

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

В. В. ДАНИЛЕВСКИЙ

РУССКАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ЛИТЕРАТУРА
ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
XVIII
ВЕКА



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

БИБЛИОТЕКА



В. В. ДАНИЛЕВСКИЙ

РУССКАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ЛИТЕРАТУРА
ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ
XVIII
ВЕКА



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА ~ ЛЕНИНГРАД

1 9 5 4

ОТ АВТОРА

Русский народ обогатил мировую культуру многими замечательными произведениями в области техники и технических наук.

Далеко за пределами нашей страны знают и высоко ценят бессмертные труды М. В. Ломоносова и Д. И. Менделеева, Д. К. Чернова и А. С. Попова, Н. Е. Жуковского и К. Э. Циолковского. Русские ученые внесли выдающийся вклад в создание и развитие всех отраслей технической литературы.

История отечественной технической литературы, однако, все еще не написана. Неосвещенным продолжает оставаться даже вопрос о том, как возникли и что представляли собой первые произведения технической литературы, появившиеся в нашей стране в печатном виде.

Для того чтобы лучше разобраться в том, как возникла русская техническая литература, необходимо постоянно помнить указания В. И. Ленина по вопросу об изучении истории рабочей печати: «Чтобы *понять* историю рабочей печати в России, надо знать не только и даже не столько названия разных органов печати, названия, ничего не говорящие современному читателю и только сбивающие его с толку, а *содержание*, характер, идейную линию разных частей социал-демократии».¹

Только при условии глубокого и вдумчивого изучения содержания, характера и идейной направленности первых печатных произведений по вопросам техники можно также понять и историю возникновения всей русской технической литературы.

В годы, о которых идет речь в предлагаемой вниманию читателя книге, издавалось только то, что разрешал Петр I.

Количество изданий, посвященных вопросам техники, опубликованных в то время, было еще очень невелико. Да и они страдали часто многими недостатками. Но как ни скромно был этот почин, он явился началом большого и важного дела: возникла своя, отечественная, техническая печатная литература. Она была создана русскими людьми в годы, когда впервые на страницах книг и газет появились слова: «сын отечества», «патриот».

Начало издания технических книг сочеталось с освещением вопросов техники в первой русской газете, в указах, регламентах и уставах. Появились первые технические словари и первый научно-техни-

¹ В. И. Ленин. Из прошлого рабочей печати в России. Соч., т. 20, стр. 227.

ческий настенный плакат. Тогда же была напечатана и первая на русском языке книга по истории науки и техники.

Москва, ставшая в XVI в. по почину Ивана Федорова колыбелью русского книгопечатания, явилась в первой четверти XVIII в. и местом возникновения русской технической печатной литературы.

* * *

При выполнении настоящей работы много помогли нам труды дореволюционных и советских библиографов. На страницах нашей книги мы неоднократно ссылаемся на классический труд П. П. Пекарского, посвященный науке и литературе в России при Петре I. Столь же важными источниками были для нас труды известных русских библиографов — В. С. Сопикова, В. В. Бобынина, А. Ф. Бычкова, Н. Ю. Ульянинского, Н. П. Лихачева, А. В. Петрова, А. П. Соколова, а также работы таких советских исследователей, как А. А. Сидоров, Н. В. Здобнов и др.

Считаем своим долгом поблагодарить за постоянное содействие научно-библиографический отдел Библиотеки Академии Наук СССР и ее директора Г. А. Чеботарева. Значительную помощь оказала Г. В. Данилевская, подготовившая именной, географический и предметный указатели. Необходимо сказать и о содействии, оказанном сотрудниками Государственной Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, Государственного Эрмитажа, Центральной политической библиотеки и Центрального Государственного архива древних актов.

С особой признательностью мы вспоминаем ценные советы нашего выдающегося ученого, члена-корреспондента Академии Наук СССР Валентина Петровича Вологодина, закончившего чтение рукописи этой книги за несколько дней до своей преждевременной кончины.

Учитывая, что книга представляет первое издание по истории русской технической литературы, мы будем благодарны читателям за присылку критических замечаний и пожеланий, необходимых для дальнейшей работы в этой области.



Заставка из книги «Апостол», напечатанной Иваном Федоровым в 1564 г. в Москве.

ВВЕДЕНИЕ

Отечественная печатная техническая литература была создана русским народом за короткий срок.

До начала XVIII в. в нашей стране не было напечатано ни одной технической книги, не было издано ни одного сообщения по вопросам техники. К концу первой четверти XVIII в. уже существовала разнообразная техническая печатная литература.

Исторические условия сложились так, что к созданию технической печати в нашей стране приступили лишь спустя два столетия после выхода первых книг по вопросам техники в других странах. При этом, однако, никогда не следует забывать, что такое положение сложилось лишь потому, что в течение многих столетий русский народ вынужден был в непрерывных войнах защищать свою землю, срывая планы завоевателей. Русская земля, как богатырская застава, из века в век преграждала доступ варварам в Западную Европу, тем самым давая возможность ее народам идти вперед, по пути прогресса.

Говоря об этой титанической борьбе русского народа, А. С. Пушкин писал: «России определено было высокое предназначение... Образующееся просвещение было спасено растерзанной и вздыхающей Россией».¹

В то время как русские отдавали все свои силы борьбе с иноземными захватчиками, ученые западноевропейских стран могли спокойно работать над созданием печатных книг, в том числе и технических. Еще в 1472 г. в Вероне вышла из печати книга Р. Вальтурно из Римини «О военных делах», содержащая многие сведения по технике и чертежи машин. В XVI в. в Западной Европе было напеча-

¹ А. С. Пушкин, Полн. собр. соч., т. 7, Изд. Акад. Наук СССР, М.—Л., 1949, стр. 306. — К этому А. С. Пушкин добавил примечание о том, что «Европа в отношении к России всегда была столь же невежественна, как и неблагодарна».

тано немало технических книг, как, например, книги Бирингуччио и Агриколы по горнозаводскому делу. В XVII в. получили известность очень многие печатные технические трактаты. Вопросы техники нашли в XVI—XVII вв. свое место в печатных трудах таких титанов мысли, как Галилео Галилей и Исаак Ньютон.

Для русского народа возможность заняться созданием технической литературы появилась только в первой четверти XVIII в. И несмотря на это, уже первые русские издания по вопросам техники имели свой особый национальный облик. В середине XVIII в. достоянием человечества стали классические печатные труды М. В. Ломоносова по технике. За короткий срок русская техническая печатная литература завоевала не только равноправное место рядом с литературами других стран, но и во многом опередила их.

Никакой зарубежный опыт не мог помочь нашей стране решить задачу создания своей, русской, самобытной технической литературы. Он мог играть только вспомогательную роль. Русская техническая печать могла быть создана исключительно только на отечественной почве, в результате созидательного труда многих поколений народа.

Первые предвестники отечественной технической литературы появились еще в условиях древней Руси, потому что русский народ всегда любил технику, неизменно развивал ее, постоянно вносил в ее развитие свой великий вклад.

Интерес к технике, к ее развитию ярко выражен во многих древних памятниках русской народной устной литературы, в трудовых и исторических песнях, пословицах, поговорках, загадках.

История русского народа была прежде всего историей его труда. Именно поэтому тема созидательного труда народа получила свое яркое выражение в фольклоре, в частности в образе крестьянина-пахаря Микулы Селяниновича, своей мудростью и мощью посрамившего всю княжескую дружину и князя-оборотня Вольгу.¹

Народ-труженик запечатлен в образе могучего крестьянина-пахаря, возделывающего своей сохой гигантскую каменистую пашню:

А орет в поле ратай, понукивает,
Из края в край бороздки пометывает,
В край он уедет — другого не выдать,
То коренья, каменья вывертывает,
Да великие он каменья в борозду валит.

С глубокой древности в устной литературе запечатлен и труд народа-землепроходца, народа-морехода.

Народ создал богатый техническими сведениями эпос о Садко и Василии Буслаеве, умевших прокладывать новые пути и бороться с «вятшими людьми», со своими угнетателями.

Смелость и отвага народа запечатлены в героическом эпосе, повествующем не только о высоких моральных качествах русских людей, но рассказывающем и о созданной ими технике. О русском оружии и доспехах, о воинских приемах и военной технике неоднократно идет речь в древнейших былинах, повествующих об обороне страны от варваров-кочевников. Тема героической борьбы русского народа достигла своего наивысшего выражения в «Слове о полку

¹ О возникновении и развитии устного народного творчества см.: Д. С. Лихачев. Возникновение русской литературы. Изд. Акад. Наук СССР, М.—Л., 1952, стр. 32—90.

Игореве» и во многих воинских повестях, черпавших свои лучшие образы из устного народного творчества.¹

Многие вопросы техники неоднократно затрагивались в древнейших памятниках русской письменности, в «Повести временных лет» и в других литературных произведениях, исключительное разно-



Рис. 1. Постройка каменного Кремля в Москве в 1367 г.
(Миниатюра из Лицевого летописного свода XVI в.).

образие которых начинает выясняться лишь в наши дни.² Вряд ли можно назвать какое-нибудь техническое средство или технологический процесс, известные в древней Руси, которые выпали бы из поля зрения отечественной литературы, неизмеримо более богатой и разнообразной, чем обычно считалось вплоть до последнего времени. Много говорится о русском металле и в «Правде Русской», и в «Слове о полку Игореве», и в летописных списках, и в иных

¹ Воинские повести древней Руси. Изд. Акад. Наук СССР, М.—Л., 1949.

² Об оригинальных видах русских литературных произведений см.: Д. С. Лихачев, ук. соч., стр. 156—178.

источниках. Обширный словарь технических терминов можно и необходимо составить только лишь по памятникам древнерусской устной и письменной литературы.¹ В нем будет идти речь об изделиях из металла и стекла, волокнистых веществах и коже, керамике и о многом другом. Немало места займут в нем и разнообразнейшие указания по вопросам, относящимся к строительной технике, возведению городских стен, сооружению плотин и мостов. И особенно богато будут отражены в нем разнообразнейшие орудия труда — от могучей сошки Микулы Селяниновича и русских топоров, прорубавших через лесные дебри новые пути сообщения, вплоть до орудий древних русских металлургов, градорубов и «водяных людей», как в старину называли гидротехников.

Такое положение определяется особой направленностью древнерусской устной и письменной литературы. «Русская литература XI—XIII вв. не знает развлекательных жанров, она не знает любовной лирики или манерности, столь свойственной литературе западного средневековья. Это литература целеустремленная, это литература мужественного патриотизма, мужественного и светлого раздумья над судьбами Русской земли».²

Такую направленность русская литература приобрела особенно в те века, когда возвысилась и стала сердцем страны Москва.

Обширные древнерусские летописные, особенно лицевые, своды содержат богатейшие материалы по технике. Из них можно узнать о походах рудознатцев на исходе XV в. и о грандиозном по тому времени строительстве в начале XVI в. Невежей Псковитином плотины на столь большой и полноводной реке, как Волхов.

Многочисленные исторические акты, юридические памятники, политические произведения, так называемые сказания, писцовые и таможенные книги и многие иные письменные источники XV—XVII вв. содержат немало сведений, относящихся к технике и ее развитию.³

Во многих древнерусских литературных памятниках можно найти исключительное обилие и разнообразие сведений по технике.⁴

Однако вопрос о времени появления и распространения русских рукописей, специально посвященных вопросам техники, до сих пор еще не изучен, несмотря на его важность.

Рукописные книги имели огромное распространение еще в древней Руси, но лишь ничтожная часть из них могла дойти до нас.

Мы знаем, как широко была распространена письменность в древней Руси, когда во главе страны стояли такие люди, как Ярослав Мудрый, о котором летописец повествует: «... бе любим книгам и многие написав, положи». С книгой в руках изображен в «Изборнике», который переписан для него в 1073 г., и его сын

¹ Г. Е. Кочин. Материалы для терминологического словаря древней России. М.—Л., 1937. — Этот ценный словарь дает только частичное представление о вопросах техники, затронутых в древней литературе, так как при его составлении ограничили лишь письменными источниками.

² Д. С. Лихачев, ук. соч., стр. 230.

³ См., например: Таможенные книги Московского государства, вып. I—III. М.—Л., 1950—1951. — Здесь имеются сведения о разнообразнейших орудиях и изделиях, в том числе о различных сортах железа, дровах варничных, сере горючей, точилах, гвоздях и пр.

⁴ Н. А. Фигуровский. Древнерусская химическая терминология. Тр. совещ. по ист. естествозн. 24—26 декабря 1946 г., М.—Л., 1948, стр. 213—234.

Святослав, уже тогда имевший «книги многи», т. е. большую библиотеку.¹

Сохранилось немало и других сведений о распространении книг на Руси. Об этом говорит летопись, повествующая, что в 1382 г. в Кремлевские соборы свезли «сохранения ради» столько книг, что соборы были заполнены «до стропа», т. е. до стропил.² Все это было сожжено ордами Тохтамыша, внезапно ворвавшимся в Москву. Однако следует при этом учесть, что в Кремлевских соборах могла прятать принадлежавшие ей книги только феодальная верхушка. То же, что было у ремесленников и крестьян, гибло бесследно.

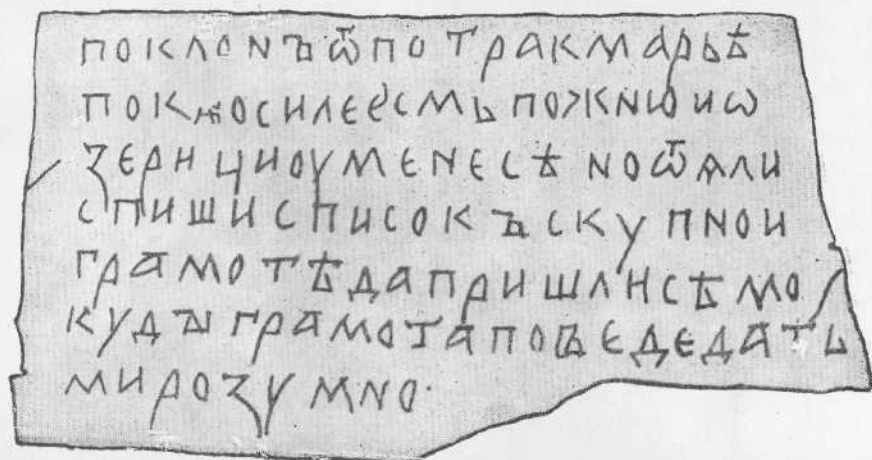


Рис. 2. Грамота на бересте, найденная¹ в Новгороде (XIV в., по А. В. Арциховскому).

Никто не смог бы сосчитать, сколько тысяч русских рукописных книг со времени разорения древнего Киева в XIII в. сожжено одними монголо-татарскими полчищами. А сколько уничтожили немецкие псы-рыцари и шведские интервенты, много раз покушавшиеся на свободу и независимость нашей Родины! Только варварством иноземных захватчиков объясняется то, что до нас дошло больше сведений о писавшихся книгах, чем самих древних книг.³

Археологические находки изменили все бывшие до сих пор представления о распространении письменности среди русского народа. В 1951 г. во время раскопок в Новгороде А. В. Арциховский нашел десять берестяных грамот—текстов, написанных на бересте (рис. 2).⁴ В 1952 г. здесь удалось найти уже 73 берестяных

¹ В то далекое время были известны и иные факты: германский император Оттон Великий (912—973) дожил до старости неграмотным и лишь в последние годы жизни начал учиться читать и писать. Французский король Филипп Смелый (1245—1285) вступил в 1270 г. на престол, не зная ни одной буквы.

² В. А. Щавинский. Очерки по истории техники живописи и технологии красок в древней Руси. М.—Л., 1936, стр. 21—22.

³ Теперь насчитывают лишь около 600 русских книг, написанных до XV в. и сохранившихся до наших дней (В. А. Щавинский, ук. соч., стр. 22). Видимо, только у одного Ярослава Мудрого было много больше книг, чем уцелело теперь во всей стране из написанных в XIV в. и ранее.

⁴ А. В. Арциховский. Археологические открытия в Новгороде. Вестн. Акад. Наук СССР, 1951, № 12.

грамоты, хотя исследователи еще не дошли до материка.¹ В 1952 г. найдена также первая берестяная грамота в Смоленске.² Так посте-



Рис. 3. Страница «Апостола», напечатанного Иваном Федоровым во Львове в 1574 г.

пенно все больше сведений получаем мы о распространении письменности в нашей стране.

¹ А. В. Арциховский. Раскопки 1952 года в Новгороде. Вестн. Акад. Наук СССР, 1952, № 12, стр. 46.

² Там же, стр. 57.

Следует не забывать и о том, что все еще не учтены многие сохранившиеся до наших дней старинные русские технические рукописи, находящиеся в различных наших книгохранилищах. Об их ценности можно судить по опубликованному недавно «Сказанию о всяких промыслах».¹ В этой книге, представляющей своеобразный

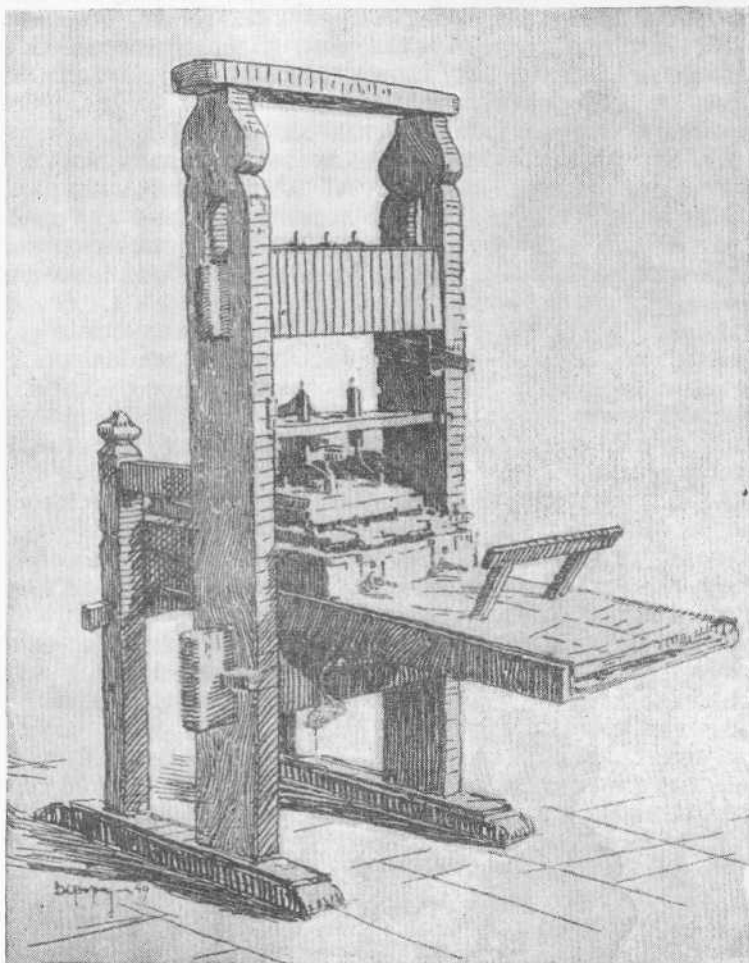


Рис. 4. Печатный станок, изготовленный, по преданию Иваном Федоровым (XVI в. Львовский исторический музей).

рецептурный справочник XVII в., имеется свыше ста разделов. Помимо многих советов иконописцам и серебреникам, здесь можно найти немало сведений, представлявших для своего времени большое значение для металлургов, металлостроителей и некоторых других специа-

¹ Н. А. Фигуровский. Об одном старинном сборнике русских химических рецептов. Тр. Инст. ист. естествозн., т. II, М.—Л., 1948, стр. 245—262. — Полное название книги: «Сказание о всяких промыслах и указы об ыконном мастерстве и о серебряном рукоделии и о иных вещех. Зри сам своима очима и вразумиши сам себе».

листов. Таковы разделы, или «указы»: «Как паять нашатырем», «Как медной припой составить», «Как горшки муравить», «Как ножи калить», «Как сварить булат». Кроме того, ряд разделов относится к военной технике: определение количества пороха по весу пули, устройство зажигательных стрел и ядер, «ракит огненных» и т. п.

Широкую известность получил «Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки». Книга эта, написанная в 1607—1621 гг. Анисимом Михайловым, содержит перечень сведений по производству пороха, а также по многим другим вопросам, касающимся артиллерийской техники.

В это время уже пользовались известностью и другие технические рукописи. Одну из них, «Роспись, как зачат делать новая труба на новом месте»,¹ написал в начале XVII в. трубный мастер Семен из Тотьмы. Специалист по сооружению деревянных труб для добычи подземных рассолов, он дал детальное описание бурения скважин и техники получения из больших глубин рассолов, необходимых для последующей выварки поваренной соли.

Сохранились и некоторые другие русские технические рукописи, представляющие интерес для специальных исследований. Все это явилось одной из предпосылок для возникновения русской технической печатной литературы.

XVI век вошел в историю нашей страны как век создания русского книгопечатания.

Наш народ навсегда сохранит память о первопечатнике Иване Федорове из Москвы.

Иван Федоров был не одинок. Вместе с ним работал Петр Мстиславец, ему помогал его сын Иван, овладевший столь важным делом, как изготовление художественных переплетов.

Однако у Ивана Федорова были не только современники, но и предшественники. О последних говорят так называемые шесть анонимных печатных книг, вышедших в свет раньше первых датированных изданий Ивана Федорова.²

Среди его современников был Маруша Нефедьев. Он назван «мастером печатных книг» в указе, посланном в 1556 г. Иваном Грозным новгородским дьяком.³ Здесь же приводится сообщение Маруши Нефедьева о том, что в Новгороде тогда работал мастер Васюк Никифоров, видимо гравер, который «умеет резь резати всякую». Выдающуюся работу выполнил ученик и преемник Федорова Андроник Невежа, развивавший книгопечатание в Москве после отъезда первопечатника.

Труд Ивана Федорова, его современников и предшественников, издавших первые русские печатные книги в Москве, дает нам право назвать Москву родиной русского книгопечатания.

Замечательный образец типографской техники представляет «Апостол» — первая книга, напечатанная Иваном Федоровым вместе с Петром Мстиславцем в 1564 г. в Москве. Каждая буква этой книги

¹ Текст опубликован Д. И. Прозоровским: Старинное описание солеваренного снаряда. Известия Археологического общества, т. VI, отд. 1, вып. 3, СПб., 1868, стр. 233—235.

² Наиболее ранние из них относятся к 1551—1552 гг. См.: А. С. Зернова. Начало книгопечатания в Москве и на Украине. М., 1947, стр. 7—31.

³ Дополнения к актам историческим, т. I, СПб., 1846, стр. 148.

отпечатана безукоризненно. Все строки безупречно прямые. На каждом из листов текста точно выдержаны крайние — правая и левая — линии набора. Черные и красные строки, печатавшиеся в два приема, очень тщательно пригнаны друг к другу. Книга прекрасно оформлена. Отлично отпечатаны разнообразные заставки, инициальные литеры и изображение апостола Луки. Великолепная печать и замечательное оформление книги свидетельствуют о тонком художественном вкусе и о высокой требовательности людей, которые ее создавали.

Высокой культурой и прекрасной техникой книгопечатания отличаются и другие издания Ивана Федорова, начиная с «Часовника», увидевшего свет в 1565 г., и кончая «Апостолом» (рис. 3), напечатанным в 1574 г. во Львове, и великолепной Острожской библией, изданной в 1580—1581 гг.

Такой высокой техники книгопечатания, блестяще проявившейся в первой же книге, изданной Иваном Федоровым в основанной им в Москве типографии, невозможно было бы достигнуть путем какого бы то ни было механического заимствования иностранного опыта. Это явилось результатом того, что первые книгопечатники, критически учившаяся зарубежную практику, опирались на многовековые достижения отечественной техники, науки и культуры.

Иван Федоров распространил технику книгопечатания на огромном пространстве — от Москвы до Карпат. Еще дальше расходились напечатанные им русские книги. Они шли в братские славянские страны, на Дунай, на Балканы.

Московские книгопечатники создали ту производственную и техническую основу, на которой развивалось в дальнейшем все русское книгопечатание. Основанный ими в XVI в. Московский Печатный Двор долгие годы был центром русского книгопечатания.

Здесь в начале XVIII в. были созданы первые русские технические книги, в том числе и «Арифметика» Л. Ф. Магницкого. Здесь же, за четверть тысячелетия до наших дней, началось печатание первой русской газеты «Ведомости», освещавшей среди других вопросов и вопросы развития техники. Отсюда, из стен Московского Печатного Двора, вышел и первый русский научно-технический плакат.



Рис. 5. Надпись на надгробной плите, находившейся на могиле Ивана Федорова.

Технику книгопечатания развили в XVII в. такие мастера, как Никита Фофанов,¹ Кондратий Иванов, Никон и Иосиф Кирилловы, Василий Бурцев-Протопопов, Алексей Нефедьев, Симон Ушаков, Симеон Полоцкий, Леонтий Бунин. Документы XVII в. сохранили имена русских изобретателей, постоянно искавших способы усовершенствования техники книгопечатания. Среди них был рабочий Московского Печатного Двора Григорий Петров, который ввел клееный бумажный фразкет.²

Новое поколение русских книгопечатников, воспользовавшись замечательным опытом своих предшественников, в начале XVIII в. сумело за короткий срок наладить выпуск разнообразных изданий, освещавших вопросы техники. Необходимый для этой цели опыт накапливался в процессе издания многих книг, в том числе и таких, как первая русская гражданская книга — «Учение и хитрость ратного строения пехотных людей» (рис. 6), изданная на Московском Печатном Дворе в 1647—1649 гг.

Многие приемы, пригодившиеся впоследствии для выпуска технических книг, вырабатывались здесь в процессе выпуска таких изданий, как «Месяцеслов» 1659 г., книга «Считание удобное, которым всякой человек, купующий или продающий, зело удобно изыскати может число всякия вещи»,³ «Лист сошного письма», гравированный на меди Василием Андреевым и вышедший в свет в 1685 г., «Календарь астрономический для познания восхождения и захождения солнца и течения луны», «Месяцеслов» 1686 г.⁴ и др.

Существенное значение для издания в дальнейшем русской технической литературы имело то обстоятельство, что печатавшиеся на Московском Печатном Дворе книги имели многочисленные иллюстрации и были богато по тому времени оформлены.⁵ Появились также издания альбомного типа.⁶

Из сказанного видно, что основу для развития отечественной технической печатной литературы народ начал закладывать еще со времен древней Руси. Для создания этой основы потребовался труд народа по многим направлениям. В нем приняли участие массы людей, создававших устную и письменную литературу, в которой у нас от самого ее истока всегда находила свое отражение техническая тема. Свою долю внесли отечественные мастера и другие знатоки производства, составлявшие технические рукописи задолго до появления печатных книг. Много и успешно потрудились отечественные типографы, закладывая и развивая книгопечатание и его технику.

¹ В дни, когда Кузьма Минин поднимал русских людей на освобождение Москвы и изгнание интервентов, Н. Фофанов находился в Нижнем Новгороде, обслуживая своим печатным станком ополчение.

² Полиграфическое производство, 1951, № 11, стр. 27—28.

³ Далее в заглавии книги сказано: «А како число вещей и вещам число цены изыскати, и о том читая в предисловии к читателю совершенно познаеши. Напечатана в Москве в лето 7190» (1682). Напечатана она церковнославянским шрифтом, как и все издания до 1708 г. По своему содержанию, как отметил В. В. Бобынин, книга представляет таблицу произведений всех чисел от 1 до 100, взятых по два и расположенных в последовательном порядке (В. В. Бобынин. Русская физико-математическая библиография, т. I, вып. I. М., 1885, стр. 7—9).

⁴ В. В. Бобынин, ук. соч., стр. 9.

