 г. по указу Петра I в Москве была создана первая медицинская “госпитальная” школа. Возглавил ее питомец Лейденского университета, приглашенный Петром I, Николай Бидло⁴⁰.

В 1715 г. Петр I приказал “в назначенный день заложить для сухопутных и морских военнотружущих, недугами одержимых, особенное здание с церковью посредине и с двумя анатомическими театрами по сторонам, на правом берегу Невы”. При освящении этого места Петр сказал: “Здесь всякий изнеможенный служивый найдет себе помощь и успокоение, которого ему доселе не было; дай только Бог, чтобы никогда многие не имели нужды сюда быть привозимыми”⁴¹. Позже это учреждение превратилось в Военно-медицинскую академию.

Как видно из приведенного краткого перечня, интересы Петра были самыми разнообразными. Трудно найти ту область знания, которая в то время имела практическую ценность и к которой Петр не приложил бы своей руки. Он и сам всем интересовался, и вовлекал в научную деятельность окружающих.

Завершающим звеном в цепи научных преобразований Петра I было создание Академии наук в Петербурге, которая уже вскоре завоевала научное имя среди лучших в то время научных сообществ Европы. Идея ее создания возникла у Петра во время его посещений научных учреждений западных стран, а также при встречах с выдающимися учеными Европы. Однако трудности военного времени (Северная война) заставляли его откладывать решение этого вопроса.

После окончания в 1721 г. войны со Швецией Петр приступил к практическим шагам по организации Академии наук в Петербурге и университета при ней. По его поручению велась переписка с крупными учеными, их приглашали на работу во вновь создаваемую Академию наук.

28 января 1724 г. Сенат издал указ об основании Академии наук. Ближайший год прошел в хлопотах по ее организации. В разгар этой работы 28 января (8 февраля) 1725 г. Петр внезапно скончался. Однако созданная гением Петра Великого Академия наук стала действовать. Уже в августе 1725 г. в Петербург прибыли первые шесть профессоров, а к концу 1725 г. их уже было шестнадцать. Функции Конференции, т. е. общего собрания членов Академии, были разнообразны. На ее заседаниях, кроме научных докладов, обсуждались хозяйственные дела, дела гимназии и университета, различные поручения Сената, демонстрировались полученные новые книги и инструменты, зачитывались письма от иностранных ученых.

Среди первых действительных членов Академии наук, имеющих отношение к морским наукам, следует прежде всего отметить Д. Бернулли и Л. Эйлера. Оба они прибыли из Швейцарии. Их работы по механике жидкостей и газов стали классическими и вошли в золотой фонд гидромеханики судна и теории корабля.

Д. Бернулли проработал в Петербурге восемь лет, а затем поддерживал тесные связи с Академией до конца своей жизни. Главным делом его петербургских лет жизни явилась монография по гидродинамике, впрочем, им введен в науку и сам термин гидродинамика. Книга Бернулли называлась “Гидродинамика, или записки о силах и движениях жидкостей”. Эта работа заложила основы гидромеханики судна, в ней Бернулли сформулировал основные законы своей теории.

Л. Эйлер подготовил капитальный труд по теории корабля. Работу по теории корабля Л. Эйлер предпринял по заданию Петербургской академии наук. В его сочинении излагается учение о плавучести, остойчивости, рассматриваются вопросы сопротивления воды движению судна и действия ветра на паруса. Необходимо отметить, что как Д. Бернулли, так и Л. Эйлер за свои работы в области теории корабля получили премии Парижской академии наук. Л. Эйлер по праву считается создателем современной теории корабля.

Таким образом, Петр создал основу для развития в России фундаментальных наук в самых разнообразных отраслях знаний. Но он был

не только организатором и вдохновителем развития науки, но и ее творцом.

Петр всегда ценил науку. Он говорил, что наука зародилась в Греции, однако “науки коловращаются в свете на подобие крови в человеческом теле... и я предчувствую, что Россия когда-нибудь, а может быть и при жизни еще нашей, пристыдит самые просвещенные народы успехами своими в науках, неутомимостью в трудах, и величием твердой и громкой славы”⁴².

Историк и популяризатор науки

Петр не только любил и ценил отечественную историю, но и всегда переживал, что в России ей мало уделяется внимания. Так, он с грустной иронией говорил: “Могут ли иностранцы написать что-нибудь о древней нашей истории, когда мы сами еще ничего о ней не издали”.⁴³ Впрочем, Петр I критически относился и к работам иностранных историков: “Чуждые историки о народе нашем не с прилежным любопытством писали”.⁴⁴

Может быть, под влиянием Петра один из его ближайших помощников В. Н. Татищев (1686—1750) стал историком и издал пятитомный труд “История Российская с самых древнейших времен”. Он стал одним из первых русских историографов и опубликовал многие летописи, которые до этого были неизвестны. Кстати сказать, Петр всегда уделял огромное внимание сохранению древних русских документов и летописей.

Пожалуй, никто в нашей стране не уделял столько внимания сохранению материальных памятников культуры вообще и кораблестроения в частности. Мы уже говорили о бережном отношении к “Дедушке русского флота” — ботику, который только благодаря Петру сохранился до наших дней. Петр также приказал сохранять суда в Переяславле и другие исторические корабли. Вышел царский указ о хранении “для памяти” знаменитого 64-пушечного линейного корабля “Ингерманланд”, на котором Петр держал свой флаг во время знаменитого похода к Борнгольму. Мемориал русской морской славы располагался в Кронверкской протоке у Заячьего острова. Согласно ведомости Адмиралтейств-коллегии, составленной в 1727 г., там же находились шнява “Мункер”, яхта “Егорей” и “Переяславская”, 2 “буера беспалубных”, 2 “полоненных” шведских фрегата “Олифант” и “Данск Эрн”. 4 захваченных у шведов шнявы: “Астрильд”, “Крефт”, “Полюск”, “Эвва Элеонора” и ряд других судов⁴⁵. К сожалению, эти суда постепенно дряхлели, и в 1736 г. в Кронштадте был разобран “Ингерманланд”.

Петр I всегда уделял большое внимание воспитанию патриотизма и морским традициям. После морской победы при Гангуте Петр I пове-

лел “хранить вечно” взятые тогда в плен неприятельские суда. Такой указ последовал и в 1720 г. после сражения у Гренгама. Из стоявших в воде судов, которые сохранялись “как редкость” и “для плезира”, но уже не могли “в море ходить”, было организовано постоянное откачивание воды. При этом на судах имелся “немалый караул”.

Петр I лично заботился о сохранении судов, представлявших исторический интерес. Он просматривал ведомости судов и определял их дальнейшую судьбу. Так, 10 апреля 1719 г. на донесении о находившихся “при Санкт-Петербурхе” судах он наложил резолюцию “починить” не только против фрегатов “Штандарт”, “Олифант” и бота “Гедан”, помещенных в донесении с пометой: “Сим можно после починки в море ходить”, но и против шняв “Мункер” и “Астрильд”, которые квалифицировались, как “во всем негодные”. Когда фрегат “Штандарт” совсем пришел в негодность, его также поместили в мемориал славы в Кронверской гавани. Вытащить фрегат на берег было уже невозможно из-за ветхости.

Петр как истинный ученый очень любил и ценил книги. В его личной библиотеке хранились книги на многих языках и по различным отраслям знания. Богатая коллекция книг была собрана им по судостроению на английском, голландском, французском и русском языках. Описание библиотеки Петра содержится в указателе-справочнике, изданном Академией наук СССР.⁴⁶ В 1714 г. в Петербурге на основе его личной библиотеки, дополненной книгами из многих других собраний, была открыта первая общедоступная библиотека. К 1725 г. она уже имела около 12 тысяч книг и ценное собрание рукописей.

В 1719 г. был открыт первый русский естественно-научный музей — знаменитая Кунсткамера. Петр I во время своих поездок за границу и по России собирал всякие оригинальные вещи, представляющие научный, технический или познавательный интерес. Так, в Дании Петр купил коллекцию минералов, раковин и редких камней, в Амстердаме — известное в свое время собрание животных, рыб, змей и насекомых, сохранявшихся в спирту, а также славившийся тогда анатомический кабинет Рюйша. Сначала Петр их разместил в Кикиных палатах, причем для привлечения посетителей их даже поили чаем за счет царя. В 1722 г. для Кунсткамеры и библиотеки было выстроено особое здание. Там же собирались модели кораблей, а позже и личные вещи Петра Великого.

Академия наук завершила многие начинания Петра. Особенно деятельным было участие Академии в работе по созданию географической карты России, которая должна была завершить труд многих геодезистов и путешественников, начатый еще при Петре. Важная роль принадлежит Академии и в популяризации достижений научных знаний с использованием библиотеки и Кунсткамеры. Коллекция Кунсткамеры была значительно пополнена, и к 30-м годам XVIII в. она

признавалась одним из богатейших естественно-научных музеев мира. Ее собрания стали не только объектом интереса любознательной публики, но и материалом для научной работы ученых. Академическая библиотека быстро пополнялась выходящей в России научной литературой, в том числе издаваемой и Академией наук. Действовал, правда, с большими трудностями, и созданный при Академии университет. Студенты жили в большой нужде, а преподавание велось, как правило, путем чтения публичных лекций.

Петр прекрасно понимал, что для решения грандиозных задач переустройства России нужно поднять общий уровень грамотности и культуры всего населения. Он пытался решать эту проблему на всех уровнях образования от начальных школ до академических учреждений.

Создание Петербургской академии наук позволило обеспечить высокий научный потенциал проводимых в России исследований. Что же касается роли Академии наук в развитии кораблестроения и флота, то ее значение трудно переоценить. Достаточно сказать, что многие практические проблемы кораблестроения и флота решались путем конкурсных заданий на научное исследование поставленного вопроса. Российский флот и наука всегда работали в условиях тесного творческого контакта и содружества.

Распорядок дня и стиль работы Петра

Сохранились многочисленные описания жизни и деятельности Петра I, сделанные его современниками. Вот, например, как описывал внешность царя в 1710 г. один из иностранцев: “Петр высокого и статного роста, лицом смугловат, черты имеет правильные и живые, придающие ему величественный и мужественный вид; свои кудрявые волосы он не любит прикрывать париком и носит усы, которые ему очень к лицу”. Петр держал себя просто, особенно в первый период царствования. Сохранилось, например, воспоминание о его первых походах в Белом море, когда во время шторма Петр стал давать советы и распоряжения рулевому. Моряк ответил: “Убирайся с дороги. Я лучше тебя знаю как управлять судном!”. После прохождения опасного места моряк упал на колени перед царем и просил о прощении. Петр поднял его, поцеловал в лоб и сказал: “Мне не в чем прощать тебя. Ты преподал мне прекрасный урок, и я благодарен”⁴⁷.

Петр пользовался достаточно простыми жилищами и одеждой. Современники пишут: “Обыкновенная одежда царя так проста, что не знаемому его никак не придет в голову, чтобы под нею мог скрываться столь великий монарх. Он не охотник до внешнего блеска, ни до многочисленной прислуги, и мне часто случалось встречать его в сопровождении слуги, много двух, а порою и совсем одного”. Необходимо

отметить, что Петр был очень щепетилен в финансовых вопросах. Вот, например, что вспоминает один из его ближайших сотрудников А. К. Нартов: “Государь говорил, что деньги собственные мои, я их заслужил и употреблять могу по произволу, но с государственными доходами поступать надлежит осторожно, об них должен я дать отчет Богу”.⁴⁸ Примерно такую же историю рассказывают о Петре при втором посещении Голландии, когда он помог кузнецу, а тот дал ему за это положенную плату. Петр сказал Екатерине: “Я заработал как кузнец, а в магазине купил себе носки, я сам заработал на них”.

Петр вставал очень рано, так что уже в четыре утра иногда присутствовал на заседаниях. Потом шел на верфь, где следил за постройкой судов и сам принимал участие в работе. В девять или десять часов занимался токарной работой, в 11 обедал, но не любил прохладиться за столом, затем около часу отдыхал и снова шел на стройку. К вечеру отправлялся куда-нибудь в гости на ужин, однако спешил возвратиться, чтобы пораньше лечь в постель.⁴⁹

Обеденный стол Петра выглядел просто. Приведем мнение французов во время пребывания Петра I во Франции в 1717 г.: “Царь имел повара, который приготавливал для него два или три блюда ежедневно, достаточно пищи и вина для стола на восемь человек. Петр любил острые соусы, черный хлеб и зеленый горошек. Он ел много апельсинов, яблок и груш. Обычно пил светлое пиво и темное вино. Все достаточно холодное. Он не любил сладкое и не пил подслащенные ликеры во время еды”.⁵⁰

Петр достаточно критично относился к иностранцам, хотя вынужден был давать им повышенные оклады, но относился к этому с юмором. В этом отношении типично его следующее рассуждение: “Французу всегда можно давать больше жалованья; он весельчак и все, что получает, проживает здесь. Немцу также должно давать не менее, ибо он любит хорошо поесть и попить, и у него мало из заслуженного останется. Англичанину надобно давать еще больше, он любит хорошо жить, хотя бы должен был из собственного имени прибавлять к жалованью. Но голландцам должно давать менее, ибо они едва досыта наедаются, для того, чтобы собрать больше денег; а итальянцам еще менее, потому что они обыкновенно бываю умерены и у них всегда остаются деньги; да они и не стараются скрывать, что для того только служат в чужих землях и живут бережливо, чтобы накопить денег и после спокойно проживать их в раю своем, в Италии, где в деньгах недостаток”.⁵¹

Петр не боялся смерти. Когда адмирал К. И. Крюйс в 1713 г. посоветовал Петру не идти в опасный поход от Котлина к Ревелю, ввиду возможного наличия в Финском заливе превосходящих по силе шведских кораблей, Петр ответил Крюйсу, что люди и без всякого участия в морском бою легко погибают.⁵² И слова у него не расходились с делом. В Полтавском сражении у Петра были прострелены шляпа и седло, остался знак — вмятина на нагрудной медали.