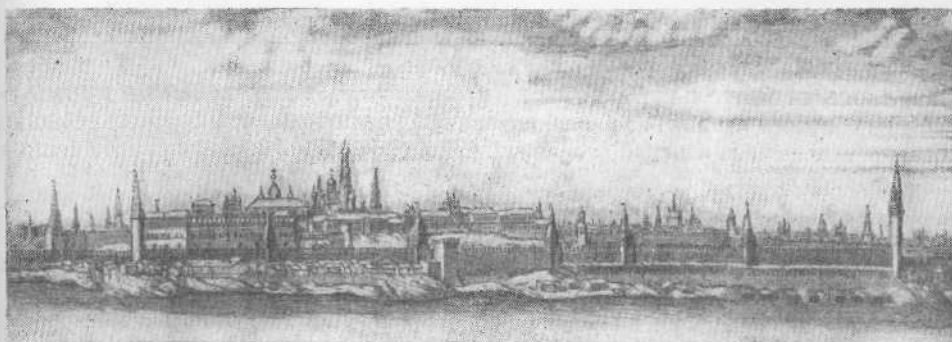
⁵ А. А. Сидоров. История оформления русской книги. М.—Л., 1946, стр. 74—117.

⁶ Например «История или действие... о блудном сыне» 1685 г., «Букварь» К. Истомина 1692—1694 гг., «Лицевая библия» В. Корень 1696 г., «Синодики» (А. А. Сидоров. Древнерусская книжная гравюра. М., 1951, стр. 276—283).

Так постепенно накапливались опыт и знания, вырабатывались технические средства и приемы для того, чтобы стало возможным возникновение отечественной технической печатной литературы. И когда в начале XVIII в. в нашей стране стало необходимо приступить к выпуску печатных технических книг, задача эта смогла быть быстро и успешно решена. Этот успех был подготовлен многовековым творчеством народных масс.



Герб Ивана Федорова
из книги, напечатанной
в 1580 г.



Панорама Москвы в 1707 г. (Гравюра, напечатанная в 1707—1708 гг. в Москве).

Г л а в а 1

МОСКВА — РОДИНА РУССКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

В 1953 г. исполнилось 250 лет со времени возникновения русской печатной технической литературы. Родиной отечественной технической печати явилась Москва.

2 (13) января 1703 г. в Москве началось систематическое издание первой русской газеты «Ведомости», в которой впервые в отечественной периодической печати стали освещаться вопросы техники.

11 (22) января 1703 г. в Москве вышла в свет первая русская печатная научно-техническая книга, написанная Л. Ф. Магницким.

Возникновение отечественной технической печати именно в начале XVIII в. было исторически обусловлено. Оно являлось закономерным следствием борьбы, которую в то время вел русский народ за быстрое развитие промышленности, техники, науки и культуры.¹

В начале XVIII в. русский народ смог добиться значительных по тому времени успехов в развитии производительных сил страны.²

¹ См., например: С. Г. Струмилин. Черная металлургия в России и в СССР. М.—Л., 1935, стр. 147—164 и др.; С. Г. Струмилин. Горнозаводский Урал петровской эпохи. М., 1945; Е. И. Заозерская. Мануфактура при Петре I. М.—Л., 1947; М. Н. Мартынов. Горнозаводская промышленность на Урале при Петре I. Свердловск, 1948; В. И. Сомов. Промышленная политика Петра Великого. Уч. зап. Моск. Гос. ун-в., вып. 123 (Политическая экономия), 1947; Е. В. Спиридонова. Экономическая политика и экономические взгляды Петра I. М., 1952, и др.

² Е. В. Спиридонова, ук. соч., стр. 19.

Началось строительство новых, крупных по тому времени промышленных предприятий. За относительно короткий срок было создано более 200 предприятий,¹ в том числе около 70 металлургических заводов.

К началу XVIII в. русская металлургия, по подсчетам С. Г. Струмилина, давала не более 150 тысяч пудов чугуна в год, а в 1724 г. русские заводы дали уже 1165 тысяч пудов чугуна.² Россия и до начала XVIII в. не зависела от Запада в производстве черного металла.³ Теперь же русские смогли полностью обеспечить свои новые, резко возросшие потребности и затем поставить Западную Европу в зависимость от русского металла.⁴

Немало было успехов и в других отраслях промышленности. Гигантская работа была выполнена для создания национальной регулярной армии и военно-морского флота и оснащения их всем необходимым.

Решающая роль в развитии промышленности, как и прежде, продолжала принадлежать русским людям, хотя через «окно в Европу», открытое Петром I, наряду с честными людьми в Россию проникло много искателей наживы и просто авантюристов. Петр I резко преувеличивал значение иностранцев, создал для них несравненно более выгодные, чем для русских специалистов, условия работы и оплаты, доверял им самые ответственные посты в промышленности. Тем не менее именно под руководством русских специалистов велось строительство подавляющего большинства промышленных предприятий. Самое возведение их было, конечно, делом рук только русских людей. Об этом говорят все документы, посвященные строительству под Москвой, в центральных районах, в Архангельске и Воронеже, на далеком Урале и в других местах.

Советские исследователи уже показали, как боролись передовые русские деятели против механического переноса, рабского копирования зарубежных образцов. Они стремились создавать все «по своему рассуждению», развивая самобытную русскую технику.⁵

Все эти успехи имели огромное значение для экономики страны. Они создали также материально-техническую базу для освобождения русскими войнами от шведских захватчиков исконных русских земель в Прибалтике. Созидательный труд народа привел к тому, что победы русского оружия сочетались с экономическими победами. Во многих документах того времени подчеркивается, что русское железо, вырабатываемое на новых заводах, лучше шведского. Именно в первой четверти XVIII в. была заложена основа для того, чтобы в том же веке русские заводы стали главным поставщиком железа на мировой рынок.

¹ Е. И. Заозерская, ук. соч., стр. 150—184.

² С. Г. Струмилин. Горнозаводский Урал петровской эпохи. М., 1945, стр. 12—19.

³ Иногда встречается неправильное представление, что Россия якобы только в начале XVIII в. в этом отношении «освободилась, ликвидировала свою экономическую зависимость от Западной Европы» (М. Мартынов. Уральская горнозаводская промышленность в эпоху Петра Великого. Истор. журнал, 1944, № 9, стр. 23).

⁴ В. В. Данилевский. Русская техника. Л., 1948, стр. 47 и 72—76.

⁵ Г. В. Плеханов отметил, что при Петре I главной задачей была борьба за технические знания: «Московской Руси нужны были не общие идеи... а технические знания» (История русской общественной мысли, т. II. М., 1918, стр. 64—65).

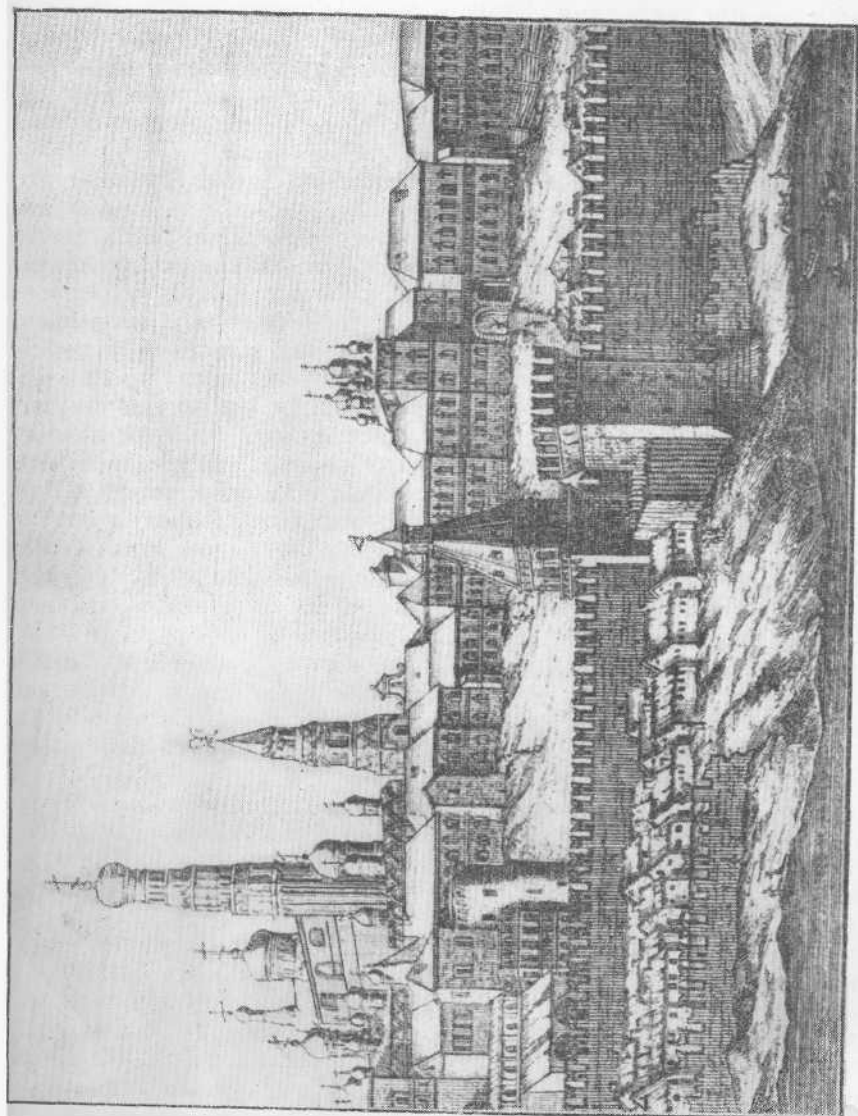


Рис. 7. Часть Московского Кремля с приказами. (Гравюра, напечатанная в 1707—1708 гг.).

Подобные задачи в металлургии и в других отраслях промышленности тогда могли решаться только потому, что к началу XVIII в. русский народ накопил в себе достаточно сил для того, чтобы, опираясь на весь предшествующий опыт, развернуть широкое по тому времени промышленное строительство.

Однако удалось совершить далеко не все из того, что намечалось передовыми деятелями. Немало было, естественно, недостатков и ошибок в те годы, когда была предпринята всего лишь своеобразная попытка «выскочить из рамок отсталости».¹ Задача ликвидации отсталости страны до Великой Октябрьской социалистической революции не могла быть не только решена, но и поставлена сколько-нибудь удовлетворительно.²

Исторические условия тех лет, когда во главе страны стоял Петр I, определили классовую направленность всей промышленной деятельности. При феодально-крепостническом строе развитие производительных сил страны осуществлялось только за счет угнетения и порабощения народных масс и только в интересах укрепления национального государства помещиков и торговцев: «... возвышение класса помещиков, содействие нарождавшемуся классу торговцев и укрепление национального государства этих классов происходило за счет крепостного крестьянства, с которого драли три шкуры».³

Промышленное строительство осуществлялось дорогой ценой, — ценой пота и крови закрепощенных тружеников, возводивших текстильные предприятия и стекольные заводы в Москве, верфи в Воронеже, Архангельске и Петербурге, соорудивших заводские плотины и металлургические заводы на Урале и в Олонецком крае, строивших шлюзы и каналы Вышневолоцкой водной системы, создававших новые промышленные предприятия и инженерные сооружения во многих других местах.

Стремясь во что бы то ни стало осуществить свои преобразования, Петр I поступал очень круто и резко, борясь с косностью и рутиной, ломая сопротивление реакционеров. В. И. Ленин говорил, что Петр I действовал, «не останавливаясь перед варварскими средствами борьбы против варварства».⁴

Высоко оценивая прогрессивный характер деятельности Петра I, Петербургский большевистский комитет РСДРП в выпущенной в 1903 г. листовке «О 200-летнем юбилее Петербурга» вместе с тем указывал на его деспотизм, на усилившееся при нем порабощение народа:

«Умным и сильным человеком был Петр Великий и принес немало пользы для своего времени. Он сумел „прорубить окно в Европу“, развил сношения с иностранными государствами, старался поднимать образование, промышленность и торговлю, но вместе с тем увеличил войско и флот и власть чиновников, усилил царский произвол и окончательно поработил русский народ. Он был настоящим деспотом и кровью заставлял расплачиваться тех, кто оказывал непо-

¹ И. В. Сталин. Об индустриализации страны и о правом уклоне в ВКП(б). Соч., т. 11, стр. 249.

² Там же, стр. 249.

³ И. В. Сталин. Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом. Соч., т. 13, стр. 105.

⁴ В. И. Ленин. О «левом» ребячестве и о мелкобуржуазности. Соч., т. 27, стр. 307.

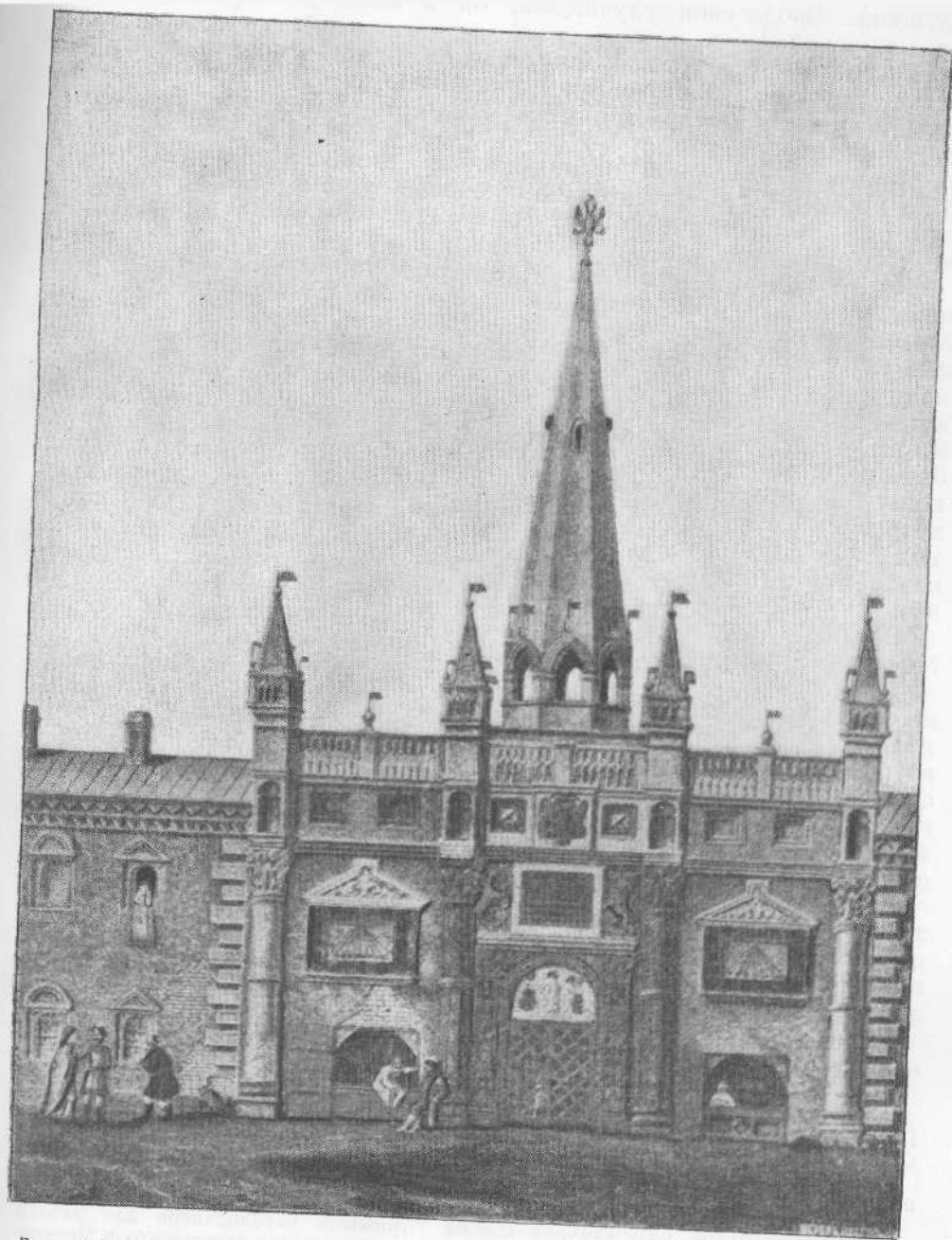


Рис. 8. Московский Печатный Двор. (Рисунок начала XVIII в.; Государственный Исторический музей, Москва).

слушание. Вводя свои улучшения, он и здесь не терпел никаких противоречий».¹

Листовка петербургских большевиков, отмечая передовой характер петровских преобразований, показывала вместе с тем классовую ограниченность смелой попытки Петра I «выскочить из рамок отсталости».

При всей классовой ограниченности этой попытки в те годы были достигнуты относительно большие успехи. Особо следует отметить то, что именно с того времени началась история технического образования в нашей стране.

На рубеже XVII—XVIII вв. передовые русские деятели основали первые отечественные технические школы.² В 1699 г. была создана Московская пушкарская школа. Для того чтобы укрепить ее, был издан 10 января 1701 г. специальный указ: «... на новом пушечном дворе построить деревянные школы и в тех школах учить пушкарских и иных посторонних чинов людей детей их словесной и письменной грамоте, цифирю и иной науке». 14 января 1701 г. было принято решение о создании в Москве еще одной технической школы: «...быть математических и навигацких, т. е. мореходных хитростно наук, учению».³ Эта школа начала работать на исходе 1701 г. Таким образом, московская пушкарская (артиллерийская) и математико-навигационная школа — первые русские технические учебные заведения.

Возникновение их в столице дает право сказать, что именно Москва явилась родиной русской технической школы.

В дальнейшем принимались меры для развития существующих школ и для организации новых как в Москве, так и в других городах. В 1703 г. основана школа в Воронеже, ученики которой подготавливались для работы на верфях.⁴ В 1711 г. для той же цели создана школа в Архангельске. В 1709 г. начала свою историю инженерная школа, созданная в Москве.⁵ В 1714 г. принято решение об организации арифметических школ, которые начали открываться с 1716 г.

С 1715 г. основным центром новых школ стал Петербург. В 1715 г. здесь открыта Морская академия,⁶ затем — инженерная и артиллерийская школы. В 1724 г. была основана Академия Наук, созданная, по замыслу ее основателей, не только как научный центр, но и для подготовки наиболее квалифицированных специалистов.

Для подготовки матросов и мастеровых из детей рабочих верфей начали с 1717 г. организовывать так называемые русские школы

¹ Листовка Петербургского комитета РСДРП по поводу 200-летия основания Петербурга. Листовки петербургских большевиков 1902—1917 гг., т. I, 1902—1907. ОГИЗ, 1939, стр. 88, № 36 (ранее 16 мая 1903 г.).

² См.: Н. Б. Нечаев. К 250-летию первых указов Петра I о школах. Сов. педагогика, 1951, № 6, стр. 15—33.

³ В том же 1701 г. обнародованы еще три указа о школах: в июле — об организации Московской разноязычной школы, готовящей переводчиков для работы в посольствах и типографиях; в июле же — о введении «учения латинского» в Московской Заиконоспасской школе; в сентябре — о превращении Киевского коллегиума в академию.

⁴ После переноса верфей вниз по течению р. Воронежа школа переведена в г. Тавров.

⁵ Дата установлена Н. В. Нечаевым (ук. соч., стр. 17 и 23).

⁶ Полное собрание законов, т. V, стр. 521—522, № 3122. — В дальнейшем сокращенно — ПСЗ.

при крупных верфях. Существуют указания, что в 1725 г. такие школы были в Петербурге, Кронштадте, Казани, Астрахани, Таврове, Ревеле и при Сестрорецком заводе.¹

В 1721 г. один из наиболее просвещенных деятелей того времени, В. Н. Татищев, занимавшийся развитием горнозаводского дела, приступил к организации школ на Урале, ученики которых должны были готовиться для работы на рудниках и заводах. Первые из этих школ были при Уктусском, Кунгурском, Алапаевском и Екатеринбургском заводах.

В стране, где до 1699 г. вовсе не было технических школ, к 1725 г. была создана целая система учебных заведений — от начальных школ при заводах и верфях до высшей технической школы. В этих учебных заведениях преподавали разнообразные предметы: арифметику и геометрию, тригонометрию и геодезию, теорию и практику артиллерии, навигацию, фортификацию и др.

Технические книги были необходимыми в каждой из этих школ. И хотя в то время, как и в дальнейшем на всем протяжении XVIII в., имели очень широкое распространение рукописные книги,² они, конечно, не могли сколько-нибудь обеспечить потребностей школы.

Необходимой стала печатная техническая книга. Она была настолько необходимой и для того, чтобы успешно сооружать новые промышленные предприятия и каналы, для работы на рудниках и заводах, в арсеналах и на верфях. Книга требовалась также для работавших во всех концах страны русских техников, в рядах которых были в те годы такие выдающиеся люди, как механик А. К. Нартов, кораблестроитель Ф. М. Склеяев, гидротехник М. И. Сердюков, знаток горнозаводского дела В. Н. Татищев и многие другие борцы за новую технику.

Таким образом, возникновение печатной технической литературы стало в начале XVIII в. жизненной необходимостью для развития русской промышленности и техники.

Для решения этой задачи требовались чрезвычайные усилия. Только опираясь на весь предшествующий опыт отечественного книгопечатания и на опыт создания рукописных технических книг, русский народ успешно решил эту задачу.

Большое значение имело то, что Петр I на всем протяжении своей жизни постоянно уделял большое внимание созданию технической литературы, редактировал многие тексты и сам написал немало страниц, которые вошли в первые русские технические книги. Сохранились сотни документов, показывающих работу Петра в этой области.

Так, 7 августа 1708 г. Петр I потребовал от И. А. Мусина-Пушкина ответа, почему так медленно идет подготовка к печати книг по геометрии и фортификации.³ 13 августа он писал М. П. Гагарину, высказывая недовольство тем, что книги подготавливаются слишком

¹ Н. В. Нечаев, ук. соч., стр. 23.

² В книгохранилищах СССР имеется много рукописных учебников и других технических книг того времени. Например, в рукописных отделах Государственной Публичной библиотеки им. В. И. Ленина и Государственной публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина имеется свыше 20 рукописных учебников только по навигации.

³ Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 1. М.—Л., 1948, стр. 59



Петр I. (Портрет работы И. Н. Никитина; Русский Музей).

медленно.¹ В тот же день он послал письмо И. А. Мусину-Пушкину, спрашивая, подготовил ли тот текст рудоконной книги, данный ему в Жолкве, и почему не присылает ее.² 14 августа Петр написал А. В. Кикину письмо о присылке с нарочным «книжки о огнестрельных всяких составах, о селитре, о порохе и о прочем на Руском языке, которая величиною в полдесть, толщиной пальца на два, позолочена зеленою кожею»,³ и т. д.

Вот еще несколько примеров за тот же 1708 г. 8 ноября Петр I писал М. П. Гагарину о присылке оттиска шрифта — «азбуки полной, в которой бы все были литеры, которые деланы на Москве»;⁴ здесь же было написано о необходимости напечатать посылаемую в Москву книгу по фортификации с чертежами. 9 ноября Петр I послал А. А. Виниусу указания, как печатать трактат по механике.⁵ 11 ноября он послал И. А. Мусину-Пушкину письмо с детальнейшими указаниями, как исправить отдельные буквы шрифта;⁶ здесь же сообщалось о посылке Петром I новой книги для печати, а также образца, «каким образом чертежи в книшку вклеить». В тот же день было отправлено письмо Н. К. Вяземскому с книгой для подготовки ее к печати И. Н. Зотовым и были затребованы рукописи по фортификации и артиллерии.⁷ Тогда же было послано письмо И. Н. Зотову в связи с подготовкой технических книг к печати.⁸ 16 ноября Петр I направил Д. М. Голицыну два листа фигур и флагов, потребовав изготовить гравюры для печати «с большим прилежанием и искусством»⁹ и т. д. Все эти письма, посвященные изданию технических книг, были написаны в 1708 г., в дни, когда Петру I приходилось непрерывно разъезжать на огромном пространстве от Жолквы и Мстиславля до Путивля и Лебедина, принимая меры против готовившегося вторжения шведских интервентов.

Петр I разрабатывал даже специальные требования, которым должны были отвечать книги и которыми должны были руководствоваться авторы. Особенно боролся он против загромождения текста «многими рассказами негодными». В переводных изданиях он требовал оставлять только то, что необходимо для пользы дела. 16 сентября 1724 г. в «указе труждающимся в переводе экономических книг» было сказано об иностранных авторах, заполнявших свои книги многими ненужными сведениями: «Понеже немцы обыкли многими рассказами негодными книги свои наполнять, — толко для того, чтоб велики казались, — чего, кроме самого дела и краткого пред всякою вещию разговора, переводить не надлежит».¹⁰

Предписывая выбрасывать весь словесный мусор, Петр I сам показывал пример, как надо править тексты, «вычерня негодное». Один из образцов своей правки он послал в Синод со словами: «... для примеру посылаю, дабы по сему книги перевожены были

¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 1. М.—Л., 1948, стр. 76, № 2545.

² Там же, № 2547.

³ Там же, стр. 78, № 2549.

⁴ Там же, стр. 289, № 2824.

⁵ Там же, стр. 290, № 2825.

⁶ Там же, стр. 303, № 2840.

⁷ Там же, стр. 304, № 2841.

⁸ Там же, стр. 305, № 2843.

⁹ Там же, стр. 313, № 2852.

¹⁰ Н. А. Воскресенский. Законодательные акты Петра I. Акты о высших государственных установлениях, т. I. М.—Л., 1945, стр. 148, № 203.

без лишних рассказов, которые время толко тратят и у чтущих охоту отъемлют».

Приведенные слова, написанные лично Петром I, показывают полную несостоятельность вымыслов о механическом «заимствовании» русскими технических изданий у иностранцев. Даже то, что переводилось из иностранных источников, в России обычно перерабатывалось так, что оно приобретало отличный от оригинала вид.

Отдавая должное работе Петра I, направленной на создание отечественной технической книги, не следует забывать о двух сторонах его деятельности, отмеченных в упоминавшейся листовке Петербургского большевистского комитета РСДРП от 1903 г.¹ Как умный и сильный человек Петр I принес немало пользы своей стране в различных областях, в том числе и в создании русской технической печати. Однако, как сказано в листовке, «вводя свои улучшения, он и здесь не терпел никаких противоречий». Поэтому и развитие технической печати могло идти только по тому пути, который был намечен Петром.

Вместе с тем Петр I всегда исходил из понимания реальной обстановки, борясь за осуществление главных задач своего времени. При всем многообразии его деятельности основное внимание он уделял вопросам развития экономики страны, развитию отечественной промышленности.

Правильное понимание насущных задач страны обусловило и прогрессивный характер деятельности Петра I в создании отечественной технической печати. Однако создание первых русских технических книг не было делом только одного Петра I, как бы велики ни были его заслуги в этой области. Отечественная техническая печать возникла в результате коллективного труда многих русских людей.

К началу XVIII в. в России было немало патриотов, понимавших интересы страны и боровшихся за ее движение вперед. Они видели жизненную необходимость технических книг для осуществления задач, стоявших перед страной. Среди них были такие выдающиеся организаторы книгопечатания, как И. А. Мусин-Пушкин, Ф. П. Поликарпов-Орлов, В. А. Киприанов и другие. Среди них были и замечательные русские граверы А. Зубов и А. Ростовцев, обеспечившие высокое качество иллюстраций, без которых немыслима техническая книга. Много потрудились и создатели нового шрифта — словолитцы во главе с М. Ефремовым и другие новаторы русского книгопечатания.

Пока еще известна только незначительная часть имен русских деятелей, работавших над созданием отечественной технической литературы. Дальнейшие изыскания, несомненно, откроют много других забытых имен. Однако и то, что известно по истории данного вопроса, дает все основания для вывода: творец истории — народ, в соответствии с новыми условиями и новыми требованиями, возникшими в России на рубеже XVII—XVIII вв., положил начало новой отрасли книгопечатания — технической литературе.

Новая, молодая отрасль литературы, созданная русскими патриотами, с самого начала была самобытна и проникнута идеями любви к родине, верой в могущество и непобедимость русского народа.

¹ Листовки петербургских большевиков, 1902—1917 гг. т. I, 1902—1907. ОГИЗ, 1939, стр. 88, № 36.

Для того чтобы оценить то, что дали нового по сравнению со своими предшественниками создатели первых русских технических книг, сопоставим следующие факты.

На всем протяжении истории книгопечатания в России до 1700 г. было выпущено около тысячи изданий. Среди них не было ни одной книги по технике. За первые двадцать пять лет XVIII в. напечатано около шестисот изданий. Книги по технике стали при этом обычным явлением.

2. ПОПЫТКА ПЕЧАТАНИЯ РУССКИХ КНИГ ЗА ГРАНИЦЕЙ

На исходе XVII в. И. Ф. Копиевский¹ сделал попытку издавать русские книги за границей. Подобная попытка, как это вскоре и обнаружилось, была обречена на неудачу.

И. Ф. Копиевский, родом из Белоруссии, жил в то время в Голландии. Здесь он и попытался издавать книги на русском языке. В 1699 г. «в Амстеродеме, в друкарни Ивана Андреева Тессинга», И. Ф. Копиевским были опубликованы три книги — по истории, арифметике и астрономии, напечатанные церковнославянским шрифтом (кириллицей).

Книга по арифметике имела название: «Краткое и полезное руководство во арифметыку, или в обучение и познание всякого счёту, в сочтении всех вещей».

В своем предисловии автор указывал: «Сию полезную юношам книгу, якоже и прочие книги, написахом по указу... великого государя... в ней же списано есть пять частей правильных арифметыцких или счётных».²

Он отметил, что старался писать хотя «и кратко, но внятно, откровенно и совершенно», для того чтобы книга была доступной даже школьнику: «... яко и малое отроча скоро познает и увестъ всяк счёт удобее». Здесь же автор напомнил, что, по его мнению, читатель должен сам улучшать, совершенствовать и исправлять то, что дано в книге: «... аще ли обрящется поползновение: благоразумием своим исправляй». Он напутствовал свой труд пожеланием читателю: «... а будет ли полезна ти сия книга, многолетен во всяком благополучии употребляй». Среди назиданий и нравоучений,

¹ О Копиевском, или Копиевиче, Илье Федоровиче см.: Русский биографический словарь, т. «Князья — Кюхельбекеры», СПб., 1903, стр. 245—246. — И. Ф. Копиевский (ум. после 1708 г.) написал и издал несколько книг и сборников по грамматике, истории, географии и т. д. В 1700 г. он опубликовал два «Номенклятора», представляющих по существу как бы прообраз будущих словарей — русско-латинско-немецкого и русско-латинско-голландского (П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II. Описание славяно-русских книг и типографий 1698—1725 гг. СПб., 1862, стр. 27). Им издан первый перевод на русский язык античных писателей — «Притчи Эссыоповы» (1700). В своих произведениях он выступал как патриот, прославляющий Россию и Петра I.

² Книга содержит следующие разделы: 1) «Числа, или считание» (стр. 3—8); 2) «О ауддыции, или собранию чисел, придачи» (стр. 9—11), т. е. сложение; 3) «Субстракция, или убавление си [и] есть убавка» (стр. 11—12), т. е. вычитание; 4) «Мультипликация, или умножение чисел цыфрами» (стр. 12—14); 5) «Дивизия, или разделение» (стр. 14—16), т. е. деление. Разделы книги определены автором в соответствии с его пониманием предмета арифметики: «Арифметыка, или наука счёту, зовомая цыфирная, делит же ся на пять частей»: 1) «Числа»; 2) «Придача»; 3) «Изъятие, убавка»; 4) «Умножение»; 5) «Разделение» (стр. 3). Стр. 17—48 заняты «сентенциями или притчами», т. е. нравоучениями и т. д.

заполняющих, под названием «сентенции или притчи», вторую часть книги, находится (на стр. 27) следующее высказывание:

Мастера дело всегда похвалает,
И тако делать всем нам подобает.

На всех 48 страницах книги нет ничего, что имело бы непосредственное отношение к технике. Однако она все же представляет некоторый интерес для изучающих историю технической печати. В ней русские читатели впервые увидели широко примененными цифры, которыми мы теперь пользуемся.¹

До работы И. Ф. Копиевского для обозначения чисел в печати применялись буквы церковнославянской азбуки. Цифры встречались лишь в исключительных случаях — «на гравюрах, резанных на меди или на дереве».² В «Арифметике» И. Ф. Копиевского для пагинации страниц книги применили церковнославянские литеры и цифры. В тексте объяснено обозначение чисел при помощи арабских и римских цифр, а также церковнославянских литер.

Кроме того, что книга вводила в широкую практику общепринятые теперь у нас цифры, в ней впервые был употреблен ряд терминов, получивших затем распространение в русской научной и технической печати. Наконец, при издании этой книги вырабатывалась техника специального набора, получившая в дальнейшем развитие при издании научной и технической литературы.

Некоторое значение имела и книга по астрономии, напечатанная И. Ф. Копиевским в той же амстердамской типографии Тессинга в 1699 г.: «Уготовление и толкование ясное и зело изрядное, краснообразного поверстания кругов небесных, ко употреблению списано есть на картине, с подвигами планет сиречь солнца, месяца и звезд небесных на ползу и утешение любящим астрономию». К книге был приложен чертеж небесного глобуса, разделенного на четыре части.³

В том же 1699 г. И. Ф. Копиевский напечатал (параллельно на русском и латинском языках) список книг, изданных или подготовленных им к печати.⁴ В их числе значатся «Краткое и полезное руководство во арифметику», а также книга по технике кораблевождения, выпущенная И. Ф. Копиевским только в 1701 г. Историк русской библиографии Н. В. Здобнов пишет об этом начинании: «Эти реестры Копиевского были первыми в России библиографиями, содержащими перечни книг только гражданского содержания, а также первыми печатными библиографиями, изданными для России (если не считать упомянутую выше «кириллову книгу», вышедшую в 1644 г. и содержащую трактат о «ложных» книгах)».⁵

В связи с тем, что в эти и другие реестры, напечатанные И. Ф. Копиевским в 1700 и 1706 гг., включены книги по технике, можно счи-

¹ В. В. Данилевский. Русская техническая литература XVIII века. Тр. Библ. Акад. Наук СССР, т. I, 1948, стр. 195—196.

² П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 268—269. — Здесь отмечено, что цифрами показаны годы на некоторых гравюрах XVII в., напечатанных в Киеве и Львове. Цифры встречаются на некоторых чертежах «Учения и хитрости ратного строя пехотных людей» (1647), на гравюрах и в других изданиях XVII в., как, например, в букваре К. Истомина (1692).

³ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 14—16.

⁴ Там же, т. I, стр. 521—526.

⁵ Н. В. Здобнов. История русской библиографии до начала XX века. 2-е изд., М., 1951, стр. 45.

тать их первыми библиографическими списками русской технической литературы.

В 1701 г. И. Ф. Копиевский выпустил из печати первую на русском языке книгу по технике кораблевождения под названием «Книга, учащая морского плавания», представляющую настолько переработанный перевод сочинения голландца Авраама Деграфа, что ее можно считать, подобно многим, переведенным в России книгам, оригинальным изданием.

И. Ф. Копиевский снабдил книгу специальным предисловием, в котором писал: «... сия книга полезна есть к обучению и желаемому благоискуству, не точию хотящим учиться морского плавания, но и всякого чина людям в дому сущим и путешествующим, воинским и торговым людям».

Он указывал, что для кораблевождения необходимы знания в области математики, космографии, геометрии, географии: «Морского плавания вкратце и совершенно обучает сия книга рядовым числом, обаче Математыка, Космография, Геометрия и География не умолкша». Рекомендуя читателям свою книгу, И. Ф. Копиевский писал: «...зде всяк обрящет ищущий премудрости много зело полезная».

Большую работу пришлось выполнить И. Ф. Копиевскому при разработке самой терминологии для этой книги. Первая часть ее состоит из четырех глав: 1) «О циркулях и пунктах», т. е. о нанесении знаков на небесном круге; 2) «О точках и кругах на Глобе Земном сущих»; 3) «О картах...»; 4) «О изыскании погрешения, сиречь удаления компаса от севера». Дальнейшее изложение идет без разделения на главы.

Книга представляет собой своеобразный свод технических сведений, необходимых для шкиперов, о важнейшей обязанности которых сказано: «Шыперское дело сие есть компас всегда управлять и крепить от железа и укладу» (стр. 19). В книге имеется описание «железа астрономичного, сиречь лука», т. е. секстанта (стр. 43); приведены приемы для получения точных определений положения места и расстояния «между местом отъезду и местом искомым» (стр. 80). В разделе «Искушение, или свидетельство шыперское» (стр. 95—99) даны вопросы и ответы для экзамена на звание шкипера. Затем помещено «Толкование тех, яже в квадранте, сиречь в четверти шыперской обретаются» (стр. 101). Завершает всю книгу оригинальный текст, написанный самим И. Ф. Копиевским (стр. 102—103). В нем он говорит о том, как тяжело ему было работать и сколько он преодолел трудностей при издании: «Избыточных ради трудов прегорчих душу мою». Он жалуется на свое одиночество при печатании книги «в Амстеро-даме». По его словам, все приходилось делать самому: «...един трудяся и в строении книг, и в друкарни, обучая мастеров в сиевом деле».

Ссылаясь на ранее изданное им «Краткое и полезное руковедение во арифметыку», называемое здесь «Цыфирной книгой», И. Ф. Копиевский завершил «Книгу, учащую морского плавания» словами: «О цыфирах не пишется зде, зане прежде триех лет издал я в печать цыфирную книгу и согласно с Тесингом послал к Архангелскому Городу, но враг лукавый прикащик Тесингов задержал и не дал продавать, соделал препятие великое, хотящим обучатися в славных изобретениях всякого благоискуства, и меня зело изубытил. Итако нужда есть искать цыфирныя книги на Москве».

И. Ф. Копиевский и в дальнейшем жаловался на многие обиды и на трудности и на неприятности в работе. В декабре 1699 г. он писал Петру I о том, как обидел его подъячий Михайла Ларивонов, когда И. Ф. Копиевский принес одну из подготовленных для печати книг Ф. А. Головину. Последний вернул представленную ему книгу через этого подъячего, который «на укоризну» привел Копиевского «в поварню» и здесь «пред всеми отдал...аки безделицу какую».¹

Несомненно, что и среди близких к Петру I людей находились такие, которые не понимали значения печатания книг. Главное же заключалось в том, что, по желанию Петра I, книги в Амстердаме должны были печататься в типографии Тессинга, а у Копиевского с ним были большие разногласия.

Петр I предоставил Тессингу очень большие права. В жалованной грамоте, данной Тессингу 10 февраля 1700 г., ему предоставлялось исключительное право печатать и ввозить в Россию: «Европейские, Азиатские и Америцкие земные и морские картины и чертежи, и всякие печатные листы и персоны, и о земных и морских ратных людех, математические, архитектурские и городостроительные и иныя художественныя книги на Славянском и на Голанском языке вместе, также Славянским и Голанским языком порознь по особну, с подлинным размером и с прямым известованием».²

Особо было оговорено, что Тессинга не касается издание «церковных славянских греческого языка книг», так как они печатаются в Москве. Кроме того, было указано, что «голстейнцу Елизарью Избранту» предоставлено право на печатание и ввоз в Россию «таблиц с написанием в чертежах и в книгах Сибирскому нашему царствию и Китайскому владению городам и землям и рекам, под нашим великого государя... именованием на Славянском и на Голанском языках».

Однако ни Тессинг, ни Избрант не оправдали доверия Петра I. Книга о Сибирском царстве на славянском языке так и не была напечатана. Тессинг не издал на славянском языке ни одной из «математических, архитектурских и городостроительных и иных художественных», т. е. технических, книг.

Единственная из книг в полном смысле технических, напечатанных за рубежом на церковнославянском языке, — «Книга, учащая морского плавания» — вышла с указанием: «Напечатал Авраам Бремман». Следовательно, И. Ф. Копиевский вынужден был напечатать ее не в типографии Тессинга, а в другом месте.

Привилегия, предоставленная Тессингу, отрицательно сказалась на деле развития русской технической литературы. Она мешала И. Ф. Копиевскому осуществлять свое начинание. Таким образом, попытка печатать русские книги вне России кончилась неудачей.

3. ПЕРВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ «ЖУРНАЛЫ» И «ВЕДОМОСТИ»

Русская печать могла широко развиваться лишь в том случае, если книги были и написаны, и печатались в России. Издание русской технической литературы могло успешно развиваться только на родной почве.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 521—529.

² Там же, стр. 11—12. — Текст привилегии см.: ПСЗ, т. IV, стр. 6—8, № 1751.

Одна из первых русских повременных публикаций появилась в 1702 г.¹

26 сентября 1702 г. русские войска восстановили историческую справедливость, возвратив нашей родине ее исконное владение — древний русский город Ореховец, стоящий у истока Невы, на Ореховом острове. Основанный здесь еще во времена древней Руси, город этот временно оказался у шведских захватчиков, переименовавших его в Нотенбург.

27 декабря 1702 г. в Москве в виде отдельного издания был напечатан журнал о взятии этого города — «Юрнал, или поденная роспись, что в мимошедшую осаду под крепостию Нотенбурхом чинилось. Сентября с 26-го числа в 1702 году». В Москве же была напечатана в 1710 г. великолепная гравюра, воспроизводящая победоносный штурм русских войск и взятие города, «от несправедного владения возвращенного» (рис. 10).

Описание осады и штурма, изданное в 1702 г., содержит много важных сведений для истории русской техники. Здесь сообщается о военно-инженерных работах русских с момента закладки 26 сентября на левом берегу р. Невы шанцев. В ту же ночь к берегу подошли два шведских боевых корабля, вынужденные «раковой ход восприять» из-за жестокого ружейного огня русских. Интересные сведения о создании апрошей и батарей на правом берегу Невы, о «переволоке судов из Ладожского озера через лес» в Неву, ниже крепости, замыкавшей проход по ней, и о подготовке лестниц для приступа и сооружении «летучего моста через Неву». По этим материалам можно судить о том, насколько сосредоточенным был огонь русской артиллерии, израсходовавшей за 1—11 октября: ядер 18-, 12- и 6-фунтовых — 8144, бомб трехпудовых — 2581, ручных гранат — 4471. Пороха израсходовали 4371 пуд. Артиллерия работала с чрезвычайным напряжением: «Из вышеписанных ломовых пушек 15—18-ти фунтовых, 8—12-ти фунтовых запалы от многой стрельбы так разстрелялись, что к стрельбе негодны, указано их перелить».

Для характеристики технических средств, находившихся у противника и доставшихся победителям, показательны обширнейшие перечни «железных мортиров и пушек», «пушек медных», «пушек дробовых» и других артиллерийских орудий, а также бомб, ядер, ручных гранат, картечей. У шведов были взяты 1117 «мушкетов, флинтов (или фузей) солдатских», 300 шпаг, 188 мушкетных подсошек и другое оружие. Победителям достались 270 бочек пороху, селитра, сера, смола, свинец, тысячи пудов железных заготовок, многие сотни железных лопаток, фашинных ножей, а также медные формы для литья пушек, сотни кузнечных молотов, плотничных тесел, широких и простых топоров и других орудий.

Чрезвычайно ценной для истории техники является гравюра, изображающая штурм и дающая полное представление о русских осадных сооружениях, о расположении войск и артиллерии. На ней показаны многие детали штурма, штурмовые суда русских, проломы в мощных стенах крепости, проделанные сосредоточенным огнем русской артиллерии. Взятый Петром I в 1702 г. этот город-крепость

¹ В марте 1702 г. напечатан военный устав «Краткое обыкновенное учение с крепчайшим и лучшим растолкованием (в строении пеших полков), как при том поступати, и во осмотрении иметь надлежит господам капитаном и прочым начальным и урядником». Так началось развитие в XVIII в. одной из отраслей печати, содержавшей впоследствии много ценных сведений по технике (см. гл. V).

был советским правительством после Великой Отечественной войны переименован в Петрокрепость.

Многие ценные сведения о русской технике того времени дают и последующие публикации журналов об осадах и взятии крепостей, печатавшиеся в Москве. Из этих «журналов» впоследствии была создана «Книга Марсова», изданная в 1713 г. В нее включен в числе многих других «Юрнал о взятии крепости Новых Канец апреля в 23 день 1703 года». Журнал о взятии Ниеншанца заканчивается словами о том, как вблизи от устья Невы был избран «единый остров, зело удобный положением места, на котором вскоре, а имянно мая 16 день, в неделю пятидесятницы, фортецию заложили и нарекли имя оной Санктпитебурх».

В дальнейшем подобные журналы публиковались неоднократно, представляя своеобразные всенародные известия о победах русского оружия. В 1704 г. вышел из печати «Юрнал, или поденная роспись, что под крепостию Нарвою чинилось». Петр I мог с гордостью сказать всем, что нарвская «наука» пошла впрок и шведы под Нарвой «хребет показали». Тогда же вышел из печати журнал о взятии древнего города Юрьева (Тарту). В 1705 г. «напечатася в Вильне» сообщение о сражении «в Курляндии, в шести милях от Нитавы (Митавы, — В. Д.), при мызе, называемой Муроме».¹

24 июля 1705 г. в Вильне же была напечатана реляция об обороне Толбухиным о. Котлина и об отражении покушения шведов на Петербург.²

Все эти журналы, или «реляции», представляли своеобразную ветвь русской печати. Они освещали наиболее злободневные, волнующие читателей вопросы и в этом смысле представляли как бы прообраз будущих журналов.

Одновременно с изданием этих «журналов» в декабре 1702 г. в Москве были напечатаны первые, видимо пробные, номера газеты «Ведомости». Датой ее рождения принято считать 2 (13) января 1703 г., когда начался регулярный выпуск газеты (см. гл. VII).

В первом номере «Ведомостей» были помещены важные материалы, освещающие развитие русской промышленности, техники и технической школы. В дальнейшем такие материалы печатались в газете систематически.

4. ПЕРВАЯ РУССКАЯ ПЕЧАТНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КНИГА

Михаил Васильевич Ломоносов называл «вратами своей учености»³ первую русскую печатную научно-техническую книгу, вышедшую в свет 11 (22) января 1703 г.

На титульном листе этой книги помещено пространное заглавие, в котором сказано: «Арифметика, сиречь наука числительная. С раз-

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 119.

² В ноябре 1705 г. в Москве вышла из печати «Реляция о полученной виктории над шведами при варшавском мосте», т. е. о победе под Прагой, в предместье Варшавы. В ноябре 1706 г. вышло из печати сообщение о разгроме шведов А. Д. Меншиковым под Калишем, и т. д.

³ Б. Н. Меншуткин. Жизнеописание Михаила Васильевича Ломоносова. М.—Л., 1947, стр. 16—17. — «Вратами своей учености» М. В. Ломоносов называл одновременно с «Арифметикой» Л. Ф. Магницкого также и «Грамматику» М. Смотрицкого.



В. Н. Татищев. (1686—1750).

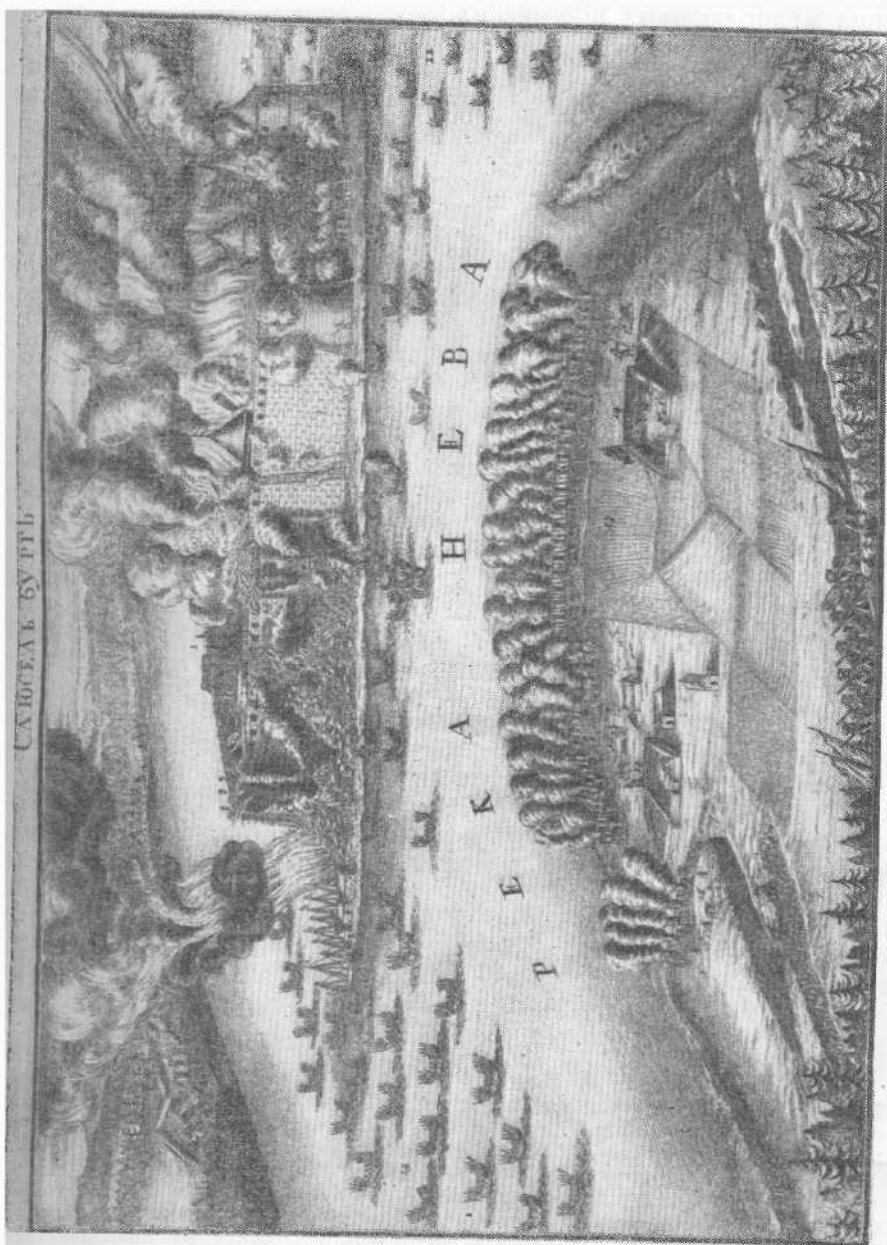


Рис. 10. Штурм Шлиссельбурга в 1702 г. (Гравюра, напечатанная в 1710 г.).

ных диалектов на славенский язык преведеная, и во едино собрана, и на две книги разделена...» (рис. 11). В заглавии указывались место и время издания книги, а также назначение ее: «...в богоспасаемом царствующем великом граде Москве типографским тиснением ради обучения мудролюбивых российских отроков и всякого чина и возраста людей на свет произведена первое, в лето... 1703, индикта 11, месяца яннуария». В нижней части титульного листа, внутри окаймляющей его рамки, напечатано убористым шрифтом: «Сочинися сия книга чрез труды Леонтия Магницкого».¹

Формат книги — полный лист. В ней 2 листа нумерованных, затем 18 и 306 нумерованных, 3 таблицы по метрологии и 2 листа чертежей, т. е. всего 331 лист, или 662 страницы. Напечатана она кириллицей или, как чаще говорят, церковнославянским шрифтом. Для нумерации листов применены церковнославянские буквы, при изложении же текста использованы цифры, имеющие то начертание, которое мы теперь применяем.

Книга отлично оформлена. Каждая ее страница заботливо окружена наборной орнаментальной рамкой. В ней много таблиц и рисунков, которые расположены непосредственно в тексте. Кроме того, имеются рисунки на отдельных листах. Для того чтобы придать книге нарядный вид, приятный для глаза читателя, широко применено печатание в две краски — черной и красной. Последней выделены основные строки на титульном листе, в заголовках глав, а также инициальные буквы, линейки на таблицах и многие места в тексте.

Книга имеет фронтиспис, выполненный Михаилом Карновским (рис. 12). В центре его помещена в красивой рамке надпись: «Арифметика политика, сих и другая логистика и многих иных издателей в разна времена списатели». В верхней части фронтисписа, под крестом, окруженным сиянием, нарисован государственный герб. В нижней части фронтисписа изображены две фигуры. Как показывают надписи на ленточках над фигурами, слева изображен Пифагор, справа — Архимед. Пифагор нарисован в одеянии, подобном носившемуся в годы западноевропейского средневековья; у Архимеда на голове чалма. Ученые показаны держащими математические таблицы. Кроме того, в левой руке у Пифагора — весы, а в правой руке у Архимеда — модель армиллярной сферы — астрономического прибора, представляющего собрание кругов, изображающих важнейшие дуги небесной сферы. У ног Пифагора лежат тюки товаров, мешки, сундук, деньги, высыпавшиеся из мешка, а у ног Архимеда изображен земной шар с кораблем, идущим под всеми парусами, находя-

¹ Леонтий Филиппович Магницкий (1669—1739) — один из образованнейших людей своего времени. Образование получил в Славяно-греко-латинской академии в Москве, где изучил латинский и греческий языки. Затем самостоятельно освоил немецкий, итальянский и голландский языки. Знание языков позволило ему изучить в подлинниках сочинения ученых и приобрести обширнейшие и глубокие знания в области математических и других наук. Л. Ф. Магницкий был ближайшим помощником Петра I при создании в Москве школы «математических и навигацких, то есть мореходных хитростно наук учения». Он был и одним из основных преподавателей этой школы. В условиях того времени его не оценили должным образом. Он получал значительно меньшее жалованье, чем иностранные преподаватели. Когда в 1715 г. в Петербурге была создана Морская академия, его, как сообщает В. В. Бобынин, не включили в число ее преподавателей (Очерки истории развития физико-математических знаний в России. Журн. «Физико-математические науки в их настоящем и прошедшем», т. 7, стр. 205—210, 267—308; т. 8, стр. 23—47, 106—145).



А Р И Т М Е Т И К А ,
сирѣчь наука числителная .
Срѣзныхъ діалектовъ на славѣнскій мѣзыкъ
преведѣная , и во едино собранѣ , и на двѣ
книги раздѣлена .
И ѿнѣ же повелѣніемъ бѣгочестивѣйшаго
великаго Гдѣа нашего Црѣа и великаго
Кнѣа ПЕТРА АЛЕКСІЕВНА всѣа великіа
и малыа и ебѣлыа русскіа самодѣржа :
При бѣгороднѣишимъ великомъ Гдѣѣ нашѣ
Црѣвнѣѣ , и великомъ Кнѣѣ АЛЕКСІИ
ПЕТРОВИЧѣ . в ѣго пасажомъ црѣвнѣицѣ
великомъ градѣ москвѣ тѣпографскимъ
тисненіемъ ради шѣдѣніа мѣдромѣиивѣихъ
руссіиискихъ отроковъ , и всѣакихъ чина
и во зрѣста людѣи на свѣтѣ произведена
первоѣ , вѣ лѣто ѿ сотворѣніа міра
Жѣаі . ѿ рѣтѣа же по плѣти
бѣа слова Жѣг . индікта АІ ,
мѣа іаннѣаріа .

1703

Сторона сѣвѣа книги жѣ тѣхлѣа . Аіонѣа магницкаго : сторона

Рис. 11. Титульный лист книги Л. Ф. Магницкого «Арифметика, сиречь наука числительная» (1703 г., Москва).

щимся на северном полюсе. В нижних углах фронтисписа, в овалах, изображены циркули, угольник и другие измерительные инструменты.

Поместив фронтиспис с названными изображениями, Л. Ф. Магницкий сразу же обращал внимание читателя на то, что книга содержит материалы, относящиеся к области естествознания и техники.

В тексте на отдельных листах помещены две гравюры. На одной из них (между лл. 224 и 225), выполненной М. Карновским, изображена модель армиллярной сферы (рис. 13). Другая гравюра (между лл. 282 и 283), работы того же художника, показывает румбы.

Книга Л. Ф. Магницкого представляет собой выдающийся памятник русского книгопечатания. Еще более замечательна она по своему содержанию. Скромно назвав свой труд «Арифметика, сиречь наука числительная», Л. Ф. Магницкий в действительности дал обширный свод научных знаний, выходящих далеко за пределы того, что мы понимаем теперь не только под арифметикой, но и под всей математикой в целом.