Окружающие высоко оценивали умственные способности царя. Вот, например, одно из свидетельств современника: “Его Величество одарен от природы весьма здравым и острым умом; если же он во всех своих делах быстр и неутомим, то в дальновидных планах очень осмотрителен и осторожен и, обдумывая их сперва со всех сторон, никогда не уклоняется от совещания по ним с своими министрами и генералами”⁵³. Иностранцы отмечали, что Петр “изрядно разумеет по-немецки и еще лучше по-голландски”⁵⁴, а также то, что “он имеет особенную склонность ко всем умозрительным наукам, более же всего к математике и механике”⁵⁵. Известно, что Петр владел многими ремеслами, в том числе резьбой по слоновой кости. И, конечно, все отмечали тот факт, что Петр “больше всего употребляет времени и усердия на судостроение и судостроение, в чем достиг немалого искусства”⁵⁶.

Петр прекрасно понимал, что русские мастера, хотя и научились строить корабли, но все же им не хватало многовековой практики и традиций западного судостроения. Поэтому на верфях он обязательно рядом с английскими мастерами помещал русского кораблестроителя и оговаривал за ним право не только использовать опыт англичанина, но и снимать, в случае необходимости, размеры со строящегося им судна. Таким образом, рядом возводились однотипные суда под руководством английского и русского мастеров, что значительно помогало в изучении иностранного опыта кораблестроения. Однако обер-сарварером в 1717 г. Петр I назначил русского мастера И. М. Головина (1680—1737), который проходил стажировку вместе с Петром в Амстердаме. Что же касается первых пяти главнейших мастеров, не считая самого Петра Михайлова, то они были назначены в следующей последовательности: 1700 — англичанин Ричард Козенц, 1705 г. — англичанин Ричард Броун, 1706 г. — англичанин Осип Най, 1707 г. — голландец Питер Геренс, 1708 г. — русский Федосей Скляев.

Вместе с тем следует отметить и некоторые просчеты. В начале строительства Балтийского флота Петр горячо оспаривал необходимость строить для Балтики короткие суда из-за толчеи при крепком волнении, характерной для Балтийского моря и Финского залива. Однако опыт эксплуатации таких кораблей показал ошибочность этого предположения, что Петр в конце концов и признал. По-видимому, имели место и некоторые просчеты при строительстве корабля “Лесное”, так как он плохо выдерживал сильное волнение и ветер и не мог ходить под парусами в сильный шторм⁵⁷.

Петр был истинным патриотом России и всегда радовался ее успехам. 28 октября 1714 г. при спуске 64-пушечного корабля “Шлиссельбург” Петр сказал: “Товарищи, есть ли кто из вас такой, кому за двадцать лет пред сим пришла бы мысль, что он будет со мною на Балтийском море побеждать неприятелей на кораблях построенных нашими руками?”⁵⁸.

Заключение

В истории нашего государства мореплавание и флот занимают достойное место. Уже древние славяне были прекрасными мореходами. Они строили суда, спускаясь на них по Днепру к Черному морю, ходили к Царьграду. Новгородцы вели оживленную торговлю с европейскими странами, их потомки поморы ходили по Студеному морю. Однако татаро-монгольское иго, а затем шведская оккупация Прибалтики и приневских земель надолго отрезала Русь от моря.

Ликвидация исторической несправедливости выпала на долю Петра I. Уже его дед и отец осознавали значение морской торговли для Московского государства и делали, правда, неудачные попытки по возвращению северных земель.

Петр, вступив на престол, понял, что эту историческую задачу можно решить только при условии создания регулярной армии и флота. Используя опыт русских судостроителей и достижения западных стран в кораблестроении, Петр начал создавать Российский флот. Он сам непрерывно учился и заставлял окружающих учиться вместе с собой. Многочисленные и глубокие реформы изменили традиционный московский уклад жизни. Настойчиво и решительно Петр ломал старые традиции и строил новое государство на принципиально новых основах. Интересы страны Петр ставил превыше всего. Он не жалел себя, но не жалел и окружающих ради процветания России. Науке, образованию, культуре, ремеслам и торговле Петр всегда уделял первостепенное внимание. Казалось, не было такой отрасли знания или ремесла, которые он бы ни постиг и из которых не извлек бы пользы для новой России.

Но особое влечение и любовь Петр испытывал к морю и кораблям. Как великий государственный деятель он понимал, что без выхода к морю не может быть сильной страны, а без мощного флота — независимой России. Везде, где бы он ни был, его, прежде всего, интересовали корабли и судостроение. Он прошел путь от управления судном с самых начальных стадий до руководства объединенным флотом передовых морских держав того времени — России, Англии, Голландии и Дании, от рядового матроса и судового плотника до адмирала и главного конструктора кораблей. Петр постигал корабельную науку постепенно, тщательно и упорно, поднимаясь с одной ступени знания и опыта на другую. Он не разрешал себе никаких поблажек при прохождении службы ни в армии, ни во флоте, ни в кораблестроении. И именно эта

постепенность и основательность позволили ему в исключительно короткий исторический срок создать первоклассный флот как по количеству, так и по качеству кораблей. К концу его жизни англичане с удивлением и огорчением наблюдали, что русские корабли стали превосходить и по своим качествам и обученности команды лучшие суда английского флота. Франция, одна из передовых морских держав, уже вела переговоры с русским правительством о покупке кораблей.

Швеция после Северной войны утратила роль сильной морской державы. На карте Европы появилось стараниями Петра новое государство — Пруссия, верный союзник России в Северной войне.

Главной целью Петр ставил не военные победы, как Карл XII, а обеспечение мирного развития России и поддержание активной внешней торговли. Русские торговцы посылались в различные уголки Европы, а вскоре русские купцы и промышленники основали русские фактории на территории Северной Америки по берегам Тихого океана. Так возникла Русская Америка, надолго определившая развитие западного побережья этого континента.

Деятельность Петра не ограничивалась постройкой большого и сильного флота. Он был одновременно выдающимся флотоводцем и военачальником. Вряд ли во всемирной истории найдется полководец, который с таким искусством проводил совместные операции армии и флота. Он был ученым и инженером, основателем Петербургской академии наук.

Петр Великий создал Российский регулярный флот или, лучше сказать, Государственный флот России, поскольку он развивал не только военное кораблестроение, но и уделял большое внимание строительству гражданского флота, стимулировал торговое мореплавание. Если создание военного флота было средством обеспечить независимость и безопасность России, то развитие торгового флота и мореплавания было стремлением, направленным на процветание России. Закончив с войной, Петр Великий призывал развивать науки и искусство и весьма преуспел в этом. Созданный Петром регулярный флот в последующие столетия развивался и укреплялся, обеспечивая развитие России и ее безопасность.

Как образно говорил Петр, внуки веселитесь, слава Дедушку русского флота. И в том, что наша страна имела до недавнего времени большой торговый и промысловый флот, сильный и боеспособный военно-морской флот, — заслуга Петра Великого, основавшего государственное кораблестроение в России и воспитавшего плеяду русских моряков и кораблестроителей, которые заложили прочные морские традиции в стране.

В 1991 г. Государственный морской технический университет (ГМТУ) организовал Международную рабочую группу по проведению празднования 300-летия Российского флота. Согласно ее рекоменда-



Наградная памятная медаль “300-летие Российского флота”
(лицевая и обратная стороны)

ции было решено провести три международных научные конференции (1992, 1994 и 1996 гг.), основать Ассоциацию “Петронаука” и учредить наградную памятную медаль “Петр Великий”, присуждаемую ежегодно в день рождения Петра отечественным и иностранным ученым за достижения в развитии судостроения, морских наук и их поддержку.

С большим успехом прошла Первая международная конференция “300 лет Российскому флоту”. Она состоялась 5—10 июня 1992 г. на борту теплохода “Виссарион Белинский”, который совершил рейс по маршруту С.-Петербург — Валаам — Кижы. В работе конференции приняли участие видные зарубежные и отечественные ученые и инженеры-судостроители. На борту теплохода работало несколько секций, в том числе истории судостроения и флота. Первыми медаль “Петр Великий” получили известные ученые, судостроители и моряки: адмиралы И. В. Касатонов, В. Е. Селиванов, В. В. Гришанов, ректор ГМТУ Д. М. Ростовцев, проректоры ГМТУ Н. В. Алешин и П. И. Плесевикус, директор завода “Адмиралтейские верфи” В. Л. Александров, петербургские историки В. Д. Доценко и И. Ф. Цветков.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕТРА ВЕЛИКОГО (по старому стилю)

- 1672 г., 30 мая. Петр родился в Москве.
- 1682 г., 27 апреля. Петр избран на царство.
16 мая. Бунт стрельцов, регентство царевны Софьи.
- 1689 г., 12 сентября. Низвержение Софьи.
- 1689 г. Основание верфи на Плещеевом озере в Переславле.
- 1691 г. Петр собственноручно построил яхту и совершил плавание на ней.
- 1692 г. Спуск на воду судна, построенного Петром, на Переславской верфи.
- 1693 г. Первый поход на Белое море.
- 1694 г. Второй поход на Белое море.
- 1695 г. На верфи в селе Преображенском приготовлены части ("члены") для 22 галер и 4 брендеров. Собраны и спущены в Воронеже.
- 1696 г. В Воронеже принимал участие в строительстве судов. В звании капитана и командира галеры "Принципиум" совершил плавание из Воронежа до устья Дона во главе отряда из 8 галер. Принимал участие в осаде Азова.
Главный руководитель строительства и снабжения флота.
- 1697—1698 гг. Стажировка на верфях Голландии и Англии.
- 1698 г. Басу (корабельному мастеру) Петру Михайлову, как "обучившемуся в окрестных государствах корабельному художеству" установлен "окладной расход в год" 366 рублей.
- 1698 г., 19 ноября. В Воронеже заложен 58-пушечный корабль "Гото Предистинация" ("Божье Провидение") корабельного мастера Петра Михайлова. Спущен на воду 27 апреля 1700 г.
- 1699 г. Под командой капитана Петра Михайлова корабль "Отворенные врата" (36 пушек) сопровождал корабль "Крепость" до Керчи.
- 1701 г. Работал два месяца в Воронеже по устройству Адмиралтейства и флота.
- 1702 г. Третий поход на Белое море. Ходил на яхте "Ройял транспорт". 16—29 августа — поход флота из Архангельска к Онежскому озеру по системам озер, рек и волоком под руководством Петра I.
- 1703 г., март. Петр заложил в Воронеже 50-пушечный корабль "Ластка". Строители Петр Михайлов и Федосей Скляев. Спущен в апреле 1709 г. в присутствии Петра I.
- 1703 г., 1 мая. Взятие крепости Ниеншанц.
7 мая. Взятие в плен двух шведских судов "Гедан" и "Астрильд". За это Петр I награжден орденом Св. Андрея Первозванного.
16 мая. Основание Санкт-Петербурга.
Август. Петр лично привел фрегат "Штандарт" от Олонецкой верфи (Лодейное поле, р. Свирь) в Петербург.
Сентябрь. Петр лично промерил фарватер у острова Котлин и принял решение о строительстве форта Кроншлот.
- 1704 г., 7 мая. Петр вместе с митрополитом Новгородским прибыл на о. Котлин. Состоялось освящение крепости. Эта дата считается днем рождения Кронштадта.
31 мая. Спустил на Олонецкой верфи шняву "Мункер".
5 сентября. Заложил в Санкт-Петербургском Адмиралтействе, а затем спустил на воду 10 бригаantin, построенных по его проекту, так называемые "русские бригаantины" — скампавей.

- 1705 г., 22 февраля—19 апреля. Занимался судостроением в Воронеже.
4 июня. На Олонецкой верфи спустил 32-пушечный фрегат “Олифант”, построенный по его чертежу.
- 1706 г. Произведен в капитан-командоры.
- 1707 г., 30 ноября. Заложил в Петербурге 16-пушечную шняву “Лизет”, спущена в 1708 г.
- 1708 г. По приказу адмирала Ф. М. Апраксина Петру Михайлову назначено жалованье командирское по 600 рублей в год, как корабельному мастеру по 1200 рублей в год.
- 1709 г., 14 февраля—27 мая. Работал в Воронеже по судостроению.
7 апреля. Спустил 80-пушечный корабль “Старый орел”, заложный в Воронеже в 1701 г. и построенный по проекту и под руководством Петра Михайлова и Федосея Скляева.
13 июля. За победу при Полтаве пожалован чином ариер-адмирала или шаутбенахта (контр-адмирал).
5 декабря. Заложил в Петербурге первый линейный корабль Балтийского флота “Полтава” (54-пушечный).
- 1710 г., апрель. Командовал отрядом судов при осаде Выборга. Флаг держал на шняве “Мункер”.
- 1712 г., июнь. Крейсировал в Балтийском море. Флаг держал на корабле “Самсон”.
- 1713 г., май. Крейсировал в Балтийском море. Флаг держал на корабле “Полтава”.
- 1714 г., 26—27 июля. Участвовал в сражении у мыса Гангут. Привел в Петербург взятые в плен шведские корабли.
9 сентября. Пожалован чином адмирала синего флага (вице-адмирал).
- 1715 г., январь. Петру Михайлову установлено денежное содержание 2240 рублей в год.
- 1716 г., июль. Петр I командовал объединенным флотом России, Англии, Голландии и Дании при Борнгольме. По этому поводу выбита специальная медаль. Флаг держал на 66-пушечном корабле “Ингерманланд”.
- 1716—1717 гг. Заграничная поездка в Польшу, Германию, Данию, Голландию и Францию. Закупка в Голландии картин для первой русской картинной галереи. Среди них много картин с морской тематикой.
- 1718 г., 15 июля. В Петербурге спущен 90-пушечный корабль “Лесное”. Проектировщиком и строителем его был официально назначен Петр I.
- 1719 г., 10 апреля. Указ о сохранении мемориальных кораблей.
- 1720 г. Опубликован “Морской устав”.
- 1721 г., 9 августа. Впервые забили фонтаны Петергофа. Петр I сам лопатой пробил последнюю преграду в канале для воды.
30 августа. Заключен Ништадтский мир. Окончилась Северная война.
- 1721 г., 7 сентября. Петру I присвоен чин адмирала красного флага (адмирала). Присвоены титулы “Великий”, “Отец Отечества” и император. Петр Великий стал первым императором России.
- 1722 г. Командовал флотом во время Персидского похода.
- 1723 г., 29 июня. Заложен 100-пушечный корабль по проекту Петра I. Корабль окончен в 1727 г. и получил название “Петр I и II”.
29 мая. Торжественная встреча ботика — “Дедушки русского флота” — в Петербурге, а затем в Кронштадте.
11 августа. Ботик прошел вдоль выстроившихся кораблей Балтийского флота. Вел ботик Петр I.
- 1724 г., 28 января. Указ об организации Петербургской академии наук.
23 декабря. Петр Великий приказал снарядить экспедицию В. Беринга и собственноручно написал ему инструкцию.
- 1725 г., 28 января. Петр Великий скончался в Петербурге.