Переходя к содержанию книги, необходимо прежде всего отметить, что труд Л. Ф. Магницкого представляет собой оригинальное, самобытное литературное произведение. В заглавии имеется указание, послужившее поводом для некоторых недоразумений. Здесь сказано, что книга «с разных диалектов на славенский язык преведеная». Однако здесь идет речь не о переводе, да и самого слова «переведенная» нет, а сказано «преведеная».¹ Этот термин был применен Л. Ф. Магницким для того, чтобы показать, что он привел в своей книге обобщение обширных материалов, изучив литературу, опубликованную на различных языках. Он неоднократно указывает, что положил в основу своего труда обширный круг источников: «...собрахом сию науку арифметику из многих разноязычных книг, греческих, латинских, немецких и старопреводных² славенских».³

Л. Ф. Магницкий указывает, что книгу «добрым положихом чинном», т. е. составил ее самостоятельно. В стихотворном обращении к читателю он писал о своей книге:

Люботрудно в ней потщавше,
из многих разных книг собравше...
Чин и порядок избирахом
и вся странства их изыскахом.
Елико же в них изобретохом,
в достойных местах приплетохом.

Во многих других местах текста также имеются указания, что труд Л. Ф. Магницкого представляет вполне оригинальное произведение.

¹ Даже в тексте тех авторов, которые правильно понимают, что книга Л. Ф. Магницкого представляет собой самостоятельное произведение, встречается искажение: вместо «преведеная» приводится «переведенная». Такое упущение, возможно, опечатка встречается, например, у Б. В. Гнеденко (ук. соч., стр. 54). Вместе с тем, этот же автор обоснованно указал, что «Арифметика» Л. Ф. Магницкого «является вполне самостоятельным произведением; расположение материала пояснительные тексты, общеполитические рассуждения, примеры, методические приемы — все это является плодом серьезной работы мысли самого автора» (стр. 54).

² Термин «старопреводных», отнесенный к книгам, написанным на языке, на котором писал Л. Ф. Магницкий, подтверждает, что термины «преводные», «преведенная» применяются им не в смысле переводов.

³ Обращение к читателю, л. 18.



Рис. 12. Фронтиспис в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого.
(1703 г., Москва).

Чрезвычайно ярко проявилась самобытность мышления и творчества Л. Ф. Магницкого во введении, где он излагает принципы, которыми руководствовался при написании своего труда. Как девиз для всей книги помещены им слова на заставке, находящейся на обороте титульного листа: «Яко цветет цвет селный, тако цветет человек». В этом выражении нашло свое проявление патриотическое чувство Л. Ф. Магницкого, хотевшего, чтобы на основе изучения наук, применяя его выражение, «расцветали» русские люди.

Ниже заставки помещено его обращение к молодежи и ко всем русским людям: «Прими юне разумных наук Арифметике, в ней разных правил, ибо в гражданстве лечити твой ум, та¹ пути в небе, еще на войне, обще всем людем, дабы исправно от ней ты цвети, равно и к иным премудрости цветы».

Обращаясь к русской молодежи и к «обще всем людем», Л. Ф. Магницкий стремился вооружить их знаниями, необходимыми в мирной жизни, а также и на море и на полях сражений («и на мори полезна, и в поли»).

В стихотворном объяснении к «гербу» (фронтиспис), он писал:

Оный Архимед и Пифагор,
излиша яко воды от гор.
Первии выше снискатели,
сицевых наук писатели.
Равно бо водам излиша.
многи науки в мир издаша.
Елицы же их восприяша,
многоу си пользу от них взяша.

Славя великих ученых древности и стремясь превратить в достояние широких русских кругов достижения мировой научной мысли, Л. Ф. Магницкий призывал своих читателей «любить же мудрость и науки». При этом он подчеркивал, что русский народ интересуется наукой и имеет свои достижения в этой области:

В той же ревности есмы суще,
и нечто наук тех имуще.

Л. Ф. Магницкий, видимо, имел здесь в виду хорошо известные ему многие русские рукописи, освещавшие вопросы математики, физики, космографии и другие области естествознания.²

В стихотворной же форме Л. Ф. Магницкий писал о том, как обширен круг наук, обобщенный им в книге. При этом он все время подчеркивал ее техническую направленность, свое стремление дать в ней материалы, особенно необходимые «ремесленникам и художным», т. е. людям, занимавшимся техникой. Именно об этом говорят строки:

Желаему нам такожде и весов,
равне и всех руд без примесов,
Целых и чистых просту тягость,
и между ими праву разность.
Аще бо кто весть руды меру,
знает и ину по примеру.

¹ Видимо, украинизм: «та» вместо «да».

² В. В. Бобынин. Очерки истории развития физико-математических знаний в России, XVII столетие, вып. 1, М., 1886; Т. Райнов. Наука в России XI—XVII веков. М.—Л., 1940.

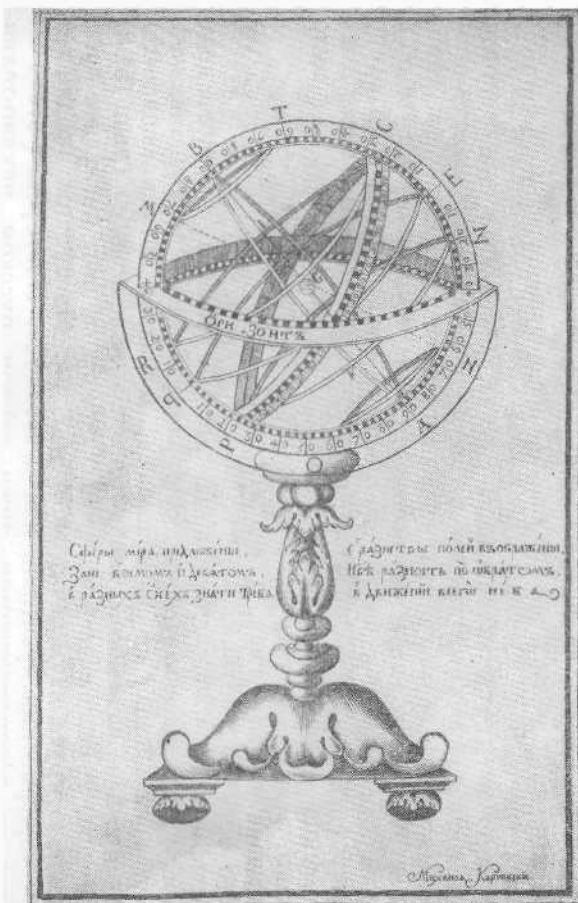


Рис. 13. Гравюра М. Карновского в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого, изображающая армиллярную сферу. (1703 г., Москва).

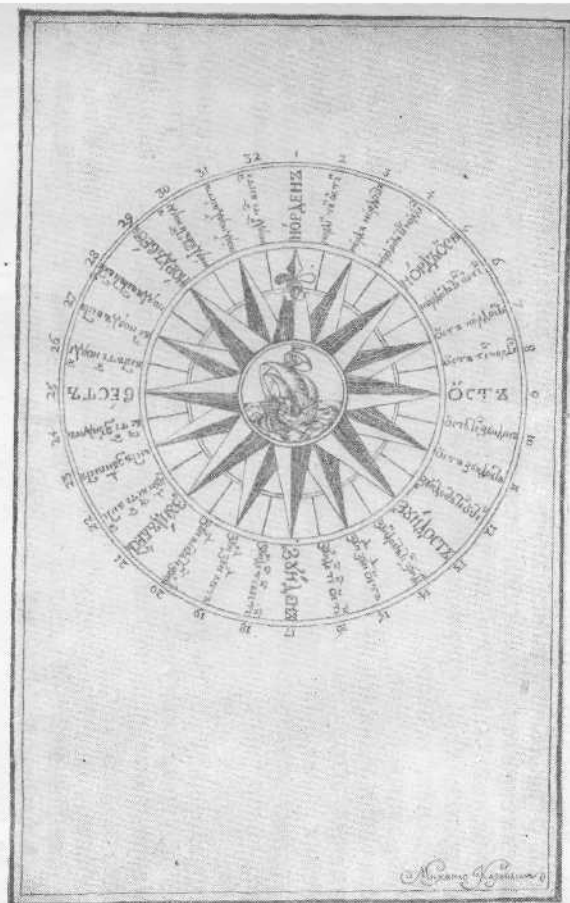


Рис. 14. Гравюра М. Карновского в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого, показывающая румбы. (1703 г., Москва).

В обширном обращении «К трудолюбивому и мудролюбивому читателю» Л. Ф. Магницкий еще раз изложил свои принципиальные взгляды, неизменно подчеркивая прикладной характер сочинения. Упомянув о разделении своего труда на две книги, он писал: «В первой яже именуется политика, вся гражданские потребности, купецкие убо и воинские, и различных чинов ради людей многие приклады и образы положихом, пропорции руд, и различных царств и времен разнство денег, и весов, и мер, разливающихся вещей тяготу, и ины многи образцы» (л. 18).

Заканчивая общую характеристику первой книги, Л. Ф. Магницкий отмечал, что изложенные здесь правила позволяют производить вычисления в любых случаях, встречающихся в практике: «Яко да всяк усердствуя, может известно во всяких случаях недоумение в числах разрешити, насмотряся приличных заданий в нашем соображении».

Вторую книгу «Арифметики» Л. Ф. Магницкий охарактеризовал так: «В другой, именуемой логистика, собрана и положена суть, яже к геометрии, сие есть к землемерию и к навигации, сие есть к мореплаванию надлежат».

Особенное значение он придавал включению в свой труд необходимых знаний для обучающихся мореплаванию. Это определялось прежде всего тем, что он сам работал в навигацкой школе, сам обучал ее учеников и знал, какие именно знания требуются для них: «И ради сея мореплавания науки, объявихом отчасти о фигуре мира, сие есть земли и небесе, и о разделении их, и о движении солнца, и о рождении луны, о прочих тем приличных» (лл. 18—18 об.).

Раскрыв содержание своего труда, охватывающего обширный круг наук, Л. Ф. Магницкий говорил о пользе последних. «Их же всех всякого чина человеком не потребно есть презирати, зане естественно украшают внутренне человека зело и просвещают ум ко приятию множайших наук и высочайших» (л. 18 об.).

Просветительские взгляды Л. Ф. Магницкого опирались на глубокую веру в силу человеческого разума. Он считал, что человек должен овладеть наукой для того, чтобы сознательно управлять всем его окружающим: «Того бо ради и сотворен человек словесен, умен, художества приятен, дабы вся во власти имел и управлял» (л. 18 об.).

После обращения к читателю помещен особый лист, с которого начинается нумерация основного текста книги. На этом листе дано определение арифметики, понимаемой Л. Ф. Магницким, как было показано, в виде комплекса прикладных наук:

«Арифметика практика, или деятельная.

«Что есть арифметика:

«Арифметика, или числительница, есть художество честное, неизвестное и всем удобопонятное, многополезнейшее, и многохвалнейшее от древнейших же и новейших, в разная времена являвшихся изряднейших арифметиков, изобретенное и изложенное» (рис. 15).

Гравюра, помещенная в верхней части листа, дает наглядное представление о круге наук, считавшихся Л. Ф. Магницким входящими в круг «арифметики практики, или деятельной». Повторение этого же перечня на рассматриваемом ниже первом русском научно-техническом плакате, изданном в 1705 г. В. А. Киприановым, показывает, что подобное разделение наук было общепринятым среди авторов русских научно-технических изданий того времени.



Рис. 15. Первая страница основного текста «Арифметики»
Л. Ф. Магницкого. (1703 г., Москва).

В центре гравюры находится символическое изображение арифметики (согласно надписи на арке) в виде одетой в русское платье женщины с короной на голове и с ключом в правой руке. К трону, на котором сидит женщина, ведут пять ступеней с надписями: «счисление», «сложение», «вычитание», «умножение», «деление». По бокам центральной части — два портика, на основании которых написано «арифметика что деет» (слева) и «на столпах то все имеет» (справа), а в верхней части, поддерживаемой колоннами, — «тщанием» и «учением».

На четырех колоннах, изображенных слева от центральной фигуры, помещены надписи: «геометрия», «стереометрия», «астрономия», «оптика». На колоннах, находящихся справа от фигуры, названы «меркатория» (навигация), «география», «фортификация», «архитектура».

Первая часть труда Л. Ф. Магницкого излагает, по его определению, «арифметику политику», о содержании которой сказано:

«Что есть арифметика политика:

«Есть числение, сочиненное в толиком удобном образе, яко кийждо может исчислити всякое исчисление, великое и малое, в продажах и куплях, в мерах же и весах, и во всякой цене, и во всяких денгах, во вся царства всего мира» (л. 1 об.).

Здесь же указано, что «арифметика политика» разделяется на пять частей: 1) «О числах целых»; 2) «О числах ломаных или с долями» (дроби); 3) «О правилах подобных, в трех, в пяти и в семи перечнях»; 4) «О правилах фалшивых, еже есть гадателных»; 5) «О правилах радикалов квадратных и кубических, к геометрии принадлежащих».

Вторая книга сочинения Л. Ф. Магницкого, как это указано на ее титульном листе, делится на три части: 1) «О чине арифметики, алгебраика реченные, и арифметики логики чрез градусы и минуты действующия»; 2) «О еже чрез арифметику геометрическая действовать в колесех и углах»; 3) «О надлежащих к мореплаванию надлежат и глебуса земного к размерению». Следовательно, содержание второй книги посвящено алгебре, геометрии и приложению математики в землемерии и кораблевождении, т. е. прикладной или технической математике.

Сочинение Л. Ф. Магницкого представляет собой одновременно и математическую и техническую книгу. Как труд по математике, эта книга рассмотрена такими специалистами, как В. В. Бобынин,¹ Д. Д. Галанин,² Б. В. Гнеденко³ и др. Рассмотрим теперь сочинение Л. Ф. Магницкого как техническую книгу.

«Число есть бесконечно», — писал Л. Ф. Магницкий в разделе «Счисление», в котором объяснил славянские, арабские и римские начертания цифр и дал примеры написания чисел вплоть до триллионов и квадриллионов. В следующих разделах, излагая арифметические правила, он систематически показывает «приклады, потребные ко гражданству», т. е. дает примеры решения различных практических задач (рис. 16). Очень много таких «прикладов» относится в начале к вопросам торговли, денежных расчетов. Но в дальнейшем основная

¹ В. В. Бобынин. Русская физико-математическая библиография, т. I, вып. I, М., 1885, стр. 14—23.

² Д. Д. Галанин. Магницкий и его арифметика. М., 1915.

³ Б. В. Гнеденко. Очерки по истории математики в России. М.—Л., 1946, стр. 53—68.

Слѣдѣе нѣбесѣмъ чловѣкъ и стѣны лѣтѣнѣхъ
 приидѣти, стѣныже тѣмъ вышѣмъ бѣтъ 117 стѣны .
 и ширѣе лѣтѣнѣхъ догортѣи 117 стѣны
 и вѣдѣти хощѣти колѣно стѣны 117 лѣтѣнѣхъ
 нѣмѣни концѣ тѣ стѣны ширѣи имѣтъ 5
 приидѣтъ 44 стѣны . и творѣи еице 1 оумножи
 приидѣе количѣство стѣны квадратныи . явиу 117
 сѣ 117 и приидѣтъ 13680 . потомужъ мѣстои
 количѣство лѣтѣнѣхъ явиу 125 12125 . и приидѣтъ
 15625 . и 12 чѣстои вѣдѣти колѣнѣ стѣны
 13680 и шѣтѣвице 10160
 раздѣлиа квадратныи и на-
 чѣнѣице и приидѣтъ 44 мѣстои
 елики ижедоу . зѣи заѣв



117	125		
177	129	1936	44 тонны
		116	тонна шпатель
819	625	336	мешков маляр
117	250	84	шпатель
117	125		
13089	15625	000	
	13689		
	1936		

ПАННИ ЛЕГЕНЦА КЕТЕЛИ СЛАН ПРИСТАВКА,
ЕАЖЕ НИЖНИ КОНЦЕ ШТОЛАН ШИТНИ БО
СТОПЕ А ЛЕГЕНЦА ВЕЛГА ЕСТЬ У ШТОЛА ПЕДА-
ТАНО ЕСТЬ КОЛИЧЕСТВО ШТОПЕ СЛАН ЛЕГЕНЦА
ДОЛГОТЫ ИДАНЕ; ПРИДЕТ 100 ШТОПЕ. А НЭ-
ШРЕНДАН ЕСТЬ МОЛОДИ ПРЯЖЕ КОЛИЧЕСТВО ШТИН
КВАДРАТНО, А ШТОЛАН ИЛИНКАТЫ КОНЦА ТАКОЖЕ
КВАДРАТНО СЪМОЖЕТИ ЧИ
ПРОНЗЕДЕНТЕЛ КВАДРАТНИ
ШТИН СЛОЖИ ЧИ КВАДРАТНИ
КВАДРАТНЫМИ ИЗКАЗЕНТЕЛ
ИЗКАЗНИ ПЕДЕТ ИЛИНОЕ Ч
ИКОЖЕ СЛАН

[illegible]

Рис. 16. Задачи, «потребные ко гражданству», в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого. (1703 г., Москва).

масса практических вопросов, рассматриваемых им, относится к области техники.

Особый раздел Л. Ф. Магницкий посвятил описанию и сравнению древних и современных денежных единиц. Вслед за тем он поместил необходимый только для техников специальный раздел «О пропорциях руд» (лл. 30 об.—31 об.). Здесь даны сопоставления веса по отношению к золоту таких металлов, как свинец, серебро, медь, олово, железо, и таких минералов, как мрамор и «общей камень». Подобные сведения были весьма нужными для работы в области пробирного дела и металлургии.

Он обстоятельно описал меры веса и объема, деньги, а также способы исчисления времени, применяющиеся в «Московском государстве и окрестных неких». В том числе были рассмотрены меры, применявшиеся при загрузке кораблей.

В разделе «О числах ломаных или с долями», т. е. о дробях, он привел многочисленные примеры, закончив этот раздел напоминанием, что действия с дробями имеют большое значение для различных гражданских и военных дел. Рассматривая тройное правило, он показывает способы решения технических задач. Говоря о «правиле возвратительном», он излагает способ расчета числа рабочих при строительстве (л. 70 об.). В разделе «О правиле соединения» приведены способы определения количества различных металлов в сплаве (л. 79).

Некоторое место занимают вопросы техники в разделе «Различные гражданству потребная действовала чрез прешедшия части» (лл. 81—147), хотя в основном здесь рассматриваются правила, необходимые для торговых расчетов. Тут же даны примеры, относящиеся к канатному производству, металлам, хлопчатой бумаге, кожевенному и пороховому делу, плаванию кораблей, строительному делу.

В пятой части первой книги, носящей название «О прогрессии и радиках квадратных и кубических», приведено много способов технических расчетов, применяемых при сооружении колодцев.

В качестве примера на применение арифметической прогрессии приведена следующая задача:

«В некоей единой мельнице быша трои жерновы, и едины жерновы в ношеденствие могут смолоти 60 четвертей, а другия в толикое же время могут смолоти 54 четверти, третии же в толикое же время могут смолоти 48 четвертей. И некий человек даде жита 81 четверть, желая в скорости оно смолоть, и насыпа на все трои жерновы. И ведателно есть, в колико часов оно жито может смолотися, и колико на всякия жерновы достойт мельнику насыпати» (лл. 182 об.—183).

Кратко изложив учение о квадратном и кубическом корнях, Л. Ф. Магницкий сосредоточил свое внимание на применении его для решения технических задач. Весь раздел «О прикладах, потребных ко гражданству, яже чрез извлечение квадрата творятся» по самому своему существу и содержанию относится полностью к технике. Здесь приведены приемы технических расчетов, связанных со строительным делом, постройкой машин, военным делом. Техническое содержание побудило автора иллюстрировать рассматриваемые расчеты чертежами и схемами.

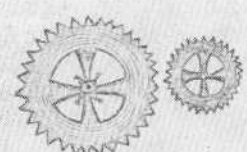
Приведем для примера тексты, относящиеся к расчетам таких деталей машин, как зубчатые колеса (рис. 17):

«Егда в каковых либо часех или во иных махинах некоторая колеса едино против другого восхождет кто уставити, и едино бы из

ЧАСТЬ Е

И ВЪДАТЕЛЬНО ЕСТЬ КОЛѢНИХЪ СТОПЪ ПОДОБАЕТЪ
БЫТИ ДІАМЕТРЪ ДРУГАЮ КОЛЕСѢ, ЕЖЕ ДОЛЖНО
ОБРАТИТИСЯ 15 И ; ПИДЕТСЯ 3 СТОПЫ. И ТВОРИ
ЧРЕЗЪ ПРАВИЛО ВОЗВРАТИТЕЛЬНОЕ СІЦЕ :

9 ————— 5 ————— 15
4 5
4 8 } 3 КОЛѢНИХЪ СТОПЪ ПОДОБАЕТЪ БЫТИ
15 8



20 ПЛКИ ЕГДА ОВКРѢЖЕНІЕ КОЛЕСѢ ЕСТЬ 7 АРШИНЪ,
И ДРУГОЕ ПРОТНЪЗ ТОРЪ ЗАКЛАТЬ КОТОРОЕ БЫ
ОБРАТИЛОСЯ ЧЕТЫРЕЖДЫ ПРОТНЪЗ. ДЕСЯТИХЪ
ОБРАЩЕНІИ ПЕРВАЮ. И ВЪДАТЕЛЬНО ЕСТЬ, КОЛѢНИХЪ
АРШИНЪ СМѢ ВО ОВКРѢЖЕНІИ ПОДОБАЕТЪ БЫТИ 5,
ПИДЕТСЯ 1 7/4 АРШИНЪ. И ТАСРІТЕА ТАКОВЖЕ ЧРЕЗЪ
ВОЗВРАТИТЕЛЬНОЕ ПРАВИЛО СІЦЕ :

10 ————— 7 ————— 4
7 8 4
7 0 4 4 } 17 1/4 КОЛѢНИХЪ
4 4 АРШИНЪ
СМѢ ПОДЪИЖИ

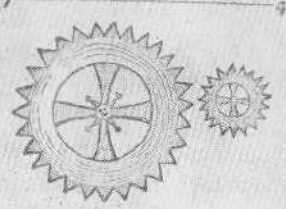


Рис. 17. Задачи о зубчатых колесах в «Арифметике»
Л. Ф. Магницкого. (1703 г., Москва).

тех обратило 9 крат, его же диаметр 5 стоп. А другое бы обратило 15 крат, и ведателно есть, коликих стоп подобает быти диаметру другого колесе, еже должно обратитися 15-ю, придет 3 стопы. А твори чрез правило возвратителное сие... 3 толиких стоп подобает быти» (л. 197—197 об.).

Далее предложена следующая задача:

«Паки егда окружение колесе есть 7 аршин, и другое против того сделать, которое бы обратило 4 четырежды против десятих обращений первого. И ведателно есть, коликих аршин ему во окружении подобает быти; придет $17\frac{3}{4}$ аршин. И творится такожде чрез возвратителное правило сие... $17\frac{3}{4}$ толиких аршин окружение искомого» (л. 197 об.).

Раздел о применении кубических корней также полностью посвящен вопросам техники (л. 204 об.—218). Здесь рассмотрены способы расчета объемов сосудов, коробов; даются приемы подсчета числа кирпичей при кладке стен, а также приведен ряд задач по определению размеров ядер, по подсчету количества золота для позолоты шарового тела, по расчету веса пуль, отливаемых из свинца.

Все сказанное подтверждает, что первая книга «Арифметики» имеет столь большую техническую направленность и содержит так много материалов по технике, что эта часть труда Л. Ф. Магницкого представляет собой не только математическое, но и техническое сочинение.

Еще в большей степени выражен технический характер сочинения Л. Ф. Магницкого во второй книге. Предмет последней составляет «Арифметика логистика, не ко гражданству токмо, но и к движению небесных кругов принадлежащая». Больше всего внимание уделено здесь технике кораблевождения. В начале даны необходимые сведения по алгебре, геометрии и тригонометрии, подобранные и изложенные исключительно в плане, соответствующем задачам, поставленным автором.

Особенно важной в этой книге Л. Ф. Магницкого является третья часть — «Обще о земном размерении и яже к мореплаванию принадлежат». Она содержит сведения, необходимые при кораблевождении для определения места корабля на море и прокладывания его курса. Написанная для учеников навигацкой школы, она содержит много мореходных таблиц. В этой части имеются разделы: «О полуденном колеси¹ и линии, и о возвышении поля и величестве дня» (л. 270 об.—277 об.), «О величестве дня различных мест и о разделении всего земноводного глебуся в климаты» (л. 278—281 об.), «О описании ветров и разделении их во оризонте, и именах, и в различных ромбах и колесех. О познании расстояния мест чрез локсодромические² таблицы» (л. 282—299 об.). Кроме того, приложено «Толкование проблемат навигатских, чрез вышеположенные таблицы локсодромические» (л. 300—306). Если в первой половине труда Л. Ф. Магницкого материалы по технике сочетались с материалами, относящимися

¹ Т. е. круге.

² «Локсодромия — линия наземной поверхности, пересекающая все меридианы под одним и тем же углом. Судно, идущее все время по одному курсу, идет по локсодромии. На морской карте, составленной в меркаторской проекции, локсодромия имеет вид прямой линии» (К. И. Самойлов. Морской словарь. М.—Л., 1939, стр. 543).

к математике и ее приложению в других областях, то во второй половине все полностью либо подчинено технике, либо непосредственно представляет предмет, входящий в состав технических наук.

Таково в общих чертах содержание обширного труда Л. Ф. Магницкого, представляющего синтетическое сочинение, основное содержание которого составляют материалы, необходимые для обучения техников и прежде всего учеников навигацкой школы.

Труд Л. Ф. Магницкого, конечно, не был лишен недостатков, особенно из-за отсутствия объяснений производимых действий. Язык его иногда был чрезвычайно тяжелым. Например на л. 251 читаем: «Нынешняя же навклиры сущии в Бононии, положиша циркумференцию земли, суперфицию же и корпуленцию во своих им милях» и т. д. Впрочем, такие места относительно редки. Они встречаются только в последней, т. е. в специальной, части. Л. Ф. Магницкий очень много поработал над текстом для того, чтобы сделать его возможно более доступным.

По своему содержанию, по серьезности, обстоятельности и глубине изложения, по широте темы книга Магницкого в корне отличается от того, что создал И. Ф. Копиевский во время его амстердамских опытов. Это не опыт, а вполне законченный, оригинальный труд, которым очень долго и широко пользовались.¹

Отлично излагая специальные вопросы, Л. Ф. Магницкий всегда выступал как патриот. Дело вовсе не ограничилось только тем, что во многих местах своего сочинения он поместил предисловия и стихи, служащие этой цели. Л. Ф. Магницкий тщательно продумывал, отбирал и излагал в своей книге то, что ему представлялось наиболее важным в соответствии с государственными задачами, стоявшими в те годы перед страной,

В предисловии ко второй книге, говоря об «арифметике логистике», он отметил, что последняя стала особенно необходимой: «...в настоящая нынешняя времена есть потребнейшая, паче в нашем всероссийском государстве быти, неже в преждебывшая» (л. 219 об.).

Без знания «правил и чина» последней, по его мнению, русские специалисты не могли справиться с новыми задачами, стоящими перед страной. Он прямо указал, что без этих знаний не может быть «совершен геометрик (геометрия бо зело есть потребна во всем обществе народа), ниже инженер может быти, без него же невозможно быти ратоборству. Паче же ни навигатор будет без сея науки, не может бо добре кораблеходствовати и к желаемому пристанищу достигнути». Приведенные слова доказывают, что Л. Ф. Магницкий еще в 1703 г. понимал значение для инженеров математических знаний. Это первое упоминание в русской печати об инженерах.

Издание «Арифметики» было большим патриотическим делом. Не случайно, как уже говорилось, М. В. Ломоносов назвал сочинение Л. Ф. Магницкого «вратами своей учености». Книга пробуждала интерес к наукам, к познанию окружающего мира. Она была понятной и близкой народу, и по своей национальной направленности соответствовала его интересам, являлась доступной широким кругам по своему

¹ На экземпляре, которым мы пользовались, имеются пометы ученика Григория Долбилова, изучавшего книгу в 1755 г. и сделавшего об этом надпись «своею рукою». Подобные пометы имеются и на других экземплярах.

содержанию. И это хорошо выразил сам автор в своих стихах, помещенных в начале книги:

И мню аз яко то имать быть,
что сам себе всяк может учить.
Зане разум собрал весь и чин,
природно русский, а не немчин.

В XVI в. русский первопечатник Иван Федоров, распространяя книгопечатание на бескрайних просторах от Москвы до Карпат, сказал, что цель его жизни печатать книги «в насаждение всему народу русскому».