ПРИМЕЧАНИЯ

ГЛАВА I

- ¹ Дженкинс Н. Ладья под пирамидой (царская ладья фараона Хеопса). М.: Наука, 1986. С. 72.
- ² Коутс Дж. Ф. Трирема вновь в открытом море // В мире науки. 1989. № 6. С. 56—64.
- ³ Письмо Дж. Ф. Коутса А. Н. Холодилину, декабрь 1990 г. Личный архив А. Н. Холодилина.
- ⁴ Полное собрание Российской империи. Т. 6. СПб., 1830.
- ⁵ Холодиллин А. Н. Из варягов в греки // Человек, море, техника. Л.: Судостроение, 1989. С. 122—128.
- ⁶ Озеро Нево — Ладожское озеро; устье озера Нево — река Нева; Варяжское море — Балтийское море; Царьград — Константинополь; Понт-море — Черное море.
- ⁷ Полное собрание русских летописей. В 2-х томах. Т. 2. М.: Наука, 1965. С. 230.
- ⁸ Фонды музея-заповедника “Софийский собор” в г. Киеве.
- ⁹ Мавродин В. В. Начало мореходства на Руси. Л.: Издание Общества по распространению научных знаний, 1950. С. 11.
- ¹⁰ Залтерс А. А. Конструкция Балтийской плоскодонной лодки XI—XVII вв. // Судостроение. 1991. № 6. С. 59—60.
- ¹¹ Окорочков А. В. Сказание о северном кораблестроительном чуде // Судостроение. 1990. № 1. С. 82—84.
- ¹² Рябчиков П. А. Морские суда. М.—Л.: Морской транспорт, 1951. С. 34.
- ¹³ Быховский И. А. Архангелогородские корабли. Архангельск: Северо-Западное изд-во, 1988. С. 21.
- ¹⁴ The Penguin Atlas of medieval history. Colin Mc.Evedy. Norwich, 1978.
- ¹⁵ Новгород. Л.: Лениздат, 1985. С. 54.
- ¹⁶ Там же.
- ¹⁷ Сочинение Г. К. Котошихина является ценным документальным источником и широко использовалось историками России, в частности, А. И. Тургеневым, С. В. Соловьевым. Котошихин с конца 50-х годов XVII в. был подьячим при посольском приказе, принимал участие в переговорах со Швецией. Позже он бежал за границу и был принят в Стокгольме на шведскую службу. Здесь он написал сочинение о России в царствование Алексея Михайловича, в котором содержится много интересных бытовых подробностей о русской жизни того времени. Судьба Котошихина трагична. В 1667 г. Котошихин был обезглавлен по приговору стокгольмского суда за убийство в нетрезвом виде хозяина дома.
- ¹⁸ Котошихин Г. К. О России в царствование Алексея Михайловича. СПб., 1906. С. 136.
- ¹⁹ Маркевич А. И. Григорий Карлович Катошихин и его сочинение о Московском государстве в XVII в. Одесса, 1895. С. 131.
- ²⁰ Рябчиков П. А. Указ. Соч. С. 35.
- ²¹ Брикнер А. Г. История Петра Великого. В 2-х томах. Т. 2. СПб., 1882. С. XVI.
- ²² Там же. С. XVII.
- ²³ Witsen N. Norden Ost Tartarie. Amsterdam, 1692.
- ²⁴ Соловьев С. М. Публичные чтения о Петре Великом. М.: Наука, 1984. С. 38.

ГЛАВА 2

¹ Б. И. Морозов был женат на А. И. Милославской — сестре жены царя, занимал важные государственные посты, в том числе был начальником приказов: Большой Казны, Стрелецкого и др. До конца жизни был советником царя.

² Брокгауз Ф. А., Ефрон И. А. Энциклопедический словарь. Т. 2. СПб., 1910. С. 20.

³ Артамон Сергеевич Матвеев (1625—1682) — московский дипломат, в 1671 г. сменил Ордин-Нащокина, видный государственный деятель. Поклонник западно-европейских обычаев, давал театральные представления, на которых присутствовал царь с семьей. Постоянно поддерживал контакты с иностранными врачами и аптекарями как заведующий Аптекарским приказом. Между тем, по церковным воззрениям того времени, занятие естественными науками, чтение фармацевтических книг и пр. рассматривалось как волшебство и общение со злыми духами. На этом в дальнейшем базировались обвинения в адрес Матвеева. Кроме того, его обвиняли в покушении на жизнь царя Федора, за что он был выслан.

⁴ Буганов В. И. Петр Великий и его время. М.: Наука, 1989. С. 7—8.

⁵ Его сыновья Иван и Конон обучались за границей. К. Н. Зотов стал видным морским деятелем.

⁶ Брикнер А. Г. История Петра Великого. В 2-х томах. Т. 1. СПб., 1882. С. 23.

⁷ Буганов В. И. Мир истории. М.: Молодая гвардия, 1989. С. 223.

⁸ Буганов В. И. Петр Великий и его время. М.: Наука, 1989. С. 12.

⁹ Василий Васильевич Голицын придерживался профранцузской ориентации. Однако его попытка вступить в близкие отношения с правительством Людовика XIV оказалась неудачной. Надежда на помощь Франции в борьбе с Турцией оказалась тщетной. Как, впрочем, и попытка московского правительства занять деньги у Испании, которая в то время была совершенно разоренной страной.

¹⁰ Борис Алексеевич Голицын владел несколькими языками, считался хорошим знатоком латинского языка. Ему была посвящена русская грамматика, изданная в Оксфорде в 1696 г. Однако его натуре была свойственна некоторая легковесность в поступках.

¹¹ Павел (Менезий) Менезиус (1637—1694) — дипломат и военный деятель. Происходил из древнего и богатого шотландского рода, убежденный католик. С 1661 г. на службе в России. В 1672—73 гг. вел переговоры в Берлине, Дрездене, Вене, Венеции и Риме. В 1674 г. назначен полковником и причислен к ведомству иностранных дел. В 1688 г. участвовал во Втором Крымском походе. (См. Чарыков Н. Посольство в Рим и служба в Москве П. Менезия. СПб., 1906).

¹² Князьков С. Очерки из истории Петра Великого и его времени. СПб., 1914. С. 5.

¹³ Патрик Гордон (1535—1699) — происходил из знатного шотландского рода, сторонник Стюартов. Специалист в области фортификации и изобретатель различных военных снарядов. Внимательно следил за новыми публикациями английского Королевского общества, часто получал из Англии карты, инструменты, оружие, книги. Добросовестный и трудолюбивый человек.

¹⁴ Франц Лефорт (1656—1699) — швейцарец по происхождению. В Россию приехал в 1675 г., женился на двоюродной сестре первой жены Патрика Гордона. Был главой Великого посольства, но его роль свелась главным образом к представительству. Завоевал привязанность Петра, но не вмешивался в дела управления. Был произведен в полные генералы и адмиралы.

¹⁵ Молчанов А. И. Дипломаты Петра I. М.: Международные отношения, 1984. С. 37.

¹⁶ Русская православная мифология содержит такую историю. Однажды святые Николай и Касьян, прогуливаясь, встретили мужика, который не мог вытащить застрявшую в грязи телегу. Касьян не стал пачкать свою белоснежную рясу, а Николай, засучив рукава, помог мужику вытащить телегу из грязи. За сочувствие к простым людям народ

установил два праздничных дня в году в честь Святого Николая, а Касьяну установил день 29 февраля, т. е. раз в четыре года.

¹⁷ Российская национальная библиотека. СПб. Отдел эстампов. Инв. № 116851/4 (Заметка Н. Несторова. Письмо к матушке).

¹⁸ Феофан Прокопович (1682—1736) — церковный деятель, писал оды и поэмы в честь Петра I, был основателем первого в Петербурге русского общественно-литературного общества (См.: В. Вагнер. “Ученая дружина”//газ. “Вечерний Ленинград”. 1991., № 3(19292). 3 ноября.

¹⁹ Кротов П. А. Мемориал русской морской славы//Блокнот агитатора. 1986. № 32. Ноябрь. С. 46—55.

²⁰ Переяславль-Залесский. Путеводитель. М.: Внешторгиздат, 1983. С. 4.

²¹ Интересно отметить, что с Переяславской землей связаны многие известные имена, в частности, героя Чесмы адмирала Г. А. Спиридова, известного писателя, участника похода адмирала Д. Н. Сенявина, П. П. Свинына и др.

ГЛАВА 3

¹ Петр вышел в море и совершил 200-мильный переход до устья реки Поной. Этот первый поход занял шесть дней, с 4 по 10 августа 1693 г. (Подробнее см. в кн.: Быховский И. А. Архангелогородские корабли. Архангельск: Северо-Западное книжное изд-во, 1988. С. 17)

² Муш Клаас Виллемсон был шкипером голландского судна. Сохранилось воспоминание, что Петр под его началом очень ловко лазал по мачтам. (Подробнее см. в кн. Берх В. Жизнеописание первых российских адмиралов. Т. 1. СПб.: 1831. С. 80.

³ Barrow J. Life of Peter the Great. London, 1839. С. 24.

⁴ Гарле Е. В. Русский флот и внешняя политика Петра I. М.: Воениздат, 1949. С. 11.

⁵ Быховский И. А. Петровские корабли. Л.: Судостроение, 1982. С. 18.

⁶ Федоров К. Взятие русскими войсками и флотом Азова в 1697 г.//Морской сборник. 1946. № 7. С. 87—104.

⁷ Письма и бумаги императора Петра Великого. В 12 томах. Т. 1. СПб., 1887. С. 113.

⁸ Елагин С. И. История русского флота. Азовский период. Ч. 1. СПб., 1864. С. 161—163.

⁹ Там же. С. 162.

¹⁰ Обычно при любом значительном историческом событии довольно трудно определить юбилейную дату. Почему, например, юбилей Великой Французской революции празднуется в День взятия Бастилии, а именно 14 июля? Ведь хорошо известно, что ее гарнизон состоял из нескольких солдат-инвалидов, а освобожденные узники настолько там прижились, что отказывались покинуть тюрьму при освобождении. В нашем случае постановление Боярской думы действительно касалось только Азовского флота, но с него и начинается отсчет жизни и деятельности Российского регулярного флота.

¹¹ Порфирьев Е. И. Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота. М.: Воениздат, 1952. С. 49.

ГЛАВА 4

¹ В приведенной выше цитате из Морского устава Петра I встречается слово “странное”. Здесь следует иметь в виду, что в петровское время слово “странное” имело смысл “иностранный”. Таким образом, Петр констатирует факт, что в конце XVII века в России мало было известно о кораблестроении на Западе. Судостроители, которые жили в России уже многие годы, были не в курсе последних технических достижений мирового кораблестроения.

² Macanley. History of England. Vol. IX. London, 1914. P. 84.

³ A memory of the life of Peter the Great. London, 1839. P. 24.

⁴ Цезарь — император Священной римской империи (962—1806 гг.), окончательно ликвидированной в ходе наполеоновских войн.

⁵ Устрялов Н. Г. История царствования Петра Великого. В 6 томах. Т. 3. СПб., 1858. С. 6.

⁶ Елагин С. И. История русского флота. Азовский период. Ч. 2. СПб., 1864. С. 226.

⁷ Письма и бумаги императора Петра Великого. В 12 томах. Т. 1. СПб., 1887. С. 145.

⁸ Устрялов Н. Г. Указ. соч. С. 30.

⁹ Старинное название города (в настоящее время Заандам). Расположен в 13 км к северу-западу от Амстердама на канале, соединяющем Амстердам с морем. В городе во времена Петра I находилось 50 частных верфей, работы шли круглосуточно, а судно могли построить за пять недель.

¹⁰ Het Huisje van. Czaar Peter in Zaandam. Zaandam: 1973. P. 10.

¹¹ Рост Петра I составлял 2,02 м.

¹² Witsen N. Ablonde en Hederdaegsche Scheeps Boww en Bestilz. Amsterdam, 1671. P. 150.

¹³ Устрялов Н. Г. Указ. соч. С. 91.

¹⁴ Пекарский П. Введение в историю просвещения в России в XVIII столетии. СПб., 1862. С. 8.

¹⁵ Интересен эпизод, о котором вспоминает один из очевидцев: «Мастер сказал: «Плотник Петр, почему ты не помогаешь товарищу?» И Петр немедленно взвалил бревно на плечи и понес». (Подробнее см. в кн.: A memory of the life of Peter the Great. London, 1839. P. 54).

¹⁶ Богословский М. М. Петр I. В 2-х томах. Т. 2. М.: Наука, 1945. С. 157.

¹⁷ Рюйш Фридрих (1638—1731) — голландский врач и анатом. В 1717 г. Петр I приобрел его коллекцию препаратов, которая была помещена в Кунсткамеру.

¹⁸ Цит. по кн.: Устрялов Н. Г. Указ. соч. С. 92—94.

¹⁹ Окунев М. М. Теория и практика кораблестроения. СПб., 1865. С. 23.

²⁰ Холодильник А. Человек, который удивил кораблестроительный мир//Человек, море, техника. Л.: Судостроение, 1988. С. 8—22.

²¹ Карл II самостоятельно управлял яхтами, разработал новые формы корабля, которые, правда, не нашли практического применения. (Подробнее см. в кн.: Perry John. The state of Russia under the present Tsar. London, 1716. P. 56—57).

²² Кардинал Ришелье в 1635 г. основал Парижскую академию наук, которая много внимания уделяла флоту. В 1861 г. в Париже проходила первая в истории научная конференция по кораблестроению. Были разработаны первые правила постройки судов, утвержденные королевским указом.

²³ Furthenbach J. Architecture navalis. Ulm, 1629. P. 215.

²⁴ П. Гост был профессором морского колледжа в Тулоне. Может быть, этим объясняется тот факт, что Петр I в инструкции, данной Конону Зотову, посланному во Францию, обязал его посетить Тулон и искать там книги по кораблестроению.

²⁵ Hoste Paul. Traite des evolutions navalis. Lyon, 1697.

²⁶ Sutherland W. The shipbuilder's assistant or marine architecture. London, 1714.

²⁷ Dassier F. L'Architecture navale. Paris, 1677.

²⁸ Библиотека Петра I. Указатель-справочник. Л.: издание АН СССР, 1978.

²⁹ Молчанов А. И. Дипломатия Петра I. М.: Международные отношения, 1984. С. 91.

³⁰ Документально не установлено, встречались ли Петр I и И. Ньютон, однако вероятность такой встречи была. Известно, что И. Ньютон в 1696 г. получил место смотрителя Монетного двора, а с 1699 г. стал его директором. Петр же посещал Монетный двор. С другой стороны, непонятно, почему И. Ньютон способствовал избранию А. Мен-

шикова почетным членом Королевского общества (и даже прислал ему поздравление с этим избранием), а не Петра I.

³¹ Ryan W. F. *Navigation and modernization of Peter's Russia: Teachers, Textbooks, Terminology. Russia in the age of the enlightenment.* London, 1991. P. 75—105.

³² Carr Robert. *Dockland history. Survey*, London, 1984. С. 59.

³³ Получил распространение и другой перевод этой фразы Петра: "Я предпочел бы жизнь английского адмирала, чем русского царя". Это результат смыслового искажения перевода. Ввиду важности приведем фразу в оригинале: "That he things it a much happier life to be an Admiral in England, that Czar in Russia". (См. в кн.: Macaulay. *History of England.* London, 1914. P. 164).

³⁴ Брикнер А. Г. *История Петра Великого.* В 2-х томах. Т. 1. СПб., 1882. С. 201.

³⁵ Письма и бумаги императора Петра Великого. В 12 томах. Т. 1. СПб., 1887. С. 117.

³⁶ Веневитинов М. А. *Русские в Голландии. 1697—1698 гг. М., 1897.* С. 3.

³⁷ Елагин С. И. *Указ. соч. Ч. 2.* С. 223—225.

³⁸ Брикнер А. Г. *Указ. соч. Т. 1.* С. 204.

³⁹ Елагин С. И. *Указ. соч. Ч. 2.* С. 213.

⁴⁰ Неvejeин А. В. *Первые годы русского флота на Балтийском море//Морской сборник. 1869.* № 10. С. 181.

⁴¹ Быховский И. А. *Петровские корабли.* Л.: Судостроение, 1982. С. 22.

⁴² Павленко Н. И. *Петр Великий.* М.: Мысль, 1990. С. 75.

⁴³ 8 марта 1737 г. Г. Фарварсон был удостоен звания бригадира. При этом Анна Иоанновна писала: "За знатную его на пользу государства службу... награды сей он достоин, понеже через него первое обучение математике в России введено, и едва ли не все при флоте ЕИВ российские подданные, от высших и до низших, и мореплавание, и в навигацких науках обучены". (См. в кн.: *Русский библиографический словарь.* Т. 21. СПб., 1901. С. 22—23).

⁴⁴ Елагин С. И. *Указ. соч. Ч. 2.* С. 202.

⁴⁵ Следует иметь в виду, что только в 1707 г., после бурных дебатов, была принята Уния о воссоединении Англии и Шотландии. Это привело, в частности, к увеличению торговли и росту судостроения в Шотландии, развитию судостроительного центра в районе реки Клайд, ставшего одним из крупнейших в мире. (См. подробнее в кн.: Walker Fred M. *Song of Clyde. A history of Clyde shipbuilding.* New York—London, 1985).

⁴⁶ Коскуль Г. Адам Сило и некоторые маринисты времени Петра Великого//*Старые годы.* 1914. Июль. С. 13—26. (Эта же статья, но на голландском языке и в соавторстве с доктором Патером Бернадом, была помещена в журнале "Ond-Holland". Vol. 54. P. 72—84).

⁴⁷ Существует не лишнее основания предположение, что по картинам А. Сило Петр I принимал экзамены у учеников Морской академии и стажеров, возвратившихся из-за границы (31).

⁴⁸ В книге Р. Ван дер Мейлена, изданной в Амстердаме в 1909 г., содержится около полутора тысяч русских терминов и их эквивалентов на голландском языке.

ГЛАВА 5

¹ Введены рубли и копейки: ефимка — 50 коп., гривна — 10 коп., алтын — 3 коп., деньга — 0,5 коп.

² Брикнер А. Г. *История Петра Великого* в 2 томах. Т. 2. СПб., 1882. С. 246.

³ По другим источникам, орден Св. Андрея Первозванного утвержден в 1698 г.

⁴ Описание славяно-русских книг и типографий (1698—1725 гг.). СПб., 1862.

⁵ В 1941—1943 гг. немецко-фашистские войска, осаждавшие крепость, несмотря на многочисленные попытки, обстрелы и бомбардировки с воздуха, так и не смогли взять ее.

- ⁶ Богатырев И. В. Судостроение и судоремонт Петровской эпохи//Судостроение. 1991. № 9. С. 49.
- ⁷ Брикнер А. Г. Указ. соч. С. 436.
- ⁸ Собрание писем императора Петра I к разным лицам с ответом на оные. Ч. 1. СПб., 1829. С. 8.
- ⁹ Сборник Русского исторического общества. Т. 50. СПб., 1888. С. 109—110.
- ¹⁰ Записки Юста Юля, датского посланника при Петре Великом. Перевод с датского Ю. Н. Шербачева. М., 1899. С. 176—177.
- ¹¹ Постицы — вынесенные за борт на специальных кницах деревянные брусья со штыревыми уключинами для весел-шкапмами.
- ¹² Исправников А., Зайцев А. На веслах и под парусами//Моделист-конструктор. 1990. № 10. С. 11—14.
- ¹³ Порфирьев Е. И. Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота. М.: Воениздат, 1952. С. 105.
- ¹⁴ Боцис Иван Федосеевич (?—1714) родился в Далмации, в 1703 г. прибыл в Россию, руководил постройкой гребных судов на Олонецкой верфи, успешно командовал эскадрой галерного флота. Удостоен титула графа и чина контр-адмирала (шаутбенахт).
- ¹⁵ Шнява — небольшое парусное судно, вооруженное 12—18 пушками малого калибра. Длина 25—30 м, ширина 6—8 м, экипаж до 80 человек. Первые русские шнявы были построены на Азовском море в конце XVII в. ("Мункер" и "Лизета").
- ¹⁶ Позже Петр вернул адмирала К. И. Крюйса в Петербург (1715 г.), где он стал заниматься административной деятельностью, но к командованию флота его больше не допускал.
- ¹⁷ Белавенец П. И. Материалы по истории русского флота. М.—Л.: Военмориздат, 1940. С. 57.
- ¹⁸ Там же.
- ¹⁹ Сборник Русского исторического общества. Т. 61. СПб., 1888. С. 279.
- ²⁰ Описание Санкт-Петербурга и Кроншлота в 1710—1711 гг. СПб., 1882. С. 29.
- ²¹ История Северной войны. 1700—1721 гг. М.: Наука, 1987. С. 143.
- ²² A memoгу the life of Peter the Great. London, 1839. С. 264.
- ²³ Берх В. Жизнеописание первых российских адмиралов. Т. 1. СПб.: 1831. С. 96. По другим источникам, в качестве должностного флага главнокомандующего флотом гофс впервые был поднят генерал-адмиралом В. М. Апраксиным в 1715 г.
- ²⁴ Собрание писем императора Петра I к разным лицам с ответом на оные. Ч.3. СПб., 1829. С. 5.
- ²⁵ Там же. Ч. 4. С. 100.
- ²⁶ Макаров Алексей Васильевич (?—1740) — тайный кабинет-секретарь Петра Великого, всюду сопровождал государя и пользовался большим влиянием.
- ²⁷ Рассказы Нартова о Петре Великом. Петр Великий в его изречениях. Репринтное воспроизводство издания 1910 г. М.: Художественная лит-ра, 1991. С. 107.
- ²⁸ Собрание писем императора Петра I к разным лицам с ответом на оные. Ч. 3. СПб., 1829. С. 114—115.
- ²⁹ Там же. С. 115—116.
- ³⁰ Тарле Е. В. Русский флот и внешняя политика Петра I. М.: Воениздат, 1949. С. 80.
- ³¹ Там же. С. 95—96.
- ³² Елагин С. И. Список судов Балтийского флота за период с 1702 по 1725 гг. СПб., 1867.
- ³³ Веселаго Ф. Ф. Список русских военных судов с 1668 по 1869 гг. СПб., 1872.
- ³⁴ Берх В. Указ. соч. С. 90.

- 35 Там же.
- 36 Развитие естествознания в России. Под ред. С. Р. Микулинского и А. П. Юшкевича. М.: Наука, 1977. С. 10.
- 37 Порфирьев Е. И. Указ. соч. С. 108.
- 38 Там же. С. 58.
- 39 Головин Федор Алексеевич (1650—1706) — занимался наймом иностранцев и закупками за границей для нужд кораблестроения. В 1699 г. был назначен главным начальником флота с чином адмирала, потом заведывал иностранными делами. Граф, первый кавалер ордена Св. Андрея Первозванного.
- 40 Веселаго Ф. Ф. Очерк истории Морского кадетского корпуса. СПб., 1852. С. 5.
- 41 Григорьян А. Т. Очерк развития механики в СССР. М.: Русский язык, 1979. С. 10.
- 42 Хранилище и архив ЦВММ. Инв. Б-7408.
- 43 Медали на деяния императора Петра Великого. СПб., 1872. Табл. V, VIII и IX.

ГЛАВА 6

- 1 Петербург—Ленинград. Историко-географический атлас. Л.: Изд-во ЛГУ, 1957. С. IX.
- 2 Тимченко-Рубан Г. И. Первые годы Петербурга. СПб., 1901. С. 78.
- 3 Первое известие о строительстве города появилось в русской печатной газете “Ведомости” за 1703 г.: “Его царское величество, по взятию Шлотбурга в одной миле оттуда ближе к Восточному морю, на острове новую и zelo угодную крепость построить велели, в ней же есть шесть бастионов, где работали двадцать тысяч человек подкопщиков, и ту крепость на свое государское именование прозванием Петербургом обновить указал”. (Цит. по кн.: Первые русские ведомости. СПб., 1885. С. 202).
- 4 Первые русские ведомости. СПб., 1885. С. 239.
- 5 Соловьев С. М. История России с древнейших времен. Т. 15. М.: Наука, 1966. С. 30—31.
- 6 Пыляев М. И. Старый Петербург. Л.: Титул, 1990. С. 57.
- 7 Быховский И. А. Петровские корабли. Л.: Судостроение, 1982. С. 27.
- 8 Пыляев М. И. Указ. соч. С. 19.
- 9 Жуляхов А., Нарусбаев А. Старая история с “Новой Голландией”//Судостроение. 1991. № 6. С. 60—62.
- 10 Елагин С. И. Балтийский флот. Ч. 2. СПб., 1865. С. 59.
- 11 Джеффрис Джеймс. Письмо к Граксу, 16 июля 1719 г.//Сборник Русского исторического общества. Т. 61. СПб., 1888. С. 561—567.
- 12 Полное собрание законов Российской империи. Т. 5. СПб., 1830. С. 559—561.
- 13 Распоряжение (№ 3193) оканчивалось небольшим голландско-русским словарем с переводом тех терминов, которые могли быть непонятны обывателю. Так, например, в нем приводятся следующие термины: “Партикулярная верфь — двор, где мелкие парусные и грёбные суда будут делать и починивать; такелаж — оснастка веревочная; гарниус — еловая сера; шхев — колесо, что в блоке; нагель — гвоздь деревянный, на чем вышеупомянутое колесо вертится”.
- 14 A memoir of the life of Peter the Great. London, 1839. P. 25.
- 15 Рондо Клавдий. Письмо лорду Таунсенду, 26 августа 1728//Сборник Русского исторического общества. Т. 66. СПб., 1889. С. 9.
- 16 Косая сажень — старинная русская мера длины, расстояние от носка левой ноги до конца среднего пальца поднятой вверх правой руки, равна 2,48 м.
- 17 Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Кронштадтская крепость. Л.: Стройиздат, 1988. С. 22.
- 18 Эта дата считается днем рождения Кронштадта, поскольку форт Кроншлот стал первым звеном создания крепости и города на острове Котлин. Первоначально форт

назвали Кроншлосс—Коронный ключ. Это название сохранилось на медали, выбитой в честь основания. Позже форт стали называть: Кроншлот—Коронный замок. (Подробнее см. в кн.: Петров Г. Ф. Кронштадт. Л.: Лениздат, 1985. С. 13).

¹⁹ Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Указ. соч. С. 35.

²⁰ Апраксин Федор Матвеевич (1661—1728) — русский государственный и военно-морской деятель, генерал-адмирал, граф, организатор строительства петровского флота, участник многих сухопутных и морских сражений. В 1718 г. назначен первым президентом Адмиралтейств-коллегии, член Верховного тайного совета. (Подробнее см. в кн.: Дмитриев С. И. Генерал-адмирал граф Ф. М. Апраксин. СПб., 1914).

²¹ Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Указ. соч. С. 40.

²² Там же. С. 47.

²³ Петров Г. Ф. Указ. соч. С. 21.

²⁴ Холодидин А. Н. Где спорят меж собой искусство и природа//Юный художник. 1986. № 5. С. 26—29.

²⁵ Там же. С. 25.

²⁶ При Людовике XIV 36 тысяч строителей и 6 тысяч лошадей постоянно трудились в течение 30 лет над созданием дворца, парка и 1400 фонтанов. Из них в настоящее время сохранилось только 600, и те работают по одному часу в месяц во время летнего сезона, т. е. фонтаны Версаля действуют 3—4 раза в году, причем вода за это время последовательно перекачивается через всю фонтанную систему. Петр использовал только одну идею Версаля, города фонтанов.