В 1703 г. Леонтий Филиппович Магницкий, выпуская в Москве в свет первую русскую печатную научно-техническую книгу, напутствовал ее словами, обращенными к родному народу:

И желаем да будет сей труд
— добре пользоваться русский весь люд.

[5. ПЕРВЫЕ ТАБЛИЦЫ ЛОГАРИФМОВ, ИЗДАННЫЕ В РОССИИ]

11(22) мая 1703 г. в Москве вышла в свет вторая из научно-технических книг, напечатанных в России. На титульном листе ее было напечатано: «Таблицы логарифмов и синусов, тангенсов, секансов. К научению мудролюбивых тщателей, напечатана повелением... государя... Петра Алексиевича... в царствующем великом граде Москве, в лето... 1703-го, индикта 11, месяца маия» (рис. 18).

На внутреннем титуле значилось: «Таблицы логарифмов, от единицы даже до 10 000, ко употреблению синусов и тангенсов логарифмов» (рис. 19).

Цифровой текст книги дан арабскими цифрами, а немногие буквенные тексты набраны церковнославянским шрифтом.

«Таблицы логарифмов и синусов, тангенсов, секансов», опубликованные в 1703 г., — первое специальное печатное издание на русском языке, предназначенное для вычислений.

Представляя на протяжении 141 листа сплошной цифровой набор, это издание требовало чрезвычайной точности работы наборщиков и корректоров. Самый факт выпуска подобного издания говорит о высокой по тому времени культуре русского книгопечатания.

Книга, хотя она была и специальной, нашла своих читателей и притом в таком количестве, что понадобилось второе издание, выпущенное в 1716 г. под названием «Таблицы Синусов, Тангенсов и Секансов и Логарифма Синусов и Тангенсов. Также и числ, еже есть от единого даже до 10 000. Со изъяснением удобнейшим; оных довольством возможно разрешити вся треугольники прямолинейныя, и сферическия, и множайшая вопрошения Астрономическая».

На титульном листе указали, для кого предназначается издание: «Во употребление и знание математико-навигатским ученикам».

Особенно важно то, что в 1716 г. были названы люди, подготовившие издание этой книги: «Тщанием и за освидетельствованием математико-навигатских школ учителей Андрея Фархварсона, Стефана Гвына и Леонтия Магницкого. От библиотекаря В. Киприанова».

Л. Ф. Магницкий, А. Фарварсон¹ и С. Гвын² работали как ученые-математики, подготавливая издание. В. А. Киприанов,³ выдающийся знаток книгопечатания, работавший непосредственно в типографии, видимо, руководил самим изданием. Книга 1716 г. представляет простую перепечатку труда, вышедшего в 1703 г. На титульном листе ее точно указано, что она является вторым изданием: «Тиснению преданы в Москве вторым типом». Отсюда можно заключить, что названными выше людьми было подготовлено и первое издание книги.

Используя для книги логарифмические таблицы, получившие международное признание,⁴ В. А. Киприанов, Л. Ф. Магницкий и другие внесли выдающийся вклад в развитие отечественной культуры.

Таблицы логарифмов представляют столь специфический текст, что внести в него что-либо от себя, как-то улучшить его, принимая данную систему логарифмов, не просто трудно, а казалось бы, даже невозможно. В самом деле, что можно сделать, подготавливая к изданию текст, в котором последовательно написаны числа от 1 до 10 000 и у каждого числа указан соответствующий ему логарифм. Что можно также сделать со столь же последовательно расположенными логарифмами синусов и других тригонометрических величин? В связи с этим издания логарифмов, независимо от того, на каком языке они публикуются, представляют механическое воспроизведение одного и того же цифрового текста.⁵

¹ Андрей Данилович Фарварсон (ум. в Петербурге в 1739 г.) — профессор математики Абердинского университета, приглашен Петром I в 1698 г. во время его пребывания в Лондоне. Принимал участие в разработке плана навигацкой школы, в которой работал в дальнейшем преподавателем. В 1716 г. переехал в Петербург, где вплоть до своей смерти служил в Морской академии. Является автором нескольких сочинений по математике и навигации. В печатных сообщениях о нем имеется много ошибок. И. И. Голяков (Деяния Петра Великого, т. V, М., 1788, стр. 294) неверно приписывал ему введение в России арабских цифр. В «Русском биографическом словаре» ему приписано издание «Таблиц логарифмов» (т. «Фабер—Цявловский», СПб., 1901, стр. 23), хотя на этом издании и указано, что А. Фарварсон принимал в нем участие совместно с Л. Ф. Магницким, В. А. Киприановым и С. Гвыном.

² Степан Гвын (ум. в 1720 г.) приехал вместе с А. Фарварсоном в Россию и нашел здесь, как и последний, вторую родину. Так же, как и Фарварсон, работал в навигацкой школе в Москве, а затем в Морской академии в Петербурге. Принимал участие в издании географических карт. Точные сведения о нем даны в статье В. В. Бобынина в «Русском биографическом словаре» (т. «Гааг—Гербель», М., 1914, стр. 293—294).

³ Василий Анофриевич Киприанов (ум. в 1728 г.) — книгопечатник и библиограф, один из просвещенных помощников Петра I. С 1705 г., т. е. с момента ее основания, возглавлял первую гражданскую типографию. Под его наблюдением и при его непосредственном участии печатались многие книги, в том числе технические, включая «Арифметику, сиречь науку числительную» Л. Ф. Магницкого. В. А. Киприанов было присвоено почетное звание библиотекаря. Он был человеком передовых взглядов, выдвинул проект создания общенародной библиотеки. Борьбу за осуществление этих начинаний продолжил его сын В. В. Киприанов, разработавший проект Публичной Всенародной библиотеки и, как и его отец, много потрудившийся для распространения книги в России (см.: Киприанов Василий. Русский биографический словарь, т. «Ибак—Ключарев», СПб., 1897, стр. 636; П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 271—274; В. Е. Васильченко. Очерк истории библиотечного дела в России XI—XVII вв. М., 1948, стр. 93).

⁴ Таблицы логарифмов (семизначные), составленные голландским математиком Андреем Влаком (Adrien Vlacq. Tabulae sinuum, tangentium et secantium, et logarithmum sinuum, tangentium et numerorum ab unitate ad 10 000. Cum methodo facillima, illarum ope, resolvendi omnia triangula rectilinea et sphaerica et plurimas quaestiones astronomicas, 1628).

⁵ Обычно при переиздании таблиц логарифмов не набирают их заново, а изготавливают клише, воспроизводящее полностью всю страницу предшествующего издания.

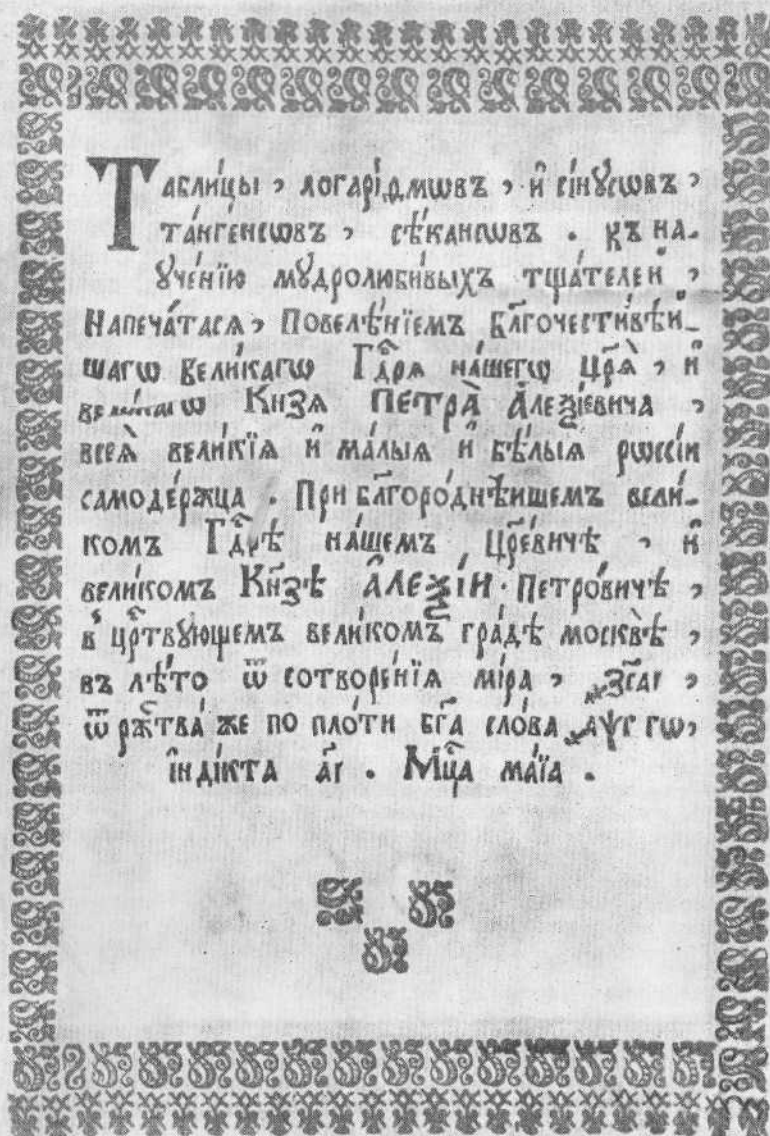


Рис. 18. Первый титульный лист книги «Таблицы логарифмов».
(1703 г., Москва).

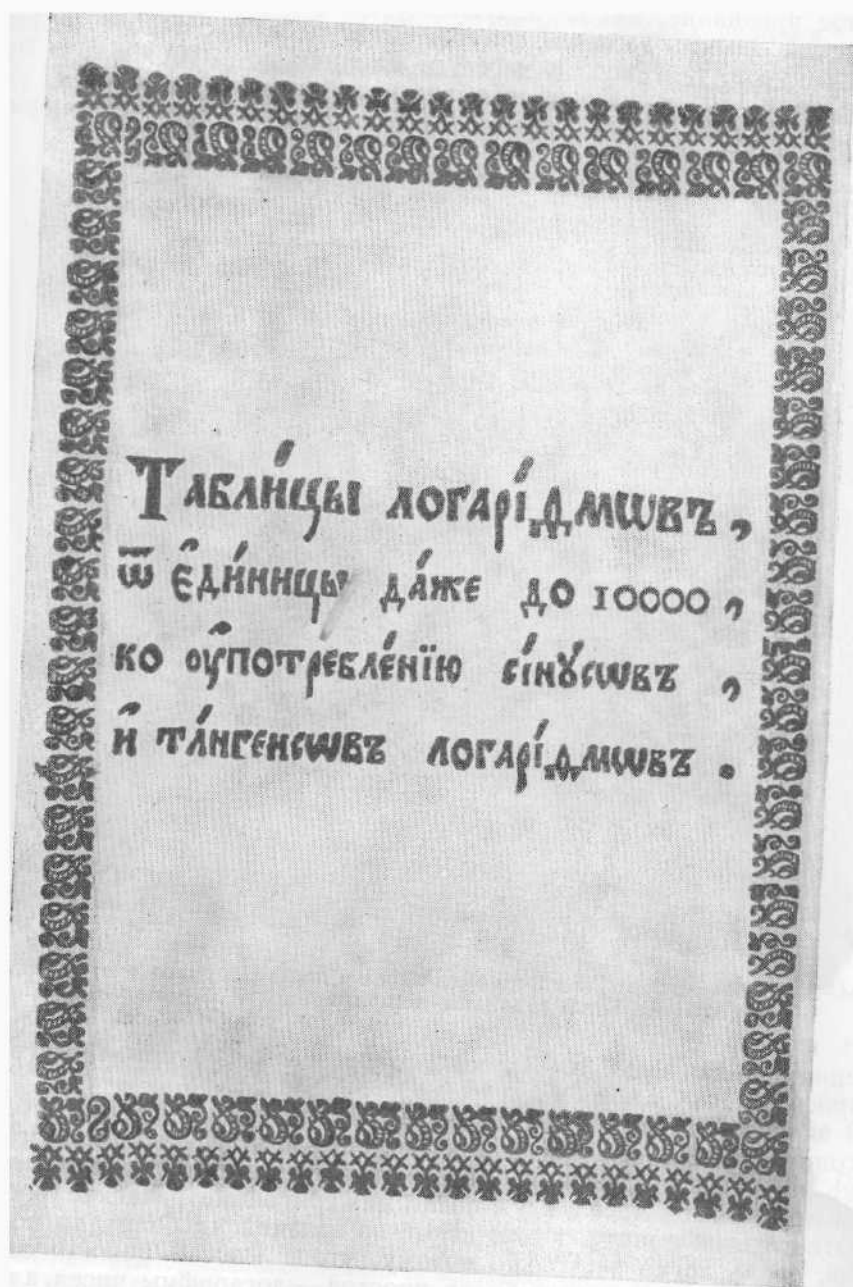


Рис. 19. Второй внутренний титул книги «Таблицы логарифмов» (1703 г., Москва).

То, что было сделано при выпуске русского издания, нашло свое выражение в самом заглавии. Книга Андрея Влака, получившая международное признание, имела следующее заглавие в дословном переводе на русский язык: «Таблицы синусов, тангенсов и секансов и логарифмы синусов, тангенсов и чисел от единицы до 10 000» и т. д. Русское издание 1703 г. названо «Таблицы логарифмов и синусов, тангенсов, секансов». Текст открывается разделом «Таблицы логарифмов

Ч. Логарифм	Ч. Логарифм	Ч. Логарифм
9901 1.9950791	9914 1.9971242	9967 1.9985643
9902 1.9951729	9915 1.9972167	9968 1.9986680
9903 1.9952668	9916 1.9973116	9969 1.9987716
9904 1.9953606	9917 1.9974073	9970 1.9988752
9905 1.9954545	9918 1.9975030	9971 1.9989787
9906 1.9955484	9919 1.9975987	9972 1.9990823
9907 1.9956422	9920 1.9976944	9973 1.9991858
9908 1.9957360	9921 1.9977901	9974 1.9992894
9909 1.9958298	9922 1.9978858	9975 1.9993929
9910 1.9959237	9923 1.9979815	9976 1.9994964
9911 1.9960175	9924 1.9980772	9977 1.9996000
9912 1.9961113	9925 1.9981729	9978 1.9997035
9913 1.9962051	9926 1.9982686	9979 1.9998070
9914 1.9962989	9927 1.9983643	9980 1.9999105
9915 1.9963927	9928 1.9984600	9981 1.9999141
9916 1.9964865	9929 1.9985557	9982 1.9999176
9917 1.9965803	9930 1.9986514	9983 1.9999211
9918 1.9966741	9931 1.9987471	9984 1.9999246
9919 1.9967679	9932 1.9988428	9985 1.9999281
9920 1.9968617	9933 1.9989385	9986 1.9999316
9921 1.9969554	9934 1.9990342	9987 1.9999350
9922 1.9970492	9935 1.9991299	9988 1.9999385
9923 1.9971430	9936 1.9992256	9989 1.9999420
9924 1.9972368	9937 1.9993213	9990 1.9999455
9925 1.9973305	9938 1.9994170	9991 1.9999490
9926 1.9974243	9939 1.9995127	9992 1.9999524
9927 1.9975180	9940 1.9996084	9993 1.9999559
9928 1.9976118	9941 1.9997041	9994 1.9999593
9929 1.9977055	9942 1.9998000	9995 1.9999628
9930 1.9977992	9943 1.9998957	9996 1.9999662
9931 1.9978930	9944 1.9999914	9997 1.9999697
9932 1.9979867	9945 1.9999950	9998 1.9999731
9933 1.9980804	9946 1.9999985	9999 1.9999766
9934 1.9981742	9947 1.9999999	10000 1.0000000

П Р А В И Л А ,
Синусовъ , Тангенсовъ ,
Секансовъ .

Рис. 20. Окончание таблиц логарифмов чисел и переход к тригонометрическим логарифмам в книге «Таблицы логарифмов». (1703 г., Москва).

от единицы даже до 10 000, ко употреблению синусов и тангенсов логарифмов».

В зарубежном издании, следовательно, были даны сначала таблицы тригонометрические, а после них таблицы логарифмов чисел. При выпуске же русского издания поступили иначе: сперва поместили таблицы логарифмов чисел, а уж после них тригонометрические (рис. 20).

Ответить на вопрос о том, какое из изданий удобнее для пользования, очень легко не только потому, что в России решили задачу более логично: сперва дано более простое — логарифмы чисел, а затем более сложное — таблицы тригонометрические, что является также более правильным и с педагогической точки зрения, ибо всегда сперва изучают логарифмы чисел, а затем — тригонометрических функций. Но имеется и еще один аргумент, причем даже более убедительный, чем приведенные, при всем их несомненном значении. Этот аргумент —

вюре с символическим содержанием изображен человек, поливающий дерево. На ленте, обвитой вокруг гирлянды, окружающей человека и дерево, имеется надпись: «Отсюда бывает древо». У подножья дерева в гирлянде, нарисовано сердце, повидимому означающее жизнь. Сияние вокруг головы человека, по мысли автора гравюры, должно было, наверно, означать свет разума, оплодотворяющий и выращивающий древо жизни, знания, науки. По обеим сторонам дерева изображены исследователи, производящие при помощи приборов астрономические измерения. Около их ног, на земле, лежат книги. В нижней части гравюры помещены армиллярная сфера, медальоны с измерительными инструментами. Эти детали говорят о тематической связи данной гравюры с фронтисписом «Арифметики» Л. Ф. Магницкого и с рассматриваемым ниже плакатом В. А. Киприанова.

Особенный интерес вызывает изображение земного шара с кораблем на северном полюсе, помещенное на титульных листах «Арифметики» Л. Ф. Магницкого и «Таблиц логарифмов». Корабль, показанный на полном ходу, с поднятыми и вздувшимися от ветра парусами, являлся в глазах читателей своеобразным символом быстро развивающейся, идущей вперед России. Символичным является и местонахождение плывущего корабля на земном шаре. Изображение корабля, прошедшего через полярные льды и достигшего северного полюса, говорит о смелых замыслах русских людей, о задачах, посильных для народа-мореплавателя, впервые в мире создавшего поморские суда, выдерживающие плавание в самых суровых условиях арктических морей.

Все это заставляет вспомнить о том, что среди читателей этих книг был и М. В. Ломоносов, впоследствии предвидевший, что придет время, когда

Колумбы российские презрев угрюмый рок,
Меж льдами новый путь откроют на Восток...

Теперь, когда советские корабли «Сибиряков», «Челюскин» и другие впервые смогли пройти в направлении, указанном М. В. Ломоносовым и открыли Великий Северный морской путь, нельзя не вспомнить с признательностью о трудах тех, кто положил в 1703 г. начало издания первых русских научно-технических книг, сыгравших важную роль в воспитании отечественных мореплавателей.

6. ПЕРВЫЙ РУССКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАКАТ

Первые научно-технические плакаты появились в России также в начале XVIII в. Они, как и научно-технические книги, были пронизаны стремлением воспитать любовь к своей стране, желанием содействовать ее движению вперед.

Родиной первых русских научно-технических плакатов также была Москва.

До сих пор первые плакаты, наряду с указами, сообщениями о победах и другими подобными изданиями, обычно приравнивают к так называемым «листам», публиковавшимся, как правило, в порядке информации. В действительности же таблицы и плакаты, издававшиеся для учебных целей, принципиально отличались от обычных «листов» и по своему содержанию, и по оформлению.

По сообщению Д. А. Ровинского, еще в 1701 г. в Москве была издана таблица «Сигналы, надзираемые в случае бросания или выни-

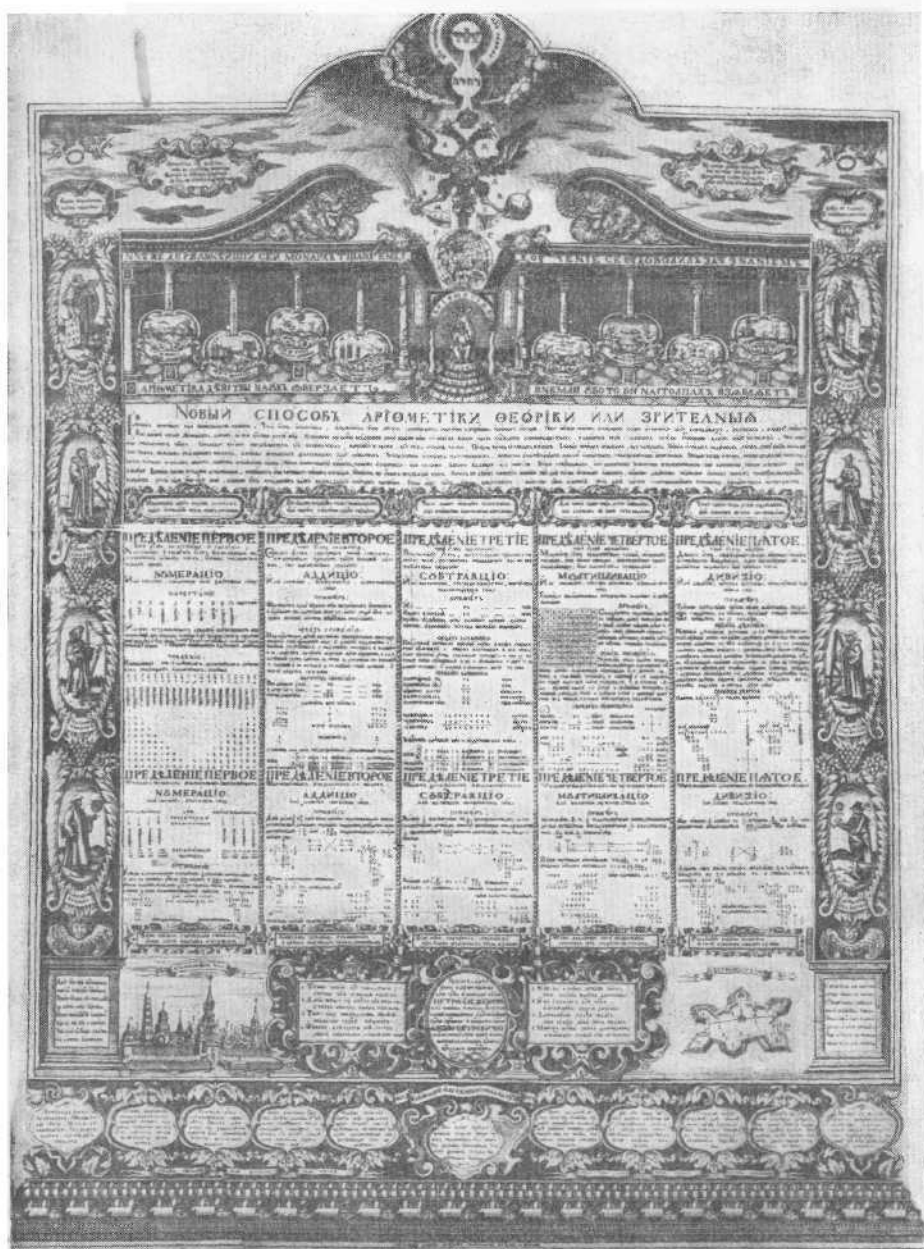


Рис. 22. Настенная таблица «Новый способ арифметики теории или зрительная», составленная В. Киприановым, гравированная Ф. Никитиным с М. Петровым и изданная в Москве в 1705 г.

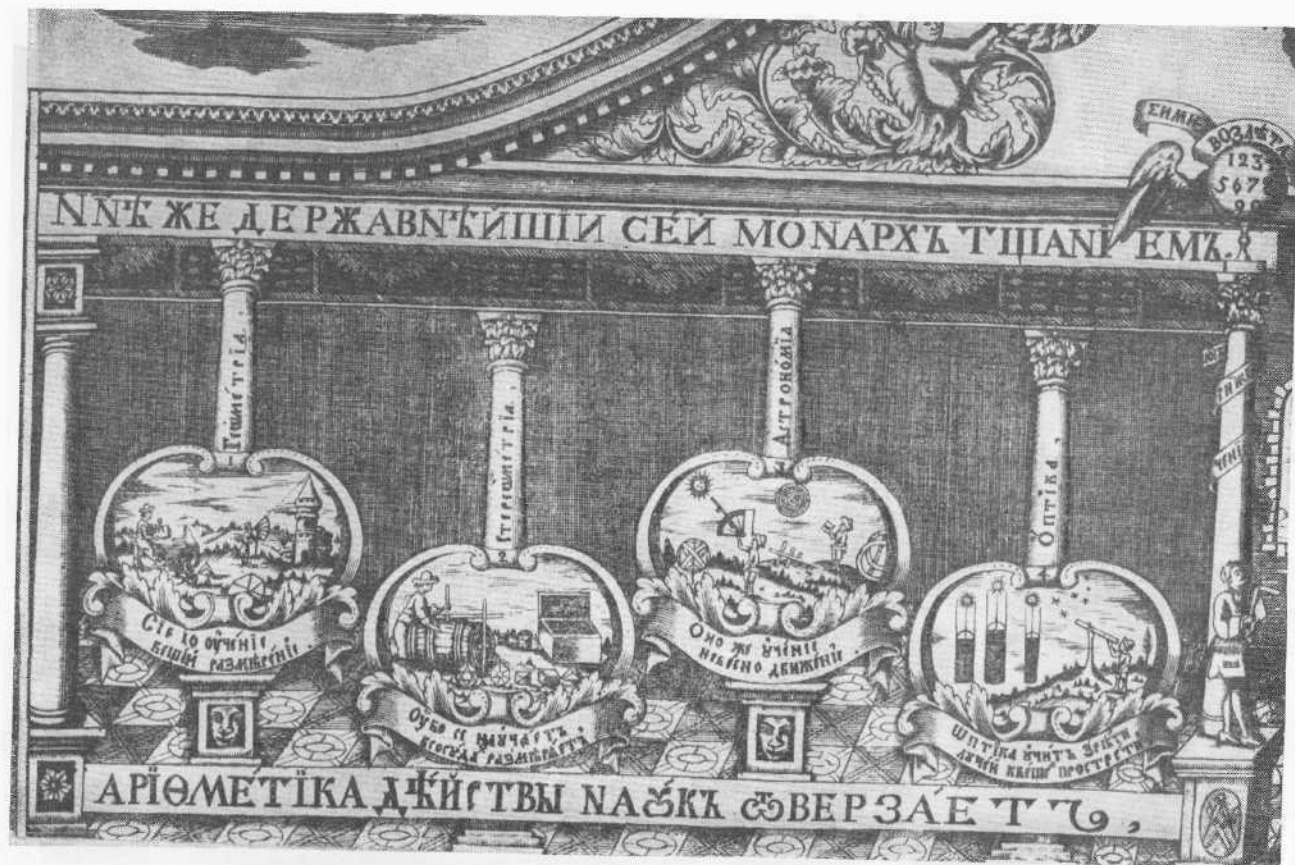


Рис. 23. Пояснительные рисунки, раскрывающие содержание геомегрии, стереомегрии, астрономии и оптики, помещенные на настенной таблице «Новый способ арифметики теорики или зрительная», (1705 г., Москва),



Рис. 24. Пояснительные рисунки, раскрывающие содержание навигации («меркатории»), географии, фортификации и архитектуры, помещенные на настенной таблице «Новый способ арифметики теорики или зрительный». (1705 г., Москва).

мания якоря»,¹ на которой было указано: «Грыдоровал А. Зубов».² Подобные наглядные таблицы или плакаты для обучения технике морской сигнализации издавались неоднократно (см. гл. III).

Резко отличается от всех этих учебных таблиц издание, которое подготовил и выпустил в свет В. А. Киприанов. Он впервые создал в полном смысле слова настенный научно-технический плакат.

Опубликован он был в 1705 г. в «великом граде Москве» под названием: «Новый способ арифметики теорики или зрительная» (рис. 22).³ На гравюре указано, что ее «штыховал (гравировал, — В. Д.) Федор Никитин со учеником с Марком Петровым». Весь плакат, таким образом, был создан в результате труда одних только русских людей.

«Новый способ арифметики теорики или зрительная» задуман В. А. Киприановым и выполнен так, что в нем нашли себе место все элементы, общепринятые теперь для наглядных научно-технических плакатов.