²⁷ Холодидин А. Н. Указ. соч. С. 27.

²⁸ Там же. С. 28.

ГЛАВА 7

¹ Молчанов А. И. Дипломатия Петра I. М.: Международные отношения, 1984. С. 14.

² Матвеев Андрей Артамонович (1666—1728) — дипломат, в 1705 г. вел в Париже переговоры о возвращении конфискованных французским правительством русских торговых судов.

³ Соловьев С. М. История России с древнейших времен. Т. 15. М.: Наука, 1966. С. 67—74.

⁴ Анисимов Е. В. Время петровских реформ. Т. 2. Л.: Лениздат, 1989. С. 435.

⁵ Лещинский Станислав (1677—1766) — польский король в 1704—1711 гг. и 1733—1734 гг. Избран под нажимом Швеции, не признан шляхтой и восстановлен на престоле французской дипломатией. В 1725 г. дочь Лещинского, шестнадцатилетняя Мария, стала женой Людовика XV. Изгнан из страны в ходе войны за польское наследство (1733—1735 гг.).

⁶ В память о пребывании Петра один из основных источников был назван именем Петра Великого. А в 1856 г. А. Демидов установил там бюст Петра I.

⁷ Малиновский К. В. Описание императорских живописных коллекций в Петербурге и загородных дворцах, составленное Якобом Штелиным//Музей. 1981. № 1. С. 173—193.

⁸ Стена этого дома сохранилась. На ней установлена мемориальная доска, напоминающая о том, что в этом доме в 1717 г. жил Петр Великий.

⁹ Холодидин А. Н. Автографы Анны Ярославны — королевы Франции//Русская речь. 1985. № 2. С. 109—113.

¹⁰ Письмо монсиньора де Лави. С.-Петербург. 29 ноября 1717 г.//Сборник Русского исторического общества. Т. 34. СПб., 1888. С. 263—264.

¹¹ Полное собрание законов Российской империи. Т. 6. СПб., 1830. С. 423.

¹² Старинное русское название обращавшегося в России талера. На поступавшие в казну ефимки (талеры) налагались особые клейма или "признаки". Средняя масса

28,438 г. Это была серебряная монета, после денежной реформы, проведенной Петром, за два ефимка давали один рубль.

13 Ингерманландия — земли по берегам Невы и по побережью Финского залива; Лифляндия — часть Латвии, примыкающая к Рижскому заливу, включая Ригу; Эстляндия — нынешняя Эстония. Эти земли до Северной войны были частью Шведского государства.

14 Долгоруков Василий Лукич (ок. 1670—1739) — князь, дипломат, хлопотал о браке Людовика XV с Елизаветой Петровной, был послом в Польше и Дании.

15 Брикнер А. Г. История Петра Великого. Т. 2. СПб., 1882. С. 552.

16 Полезно напомнить, что попытка Швеции в начале XIX в. возобновить войну с Россией кончилась для нее потерей всей Финляндии. Избранный в 1818 г. королем Швеции наполеоновский маршал Жан Батист Жюль Бернадот (1763—1844) (Карл XIV) вместо того, чтобы воевать с Россией, как предполагали шведы, стал союзником русских. Швеция никогда больше не воевала с Россией.

17 Берхгольц Ф. В. Записки камер-юнкера. Ч. 3. М., 1860. С. 161.

18 Там же. С. 159—160.

19 Письмо месье де Кампредона. 13 марта 1723 г. // Сборник Русского исторического общества. Т. 49. СПб., 1887. С. 310.

20 ЦГА Армении. Ф. 25. Оп. 1. Д. 2526. Л. 18—19.

21 Соймонов Федор Иванович (1692—1780) — моряк, ученый, гидрограф и картограф. Произвел гидрографические работы по описанию Каспийского моря.

22 Полное собрание законов Российской империи. Т. 5. СПб., 1830. С. 198.

23 Зейдель И. К. снаряжение первой дальней экспедиции в царствование Петра Великого в 1723 г. // Морской сборник. 1867. № 9. С. 79—80.

24 Чекуров М. В. Загадочные экспедиции. М.: Наука, 1991. С. 70

25 РГАВМФ. Фонд канцелярии графа В. М. Апраксина. Оп. 1. Д. 230. Л. 319—320.

26 Полное собрание законов Российской империи. Т. 5. СПб., 1830. С. 607.

27 Беринг Витус Йонассен (Иван Иванович) (1861—1741) — капитан-командор (1730), русский мореплаватель и исследователь Камчатки, Тихого океана, северо-западных берегов Америки, руководитель 1-й (1725—1730 гг.) и 2-й (1733—1741 гг.) Камчатских экспедиций. Умер во время зимовки на острове, названном впоследствии его именем.

ГЛАВА 8

1 Модель голландской галеры хранится в Национальном музее Нидерландов, однако на модели имеется по 17 весел на борту.

2 Елагин С. И. История русского флота. Азовский период. СПб., 1864. С. 2—5.

3 Быховский И. А. Петровские корабли. Л.: Судостроение, 1982. С. 23.

4 Там же. С. 24.

5 Камели — судоподъемные сооружения в виде двух деревянных плоскостонных понтонов.

6 Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Кронштадтская крепость. Л.: Стройиздат, 1988. С. 103.

7 Быховский И. А. Указ. соч. С. 27.

8 Там же. С. 27—28.

9 Там же. С. 29.

10 В библиотеке Петра I хранились книги П. Госта — профессора математики Королевского училища в Тулоне, который первым в мире ввел понятие метacentра, оценил остойчивость и классифицировал качку судна, как бортовую, килевую и вертикальную.

11 Быховский И. А. Указ. соч. С. 84.

12 В то же время иностранные судоводители (Р. Козенц, О. Найт, Р. Броун) получали по 1000 руб. в год, а русский корабельный мастер Ф. Скляев 260 руб. в год.

¹³ Головин Иван Михайлович (1680—1737) — адмирал (1732), организатор отечественного кораблестроения, в Гангутском сражении командовал отрядом скамповей, обер-сарваер, с 1732 г. командующий галерным флотом.

¹⁴ Этот документ, хранящийся в РГА ВМФ, насчитывает более 30 собственноручных правок Петра со словесными пояснениями только в одном табеле для 100-пушечного корабля.

¹⁵ Кротов П. А. и др. Унификация элементов набора корпусов русских кораблей в первой четверти XVIII в. // Судостроение. 1989. № 3. С. 70—72.

¹⁶ Павленко Н. И. Птенцы гнезда Петрова. М.: Мысль, 1984. С. 80.

¹⁷ *Dean's doctrine of naval architecture*, 1670. Edited and introduced by Brian. London: Conway Maritime Press, 1981. P. 29.

¹⁸ Полное собрание законов Российской империи. Т. 4. СПб., 1830. С. 515.

¹⁹ Там же. Т. 6. С. 525.

²⁰ Небольшой перерыв в действии Устава был в 1797—1804 гг., когда Павел I пытался изменить управление флотом и структуру его организации.

²¹ Быховский И. А. Указ. соч. С. 22.

²² Река Мста представляла особую трудность для судоходства, так как на ней было 50 порогов, из которых самые большие — Боровицкие — имели на 30 верст падение в 30 сажень.

²³ Брикнер А. Г. История Петра Великого. В 2-х томах. Т. 2. СПб., 1882. С. 619.

²⁴ Плечко Л. А. Старинные водные пути. М.: Физкультура и спорт, 1985. С. 61.

²⁵ Евгеньев (Пашенко) Г. Е. По водным путям Северо-Запада. Л.: Речной транспорт, 1956. С. 147.

²⁶ Плечко Л. А. Указ. соч. С. 62.

²⁷ Соловьев С. М. История России с древнейших времен. Т. 16. М.: Наука, 1966. С. 209.

²⁸ Миних Бурхард Кристоф (Христофор) (1683—1767) поступил на должность генерал-инженера в России в 1721 г. Ему было поручено окончание строительства Ладожского канала. Затем государственный деятель, генерал-фельдмаршал. При императрице Анне Иоанновне — президент Военной коллегии. В 1742 г. сослан Елизаветой Петровной, возвращен из ссылки Петром III в 1762 г.

²⁹ Брикнер А. Г. Указ. соч. С. 620.

³⁰ Плечко Л. А. Указ. соч. С. 74.

³¹ Галиот как тип судна имеет голландское происхождение. Это небольшое транспортное судно с двумя мачтами и с округленными широкими обводами. Последнее такое судно на Ладоге погибло в 1915 г.

³² Сойма — небольшое парусно-гребное судно с грузоподъемностью 10—15 т. У этих судов форштевень и киль делали из одного елового ствола с корнем, остальной набор крепили деревянными нагелями. В частности, Петр I использовал такие суда при перевозках водных грузов в Финляндии. При Петре их было построено около 300 единиц.

³³ Вахарловский Г. А. Петровский корабельный флот и его база // Сборник НТО им. академика А. Н. Крылова. Вып. 513. Л., 1991. С. 10—30.

³⁴ В XVIII в. самый высокий подъем воды составил — 2,7 м (1777 г.), а в XIX в. — 3,7 м (1824 г.).

³⁵ Вахарловский Г. А. Указ. соч. С. 10—30.

³⁶ *Anchincloss L. Richelien*. London, 1972. P. 263.

³⁷ При исследовании Каспийского моря Ф. И. Соймонов использовал лот с отделяющимся грузом, спроектированный лично Петром I. Так впервые в практике мирового мореплавания был использован лот с отделяющимся грузом при проведении гидрографических замеров. Только в 1854 г. гардемарин американского флота Д. Брук предло-

жил лот с отделяющимся грузом, вошедшим затем в практику мореплавания. (Подробнее см. в кн.: В. Н. Краснов. От лота до спутника. М.: Транспорт, 1992. С. 71).

³⁸ Брюс Яков Виллимович (1670—1735) — государственный деятель, граф, участник многих сражений, вел мирные переговоры со шведами, награжден орденом Св. Андрея Первозванного.

³⁹ Делиль Жозеф Никола (1688—1768) — французский астроном, в 1726—1747 гг. работал в России вместе со своим братом Луи (1690—1741), погибшем на Камчатке, произвел в Сибири ряд определений географических мест, измерил базис по льду Финского залива и участвовал в составлении российского атласа, изданного Петербургской академией наук в 1745 г.

⁴⁰ Бидло Николай (?—1735) — врач, после основания первой в России военно-медицинской школы в 1707 г. в продолжение 30 лет состоял ее инспектором и профессором анатомии и хирургии.

⁴¹ Самойлов В. О. Василий Владимирович Петров — академик двух академий. Л.: Изд. Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, 1987. С. 12—13.

⁴² Шишков А. С. Список кораблям и прочим судам всего Российского флота. СПб., 1799. С. 112.

⁴³ Петр Великий в его изречениях. Репринтное воспроизведение издания 1910 г. М.: Художественная литература. 1991. С. 89; Штелин Я. Любопытные и достопамятные сказания об императоре Петре Великом. Ч. 1. СПб., 1786. С. 150.

⁴⁴ Книга Устав морской о всем, что касается доброму управлению в бытность флота на море. СПб., 1720. С. 1.

⁴⁵ Кротов П. А. Мемориал русской морской славы//Блокнот агитатора. 1986. № 32. С. 46—55.

⁴⁶ Библиотека Петра I. Указатель-справочник. Л.: АН СССР, 1978.

⁴⁷ A memoir of the life of Peter the Great. London, 1839. P. 24.

⁴⁸ Описание Санкт-Петербурга и Кронштадта в 1710-1711 гг. СПб., 1882. С. 31.

⁴⁹ Пыляев М. И. Старый Петербург. Л.: Титул, 1990. С. 16.

⁵⁰ Massie R. Peter the Great. New York, 1980. P. 640—641.

⁵¹ Штелин Я. Указ. соч. С. 75—76.

⁵² Бычков А. Ф. Письма и бумаги Петра Великого. хранящиеся в императорской Публичной библиотеке. СПб., 1882. С. 30.

⁵³ Описание Санкт-Петербурга и Кроншлота в 1710—1711 гг. СПб., 1882. С. 30.

⁵⁴ Там же. С. 28.

⁵⁵ Там же. С. 55.

⁵⁶ Там же. С. 56.

⁵⁷ The Russian fleet under Peter the Great. London, 1899. P. 110-111.

⁵⁸ Там же.

Приложение 1.

СПИСОК КОРАБЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Наименование	Год постройки, закладка/спуск	Количество орудий	Характеристики			Примечания
			длина, м	ширина, м	глубина на трюм, м	
«Принципиум»	1695/1696	3	—	—	—	Галера под командованием Петра I участвовала в кампании под Азовом, 1696 г.
Ботик Петра I	ок. 1640/—	4	6,1	1,97	0,3	Найден Петром I, на нем юный Петр учился ходить под парусами
«Отворенные врата»	—	36	38	8	—	В 1699 г. под командованием Петра I ходила в Керчь
«Божье Провидение»	1698/1700	58	36	9,4	3,0	Проектировал и строил Петр I
«Ластка»	1703/1709	50	36	9,9	3,0	Проектировали и строили Петр I и Ф. Скляев
«Старый Орел»	1701/1705	80	49	12,8	3,1	То же
«Либе» (яхта)	—	—	—	—	—	Мастером был Петр I
«Ройял транспорт» (яхта)	1695/—	38	27	—	—	Подарена Петру I английским королем Вильгельмом III в 1698 г. На ней Петр в сопровождении 5 кораблей отплыл из Англии. Затем яхта была переведена в Архангельск, где Петр ходил на ней в 1702 г.
«Св. апостолы Петр и Павел»	—	—	—	—	—	Петр участвовал в постройке этого фрегата в Амстердаме в 1697 г.
«Йорк и Мари» (яхта)	—	—	—	—	—	На этих судах Петр I пересек Английский канал при поездке в Англию

«Св. Петр» (яхта)	1693/—	12	22	4,6	2,3	На этой яхте Петр I ходил к Соловецкому монастырю
«Св. Павел»	1693/1694	24	26,2	6,7	2,7	Петр I собственноручно заложил этот корабль
«Ингерманланд»	1715/—	64	46	12,8	—	Флагманский корабль Петра при подходе к Борнгольму в 1716 г.
«Лесное»	1716/1718	90	49	13,7	6,1	Официальным строителем его был Петр I
«Полтава»	1709/1712	54	34,6	11,7	4,6	Проектировали и строили Петр I и Ф. Скляев
«Штандарт» (фрегат)	1703	28	27,4	7	2,7	Проект Петра Михайлова и Выбе Геренса (Олонечкая верфь), 8 сентября с Олонечкой верфи Петр I привел судно в Петербург
«Олифант» (фрегат)	1704/1705	32	33,3	8,7	3,2	Строитель Петр I (Олонечкая верфь)
«Мункер» (шнява)	1703/1704	14	22	5,6	24	Проектировали и строили Петр I и Иван Немцов (Олонечкая верфь)
«Лизет» (шнява)	—/1708	16	23	6,7	—	Проектировали и строили Петр I и Ф. Скляев (Петербург)
«Декроне» (яхта)	—/1717	—	—	—	—	Подарена прусским королем Петру I, в 1719 г. привезена в Петербург
10 бригантин «русского мастера»	—/1704	—	16	4,2	—	Проект Петра I (Петербург), 10 бригантин строились на Олонечкой верфи Броуном
«Старый дуб»	1701/1705	70	46,2	12,2	3,2	Проектировали и строили Петр I и Ф. Скляев (Воронеж)
«Святое пророчество»	—/1693	44	—	—	—	Куплен в Голландии (1694 г.). Петр I в звании шкипера плывал на этом корабле в Белом море, затем переоборудован в торговое судно

Продолжение приложения 1

Наименование	Год постройки, закладка/спуск	Количество орудий	Характеристики			Примечания
			длина, м	ширина, м	глубина на трюма, м	
«Св. Екатерина» (с 1720 г. «Выборг»)	1711/1713	60	36	12,5	5,3	В 1714 г. находилось в плавании по Финскому заливу под флагом Петра I. Строил Броун (Петербург)
«Выборг»	1708/1710	50	—	—	—	В 1710 г. находилось в плавании у Красной Горки под флагом Петра I. Строил Броун (Новая Ладога)
Яхта (без названия)	1690/1691	—	—	—	—	Строил Петр I (Москва)
Корабль (без названия)	1691/1692	—	—	—	—	Строил Петр I (Переяславль-Залесский)
«Петр I и II»	1723/1729	100	54,9	12,0	5,5	Проектировал и закладывал Петр I
«Принцесса» (шнява)	—	—	—	—	—	На этом корабле Петр I ходил в 1716 г. на разведку к шведским берегам, участвовал в перестрелке с береговыми батареями
Буер, без названия ¹	1697/—	—	—	—	—	Куплен в Голландии, Петр I сам поставил на него мачту и ходил на нем из Саардама в Амстердам
Струг речной	1718/—	—	—	—	—	Петр в Москве сам переделал его в качестве образца, чтобы показать, каким должно быть судно для речной торговли на внутренних путях

¹ Буер — небольшое грузовое одномачтовое судно XVI—XVII вв.

Приложение 2

МЕТОДИКИ РАСЧЕТА РАНГОУТА КОРАБЛЕЙ В XVII—XVIII ВВ.

Многовековой опыт в XVII—XVIII вв. привел к тому, что лучшим решением для больших судов океанского плавания стали трехмачтовые суда. При размещении рангоута на корабле решались как вопросы установки мачт по длине судна, их наклон, так и выбор конструктивно-геометрических параметров рангоута. В разных странах и разными кораблестроителями были разработаны свои методики расчета, естественно, все они были эмпирическими и базировались на морской практике.

1. Методика потомственного кораблестроителя — голландского мастера Корнелиуса ван Эйка, работавшего на верфях “Ост-Индской компании” в Делфтсхавене. Базовый расчетный показатель — длина грот-мачты определяется следующей зависимостью, где V — ширина корпуса судна на миделе в шхергане:

- при $V = 15—20$ футов длина мачты = $2,8 \times V + 3$ фута,
- при $V = 20—30$ футов длина мачты = $2,1 \times V + 17$ футов,
- при $V = 30—45$ футов длина мачты = $V + 50$ футов¹.

2. Методика Н. Витзена.² Базовый расчетный показатель — длина грот-мачты определяется следующей зависимостью:

длина мачты = $2 \times (V + H)$ футов, где H — глубина интрюма.

3. Методика К. И. Крюйса³ базируется на формуле, приведенной в методике 2.

Эти три методики были широко распространены на русских верфях в конце XVII в. и в первых годах XVIII в., когда принципы голландской школы кораблестроения имели большое распространение в России. При этом многие соотношения и пропорции корабельного рангоута по данным методикам сохранились практически до конца существования парусного флота.

4. Методика Петра I.⁴ Длина грот-мачты рассчитывается по следующей зависимости:

- при $V = 20—30$ футов длина мачты = $2,7 \times V$ футов,
- при $V = 30—35$ футов длина мачты = $2,4 \times V$ футов,
- при $V = 35—50$ футов длина мачты = $1,2 + 42$ фута.

5. Методика Петра I и Р. Козенца. Длина грот-мачты определяется по зависимости:

- для кораблей 1 и 2 рангов длина мачты = $2,33 \times V$ футов;
- для кораблей 3—6 рангов длина мачты = $2,40 \times V$ футов.

Ранговая разбивка соответствует классификации кораблей, определенных “Табелью” от 20 мая 1723 г. и окончательно закрепленной в “Положении воинским кораблям всех рангов” 1724 г.

В петровское время основной единицей измерения был фут. При этом русский фут равнялся английскому, т. е. 0,305 м. Голландский фут составлял 0,283 м, французский — 0,325 м, датский — 0,314 м, любекский — 0,280 м, что, естественно, вносит путаницу при анализе исторических материалов, особенно теоретических и конструктивных чертежей. После выбора базового размера соответственно вычисляются и все размеры элементов рангоута и такелажа. Подробнее с этим вопросом можно познакомиться в специальной литературе, например, Марквардт К. Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века. Л.: Судостроение, 1991.

¹ S. Van. De Neederlandsche Scheeps-Wouwkunst open Gestelt. Amsterdam: 1697.

² Новое голландское корабельное строение. СПб.: 1709.

³ РГАВМФ. Ф. 175. Оп. I. Д. 14. Л. 8, 9, 14.

⁴ РГАДА. Ф. 9. Оп. 2. Д. 12. Л. 583—583 об.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллярд К. Новое голландское кораблестроение. М., 1709
2. Анисимов Е. В. Время петровских реформ. Л.: Лениздат, 1989
3. Баггер Ханс. Реформы Петра Великого. М.: Прогресс, 1985
4. Белавенец П. И. Материалы по истории русского флота. М.-Л.: Военмориздат, 1940
5. Белавенец П. И. Значение флота в истории России. Пг., 1916
6. Берх В. Жизнеописание первых российских адмиралов. СПб., 1831
7. Берхгольд Ф. В. Записки камер-юнкера. М., 1860
8. Бескровный Л. Г. Русская армия и флот в XVIII веке. М.: Наука, 1958
9. Библиотека Петра I. Указатель-справочник. Л.: Наука, 1978
10. Боголюбов Н. История корабля. В 2-х томах. М., 1880
11. Брикнер А. Г. История Петра Великого. В 2-х томах. СПб.: 1882
12. Буганов В. И. Петр Великий и его время. М.: Наука, 1989
13. Бычков А. Ф. Письма и бумаги Петра Великого, хранящиеся в императорской Публичной библиотеке. СПб., 1872
14. Веселаго Ф. Ф. Материалы по истории русского флота. СПб., 1875—1895
15. Он же. Общий морской список. СПб., 1885
16. Он же. Список русских военных судов с 1668 по 1860 гг. СПб., 1872
17. Голенищев-Кутузов И. Л. Собрание списков служащих в Российском флоте. СПб., 1764
18. Голиков И. И. Деяния Петра Великого, мудрого преобразователя России. М., 1894—1902
19. Елагин С. И. История русского флота. Азовский период. СПб., 1864
20. Он же. Список судов Балтийского флота за период с 1702 по 1725 гг. СПб., 1867
21. Житков К. История русского флота. Петровский период. 1672—1725 гг. Пг., 1917
22. Загоскин П. П. Русские водные пути до Петра в России. Казань, 1910
23. Законодательные акты Петра I. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1945
24. Записки Юста Юля, датского посланника при Петре Великом. Перевод с датского Ю. Н. Шербачева. М., 1899
25. Зотов К. Разговор у адмирала о команде или полное учение како управлять кораблем во всякия разные случаи. СПб., 1724
26. Зубов Б. Н. Развитие кораблестроения на юге России. Калининград: Калининградское книжное изд-во, 1990
27. Иверсон Ю. Б. Медали на деяния Петра Великого. СПб., 1872
28. Котошихин Г. К. О России в царствование Алексея Михайловича. СПб., 1906
29. Лушев А. М. Современники и деятели Петра I. СПб., 1872
30. Мавродин В. В. Петр I. Л.: Госполитиздат, 1945
31. Майков Л. Н. Рассказы Нартова о Петре Великом. СПб., 1891
32. Молчанов А. И. Дипломатия Петра I. М.: Международные отношения, 1984
33. Окунев М. М. Теория и практика кораблестроения. СПб., 1865
34. Описание Санкт-Петербурга и Кроншлота в 1710—1711 гг. СПб., 1882
35. Петербург при Петре Великом. СПб., 1872
36. Письма и бумаги императора Петра Великого. В 12 томах. СПб., 1887
37. Полное собрание законов Российской империи. СПб., 1830
38. Порфирьев Е. И. Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота. М.: Воениздат, 1952

39. Пыляев М. И. Старый Петербург. Л.: Титул, 1990
40. Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Кронштадтская крепость. Л.: Стройиздат, 1988
41. Собрание писем императора Петра I к разным лицам с ответом на оные. СПб., 1829
42. Соловьев С. М. Публичные чтения о Петре Великом. М.: Наука, 1984
43. Справочник по истории дореволюционной России. Библиографический указатель под редакцией П. А. Зайончковского. М.: Книга, 1984
44. Тарле Е. В. Русский флот и внешняя политика Петра I. М.: Воениздат, 1949
45. Тельпуховский Б. С. Северная война. М.: Воениздат, 1946
46. Тихомиров И. В память Петра Великого. СПб., 1872
47. Устрялов Н. Г. История царствования Петра Великого. В 6 томах. СПб., 1858—1859
48. Холодилин А. Н. Некоторые вопросы развития теории корабля//Судостроение, 1989. № 3. С. 67—70
49. Он же. Человек, который удивил кораблестроительный мир./Человек, море, техника. Л.: Судостроение, 1988. С. 8—22.
50. Штелин Я. Любопытные и достопамятные сказания об императоре Петре Великом. СПб., 1786
51. Юбилей Петра Великого и торговый флот России. М., 1872
52. Barrow J. Life of Peter the Great. London, 1839
53. Dasser F. L'Architecture navale. Paris, 1677
54. Dean's doctrine of naval architecture, 1670. Edited and introduced by Brian. London: Conway Maritime Press, 1981
55. Hoste Paul. Traite des evolutions navalis. Lyon, 1697
56. Furthenbach J. Architecture navalis. Ulm, 1629.
57. Johns A. W. Sir Antohny Dean. London: The mariner's mirror, 1925
58. A memory of the life of Peter the Great. London, 1839
59. The Russian fleet under Peter the Great. London, 1899
60. Walker Fred M. Song of Clyde. A history of Clyde Shipbuilding. New York—London, 1985

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Корабельная наука и кораблестроение в допетровский период и эпоху царствования Петра Великого

Зарожденные теории корабля как науки обычно связывают с Архимедом (187—212 гг. до н. э.), который математически решил задачу о равновесии плавающих тел. Он открыл основной закон, с помощью которого могут быть решены все вопросы, связанные с плавучестью и устойчивостью корабля. Трактат “О плавающих телах” Архимеда включает в себя общее учение о плавающих телах и условиях равновесия в воде некоторых геометрических фигур, например, сферического сегмента и усеченного параболоида вращения. Архимед установил граничные условия равновесия указанных тел и сформулировал все основные понятия, которыми он пользовался при доказательстве закона, а именно: водоизмещение, центр тяжести, центр величины, а также вычислил площади поверхностей и объемы различных простейших фигур.

Сочинение Архимеда изложено в виде постулатов и предложений. Например, предложение 5 утверждает: “Если более легкое, нежели жидкость, тело будет в нее помещено, то оно погрузится настолько, что объем жидкости, равный объему погруженной части, будет весить столько же, сколько все тело”. Постулат 2: “Сила, с которой плавающее в жидкости тело поддерживается, направлена вертикально вверх и проходит через его центр тяжести”.

Однако на протяжении веков научные знания о корабле и проектирование корабля развивались параллельно, не соприкасаясь друг с другом. Впервые робкие попытки внедрить научные знания о корабле в процесс проектирования и строительства были сделаны на рубеже XVII и XVIII вв. “Основной закон статики жидкостей и газов, открытый Архимедом, — отмечал академик А. Н. Крылов, — несмотря на всю простоту и общность не находил применения в практике судостроения”. Причина, в частности, заключалась в том, что для решения уравнения плавучести нужно было знать не только массу судна, но и объем подводной части корабля. Определить массу спущенного на воду судна не представляло труда — нужно было только предварительно

взвесить все детали, установленные на стапель. Определить же площадь поверхности и объем подводной части судна, имеющей криволинейные обводы, пока не умели.

Математический аппарат для вычисления объемов тел, ограниченных криволинейными поверхностями, был постепенно подготовлен дальнейшим развитием математики. В 1615 г. появилось сочинение известного математика и астронома И. Кеплера (1571—1630) “Новые измерения винных бочек”, которое положило начало операциям с бесконечно малыми величинами и созданию дифференциального и интегрального исчисления. И. Ньютон (1643—1727) и Г. Лейбниц (1646—1716) завершили эту работу. В результате появилась возможность заменять кривые линии обводов корпуса судна прямолинейными отрезками, а затем производить суммирование площадей, которые они ограничивали. Появление приближенных методов интегрирования позволило с необходимой для практики точностью определять площади и объемы, ограниченные криволинейными линиями и поверхностями.