Композиция плаката хорошо продумана и весьма интересна. Многочисленные тексты удачно расположены среди художественного оформления. Центральную часть плаката занимает основной текст — определение содержания арифметики, «сиречь числительницы», и общие сведения о ней, — расположенный в виде горизонтальной полосы. Эту полосу подпирают пять вертикальных текстовых полос. Первая из них содержит общие сведения о числах, а каждая из остальных — одно из основных арифметических правил для целых чисел и дробей.⁴ Кроме того, много отдельных текстов расположено в различных местах плаката, преимущественно в виде медальонов. Среди текстов имеются прославляющие Петра I, его победы. Следовательно, автор, подготавливая плакат, преследовал как учебные, так и политические цели. Последнее дает основания рассматривать эту настенную таблицу как своеобразное политическое издание.

Оформление верхней части плаката как по своей идее, так и по самому содержанию показывает, что при его составлении В. А. Киприанов исходил из тех же замыслов, что и при оформлении «Арифметики» Л. Ф. Магницкого. Здесь также изображена арифметика в виде символической женской фигуры, сидящей на троне, к которому ведут ступени с теми же надписями, как и на фронтисписе книги Л. Ф. Магницкого. Аналогичны надписи на колоннах, расположенных по обеим сторонам фигуры.

Однако в настенной таблице имеется и много нового. У основания восьми колонн В. А. Киприанов поместил рисунки, раскрывающие

¹ Д. А. Ровинский. Подробный словарь русских граверов, т. I. СПб., 1895, стр. 367.

² Алексей Федорович Зубов (род. в 1682 г., ум. около 1743 г.) — замечательный русский художник, гравер, выполнивший очень много гравюр, чрезвычайно разнообразных по тематике. Среди них много портретов Петра I, виды Петербурга, изображения битв (в том числе «баталии близ Ангута», 1714 г.), виды фейерверков и др. Ему же принадлежит ряд гравюр в книгах того времени, как, например, портрет Виньолы в книге «Правило о пяти чинех архитектуры» (1709) и др. (см.: Д. А. Ровинский, ук. соч., т. I, стр. 353—380). А. Ф. Зубов проявил себя как выдающийся художник, много способствовавший развитию иллюстрирования русской технической литературы.

³ Экземпляр плаката экспонирован в Отделе истории русской культуры Государственного Эрмитажа.

⁴ Математические тексты плаката написаны на основе «Арифметики» Л. Ф. Магницкого.



Рис. 25. Рисунок с видом Московского Кремля, помещенный на настенной таблице «Новый способ арифметики теорики или зрительная». (1705 г., Москва).

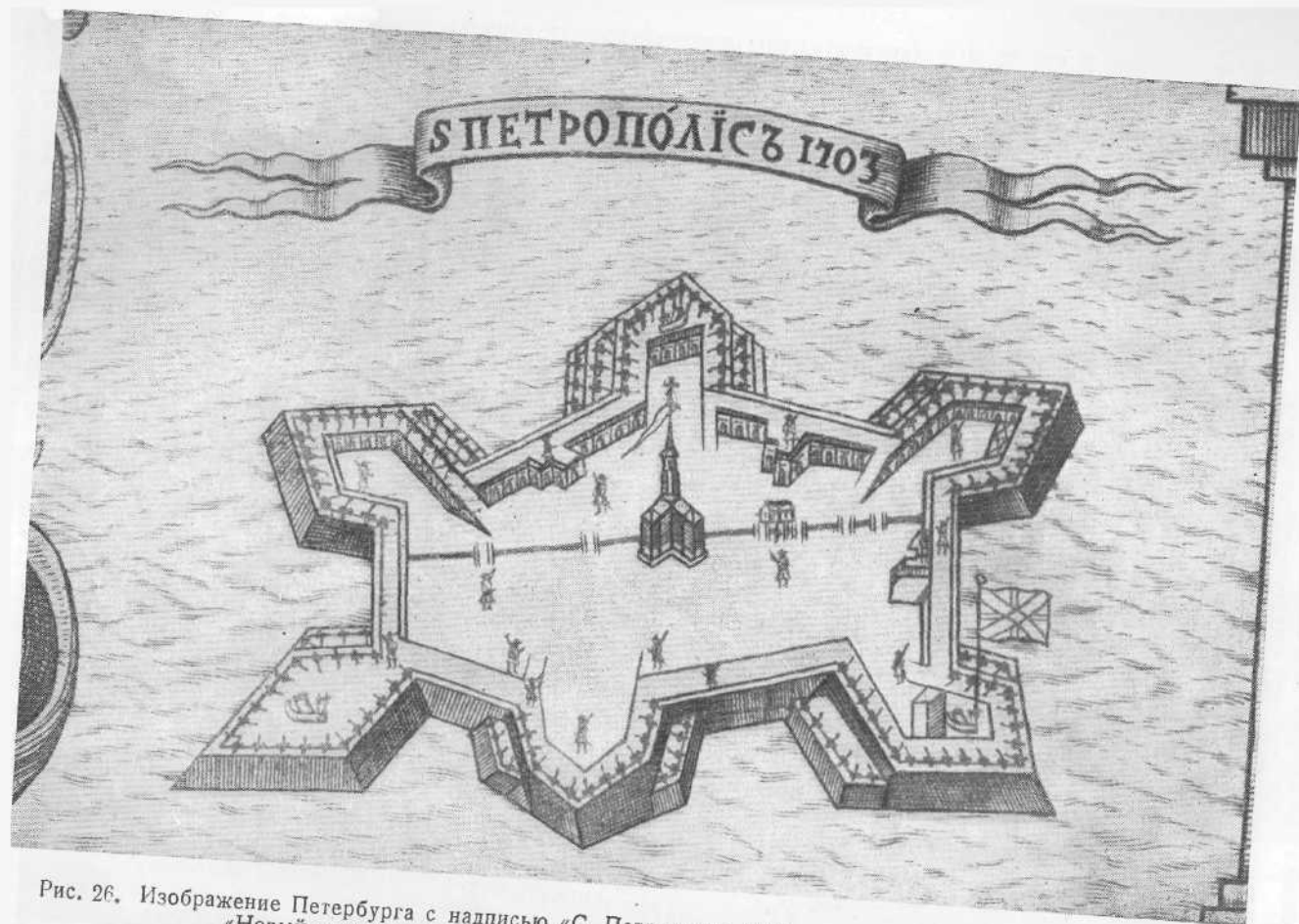


Рис. 26. Изображение Петербурга с надписью «С. Петрополис, 1703», помещенное на настенной таблице «Новый способ арифметики теорики или зрительная». (1705 г., Москва)



Рис. 27. Портрет Коперника, помещенный на настенной таблице
«Новый способ арифметики теорик или зрительная».
(1705 г., Москва).

содержание геометрии, стереометрии, астрономии, оптики, меркатории (навигации), географии, фортификации и архитектуры (рис. 23 и 24). Над колоннами, прилегающими к трону, также имеются изображения. Над одной из них показан шар со всеми десятью цифрами и с надписью «Сим возлетают». Над второй из колонн нарисован шар с циркулем и надписью вверху — «До звезд достигают».

Кроме того, на таблице помещен государственный герб и некоторые другие рисунки. Два рисунка расположены в нижней части гравюры. На одном из них изображен Московский Кремль (рис. 25), на втором — Петербург в виде крепости с надписью «С. Петрополис, 1703»¹ (рис. 26).

Для историков науки и техники существенный интерес представляют восемь медальонов с портретами, расположенных по вертикали по бокам таблицы, по четыре с каждой стороны. Слева в этих медальонах изображены, как показывают надписи под ними, Пифагор, Гиппарх, Птоломей, Коперник; справа — Архимед, «Царь Алфонский»,² «Тихо Брахий», «Фоцилид» (?).

Особенно важно, что среди других мы находим изображение Коперника (рис. 27), знаменитого автора гелиоцентрической теории строения вселенной, против которой много веков тщетно боролась церковь.

В. А. Киприанов создал научно-технический настенный плакат, содержание которого не ограничивается областью одной математики. Наряду с наглядным показом элементов математики, он раскрыл в нем также содержание мореходной науки, астрономии, оптики, географии, фортификации и архитектуры, в понимание которой тогда входила и строительная техника.

В. А. Киприанову помогло то, что в 1705 г. в Москве была создана первая типография для выпуска гражданских изданий. Книгопечатание в России получило возможность развиваться в новых условиях, будучи в некоторой мере освобожденным от непосредственной опеки и влияния церковных властей. Это обстоятельство сразу же не преминул использовать В. А. Киприанов, поместив на своем плакате изображение Коперника, самое имя которого в те годы было символом борьбы против церковного мракобесия.³

Все эти отличительные особенности плаката, созданного В. А. Киприановым, показывают, каким передовым человеком был этот замечательный русский патриот.

Деятельность В. А. Киприанова не ограничилась изданием рассмотренного нами плаката. В 1707 г. под его руководством напечатаны в Москве «Изображение глобуса земного. Описание географическое ветхих и новые уведанные земли» и «Изображение глобуса небесного».⁴ В 1713 г. он выпустил «Всего земного круга таблицы ново-

¹ П. П. Пекарский пишет, что это изображение «едва ли не должно считать первым гравированным чертежом Петербурга» (Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 274).

² Повидимому, живший в XIII в. в Испании король Леонии и Кастилии Альфонс X, известный астроном, исправивший в 1248 г. птоломеевы таблицы и считавшийся одним из самых знаменитых философов и покровителей науки в средние века.

³ Чрезвычайно важно то, что портрет Коперника воспроизведен на плакате, т. е. в издании, имевшем большое распространение. О широком использовании плакатов В. А. Киприанова в школах см.: Сов. педагогика, 1951, № 6, стр. 27—28.

⁴ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 654.

на свет произведены».¹ Под его руководством печатались такие издания, как «Таблицы горизонтальные северные и южные широты» (1722), «Таблицы склонения солнца» (1723) и иные. К его заслугам надо отнести также то, что он воспитал многих учеников (Алексей Ростовцев и др.), немало сделавших для развития русской печати.

Выдающийся новатор русской печати, автор первого русского научно-технического плаката, В. А. Киприанов вместе со своими помощниками выпустил в свет своеобразное издание, отличающееся не только богатством научного содержания, но и политической направленностью. Созданный ими плакат дает яркий пример того, как патриоты, работавшие в нашей стране 250 лет тому назад, боролись за развитие передовой науки.



Концовка из книги Л. Ф. Магницкого
«Арифметика», напечатанной в 1703 г.
в Москве.

¹ В. А. Киприанов руководил также изданием других таблиц и карт: «Хартина меркаторская Америки, или Индии западная» (1715), «Новейшее и тщательнейшее полунощное и полуденное Америки описание» (1713), «Новое небесное зеркало» (1717), «Новая земная плоскость» и др. (см.: П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 653—656). В подготовке большинства изданий, печатавшихся под руководством В. А. Киприанова, деятельное участие принимал Л. Ф. Магницкий.



Каменный мост через Москва-реку в 1707 г. (Гравюра, напечатанная в 1707—1708 гг. в Москве).

Г л а в а II

ПЕРВАЯ РУССКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КНИГА, НАПЕЧАТАННАЯ НАРОДНЫМ ШРИФТОМ

1. ВВЕДЕНИЕ НОВОГО ШРИФТА

В 1708 г. в Москве были изданы первые русские книги, напечатанные новым шрифтом. Он обычно именуется гражданским, но заслуживает иное название — народный шрифт.¹

1 января 1708 г. Петр I приказал печатать книги новым шрифтом.² Через две недели, 14 января, началась в типографии работа по изданию первой книги. 1 марта, т. е. всего лишь через полтора месяца после начала работы русских печатников, вышла в свет «в царствующем граде Москве» первая книга, напечатанная новым шрифтом. На ее титульном листе написано: «Геометрия славенски землемерие, издадеся новотипографским тиснением».

Издание первой книги «новотипографским тиснением» ознаменовало новую эпоху в истории русского книгопечатания. Новый

¹ Шрифт, введенный в 1708 г., называют гражданским (см., например: Алфавит, БСЭ, 2-е изд., т. 2, стр. 156). История создания этого шрифта освещена во многих новейших публикациях: Гражданский шрифт (гражданская азбука), БСЭ, 2-е изд., т. 12, стр. 418—419; А. Г. Шицгал. Графическая основа русского гражданского шрифта. М.—Л., 1947; Н. В. Баранская. Гражданский шрифт и книга петровского времени. Вестн. Акад. Наук СССР, 1948, № 5, и др. — Название «народный шрифт» предлагается нами.

² П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II. СПб., 1862, стр. 642.

шрифт, впервые примененный в те дни, является основой современного русского шрифта.¹

До 1708 г. все русские книги печатали при помощи так называемого «кирилловского полуустава», известного теперь всем под названием церковнославянского шрифта. Этот шрифт, выработанный для печатания богословских книг, тормозил развитие и распространение русской печати. Он был засорен нерусскими буквами, которые в него включили с целью придать ему торжественность, витиеватость, в отличие от алфавита, применявшегося в народных грамотах. В церковнославянском шрифте находились такие чуждые русскому народу буквы, как «кси», «пси», «омега», «от», «ук». Чуждыми русским были и применявшиеся в нем так называемые йотированные лигатуры — «ия» вместо «я», «ие» вместо «е». Для обозначения одного и того же звука применялись в разных случаях либо русское «о», либо греческая «омега». Чтению мешали пестревшие в тексте «силы» — ударения и особенно «титлы» — условные сокращения, обозначаемые особым знаком, ставившимся над строкой. Буквы церковнославянского шрифта были громоздкими, жирными и, что являлось главным недостатком, перегруженными неоправданной декоративностью. Последняя, выработанная лишь для того, чтобы придать, как уже говорилось, торжественность церковным книгам, особенно затрудняла чтение.² Слово, сложенное из таких букв, получалось недостаточно четким и к тому же часто изуродованным титлами и силами. Последних было так много, что приходилось читать основную строку и одновременно смотреть на надстрочечную, испещренную многими ненужными знаками. Все это мешало распространению грамотности, тормозило развитие печати, а издание технических книг подобным шрифтом было и вовсе трудным делом.

С таким положением нельзя было примириться в новых условиях, когда шла усиленная борьба за развитие производительных сил, за экономическую независимость страны.³ Для решения этой задачи огромное значение имело широкое распространение гражданской литературы, пропагандирующей научные и технические знания. Стало настоятельно необходимым приблизить печатные издания к народу, публиковать их, как говорил Петр I, «в народ».

Важнейшим средством для достижения этой цели было введение нового алфавита и правописания, нового шрифта, освобожденного от ненужных наслоений и засорений, понятного и близкого народу.

Историческая заслуга создателей нового шрифта состоит в том, что они блестяще решили эту задачу. Они не занимались беспочвенным «придумыванием», «изобретательством». Не пошли они и по пути каких-либо заимствований. Они положили в основу всего дела народ-

¹ См., например: «Современный русский алфавит вместо старого церковнославянского, сохраненного только для книг богослужебных, был введен Петром I в 1708 г. — так называемый гражданский шрифт» (Алфавит, БСЭ, 2-е изд., т. 2, стр. 156).

² О том, как далеко от русской народной письменности ушла церковная книжность в смысле начертания букв, можно судить, сопоставив витиеватые буквы богословских книг с простым и четким их начертанием в древних новгородских «берестяных» грамотах, буквы в которых напоминают современные наши печатные буквы (изображения текстов «берестяных» грамот см.: А. В. Арциховский. Раскопки 1952 г. в Новгороде. Вестн. Акад. Наук СССР, 1952, № 12, стр. 48—53).

³ Е. В. Спиридонова. Экономическая политика и экономические взгляды Петра I. Госполитиздат, 1952, стр. 19.



Рис. 29. Первая страница «Изображения древних и новых писмен славенских печатных и рукописных». Рукою Петра I вычеркнуты все буквы старого шрифта. (1710 г.).



рукописного».¹ Сохранились и другие документы, говорящие о том, что создание нового шрифта было осуществлено русскими людьми.

После выхода в 1708 г. книги «Геометрия славенски землемерие» Петр I перевел всю гражданскую печать на новый шрифт, непрерывно изыскивая способы к его усовершенствованию.

Под руководством типографа Василия Анофриевича Киприанова словолитец Михаил Ефремов вместе со своими товарищами изготовил ряд образцов новых шрифтов (рис. 31). Самый ранний из них относится к 1707 г. В последующие годы составляли новые образцы, стремясь улучшить рисунки отдельных букв, а также и общие принципы графического построения всего шрифта.² Как трудились создатели нового шрифта, показывают рукописные пометы на образцах: «Образец литер новопереправленных», «Образец набора новых приправленных литер» и др.³

Остановимся теперь на том, обоснованно ли Петр I и его современники называли новый шрифт «новоизобретенными русскими литерами».⁴ Об этом необходимо сказать для того, чтобы справедливо оценить роль Петра I и его помощников при создании нового шрифта.

Советское изобретательское право считает, что изобретение представляет собой правило деятельности, прием, метод работы, удовлетворяющий признаку «существенной новизны». В «Положении об изобретениях», действующем в СССР, сказано, что каждая заявка на изобретение «подвергается исследованию на наличие в ней признаков существенной новизны».⁵ Сочетание «существенной новизны» с «новым техническим эффектом» от применения изобретения представляет, по «Положению об изобретениях», основание для того, чтобы признать самое изобретение, если оно полезно для общества.

Этому определению изобретения полностью соответствует то, что сделали создатели нового шрифта. Они разработали оригинальный шрифт, имевший «существенную новизну» по сравнению с предшествующим церковнославянским. Книги, напечатанные новым шрифтом, приобрели совершенно другой облик. О «новом техническом эффекте», о значении нового шрифта для общества говорит то, что он лег в основу всего последующего развития русской печати.

Следовательно, Петр I и его современники могли с полным правом говорить о «новоизобретенных литерах» для русской печати. Введя новый шрифт, они сразу же покончили с безраздельным господством в русской печати устаревшего церковнославянского шрифта, сохранившегося после 1708 г. только при печатании богословских книг.

Все, что мы знаем теперь о новом шрифте, говорит в пользу того, что его следует называть народным.⁶

¹ А. Г. Шницал. Графическая основа русского гражданского шрифта. М.—Л. 1947, стр. 46—48.

² Е. Кацпржак. Первые образцы русских типографских шрифтов. Полиграфическое производство, 1950, № 5, стр. 31, 32.

³ В 1710 г. Петр I утвердил «Изображение древних и новых писмен славенских, печатных и рукописных».

⁴ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 642—650.

⁵ Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях от 5 марта 1941 г., ст. 29.

⁶ «Петровский гражданский шрифт в известной мере вырос на основе рукописного, был в основном национальным, подготовленным развитием русской культуры XVII в., как и многие реформы Петра» (А. В. Сидоров. История оформления русской книги. М.—Л., 1946, стр. 130).

Книга, служившая прежде преимущественно церковникам, стала теперь предметом культурного обихода, другом, помощником и наставником человека, она прочно вошла в повседневную жизнь народа. Это была одна из самых выдающихся побед русской культуры начала XVIII в.

Конечно, многое еще оставалось недоделанным. Не сразу удалось изгнать из употребления такие буквы, как «кси» и «ут». Над начертанием отдельных букв продолжали вести работу как при жизни Петра I, так и позднее. Только во второй половине XVIII в. было окончательно установлено начертание печатных букв, очень близкое к современному.

Народный шрифт, созданный в начале XVIII в. и усовершенствованный в дальнейшем, был без изменений принят и после Великой Октябрьской социалистической революции.

Русским шрифтом уже давно пользуются для своих изданий болгарский и другие славянские народы на Балканах. Все большее число людей в разных концах земного шара — в Западной Европе и Азии, в Америке и Африке — стремятся научиться читать книги и журналы, напечатанные русским народным шрифтом.

2. ПЕРВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАРОДНОГО ШРИФТА

Новый шрифт был использован прежде всего для издания научно-технической книги.

Первой книгой, которую напечатали этим шрифтом, была «Геометрия славенски землемерие» (рис. 32).

Издатели книги считали необходимым особо отметить на титульном листе, что она напечатана новым шрифтом: «Издадеся новотипографским тиснением». Здесь же точно указано и место, где напечатана книга: «В царствующем великом граде Москве». В нижней части титульного листа поставлена дата выхода ее в свет — 1 марта 1708 г.

Помещенные на титульном листе слова о «землемерии» показывают, что при выпуске издания его подчиняли практической, инженерной цели. Технический характер книги четко выражен и во втором, более пространном названии, напечатанном на внутреннем заглавном листе книги: «Приемы циркуля и линейки или избраннейшее начало во математических искусствах, им же возможно легким и новым способом вскоре достигнути землемерия и иных из оного происходящих искусств».

Следующая выходная дата, встречающаяся на первых книгах, напечатанных народным шрифтом, — апрель 1708 г.¹ Эта дата поставлена на книге «Приклады, како пишутся комплементы разные на немецком языке, то есть писания от потенантов к потенантом, поздравительные и сожалетельные, и иные, такожде между сродников и приятелей».

Май 1708 г. указан в качестве выходной даты на технической книге под названием «Генералные сигналы, надзираемые во флоте».

В 1708 г. была также напечатана книга по гидротехнике. Кроме того, считаются вышедшими в этом же году еще две технические книги — по фортификации (см. гл. III настоящей книги).

¹ Выходные данные на первых книгах не всегда точно соответствуют их фактическому появлению в свет.

ГЕОМЕТРІА
СЛАВЕНСКІ
СЕМЛЕМЪРІЕ

Издадеся новопипографскимъ писаніемъ,
повелѣніемъ благочестивѣйшаго великаго государя
нашего царя, і великаго князя,

Петра Алексіевича,

Всехъ великія, і малыя і бѣлыя росси самодержца.
при благороднѣшемъ государѣ нашемъ царевичѣ,
і великомъ князѣ

Алексіи Петровичѣ.

Въ царствующемъ великомъ градѣ Москвѣ.

Въ лѣто мѣроузданія 7216. Оупъ рождества же по плоти Бога
слова 1708. Пункта перваго.
мѣсяца Марша.

Рис. 32. Титульный лист книги «Геометрия славенски землемерие»
с выходной датой 1 марта 1708 г.

В 1708 г. вышел из печати «лист» — «Объявление баталии межъ его царским величеством российским и шведским генералом графом Левенгоптом, при деревне Лесной, от Пропойска в двух милях, сентября в 28 день, лета... 1708-го». Декабрем 1708 г. помечен «Календарь, или месяцеслов христианский по старому штилю или исчислению». Кроме того, сохранился текст, напечатанный в 1708 г. новым шрифтом и получивший известность под названием «О превращении фигур плоских во иные такова же содержания».

Приведенный перечень показывает, что новый шрифт был использован в 1708 г. прежде всего и больше всего для издания научно-технических книг.

В следующем году новый шрифт также больше всего был использован для издания научно-технических книг. По вопросам геометрии, фортификации, артиллерии, кораблестроения, строительной техники и архитектуры было выпущено десять изданий, а по другим, нетехническим вопросам вдвое меньше. В числе последних были изданы: «История, в ней же пишет о разорении града Трои», «Книга Квинта Курция о делах, содеянных Александра великого царя македонского», «Политиколепная Апофеосис достохвальная храбрости всероссийского геркулеса...» (о Полтавской победе), «Календарь, или месяцеслов».

В 1710 г. выпущено набранных новым шрифтом пять книг по технике (см. гл. III), и «География, или краткого земного круга описание», т. е. всего шесть изданий. Были напечатаны также три варианта книги «Инструкции и артикулы военные, надлежащие к российскому флоту». Кроме того, новый шрифт использовали для следующих изданий: «Хвала. На славы пространного одоления... над шведами у Полтавы...», «История о ординах или чинах воинских...», «Календарь, или месяцеслов». Следовательно, и в 1710 г. большая часть книг, напечатанных новым шрифтом, продолжала относиться к научно-технической литературе.

3. ТИПОГРАФСКИЕ ТЕКСТЫ ПЕРВОЙ КНИГИ, НАПЕЧАТАННОЙ НАРОДНЫМ ШРИФТОМ

«Геометрия славянски землемерие» как первая книга, напечатанная новым шрифтом привлекала и продолжает привлекать внимание всех исследователей, занимающихся историей возникновения русского книгопечатания.¹

Хотя при ее подготовке и был использован текст иностранного издания,² русская книга, однако, коренным образом от него отличается.

Необходимо прежде всего обратить внимание на дошедшие до нас типографские тексты этой книги. На различия в них уже обращали

¹ См.: Библиотека для чтения, 1834, т. III, Литературная летопись, стр. 39—41 П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 275—276; т. II, стр. 178—179; А. Ф. Бычков; Каталог хранящихся в Публичной библиотеке изданий, напечатанных гражданским шрифтом при Петре Великом. СПб., 1867, № 1; В. В. Бобынин. Русская фико-математическая библиография, т. I, вып. 1. М., 1885, стр. 24—25 и 27—28; С. Е. Фель. Петровская геометрия. Тр. Инст. ист. естествозн. Акад. Наук СССР, т. IV, 1952, стр. 140—155.

² Des Zirckels und Linials Ertzerzogliche Handgriffes. Augspurg, Koppmair, 1699. — Самый выбор русскими деятелями иностранного сочинения был удачным и по его содержанию, и по его принципиальным установкам.

внимание историки русской научной литературы. Так, В. В. Бобынин¹ писал: «При издании книги печатание отдельных экземпляров происходило не сразу, но по частям и с различными переменами в типографском отношении, как это можно видеть по различиям, представляемым дошедшими до нас экземплярами. Причина этого, повидимому, странного явления понятна, так как рассматриваемая книга была первой напечатанною новоизобретенным гражданским шрифтом, как это теперь можно считать вполне доказанным».²

В настоящее время известны следующие типографские тексты этой книги:³

1. Книга с указанной на ней выходной датой 1 марта 1708 г. и с двойным названием: «Геометрия славенски землемерие» и «Приемы циркуля и линейки, или избраннейшее начало во математических искусствах, им же возможно легким и новым способом вскоре достигнута землемерия и иных из одного происходящих искусств».

1. Наиболее полный экземпляр (из собрания Ф. А. Толстого) имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде: титульный лист, фронтиспис, второй, внутренний, титул на отдельном листе, 4 стр., 3—233 стр., затем 10 нумерованных страниц и 122 листа с 135 чертежами. Формат — в четвертую долю листа. Текст напечатан с обеих сторон листа. По нумерации должно быть 142 чертежа, но имеется только 135.

2. В Государственной Публичной библиотеке им. В. И. Ленина в Москве имеется экземпляр (из собрания Н. Я. Ульянинского), подобный хранящемуся в Ленинграде, но в нем нет первого титульного листа с заглавием «Геометрия славенски землемерие» и нет чертежей в конце книги.

3. В Государственной Исторической библиотеке в Москве имеется подобный же экземпляр (из собрания А. П. Шапова), в котором также нет первого титульного листа и нет чертежей и рисунков ни в тексте, ни после него.

II. Типографские тексты «Геометрии», напечатанные только лишь с одной стороны листа, другая сторона которых осталась белой. Эти тексты принято называть «другим изданием»⁴ или «вторым вариантом», «вторым типом».⁵

1. В Государственной Публичной библиотеке им. В. И. Ленина в Москве хранится экземпляр (из собрания Д. В. Поленова) с чертежами, помещенными в тексте, а не в конце книги. Этот экземпляр начинается главой «Истолкование к тому употребляющихся словес»,

¹ В. В. Бобынин — историк физико-математических знаний и автор отличного библиографического труда, описывающего русские физико-математические работы, изданные с начала XVIII в. до 1816 г., столь основательно, что его произведение следует признать для своего времени классическим. Написал он свыше 500 научных статей, докладов и заметок. Заслуги В. В. Бобынина как одного из первых русских историков науки оценены только после Великой Октябрьской социалистической революции, когда он стал профессором Московского университета и его обширнейшие собрания были взяты под охрану государством. См.: К. А. Рыбников. Виктор Викторович Бобынин (1849—1919). Успехи математических наук, т. V, вып. 1 (35), 1953, стр. 203—210.

² В. В. Бобынин, ук. соч., стр. 25.

³ Типографские тексты, относящиеся к 1708 г., указаны и сопоставлены С. Е. Фель (ук. соч., стр. 148—149). Однако этого недостаточно; необходимо сопоставить типографские тексты 1708 г. с текстом издания 1709 г.

⁴ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 178.

⁵ С. Е. Фель, ук. соч., стр. 147—149.

т. е. в нем отсутствуют титульные листы, фронтиспис и последующие 10 страниц. Кроме того, он не имеет конца: вместо шести глав, или книг, в нем только пять, причем и пятая не закончена, обрывается на восьмом «предлоге» — задаче.

2. В Центральном Государственном архиве древних актов в Москве имеется экземпляр, в котором, так же как и в предыдущем, отсутствуют первые листы до начала главы «Истолкование к тому употребляющихся словес». В этом экземпляре шесть глав, или книг, но шестая не закончена, она обрывается на десятом «предлоге», а последних трех нет. Чертежи отпечатаны только до стр. 217, а далее отсутствуют, хотя места для них оставлены.

III. Отпечатанный в типографии с двух сторон листа текст «О превращении фигур плоских во иные такова же содержания», иногда необоснованно считающийся всего лишь «дефектным экземпляром» книги «Геометрия славенски землемерие»: ¹

1. В Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде имеется экземпляр, содержащий текст и чертежи: 22 листа текста с 11 листами чертежей. Отпечатано в четвертую долю листа.

2. В Библиотеке Академии Наук СССР имеется подобный же экземпляр.

IV. Издание 1709 г. — «Приемы циркуля и линейки, или избраннейшее начало во математических искусствах, им же возможно легким и новым способом вскоре достигнута землемерия, и иных из оного происходящих искусств». На обороте титульного листа написано: «Ныне же повелением е. ц. в. напечатано в Москве 1709-го лета, в февруарии месяце». Книга напечатана в одну восьмую долю листа; в ней 353 и 12 страниц с чертежами и рисунками в тексте. Издание содержит три части:

1. Текст, входящий в состав «Геометрии славенски землемерия», относящийся к 1708 г. (стр. 1—263).

2. Текст, не входящий в «Геометрию славенски землемерие» 1708 г.: переходный (стр. 264—268) и текст «О превращении фигур плоских во иные такова же содержания» (стр. 269—347).

3. Текст, также не входящий в «Геометрию славенски землемерие» 1708 г., озаглавленный «Как делать на горизонтальном месте солнечные часы. Как делать часы лицом к сюиду. Солнечные же часы делать на ост и на вост, на боку или стене перпендикулярной» (стр. 348—353).

V. Издание 1725 г. «Приемов циркуля и линейки», представляющее простую перепечатку издания 1709 г.

Приведенный перечень типографских текстов уже свидетельствует о том, какую огромную работу выполнили, подготавливая эту книгу для печатания новым шрифтом. При рассмотрении текстов следует прежде всего отметить существенные различия между ними. Даже среди тех, которые относятся к 1708 г., нет полностью соответствующих друг другу. Тексты, относящиеся к 1709 и 1725 гг., отпечатаны значительными тиражами и дошли до нас во многих экземплярах, полностью соответствующих друг другу.²

¹ С. Е. Фель, ук. соч., стр. 148.

² Издания 1709 и 1725 гг. даже в начале XX в. упоминались в каталогах редких книг без оговорки о том, что их трудно найти (см., например: Ю. Битовт. Редкие

4. «ГЕОМЕТРИЯ СЛАВЕНСКИ ЗЕМЛЕМЕРИЕ»

Для того чтобы справедливо оценить, в каких условиях трудились и какую работу выполнили, создавая эту книгу, напечатанную новым шрифтом, необходимо прежде всего вспомнить об обстановке, сложившейся тогда в стране.

Судьба России зависела от исхода войны со шведскими захватчиками. Карлу XII удалось разбить союзников Петра I — Данию и Польшу. Теперь русской армии предстояло встретиться со шведскими полками один на один. Со дня на день можно было ожидать вторжения интервентов в Россию. Приходилось вести подготовку к обороне русских городов на огромном пространстве.

О размерах военно-инженерных работ тех дней говорят остатки петровских укреплений, которые можно видеть и сегодня у древних стен Новгорода и в Киеве.

Петр I, находясь при армии, лично руководил действиями войск, принимал участие в разведках и боевых операциях. Именно в эти дни он подготавливал предстоящий разгром шведских интервентов, осуществленный в июне 1709 г. под Полтавой.

То, что Петр I работал над книгой при таких исключительно напряженных обстоятельствах, показывает, какое огромное значение он придавал ей. Петр I перерабатывал присланный ему текст, испещрял его своими исправлениями, пояснениями, дополнениями. При этом он уделил особое внимание тому, чтобы придать книге технический характер. Это отражено и в самом первоначальном названии книги — «Геометриа славенски землемерие» и в первых же строках раздела «О геометрии вообще». Он начинается словами: «Геометриа есть слово греческое, на русском же языке есть оное землемерие, и художество поля измеряти».

Последующий текст объясняет, что содержание книги подчинено задачам, соответствующим именно технической литературе.

«Геометриа есть сугуба.

«Первая обходится токмо единым размышлением о доводах в художествах и искусствах, по ведомым ли правилам оныя употребляютца, такожде из истинного ли основания могут освидетельствованы быть, и называется такое единое размышление на латинском языке геометриа теоретика.

«Другая же противна первой есть и действует токмо единым обучением, тако о чем первая на преди мыслила, то сия действом являет. А еже ли сказать единым словом, то сие суть приемы механического художества и называется на языке латинском геометриа практика» (стр. 3—4).

Если вспомнить, что в понимании Петра I и его современников «художества и искусства» представляли собой прежде всего то, что мы называем теперь техникой, то не требуется никаких пояснений для того, чтобы увидеть, что идет ли речь о теории («геометриа теоретика»), или практике («геометриа практика»), выпуск этой книги был полностью подчинен задачам техники.

русские книги и летучие издания XVIII века. М., 1905, стр. 6, 7 и 88, 89). Ю. Битовт приводит следующие расценки: издание 1709 г. — от 10 до 25 руб., издание 1725 г. — от 5 до 8 руб. Что же касается до названных нами экземпляров 1708 г., то их цены не указывались, так как они не встречались у букинистов и антикваров.

С особой силой это подчеркнуто в приведенных словах «о доводах в искусствах и искусствах» и особенно в словах о «приемах механического искусства».

Чрезвычайно ценно то, что в первой же книге, напечатанной новым шрифтом, сразу же была отмечена необходимость единства теории и практики. Хотя здесь и указывалось, что перед теорией имеет преимущество практика («последняя и паче почиталася яко теоретика»), одновременно утверждалось, что «не может едина без другия добро стояти».

Рассуждение об единстве теории и практики завершается словами об односторонности тех, кто признает только теорию: «...кто токмо едину теоретику хвалит, делает токмо благоположенное основание, на нем же никогда строится» (стр. 4).

Эти принципиальные положения были подкреплены убедительными, яркими примерами. Отрывающий теорию от практики показан подобно тому, кто стал бы обрекать на гниение корабли в гавани или на бездействие пушки, «которые токмо в цейхгаузе держатся, а в поле никогда возятся». Он изображен подобным ремесленнику, «художестве разумеющу, а не действующу». Это рассуждение завершается сопоставлением подобного беспочвенного горе-теоретика с инженером, берущим крепости только на бумаге, или мореплавателем, не выходя из своей квартиры счастливо путешествующим с компасом по морской карте в Америку.

Не менее замечательны примеры, показывающие несостоятельность того, кто признает всего лишь одну практику, отвергая теорию. Он сравнивается с человеком, строящим крепость на песке или вздумавшим поехать на речном плоте в Индию.

Автор раздела «О геометрии вообще» считал возможным в некоторых отдельных случаях допустить применение теории и практики «едина без другия». Однако и здесь он оговаривался, что теория и практика тогда хороши, когда они соединены друг с другом и одна другую дополняют и укрепляют: «...однако же совершенство единыя в другой состоит, и подобно яко бы едина с другою сродны были, и по последней мере совокуплены суть» (стр. 4).

Не ограничиваясь сказанным, в книге поместили специальный раздел «О ползе во меры художеств», где убедительно показано, что книга издана для решения технических задач: изложенные в ней правила необходимы для того, чтобы устанавливать границы земельных владений («разсуждать спорные рубежи»), решать военно-технические задачи, осуществлять построение войск. Об изложенных в ней «учительных правилах» сказано: «И сим не токмо отверзают двери ко фортификации, научати благосохранныя крепости строити, крепости обороняти, крепкие же места добывати, различныя сильныя воинские махины вымышляти» (стр. 7).

Владея теорией, говорится в книге, можно осуществить небывалые дела, вплоть до полета в воздухе: «И не втуне называл премудрый Платон арифметику и геометрию крилами, ими же до превысочайших небес возлетети возможно».

Через всю книгу последовательно проводится мысль о том, что в технике не может быть движения вперед, если она не опирается на «приемы меры», т. е. измерения, расчеты: «Механикам, художникам и ремесленникам, без приемов меры художества невозможно есть, чтобы самое малейшее зделати могли...

«Инженеры без умения меры художества не возмогут ни правых чертежей зделать, ниже без порока что основати» (стр. 6—7).

Издатели книги стремились воспитать у читателей веру в силу науки, опираясь на которую можно решать самые сложные задачи. Неоднократно подчеркивается важность овладения наукой, позволяющей измерять, вводить расчет: «Сего искусства надобность и полза простирается тако далеко, что по истине сказать возможно, что ничего в свете есть, еже бы невозможли оным преодоленно и зделано быти» (стр. 7).

Таковы принципиальные установки, данные русским читателям в первой книге, напечатанной новым шрифтом.

В Центральном Государственном архиве древних актов в Москве сохранился рукописный экземпляр книги,¹ изучение которого показало, какую большую работу произвел Петр I, тщательно пересмотрев уже подготовленный текст, присланный ему Я. В. Брюсом в действующую армию под Гродно.²

Заглавие «Геометрия славенски землемерие» было дано самим Петром I. Смысл этого заглавия, как сказано, раскрыт в приведенной выше первой фразе, начинающей русский текст книги. Решения всех без исключения задач были лично проверены Петром I, нашедшим и исправившим ошибки в 62 задачах из 104. Он же выполнил чрезвычайно трудоемкую и разностороннюю работу, исправляя грамматические, стилистические и математические ошибки и тщательно правя и перерабатывая текст. Все это показывает несостоятельность мнения о том, что книга якобы представляет собой всего лишь какой-то механический перевод иностранного сочинения.

После того как была выполнена работа по подготовке текста, Петр I предписал 1 января 1708 г. печатать новым шрифтом «Геометрию» и другие книги.³

14 января 1708 г. началось печатание первого издания «Геометрии славенски землемерия».

Книга издавалась в Москве под наблюдением И. А. Мусина-Пушкина. Набор и печатание были осуществлены под руководством русского знатока типографского дела Ф. Поликарпова. Гравюры на меди для печатания чертежей изготавливались в специальной гравировальне, основанной Петром I в Московском Кремле, при Оружейной палате, еще в 1698 г.

Сопоставление текста «Геометрии славенски землемерия» с иностранным сочинением показывает, что даже в первом русском издании, выпущенном 1 марта 1708 г., имеется много новых материалов.

После титульного листа, фронтисписа и второго, внутреннего, титульного листа в книге помещен оригинальный русский текст «Изображение фигур разных геометрических, как которая называется» (рис. 33). На четырех страницах этого текста, написанных для русского издания, последовательно раскрыто содержание всех приложений здесь чертежей. Все обобщено в следующие группы: «Описаны и фигурами представлены от 8 даже до 22 чертежного листа», «Приемы циркульные, как вышереченные все фигуры делать», «О пер-

¹ ЦГАДА, ф. 381, рукоп. отд. библиот. Моск. Синодальн. типогр., д. 1006 (см.: С. Е. Фель, ук. соч., стр. 143—145).

² С. Е. Фель, ук. соч., стр. 142—152.

³ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 642.

пендикулярах и середины linee», «О разделении linee», «О плоских фигурах на данных линиях», «В данных циркулях разные фигуры начертить», «Циркуль в данных уголниках регулярных начертить», «Многоугольники един в другом начертить», «Около циркуля многоугольники сделать», «Един многоугольник около даного друга сделать», «Около даного многоугольника также многоугольник начертить», и т. д. В том числе названы такие проблемы, имеющие явно технический характер, как «Даную фигуру по масштабу прибавить или убавить», «Способ, которым всякие фигуры и маппы (карты, — В. Д.) увеличатся и умалятся могут» и др.

Затем в книге приведен текст «О геометрии вообще», имеющийся в иностранном сочинении. Следующий раздел, занимающий в иностранном сочинении 12 страниц,¹ в русском издании опущен. Далее из иностранного текста использованы следующие разделы: «О пользе во меры художеств», «О начатии меры художества», «Истолкование к тому употребляющихся словес», «Общественные знаемости», «Обещания или допущения». Затем в текст были включены из иностранного источника шесть частей, или книг: «О предложениях линейных», «О плоских фигурах», «О вписательных фигурах», «О кругоописанных фигурах», «О пропорциональных линиях», «О корпусах, или телесах».

Следует также указать, что в русское издание полностью не включены последние 43 страницы иностранного издания, описывающие замки,² но зато помещен другой оригинальный текст, занимающий 10 страниц. Он озаглавлен «Реестр азбучным чином, ко изобретению скорейшему вещи потребных, обретающихся в книзе сей» (рис. 34).

«Реестр» открывается обращением к читателю: «Да весть любознательный читатель: Число на краях — фигур медных таблицы, а что в середине — то значит страницы».

«Реестр» наглядно показывает, как много технических материалов содержится в книге. В их числе названы: «вал круглый», «ватерпасная линия», «гномон», «запружения или вала часть начертити», «здакия и маппы увеличить или умалити како», «инструмент геометрический сделать», «круглый столп, или вал», «механическое художество», «мерительного художества польза», «часть вала или запружения начертити», «щурупная линия» и др.

Русские авторы «Реестра» выполнили большую и важную работу. Их начинание было замечательно завершено еще в первой четверти XVIII в. созданием рассмотренного далее (см. гл. IV) первого русского технического терминологического словаря, составленного В. И. Суворовым.

Обобщая сказанное, видим, что из 187 страниц иностранного сочинения составителями русского текста было целиком исключено 57 страниц, т. е. примерно одна треть. Кроме того, для русского издания было специально написано 14 страниц, составлены «Изображение фигур» и «Реестр». И, наконец, не надо забывать о большой работе, выполненной при переработке использованного текста.

¹ «Vorbericht an den Respective geehrten Leser. Die Mathematische Wissenschaften in gemeinen betreffend».

² «Kurz-verfaste Beschreibung derer Vestungen und Schlossen mit welchen die geometrische Kupfer-Figuren dieser Ertz-Herzoglichen Handgriffe gezieret» (стр. 143—185). — Также не включен в русское издание занимающий две страницы алфавитный указатель крепостей, показанных на рисунках.

ИЗОБРАЖЕНИЕ ФИГУРЪ РАЗНЫХЪ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХЪ ; КАКЪ КОТОРАЯ НАЗЫВАЕТСЯ ,
ОПИСАНІИ І ФИГУРАМИ ПРЕДСТАВЛЕННЫ ОТЪ 8 ДАЖЕ ДО 22
ЧЕРТЕЖНАГО ЛИСТА.

	чертежныи	листы
О пунктахъ или точкахъ	8	О составленіяхъ 17
О линияхъ 9 . 1 . 10		О высотѣ фигуръ 18
О параллелинѣхъ или линіяхъ 11		Изъясненіе имѣнь корпуснѣхъ 19
О углахъ 12		О сферѣ или круглыхъ корпу- 20
О плоскостяхъ 13		сахъ 20
О трехъ стороннѣхъ фигурахъ 14		О конусахъ 20
О четверостороннѣхъ 15		О разбѣсѣ конусовъ 21
О многостороннѣхъ 16		О равенствѣ едина другоу 24

Пріемы циркульнѣе, какъ вышеоученныи всѣ
фигуры дѣлаютъ.

Кругъ і линіи	28 . 29	Отъ точки до точки линією	
О углахъ	32	протянута	36
О раздѣленіи угловъ	33	О параллеляхъ	37
О раздѣленіи линіи	34	О двойнѣхъ	38
О продолженіи линіи	35		

О перпендикулахъ і среднѣхъ линіи.

Въ верхъ	39	Отъ конца линіи	41 . 42
Внизъ	40	Изъ данои точки къ линіи	43

О раздѣленіи линіи.

О едина	44	Противъ данои другоу раздѣ-	
О многахъ	45	литъ	45
		Мас-	

Рис. 33. Текст «Изображения фигур разных геометрических» из книги «Геометриа славенски землемерие». (1708 г.).

Русское издание 1708 г. существенно отличалось от иностранного и ни в коем случае не может считаться только переводом.

Еще больше отличается от иностранного текста издание «Приемов циркуля и линейки», вышедшее в 1709 г. Для того чтобы подготовить его, русские издатели непрерывно трудились на всем протяжении 1708 г.

5. ПРОДОЛЖЕНИЕ РАБОТЫ НАД КНИГОЙ В 1708 году

В документах сохранилось много сведений о том, сколько труда было положено, чтобы сделать издание «Приемов циркуля и линейки» возможно более соответствующим интересам читателей.

25 апреля 1708 г. И. А. Мусин-Пушкин писал Петру I: «Которые, государь, книги изволил оставить мне гиометрическую и кумплементальную, дабы их напечатать новоизданною печатю, и те книги напечатал двести книг гиометрических, кроме фигур, триста кумплементальных. А гиометрическим книгам фигуры еще у господина коменданта (Гагарина, — В. Д.) не в готовности. А Дмитрий Сибиряк по твоем государевом отъезде принес ко мне только к одной книге фигуры... А при сем писме послал к тебе, государь, книгу гиометрическую (а другую оставили для свидетельства фигур, которые к нам принесены будут и во всем ли обрящутся сходны), да кумплементальных 21 книг».¹

Из сказанного видно, что к 25 апреля было напечатано двести экземпляров «Геометрии», но без чертежей. Работа по подготовке чертежей продолжалась. Обращает на себя внимание то, что, хотя И. А. Мусин-Пушкин сначала говорит о том, что отпечатано двести экземпляров, дальше он признает готовыми лишь две книги, одна из которых была оставлена для контроля в Москве, а вторая послана Петру I лишь почти через два месяца после указанной на ней даты выхода.

9 июня 1708 г. И. А. Мусин-Пушкин писал Петру I: «А гиометрические фигуры у г. Гагарина еще в совершенство не пришли, а несколько их зделано, и ис тех адин лист фигурной, а под фигурами напечатав учение, послал к тебе, государю, при сем же писме. Угодно ль так будет или еще что исправить, о том прошу в. в. указу. А как к нам от Гагарина фигуры все присланы будут, и мы напечатает, не мешкав».²

Письмо, посланное 5 августа И. А. Мусину-Пушкину Петром I, показывает, что он был недоволен задержкой печатания чертежей к «Геометрии» и требовал объяснений.³ Отвечая 23 августа на это письмо, И. А. Мусин-Пушкин писал: «Книга гиометрическая, которая у меня литерами напечатана и давно в готовности, и к тебе, государю, одна послана, а фигуры приложены были те, которые были отданы мне, а от Гагарина в присылке еще нет. А маия в 6 день в твоем, государеве, письме ко мне писано, чтоб подпись напечатать мелкою печатю на одном листе с фигурами. И у нас бы то дело скоро мочно зделать, но остановка для фигур, что еще все не совер-

¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. VII, вып. 1. М.—Л., 1946, стр. 731—732. — «Кумплементальная книга» или «Приклады, како пишутся комплементы», вышла в апреле 1708 г.

² Письма и бумаги Петра Великого, т. VII, вып. 2. М.—Л., 1946, стр. 815.

³ Там же, т. VIII, вып. 1. М.—Л., 1948, стр. 59.

РЕЕСТРЪ

азбучнымъ чиномъ, ко изображенію ско-
рѣйшему вещи потребныхъ,
обращающихся въ книжѣ сей.

да вѣсть любому дръч читатель.

Число на краяхъ, фигуръ мѣдныхъ таблицы,
а что въ среднѣ, то значить страницы.

А		справа	В		справа
А	касъ что.	33	В	аль круглы.	33
	Акусъ уголь і акутан-			Валь іаі запруженіе начер-	
	гулъ.	17:1 22		тны.	227
	Амбалгонуль.	22		Ватерпасная лінія.	13
Б	Ангудъ что.	17		Въ другъ ісѣ лініи на равнѣ до-	
	Аркусъ что.	27		лі раздѣлѣ.	71
				Вещь болши нежелі частѣ.	43
				Віалі лінія.	13
Б	аскъ что.	21		Внутренніи уголь.	18
	Болши вещь нежелі частѣ.			Внѣ фигуры шестію точкѣ асжа-	
		43		щее умалитѣ.	209
	Бумажныи тетраедрумъ			Водоизмерная лінія.	13
	и дощечныи како сдѣлани.	229		Водобравная лінія.	13
	Бумажныи октаедрумъ і кубусъ			Вписательныи фигуры.	129
	і додекаедрумъ како сдѣлани.			Вторая книга.	87
		230. 231		Вѣрбоекъ циркула.	27
					Вы-

Рис. 34. «Реестр азбучнымъ чиномъ» из книги «Геометриа
славенски землемеріе» (1708 г.).

шены; а которые зделаны, из них при сем письме два листа послал к тебе... Угодно ль так будет? И есть ли в готовности будут фигуры, у нас в одну неделю будет готова».¹

Как видим, тираж книги с выходной датой 1 марта 1708 г. не был готов еще и в августе. Последующая переписка показывает, что Петр I продолжал усиленно интересоваться выходом «Геометрической книги», добиваясь скорейшего выпуска ее в свет. С этой целью он работал над книгой сам и заставлял работать других, изыскивая наилучшие решения.

Вещественным доказательством этой работы являются тексты, отпечатанные с одной стороны листа, — так называемые «дефектные» экземпляры, хранящиеся в Государственной Публичной библиотеке им. В. И. Ленина и в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве (рис. 35). В действительности же они не были ни «вторыми изданиями», ни «дефектными» экземплярами. Как известно, текст книг принято печатать с обеих сторон листа. Так печатались и все петровские книги. С одной стороны печатаются корректурные листы или пробные оттиски. Следовательно, упомянутые экземпляры вовсе не являются какими-то «изданиями», а представляют собой всего лишь пробные или корректурные оттиски.

В связи с тем, что Петр I хотел создать книгу, имеющую практическое назначение, он дал распоряжение перепечатать ее более мелким шрифтом. С такого набора, видимо, и были сделаны сохранившиеся корректурные оттиски.² Затем он принял решение уменьшить формат книги вдвое, «чтоб мочно было носить в кармане».³

Все это привело к созданию различных вариантов, пробные односторонние оттиски которых и дошли до нас.

Не ограничиваясь поисками более подходящего набора, удобного формата издания и лучшего типографского оформления, продолжали работу над самым содержанием книги: подготавливались новые разделы, не имеющие решительно ничего общего с содержанием использованного иностранного сочинения.

Так был подготовлен включенный в дальнейшем в книгу раздел «О превращении фигур плоских во иные такова же содержания».

Подготовка текста «О превращении фигур» велась еще в 1707 г.; это дает основание предполагать, что решение включить его в состав книги возникло еще задолго до сдачи в набор текста «Геометрии», отпечатанного с выходной датой 1 марта 1708 г.

7 октября 1707 г. Я. В. Брюс писал Петру I в Гродно о своей работе над книгой по дороге из Варшавы в Минск: «На пути будучи,

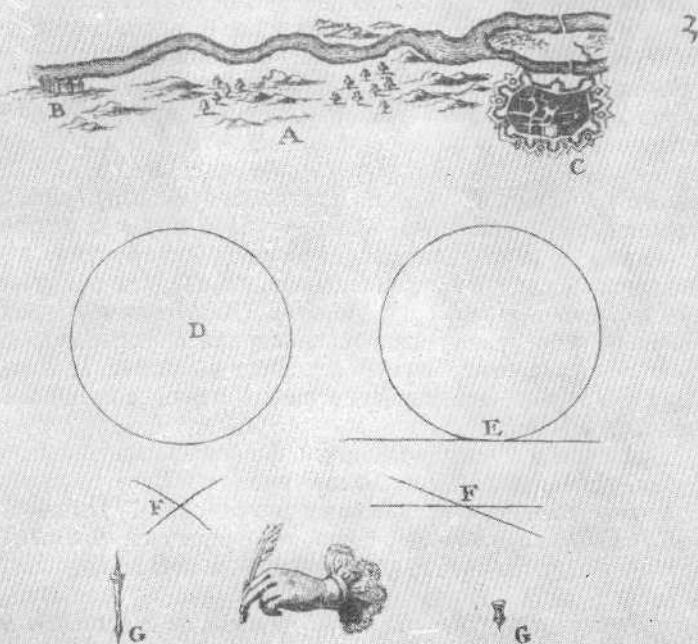
¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 2. М.—Л., 1951, стр. 571.

² Называя односторонние типографские оттиски особыми «изданиями», С. Е. Фель сообщает о них: «Особенности второго типа издания „Геометрии“ 1708 г.: 1) текст и чертежи напечатаны на одной стороне каждого листа, а другая оставлена белой; 2) геометрические чертежи даны в тексте, а не в конце книги; 3) под геометрическими чертежами нет дополнительных рисунков с видами замков и крепостей и ландшафтами; 4) книга напечатана не крупным, а мелким шрифтом — точно таким, как во втором издании 1709 г. (под заглавием „Приемы циркуля и линейки“); 5) буква i дана с двумя точками над нею, когда она стоит в начале слова или употребляется в качестве союза; 6) для обозначения ударения в словах над соответствующими буквами поставлены эти ударения, или „силы“, в виде запятых» (ук. соч., стр. 147—148).

³ В письме от 20 декабря 1708 г. Петру I писали о том, что идет работа над различными вариантами книги: «Геометрия, в полдсть на большой александрийский бумаге», «Геометрия... набор на немецкий малой бумаге в полдсть», «Геометрия в четверть» (Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 2. М.—Л., 1951, стр. 1057).

І С Т О Л К О В А Н І Е

нѣкоторыхъ словъ, яже обычаіно при математическихъ іскусствяхъ употребляются.



пунктъ, есть мнѣшная точка, о ней же мнѣшнѣ возможно, і не можетъ вѣще мнѣшнѣ раздѣлена бѣти, ілі въ ней же намъ ісѣ не надлежитъ какова дѣленія примѣчати. А ради недовольно остроты очесъ, дѣлается она іногда довольно велика. А

Такимъ обычаемъ могутъ въ мапахъ различныя мѣста, яко бы, вѣна і линцъ, еже ли ихъ разстояніе мѣлами пожелается, пункты бѣти. В С

Еже ли сполтъ пунктъ по средѣ круга, іпо называется центрумъ. D

пунктъ касательный, есть той, когда прямая линия мимо ідуци, во одномъ мѣстѣ до круга доткнется, а непрорѣжетъ, сіе мѣсто называется пунктъ касательный. Е

пунктъ прорѣсательный сочиняется.

Когда двѣ дуги, ілі линіи на крестъ прорѣжутся. F

пункты дѣлаются періемъ, Карандашами, циркульными концами, іглою, ілі иными остроконечными вещми, Какъ возможно малы. G

A 1

O A1

Рис. 35. Страница из корректурного оттиска (отпечатанного с одной стороны листа), необоснованно считавшегося одним из изданий «Геометрии славенски землемерие» 1708 г. (так называемая «поленовская» «Геометрия»).

зделал я начаток с превращения плоских фигур, которых уже собрал близко двадцати проблем; и ежели бы ведал, что в. в. временем празны бывают, то бы я хотя частми оныя проблемы присылал, доколе на тиши оных колико могу набрать».¹ Приведенный отрывок показывает, что текст «О превращении фигур» не являлся простым переводом, а составлялся русскими авторами. Именно об этом говорят прямые указания Я. В. Брюса на то, что он «собирал» и «набирал» задачи. В этой сложной работе у него, видимо, были помощники.

Рассмотрим теперь хранящийся в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина и в Библиотеке Академии Наук СССР типографский текст «О превращении фигур плоских во иныя такова же содержания».