Таким образом, только к концу XVII в. был получен надежный математический аппарат, позволявший достаточно просто и точно вычислить объем подводной части корабля, в результате чего появилась возможность применить на практике закон Архимеда и решить уравнение плавучести для судов с любой формой подводной части.

Первым из кораблестроителей, не замедлившим воспользоваться этой возможностью, был английский корабельный мастер Энтони Дин (1638—1721). Об этом сообщает в своих мемуарах Сэмюэль Пепис (1633—1703), друг Э. Дина, летописец английского флота и президент Лондонского Королевского общества (Pepis Samuel. The Diary. London, 1928). При постройке очередного корабля Э. Дин приказал тщательно взвешивать все части корпуса и груза, устанавливаемые на стапель, что позволило ему определить спусковую массу корпуса. Объем подводной части ему удалось вычислить методом приближенного интегрирования. Решив затем уравнение плавучести, Э. Дин вычислил осадку 90-пушечного трехдечного корабля “Принс Руперт” и приказал прорубить артиллерийские порты еще на стапеле. Многочисленные зрители, присутствовавшие на спуске корабля в 1666 г., были крайне удивлены, так как до этого порты прорубались только после спуска, и с волнением следили за тем, не погрузится ли корабль до нижней кромки артиллерийских портов, не хлынет ли вода внутрь корпуса. Но волнения оказались напрасными — расстояние между нижней кромкой портов и поверхностью воды точно соответствовало требованию английского Адмиралтейства.

Заслуга Э. Дина состоит не только в том, что он стал взвешивать детали корпуса и груз, но и сумел решить практическую инженерную задачу, не дожидаясь окончательного завершения математической теории приближенного интегрирования.

Несколько раньше, в 1628 г., была сделана попытка экспериментальным путем определить остойчивость корабля и параметры бортовой качки. Под руководством шведского адмирала Класа Флеминга (1592—1644) на только что построенном корабле “Васа” около 30 матросов, перебегая с борта на борт, раскачали судно. Однако после третьего накрениения эксперимент пришлось прекратить, поскольку возникло опасение, что судно может опрокинуться. Но никаких мер для увеличения остойчивости после испытания адмирал Флеминг не принял. Можно было, например, уложить в трюм дополнительный балласт или уширить корпус, применив специальные бортовые наделки. В результате при первом плавании по заливу “Васа”, пройдя менее мили, перевернулась из-за внезапно налетевшего шквала и затонула, унеся с собой несколько десятков моряков. Корабль “Васа”, как известно, поднят, установлен на берегу в гавани Стокгольма и превращен в музей. Способ К. Флеминга применяется и в наше время для определения статической остойчивости и параметров качки сравнительно небольших судов.

В 1714 г. в Лондоне была издана книга У. Сюзерленда “Пособие судостроителю по морской архитектуре” (Sutherland W. The shipbuilder’s assistant of marine architecture. London, 1714).

В ней содержались рекомендации по выбору формы корпуса с учетом сопротивления воды движению судна, определенного по методу Ньютона. Книга Сюзерленда находилась и в личной библиотеке Петра I.

Однако приведенные примеры определения мореходных качеств — плавучести и остойчивости — не получили широкого распространения. В практике кораблестроения продолжал господствовать так называемый рецептурный метод проектирования судов, секреты которого передавались из поколения в поколение. По-прежнему, основным в создании теоретического чертежа считались плавность линий, соблюдение выработанных многовековой практикой пропорций между главными размерениями и принятая форма мидель-шпангоута. Необходимая остойчивость придавалась кораблю балластировкой после спуска на воду. Площадь парусов и расстановка мачт, безопасный крен при постановке всех парусов также определялись на основе соответствующих правил. Происходила как бы естественная отбраковка — плохо спроектированные корабли гибли, а хорошо зарекомендовавшие себя при эксплуатации в экстремальных условиях брались в качестве образца (прототипа) для дальнейшего тиражирования.

Большой вклад в развитие рецептурного способа проектирования судов внесла Парижская академия наук, основанная в 1635 г. известным кардиналом А. Ришелье (1586—1642). В 1681 г. там состоялась первая в мире конференция по судостроению. Она была создана по инициативе Людовика XIV, в ее работе приняли участие ученые и морские офицеры. Конференция установила пропорции и конфигура-

цию корпуса корабля, которые в 1689 г. были “уполномочены королевским определением”. Таким образом, уже в XVII в. была предпринята попытка законодательно установить нормы качества судов. Однако это нельзя считать научным достижением и внедрением научных результатов в практику судостроения, по сути дела, была произведена лишь экспертная оценка качеств судов того времени и определены, по мнению участников конференции, оптимальные свойства, которыми они должны обладать. Другими словами, была узаконена конструкция ряда судов, проявивших на практике наиболее хорошие мореходные качества.

В чем же заключался процесс проектирования нового судна в то время?

Как известно, сегодня проектирование корабля как процесс включает в себя технический замысел, разработку комплекса технических требований к кораблю, и составленное на этой основе техническое задание, соответствующие технические расчеты и, наконец, собственно конструирование, т. е. создание расчетно-графической модели корабля (теоретического чертежа) и составляющих его частей, а также спецификаций. Материализация технического замысла осуществляется в процессе проектирования, а конечным результатом этого процесса является графическое изображение корабля. Поэтому наиболее типичным показателем, характеризующим историческое развитие проектирования корабля, можно считать чертеж в любом его представлении (набросок, рисунок, схема, эскиз и т. п.).

На ранних стадиях развития кораблестроения изделия корабельных мастеров были настолько просты, что даже в набросках и рисунках не было необходимости, словесное описание в полной мере выполняло функцию графического изображения корабля. Изменение и развитие методов создания корабля передавались от одного поколения судостроителей к другому посредством словесной информации о накопленном опыте при постройке судов, уже находившихся в эксплуатации и в стадии строительства. Характерным для наиболее раннего периода судостроения являлась формула “технический замысел — корабль”, не включавшая в себя этап проектирования. Этот период, начавшийся с постройки первых примитивных судов, можно считать законченным с появлением графического посредника передачи проектной информации — бумаги и усложнением корабля как технического устройства.

В кораблестроении, как ни в какой другой области техники, необходимость разработки чертежей диктовалась потребностями практики. Чертеж давал возможность представить себе корабль до постройки и в общем приблизительно оценить его мореходные качества перед спуском на воду и эксплуатацией. Это было очень важно, так как корабль, как правило, эксплуатировался в экстремальных условиях окружающей среды. Одновременно чертеж выполнял и другую, не менее важную функцию — запоминание накопленной кораблестро-

телями информации, что, в свою очередь, позволяло постепенно совершенствовать конструкцию корпуса путем внесения изменений в чертежи на основе натуральных испытаний и опыта эксплуатации, а также тиражировать наиболее удачные проекты кораблей. Но, несмотря на требования практики, генезис графического моделирования корабля на много столетий отставал от постройки первых мореходных судов.

Как известно, кораблестроение викингов достигло наивысшего расцвета к середине XI в. Но можно вполне предположить, что викинги не знали чертежей, так как каждое из обнаруженных судов викингов имело индивидуальные размерения и особенности, присущие только данному судну. Как утверждает специалист по судам викингов Г. Тимерман в работе “От челна-однодеревки к кораблям викингов”: “При постройке судна они опирались только на знания и представления, накопленные в результате опыта”. Передача же проектной информации осуществлялась словесно. Поэтому можно считать, что постройка кораблей в период раннего средневековья и в других странах велась без чертежей.

Первые чертежи, дошедшие до нас, относятся к XVI в. Например, чертеж галеона из манускрипта английского корабельного мастера времен Елизаветы I (1558—1603) Мэтью Бейкера (1530—1613) датируется 1586 годом.

Однако первые чертежи не были теоретическими чертежами корабля (бок, полуширота, корпус) в полном смысле этого понятия, они скорее представляли собой конструктивные чертежи, изображавшие парусный корабль сбоку и с кормы с указанием надстроек, мачт, парусного вооружения, артиллерийских портов и резных украшений штевной. Другой чертеж из того же манускрипта Бейкера — это конструктивный чертеж мидель-шпангоута галеона. На нем видны деки (палубы), бимсы, кницы и карлингсы. Пройдет еще около 100 лет, прежде чем конструктивные чертежи постепенно приобретут вид и содержание теоретического чертежа, каким мы привыкли его видеть сегодня. На заре же зарождения теоретического чертежа, как утверждает сотрудник британского Национального морского музея в Гринвиче Г. Нейш, “корабли обычно строили по черновым наброскам на бумаге, понятным только самим корабельным мастерам”. Причем эти наброски были сделаны путем обмера наиболее удачных образцов кораблей, уже построенных ими. Таким образом, чертеж был вторичным по отношению к изделию — кораблю. Логическая формула создания корабля на первом этапе развития проектирования, точнее при его зарождении, может быть представлена в виде: “технический замысел — изделие (корабль) — чертеж (набросок, эскиз)”.

Наряду с зарождением графического моделирования большое значение имело создание физических масштабных моделей, которые получили широкое распространение во многих странах, в том числе и в

России. Отметим, что зрительное восприятие большинства корабельных мастеров с трудом адаптировалось при переходе от обычных трехмерных пространственных представлений к двумерному изображению корабля на чертеже. Поэтому, принимая во внимание недостаточную образованность, обычную среди корабельных мастеров того времени, можно с большой вероятностью предположить, что им было совершенно необходимо, кроме чертежа, посмотреть на масштабную модель, прежде чем приступить к постройке нового корабля.

В Англии и других странах Северной Европы модель было принято конструировать в масштабе “четверть дюйма в одном футе”, т. е. в 1/48 натуральной величины. В частности, этот масштаб сохранялся в России вплоть до начала XX в. Модель строилась со всеми рабочими шпангоутами, их составными частями и другими элементами набора корпуса. Она не только наглядно демонстрировала корабельному мастеру и будущему владельцу судна, как конструктивно будет выглядеть новый корабль, но и одновременно увековечивала внешний облик корабля — штевневые украшения, общее убранство корпуса, парусное вооружение, расположение пушечных портов, шпилевого устройства и других приспособлений на верхней палубе. При наличии масштабной модели необходимость выполнения обмеров готового корпуса корабля отпадала. Чертежи теперь могли создаваться не менее успешно сразу же после изготовления модели по результатам ее обмера. Это положило начало второму этапу развития проектирования в кораблестроении, который характеризуется появлением, выражаясь современным языком, проектной документации в виде модели и чертежей, снятых с нее. При этом и модель, и чертежи являлись совершенно равноправными компонентами проекта и были одинаково необходимы мастерам при постройке корабля. Логическая формула проектирования и создания корабля на этом этапе развития проектирования выглядела так: “технический замысел — масштабная модель — чертеж — изделие (корабль)”.

Г. Нейш утверждает, что в мире с момента зарождения чертежа в кораблестроении сохранилось гораздо больше моделей кораблей, чем их чертежей. Эти модели остались неизменными, и поэтому даже сейчас могут служить для изготовления чертежей и даже для составления таблиц плазовых ординат.

На эту особенность в проектировании кораблей того времени обратил внимание французский адмирал де Турвиль (1642—1701). В своих мемуарах он с одобрением замечает, что в XVII в. английские корабельные мастера были приучены изготавливать модели кораблей прежде чем их построить.

К сожалению, сами корабельные мастера не оставили никаких письменных свидетельств о своей работе по проектированию и строительству кораблей. Королевский корабельный мастер Дж. Эвелин

(1620—1706), присутствовавший в 1668 г. при спуске на знаменитой английской верфи в Дептфорде близ Лондона линейного корабля “Чарльз”, построенного корабельным мастером по прозвищу Старый Шиш, сказал: “Это был честный плотник, строитель-наставник Дептфордской верфи, единственный, кто мог дать небольшой отчет о своем мастерстве, но его рассуждения с трудом поддавались чтению, хотя он был человеком большой одаренности в своей профессии. Эта знаменитая семья имела в своем роду корабельных плотников на протяжении 300 лет”.

Тем не менее, сохранившиеся документы (чертежи, регламенты, спецификации), а также первые учебники по кораблестроению, появившиеся в конце XVII столетия, позволяют реконструировать технологию разработки теоретического чертежа.

Судя по гравюрам из манускрипта М. Бейкера, на одной из которых изображено чертежное бюро корабельного мастера Тюдора, уже в конце XVI в. произошло разделение труда между профессиональными чертежниками (драфтсменами) и корабельными плотниками (тиммерманами). Разделение же труда при постройке корабля произошло еще раньше — с началом мануфактурного производства. Среди строителей корабля различались корабельные плотники, кузнецы, медники и мастеровые, занимавшиеся раскромом и шитьем парусов. Разделение труда способствовало повышению квалификации чертежников и мастеровых-судостроителей, качества графических и строительных работ.

Постепенно в течение XVIII в. теоретический чертеж и конструктивные чертежи элементов корпуса становятся главным компонентом проекта и вытесняют масштабную модель корабля. Последняя теряет свою функцию как элемент проекта и становится произведением декоративно-прикладного искусства, которое с окончанием постройки корабля обычно сдавалось в национальный морской музей страны.

Окончательный отказ от модели корабля, как промежуточного элемента проекта, был продиктован возникновением машинного производства в результате промышленной революции в Европе во второй половине XVIII в. Одновременно получил бурное развитие комплекс технических наук и дисциплин, тесно связанных с машиностроением: прикладная математика, детали машин, начертательная геометрия, техническое черчение и др. Забегая вперед, скажем, что в 1798 г. была опубликована знаменитая “Начертательная геометрия” Г. Монжа (1746—1818). Он развил приемы проецирования объекта на взаимно перпендикулярные плоскости, которыми пользовались еще в XV—XVI вв., научно обосновал его и привел в строгую стройную систему. Ему принадлежит высказывание, известное всем инженерам мира: “Чертеж — язык техники. Этот язык необходим инженеру, создающему проект, а также тем, кто должен руководить его осуществлением, и, наконец, мастерам, которые должны сами изготавливать разные час-

ти”. Есть версия, что Монж создал свою теорию на 20 лет раньше издания “Начертательной геометрии”, но она не публиковалась из-за боязни, что иностранные государства воспользуются ею во вред Франции. Работа Монжа, обобщившая и завершившая разработанные ранее графические методы перенесения технических объектов на бумагу, оказала революционное влияние на развитие проектирования. В результате формула создания технического устройства, в том числе и корабля, приобрела вполне современный вид, а именно: “технический замысел — чертеж — изделие (корабль)”.

Рецептурные методы проектирования кораблей были изложены в книге члена Парижской академии наук, генерального инспектора французского флота А. Дюамеля дю Монсо (1700—1782) “Начала корабельной архитектуры”, изданной в 1752 г. во Франции. Эта книга, переведенная на ряд иностранных языков, стала одним из первых учебных пособий по проектированию кораблей, она обобщила развитие рецептурных способов проектирования кораблей. Методика проектирования дю Монсо заключалась в определении длины боевых кораблей и количества палуб из условия размещения заданного количества пушечных портов. Ширина и высота борта рассчитывались из принятых на ранее построенных судах отношений длины корабля к ширине и высоте борта. Отсюда следует, что главные размерения нового корабля находились по единственному условию — обеспечению необходимой вместимости.

Для построения теоретического чертежа примерно с первой четверти XVIII в. стали применять геометрические приемы. В частности, один из них был предложен самим Дюамелем дю Монсо. Он заключался в том, что для получения плавных ватерлиний на проекции полушироты применялась формула прогрессивки. Дальнейшее развитие способов создания теоретического чертежа связано с именем известного шведского кораблестроителя вице-адмирала Фридерика-Генрика Чапмана (1721—1808), который предложил параболический метод построения ватерлиний.

Не меньшее значение, чем форма корпуса, для парусного корабля имел правильный выбор местоположения мачт. Чтобы корабль обладал хорошим ходом под парусами, старались разнести фок- и грот-мачты подальше друг от друга. Только в этом случае паруса грот-мачты при повороте реи в крайнее положение (обрасоплевание) не отнимали ветер у парусов фок-мачты. Для этого фок-мачту выносили далеко в нос и часто придавали ей некоторый наклон вперед, чтобы еще больше увеличить расстояние между парусами. В результате в носовой части корабля оказывались размещенными фок-мачта с рангоутом, такелажем и парусами, правый и левый якоря, шпиль и брашпиль для их подъема, тяжелое дерево бушприта и укрепленные на нем боканцы, к тому же и сама носовая часть с массивным форштевнем и носовым

украшением была довольно тяжелой. Поэтому, чтобы она на ходу не зарывалась в воду, приходилось увеличивать плавучесть носовой части, придавая ей более полные обводы. Однако полные носовые обводы неизбежно снижали скорость судна за счет увеличения сопротивления подводной части корпуса. Тем не менее, несмотря на снижение скорости хода, при проектировании считалось необходимым рассчитывать большой развал погруженной части носовых шпангоутов, так как иначе не обеспечивалась достаточная плавучесть носовой части, и судно зарывалось носом в волну, а бак и полубак сильно заливались водой. Если учесть, что в носовой части палубы из-за тихоходности парусных судов приходилось держать целое стадо скота для питания команды, то меры по повышению плавучести, принимаемые конструкторами того времени, действительно кажутся единственно возможными.

Перегруженная носовая часть и не менее перегруженная корма, где размещались тяжелые ютовые надстройки с многочисленными украшениями, создавали изгибающий момент, стремившийся переломить корабль, особенно когда он находился на гребне волны. Кроме того, тяжелая грот-мачта, расположенная в центре корабля, часто вызывала местный прогиб корпуса, что совместно с силами, действующими на нос и корму, приводило к волнообразному изгибу судна.

Первыми интуитивными шагами, направленными на то, чтобы избежать подобных явлений, было смещение фок-мачты в корму ближе к средней части корабля. Однако соблюдение при этом важнейшего условия — паруса грот-мачты не должны отнимать ветер у парусов фок-мачты — оставалось неизменным. Поэтому вопрос переноса мачты мог быть решен только за счет удлинения корпуса корабля. Удлинение же корпуса с еще большей остротой ставило перед корабельными мастерами проблему обеспечения продольной прочности.

Хотя рекомендации по расположению мачт на корабле были даны еще в юношеских работах Л. Эйлера (1707—1783) и П. Бугера (1698—1758), они не затрагивали вопроса продольной прочности. Сочинение же Галилея “О двух науках”, изданное в 1638 г. в Лейдене, оставалось неизвестным и недоступным корабельным мастерам. Одна из этих наук Галилея касалась движения тел под воздействием силы тяжести, другая относилась к изгибу балок, закрепленных с двух концов. Конечно, ни один из корабельных мастеров не мог догадаться, что корабль можно рассматривать как пустотелую балку, опирающуюся носом и кормой на гребни волн. Исследование Галилея в области строительной механики продолжил Яков Бернулли (1664—1705). Он, в частности, решил задачу вычисления прогиба балок под влиянием нагрузки. Л. Эйлер в труде “Исследование усилий, которые должны выносить все части корабля во время бортовой и килевой качки”, увидевшем свет в 1759 г., довольно близко подошел к расчету прочности корабля как целого сооружения, заложив тем самым основу строительной механики ко-

рабля. Голландский физик Питер Мусхенбрук (1692—1761) в первой четверти XVIII в. создал испытательную машину, с помощью которой можно было производить испытание строительных материалов на прочность. В 1729 г. французский инженер, а затем и академик Парижской академии наук Бернар де Белиодор (1697—1761) написал первый в мире учебник для инженеров-строителей под названием “Инженерная наука”. В одном из разделов этого учебника, посвященном сопротивлению материалов, Белиодор изложил разработанную им методику расчета размеров и сечений деревянных балок, широко используя для этого теоретические исследования. В 1746 г. П. Бугер в своем “Трактате о корабле, его конструкции и движении”, помимо изложения основ теории корабля, предпринял попытку определить усилия, воздействующие на судно, и возникающий при этом изгибающий момент. Определяя изгибающий момент, Бугер рассматривал судно уже как балку, к которой были применимы основные выводы и результаты исследований Галилея. Для этого Бугером впервые в мире были введены совершенно новые понятия о кривых сил тяжести корабля и сил поддержания. Это позволило ему математически рассчитать эпюры напряжений, которые испытывает корабль, а затем построить их графически. В результате он предложил оригинальную формулу для определения изгибающего момента $M_{изг.}$, действующего на корпус корабля, представив его как произведение водоизмещения судна P на $39/520$ его длины L по ватерлинии. Эта формула по своей структуре была весьма сходна с известной формулой $M_{изг.} = P \times L/k$, которая широко применялась в начале нашего века для определения изгибающего момента в первом приближении, а коэффициент k выбирался при этом в зависимости от класса корабля. Однако обеспечение продольной прочности корпуса корабля на практике продвигалось вперед исключительно за счет применения уже накопленных эмпирических знаний. Интересы ученых-механиков были главным образом направлены на развитие принципиальных вопросов математики и разработку наследия Ньютона и Лейбница, а инженеры мало интересовались теорией, считая, что высшая математика не имеет прямого приложения к инженерному делу. Поэтому практический опыт в назначении размеров поперечных сечений продольных и поперечных связей корпуса корабля по-прежнему имел решающее значение. В частности, для усиления продольной прочности стали широко применять так называемые ридерсы-раскосины, устанавливаемые между частями соседних шпангоутов, а также вили и планшири увеличенных сечений. Это позволяло несколько уменьшить относительное удлинение судна и тем самым повысить его ходкость. Выработанные на этом основании технические рецепты и эмпирические формулы для расчета продольной прочности позволили обеспечить деревянным парусным кораблям достаточную

прочность, необходимую для их эксплуатации в экстремальных условиях окружающей среды. Слепое нащупывание оптимальных технических решений на протяжении столетий привело к тому, что в первой половине XVIII в. корабль, особенно военный, стал представлять собой весьма сложное и совершенное инженерное сооружение.

Петровская эпоха в судостроении отнюдь не закончилась со смертью великого преобразователя. Петровские нормы, различного рода штаты, регулы и регламенты продолжали действовать вплоть до середины 60-х гг. XVIII в. Консерватизм членов Адмиралтейств-коллегии был настолько сильным, а вера в святость всех петровских дел столь велика, что они еще долго не решались отходить от пропорций образцового корабля “Ингерманланд”. Это привело к отставанию в развитии конструкции корпуса и парусного вооружения кораблей русского флота по сравнению с зарубежными аналогами. Прорыв в этом направлении совершил адмирал С. К. Грейг, которому было дозволено на свой страх и риск в 1766 г. переоборудовать 66-пушечный корабль “Три иерарха” на английский манер. Однако Адмиралтейств-коллегия не спешила директивно вводить усовершенствования, предложенные С. К. Грейгом, на всех кораблях русского флота. Но его инициатива не прошла незамеченной. Адмиралтейств-коллегия рекомендовала выполнять их и на других судах, но “если не получится лучше, чем было”, то стоимость всех переделок осуществлять за счет командира корабля.

Таким образом, петровская эпоха в мировом кораблестроении, в том числе и России, характеризуется интенсивным накоплением научных знаний о корабле и зарождением основ таких технических наук, как теория корабля и строительная механика корабля. Между тем практика судостроения развивалась независимо от указанных выше наук на основе рецептурных методов, несмотря на явно наметившуюся тенденцию сближения науки с проектированием и постройкой кораблей.

И. Ф. Цветков

ОГЛАВЛЕНИЕ

От издательства	3
Предисловие	5
Глава 1. МОРЕХОДСТВО И СУДОСТРОЕНИЕ НА РУСИ	7
Краткий очерк развития мореплавания и судостроения	—
Балтийское море и его роль в истории России	10
Историческая обстановка в России в XVII в.	13
Глава 2. МОЛОДОСТЬ ПЕТРА	15
Дед и отец	—
Детские годы	17
Двоевластие	18
Немецкая слобода	20
Пробуждение интереса к морю и кораблям	22
Глава 3. НАЧАЛО СОЗДАНИЯ РОССИЙСКОГО РЕГУЛЯРНОГО ФЛОТА	26
Петр в Архангельске	—
Азовские походы и строительство судов в Воронеже	28
Морским судам быть!	31
Глава 4. ПЕРВАЯ ПОЕЗДКА ЗА ГРАНИЦУ (1697—1698)	34
Великое посольство	—
В Голландии	35
Английское судостроение	39
Русские стажеры и иностранные наемники	42
Глава 5. СОЗДАНИЕ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА	47
На грани веков	—
Усиление Балтийского флота	49
Строительство галерного флота на Балтике	51
От Гангутской победы до Ништадтского мира	53
Подготовка специалистов для флота	59
Глава 6. ПЕТЕРБУРГ — СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СТОЛИЦА РОССИИ	62
Первые дни города	—
Судостроение в Петербурге	66
Кронштадтская крепость	68
Петергоф — памятник морской славе России	71
Глава 7. ЗАРУБЕЖНЫЕ СВЯЗИ РОССИИ	75
Россия и Европа	—
После Ништадтского мира	77
Россия и Восток	79
Глава 8. ПЕТР ВЕЛИКИЙ — УЧЕНЫЙ И ИНЖЕНЕР	82
Инженер-кораблестроитель	—
Зарождение унификации и стандартизации	89

Особенности творческого метода Петра Михайлова	92
Организаторская деятельность в области кораблестроения и флота	95
Создатель гидротехнических сооружений	97
Ученый и организатор науки	101
Историк и популяризатор науки	105
Распорядок дня и стиль работы Петра	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	110
Основные даты жизни и деятельности Петра Великого	113
ПРИМЕЧАНИЯ	115
Приложение: 1. Список кораблей, связанных с деятельностью Петра Великого	126
Приложение: 2. Методики расчета рангоута кораблей в XVII—XVIII вв. . . .	129
Список литературы	130
Послесловие. Корабельная наука и кораблестроение в допетровский период и эпоху царствования Петра Великого	132

Научно-популярное издание
Холодидин Александр Николаевич
ПЕТР ВЕЛИКИЙ — КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬ
Редактор *А. В. Осокина*
Корректор *О. В. Маслова*
Компьютерный дизайн и верстка *А. Е. Шакрецкий*

Подписано в печать 18.03.96. Формат 60 × 84 1/16.
Тираж 1000 экз. 9 печ. л.

Издательство «ЭЛМОР»
199026, Санкт-Петербург, 21 линия, д. 14, а/я 868 (для писем).

Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации Александр Николаевич Холодилин — видный специалист в области гидродинамики судов и теории корабля, преподаватель С.-Петербургского государственного морского технического университета (СПб ГМТУ).

В последние годы жизни он проявлял живейший интерес к истории науки и техники, руководил секцией истории судостроения в НТО судостроения им. академика А. Н. Крылова, был организатором "Боклевских чтений" в СПб ГМТУ и Первой международной конференции "300 лет Российскому флоту" в 1992 г.

Александр Николаевич — инициатор внедрения в учебный процесс новой дисциплины "История судостроения и морской техники", составитель учебной программы и первый лектор этого курса. Его перу принадлежит ряд книг, посвященных истории науки и техники.

Предлагаемая читателю книга о Петре Великом — зачинателе отечественного судостроения — последняя историческая работа А. Н. Холодилина, издаваемая посмертно.

А.Н. ХОЛОДИЛИН

ПЕТР ВЕЛИКИЙ-

КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬ



Предлагаемая читателю книга "Петр Великий - кораблестроитель" раскрывает личность этого харизматического российского государя гораздо шире, чем об этом говорит название. На страницах книги А. Н. Холодина перед читателем предстает Петр — военачальник, флотоводец, инженер-фортификатор, градостроитель, организатор российской науки.

Читатель узнает о некоторых неизвестных сторонах жизни русского царя, его личном творческом вкладе в кораблестроение, а также об особенностях характера Петра, его пристрастиях и привычках.

Написанная ясным и доходчивым языком книга рассчитана на широкий круг читателей — любителей русской старины и патриотов отечественного флота.