Достаточно перелистать страницы этого экземпляра, чтобы убедиться, что не может быть и речи о том, что это якобы «дефектный» экземпляр книги или какое-то отдельное издание.

Экземпляр начинается с белой страницы (правой) (рис. 36, I). На ее обороте, имеющем пагинацию — цифру «2» в прямых скобках — помещен текст «Како прямую эллипсис циркулем начертити», представляющий продолжение какого-то текста (рис. 36, II). На следующей правой странице — чертеж эллипса (рис. 36, III). Оборот этой страницы белый (рис. 36, IV). Только после нее идет страница (правая), содержащая заглавие «О превращении фигур плоских во иныя такова же содержания» (рис. 36, V). Далее следует самый текст сочинения, носящего это заглавие.

Итак, сочинению «О превращении фигур плоских» предшествуют четыре страницы, содержащие окончание какого-то другого текста, не имеющего отношения к данному сочинению. Даже не прибегая ни к каким иным материалам, ясно, что рассматриваемый типографский текст не представляет отдельного издания «О превращении фигур». Это всего лишь типографский пробный оттиск, начинающийся последними страницами текста какой-то предшествующей части, после которой в будущей книге должен идти текст «О превращении фигур». Страницы, предшествующие последнему, даны лишь для объединения двух частей книги.

Все это окончательно подтверждается сопоставлением оттиска «О превращении фигур» и книги «Приемы циркуля и линейки», изданной в 1709 г. (рис. 37).

Перед тем как приступить к их сопоставлению, отметим, что рассматриваемый оттиск напечатан в одну четвертую, а книга — в одну восьмую долю листа. Это объясняется тем, что сначала, как указывалось, для книги был выбран больший формат, а затем принят меньший. Следовательно, оттиск был подготовлен до решения Петра I уменьшить формат так, чтобы книгу «мочно было носить в кармане».

Обращаясь к книге «Приемы циркуля и линейки», изданной в 1709 г., видим в ней ту же последовательность в расположении материала, что и в пробном оттиске «О превращении фигур».

На стр. 263 помещена тринадцатая задача — «13. Предлог. Како икосаэдрум зделати» (рис. 38, I), которой заканчивается основной текст «Геометрии славенски землемерия». Далее, на стр. 264, мы видим чертеж эллипса (рис. 38, II), соответствующий чертежу на

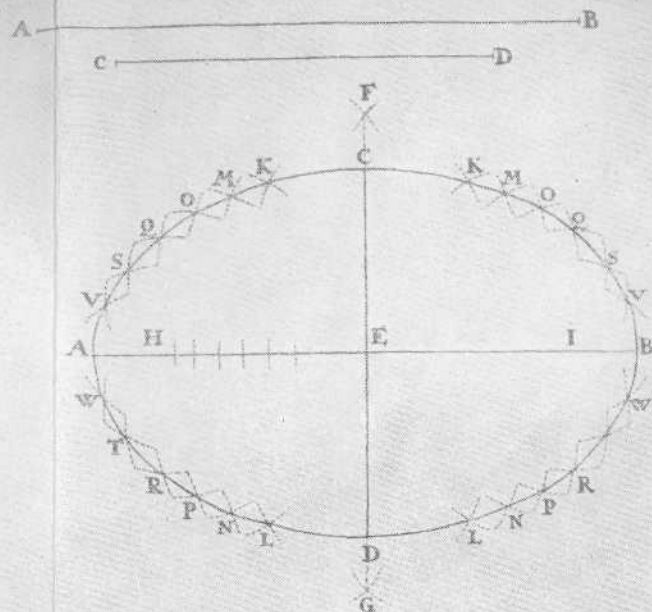
¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. VI, СПб., 1912, стр. 455 (к № 2065).

Како прамую алатисѣ цѣркулемъ начертати, еже аѣ оба діаметры діаметричїи, і коротчайшии аѣдомѣ сунѣ.
Діаметричїи діаметръ да будетѣ. АВ
Коротчайшии же да будетѣ. СД

п р и е м ъ.

Іѣ каждой на рѣзѣнїи точкѣ, діаметричїаго діаметра. А, В
Начертати по ізволѣнію, вѣверху і внизу по дугѣ, которыя прорѣжуютѣ вѣ точкахъ. FГ
Прочертати прамую линію сквозѣ точкѣ. FГ
Раздѣлати на двѣ равныя доли линію. СД
Возмѣ одну іѣ оныхъ долей, і замѣтити одну іѣ точкѣ. Е
Вверху і внизу на линіѣ. FГ
Вѣ точкахъ. СД
Возмѣ половину линіѣ. АВ
і поставити одну ногу цѣркуля во А другою прочертати линію. АВ
Вѣ двѣ точкахъ. Н, І
Которыя будутѣ центры, іѣз нихъ же алатисѣ начертатѣся.
По томѣ возмѣ цѣрулемъ по ізволѣнію на линіѣ. АВ
Длину, не много далѣ половины оной, яко бы. В а
і начертати тою длиною іѣз точкѣ. Н, І
Двѣ дуги по обоимъ сторонамъ линіѣ. СД
Яко бы. КЛ
Возмѣ на линіѣ. АВ
Достатную длину оной. А а
і начертати онымъ расстояниемъ іѣз точкѣ. Н, І
Также по двѣ дуги вѣверху і внизу,

которыя прорѣжуютѣ неравыя дуги вѣ точкахъ. КЛ
Пакѣ возмѣ по ізволѣнію на линіѣ. АВ
Длину. В а
і начертати іѣз точкѣ. Н, І
По прѣжнему двѣ дуги. МН
На линіѣ же. АВ
Возмѣ пакѣ достатную длину. А а
і іѣз точкѣ. Н, І
Прочертати прѣжнія дуги внизу і вверху вѣ точкахъ. МН
Еще возмѣ на линіѣ же. АВ
По ізволѣнію длину. В а
і начертати тою длиною іѣз точкѣ. Н, І
По прѣжнему вверху і внизу двѣ дуги. ОР
По томѣ возмѣ на линіѣ. АВ
Достатную длину. А а
і начертати оною длиною іѣз точкѣ. Н, І
Внизу і вверху по двѣ дуги, которыя прорѣжуютѣ прѣжнія дуги вѣ точкахъ. ОР
Такимъ же обычаемъ на дѣ і прочте точкѣ. Q R S T V W
Всегда вѣзавѣ прѣжде на линіѣ. АВ
расстоянїа. В d, В e, В f.
і начертатѣв онымъ внизу і вверху іѣз точкѣ. Н, І
Дуги. Q R S T V W
По томѣ вѣзавѣ достатныя длины. А d, А e, А f.
і начертати онымъ іѣз тѣхъ же точкѣ. Н, І
Также дуги внизу і вверху, которыя прорѣжуютѣ прѣжнія дуги вѣ точкахъ. Q R S T V W
По томѣ сквозѣ найденныя точкѣ начертати алатисѣ.



О ПРЕВРАЩЕНІИ

ФІГУРЬ ПЛОСКІХЪ

ВО ІНДІЯ

ТАКОВА ЖЕ СОДЕРЖАНІЯ.

А 2

третьей странице оттиска (рис. 36, III).¹ Стр. 265—266 заняты текстом «Како прямую эллипсис циркулем начертити» (рис. 38, III, IV), полностью соответствующим тексту на второй странице оттиска. На стр. 267 книги повторен тот же чертеж эллипса (рис. 38, V), что на стр. 264 в книге и на третьей странице оттиска.² Затем в книге идет стр. 268—белая (рис. 38, VI) и, наконец, на стр. 269 дано заглавие «О превращении фигур плоских во иныя такова же содержания» (рис. 38, VII), как и на пятой странице оттиска, после чего и в книге, и в оттиске идет один и тот же текст, рассматривающий превращение фигур.

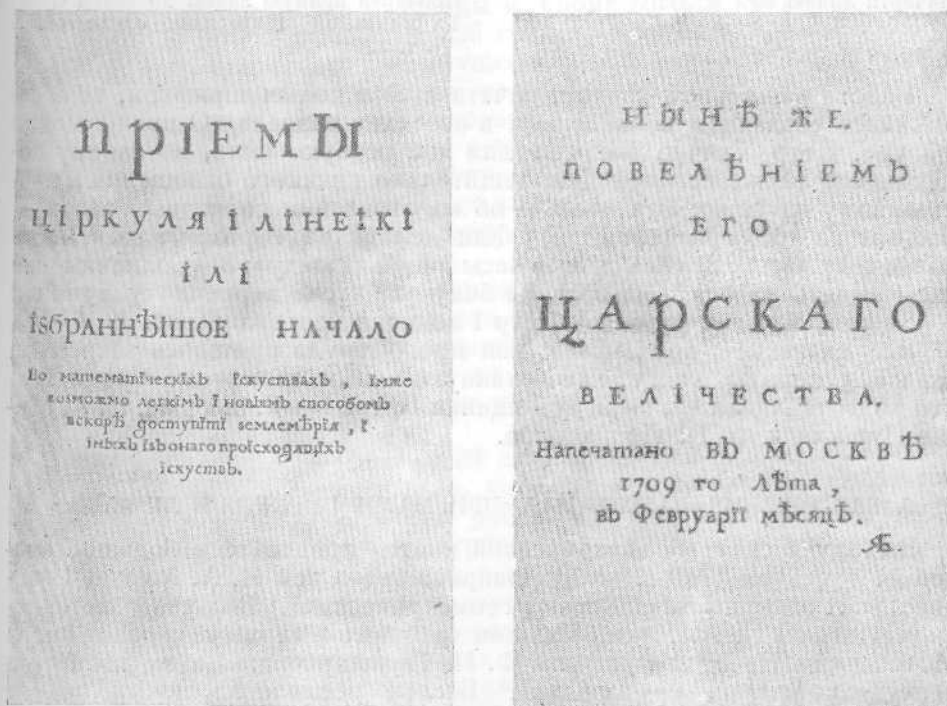


Рис. 37. Книга «Приемы циркуля и линейки». Титульный лист и его оборот. (1709 г.).

Таким образом, как уже говорилось, хранящийся в Государственной Публичной библиотеке и в Библиотеке Академии Наук СССР типографский текст «О превращении фигур» представляет собой не какое-то отдельное издание, а лишь пробный оттиск текста, вошедшего в 1709 г. в состав «Приемов циркуля и линейки».

Работа «О превращении фигур» содержит 39 задач, называемых «проблемами». Текст и соответствующие ему чертежи помещены на разворот, т. е. при развернутой книге на одной из страниц находится текст, а на противоположной — чертеж. Текст и чертежи меняются

¹ Задача о построении эллипса по его диаметрам и иллюстрирующий эту задачу чертеж отсутствуют в издании, датированном 1-м марта 1708 г.

² На чертеже, напечатанном в оттиске, отсутствует гравюра, изображающая обрыв и деревья, помещенная в книге 1709 г. под эллипсом. Отсутствие этого украшения в оттиске дает лишнее подтверждение того, что он является корректурным.

местами (при развороте они то на правой, то на левой странице). Все 39 «проблем» даны по одинаковой нижеследующей форме:

«1. Проблема

Данный треугольник превратить во
иной, который бы имел один угол равен
даному углу

Данный треугольник да будет ABC

Данный угол да будет D

Прием

Сквозь точку B

Начерти линию BF

Параллелну линию AC

Из точки A

Начерти угол EAC

Равен даному углу D

И продолжи линию AE

Даже прорежет линию BE

Потом ис точки F

Прочерти прямую линию до точки C

То желаемой треугольник сделается...

и т. д.

Работа над первой книгой, печатавшейся новым шрифтом, не ограничилась созданием и введением в ее текст раздела «О превращении фигур». Петр I лично написал для нее особую часть, по своему содержанию также не имеющую решительно никакого отношения к иностранному изданию. Эта часть — об изготовлении солнечных часов¹ — состоит из трех разделов:² 1) «Как делать на горизонтальном месте солнечные часы»; 2) «Как делать часы лицом к скюду»; 3) «Солнечные же часы делать на ост и на вост, на боку или стене перпендикулярной».³

Каждый из этих разделов Петр I пояснил чертежом (рис. 39, I—III).

Все сказанное показывает, как много труда пришлось затратить, создавая первую книгу, напечатанную новым шрифтом. Среди тех, кто подготавливал ее, были помощники Петра I — Я. В. Брюс, И. А. Мусин-Пушкин и Ф. П. Поликарпов.

6. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ НАД «ПРИЕМАМИ ЦИРКУЛЯ И ЛИНЕЙКИ»

Выходу в свет «Геометрической книги» придавалось большое значение. 4 января 1709 г. Петр I запрашивал о ней И. А. Мусина-Пушкина: «... отпиши, как поспеют геометрические».⁴ В связи с нетерпением Петра I И. А. Мусин-Пушкин требовал 4 марта у управлявшего Московским Печатным Двором Ф. П. Поликарпова: «Книгу геометрическую присылай, не мешкав».⁵ Вскоре последовал новый запрос Ф. П. Поликарпову, посланный И. А. Мусиным-Пушкиным 21 марта: «Геометрической книги не можем дождатца, хотя и не единократно обещал прислать скоро, но тихо дождатца не можем.

«А у нас часто спрашивают, когда будет. Довлеет, не мешкав прислать».⁶

¹ Русские историки книгопечатания отметили еще в прошлом столетии, что текст о солнечных часах написан лично Петром I: «... признается его... руки» (П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 642). Документы, хранящиеся в Центральном Государственном архиве древних актов, полностью подтверждают авторство Петра I: «Записки рукою Петра Великого, как делать часы солнечные, и притом с оных списков правлены рукою е. в.» (фонд: разд. IX, Кабинет Петра Великого, отд. I, опись 9/2, кн. 54, лл. 211—213. См. также: Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 2. М.—Л., 1951, стр. 1018—1020; С. Е. Фельд, ук. соч., стр. 151—152).

² См. Приложение, стр. 271—272.

³ Этот текст занимает стр. 348—353 в «Приемах циркуля и линейки», изданных в 1709 г.

⁴ Письма и бумаги Петра Великого, т. IX, вып. 1. М., 1952, стр. 12. № 2959.

⁵ Там же, т. IX, вып. 2, стр. 541.

⁶ Там же.

Только 23 марта И. А. Мусин-Пушкин сообщил, что «Гиометрическая книга» получена от М. П. Гагарина и передана Петру I, одобрявшему ее.

Книга в том виде, в каком она вышла в свет в 1709 г., имеет на титульном листе заглавие: «Приемы циркуля и линейки, или избраннейшее начало. Во математических искусствах, им же возможно легким и новым способом вскоре достигнути землемерия и иных из оного происходящих искусств».

На обороте титульного листа имеется указание: «Напечатано в Москве 1709-го лета, в февруарии месяце».

Книга напечатана в малом формате (одна восьмая доля листа). В ней 353 нумерованных страницы и, кроме того, в конце 12 нумерованных. В тексте помещено 326 геометрических чертежей и 74 рисунка, воспроизводящих преимущественно виды городов и замков. Все иллюстрации представляют собой гравюры на меди. Первые 268 страниц занимает текст, основанный на использовании иностранного сочинения. О содержании этой части книги было уже сказано выше. Текст «О превращении фигур плоских» занимает стр. 269—347. Раздел о солнечных часах помещен на стр. 348—353. Последние 12 страниц занимают «Изображение фигур разных геометрических, как которая называется» и «Реестр».

Обобщая сказанное, убеждаемся в следующем:

1. Еще при подготовке издания с выходной датой 1 марта 1708 г. из 187 страниц иностранного сочинения в русском тексте было использовано только 130, остальные же 57 страниц целиком исключены. Кроме того, были помещены, как указывалось, оригинальные русские тексты.

2. При выпуске издания 1709 г. оригинальный русский текст составлял более 100 страниц, т. е. уже почти треть книги. Кроме того, как указывалось, значительная работа была проведена над текстом частично использованного иностранного сочинения.

Русское издание в том виде, в каком оно было закончено и представлено перед читателями, не являлось произведением одного какого-либо автора. Это был коллективный труд, результат длительного и напряженного творчества многих русских деятелей. Их работа состояла из следующих основных этапов:

1. Подготовка издания «Геометрии славенски землемерие», напечатанной с выходной датой 1 марта 1708 г. Книга представляла первый опыт, на основе которого в дальнейшем было создано издание для широкого читателя.

2. Изготовление различных вариантов набора, с которых выполнялись пробные оттиски, представленные дошедшими до наших дней корректурными текстами, отпечатанными с одной стороны листа.

3. Создание нового текста «О превращении фигур плоских», пробный оттиск которого был изготовлен для того, чтобы видеть, как будет выглядеть этот новый текст при включении его в состав книги.

4. Создание нового текста о солнечных часах.

5. Издание для широких кругов читателей книги «Приемы циркуля и линейки» с выходной датой — февраль 1709 года.

В результате коллективного труда было создано ценное и нужное издание. Книга имела, как указывалось, определенно инженерную направленность. В ней были даны научные основы не только для землемерия, но и для связанных с ним отраслей техники («ис оного

происходящих искусств»). Читателей вооружали и математическими знаниями, и способами их практического применения: «Инженером геометрия ведати потребно.»

Исключительно важно то, что эта книга давала необходимые научные основы для овладения азбукой инженерного дела — черчением. Об этом говорит само название — «Приемы циркуля и линейки».

Книга, созданная прежде всего для воспитания русских техников, была очень важной и для ознакомления широких кругов читателей с тем, что мы теперь называем общетехническими знаниями.



Концовка из книги Л. Ф. Магницкого
«Арифметика», напечатанной в 1703 г.
в Москве.

О ПРЕВРАЩЕНІІ
ФІГУРЪ ПЛОС-
КИХЪ

ВО ІНІЯ
ТАКОВА ЖЕ СОДЕРЖАНІЯ.

[266]

І начертї онѣмъ расстояніемъ іsb точекъ. НІ. Такожъ по двѣ дугі вѣрху і внізу, которія прорѣжумъ первія дугі вѣрху і внізу. КЛ. пакі вомі по ізволенію на лінеѣ. АВ. діну. В в. І начертї іsb точекъ. НІ. попрежнему двѣ дугі. MN

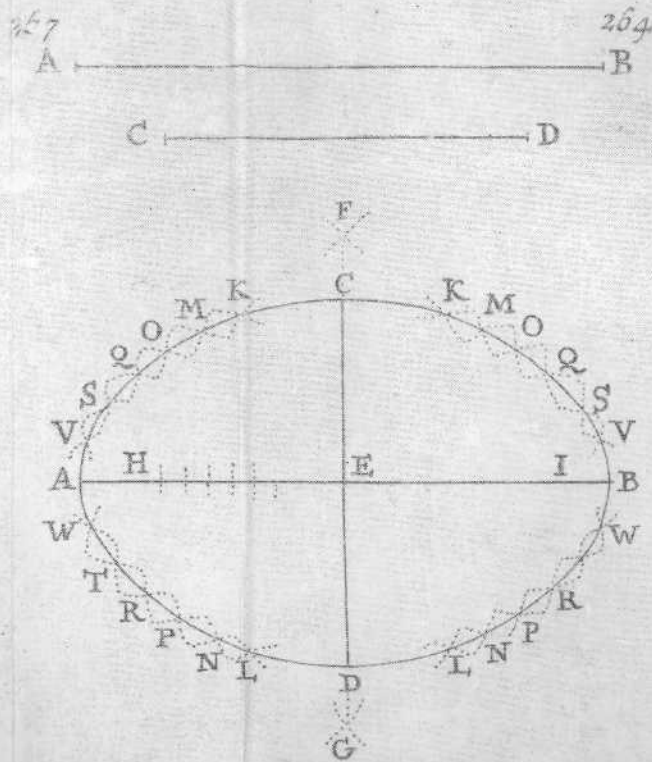
На лінеѣ же. АВ. вомі пакі досталную діну. А в. І іsb точекъ. НІ

Прочертї прежня дугі внізу і вверху вѣрху і внізу. MN еще вомі на лінеѣ же. АВ. По ізволенію діну. В с. І начертї тою діною іsb точекъ. НІ. попрежнему вверху і внізу двѣ дугі. ОР

По томъ вомі на лінеѣ. АВ. досталную діну. А с. І начертї оною діною іsb точекъ. НІ І. Внізу і вверху по двѣ дугі, которія прорѣжумъ прежня дугі вѣрху і внізу. ОР. Такімъ же обычаемъ наїді і прочіе точки. Q R S T V W

Всѣгда вѣрху і вверху на лінеѣ. АВ. расстоянія. В d. В e; В f. І начертї вѣрху онѣмъ внізу і вверху іsb точекъ. НІ

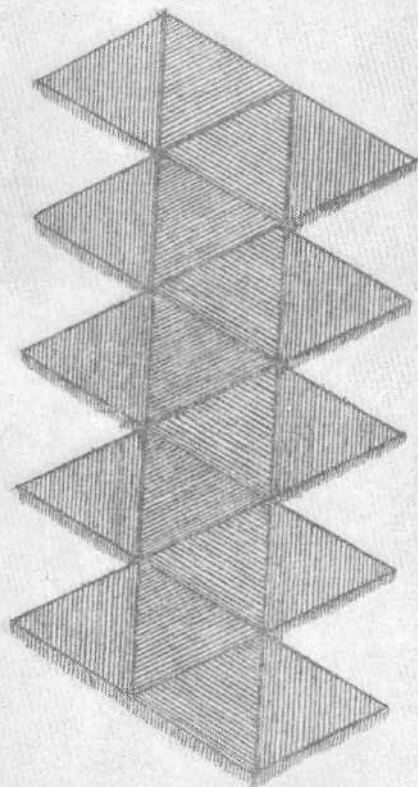
[267]



[263]

13. предлогъ.

263



Како ікосаэдрумъ згѣлати.

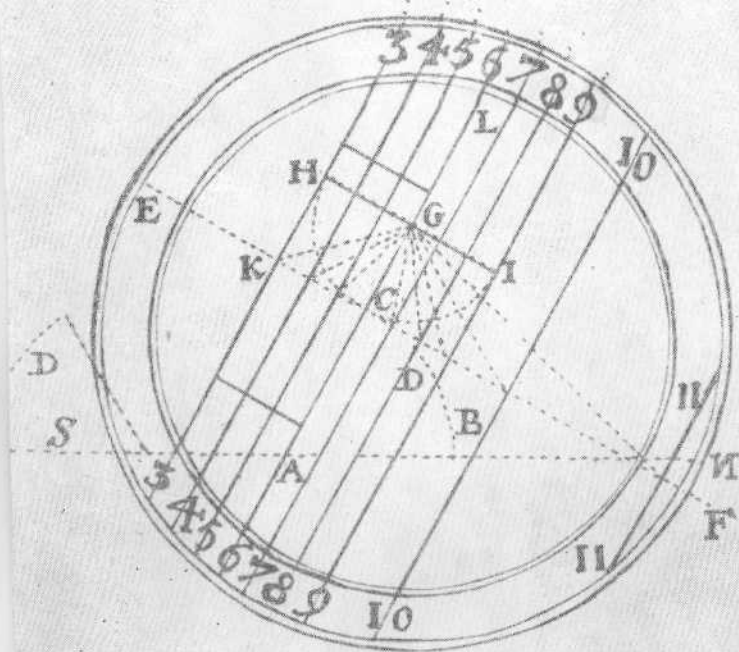
п р і е м ъ.

Згѣлаі двадесять равныхъ равностороннихъ треугольниковъ, якоже прі семь поставленная фігура показываетъ, по томъ склеі онѣя вмѣстѣ, то явится ісѣ онаго ікосаэдрумъ.

С 4

[352]

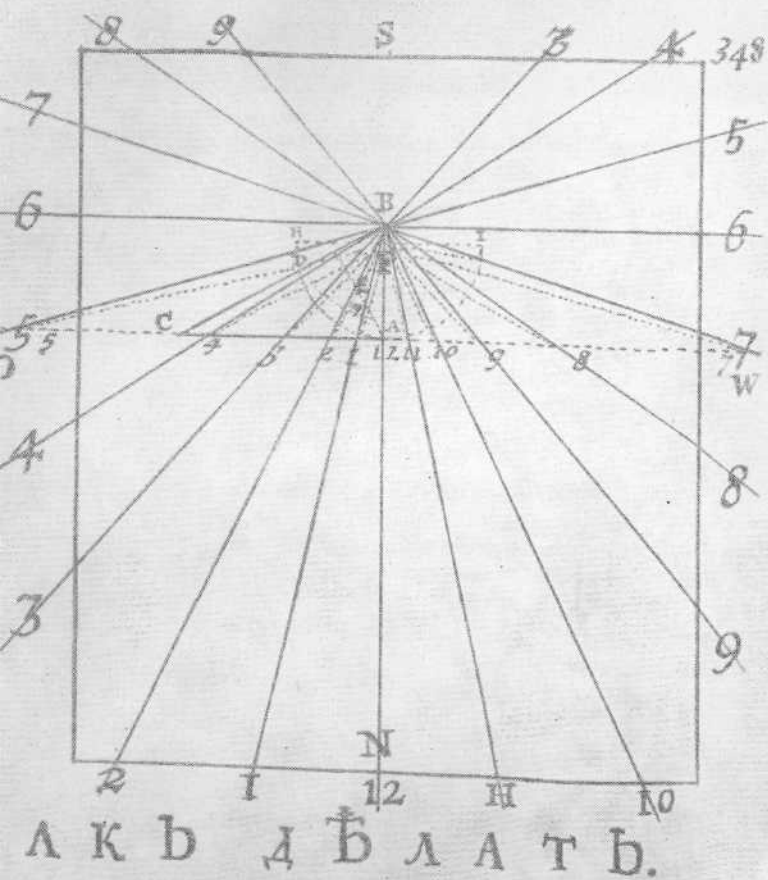
352



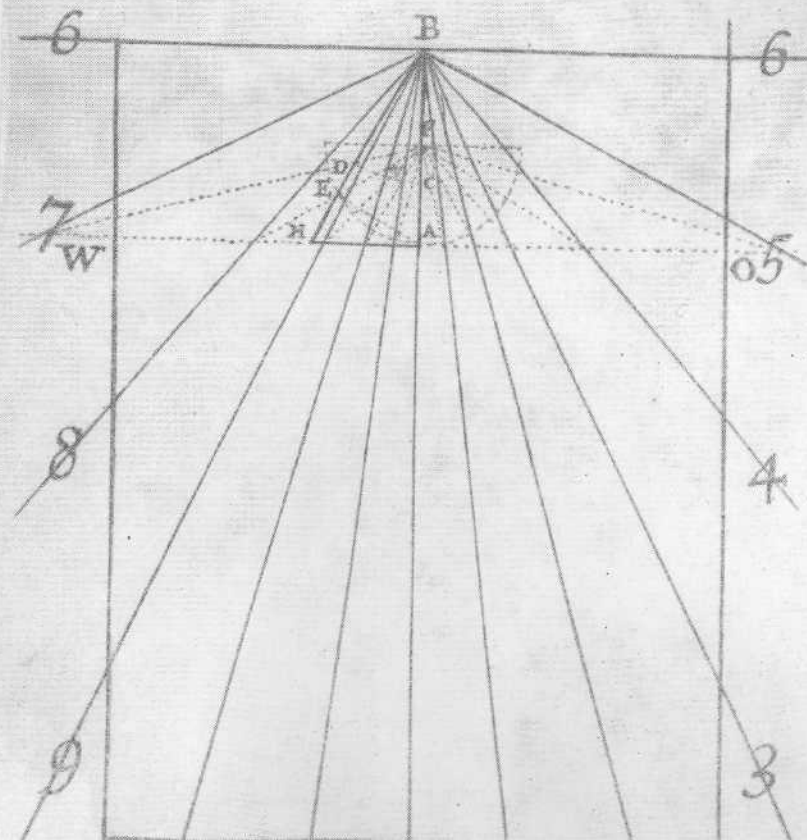
III

«Уейки». (1709 г.).

[348]



351



При описании сигналов упоминаются многие технические детали, представляющие существенный интерес для характеристики русской техники кораблевождения того времени. Сигналы, применяемые при «парусном хождении», дают ценные сведения о технике движения парусных судов и о выполняемых ими эволюциях. Интересны сигналы, применявшиеся в случае «прихождения парусами в туман», а также ночью, когда использовались вместо флагов фонари.

Содержащиеся в книге сигналы сообщают много важных сведений о технике боевых действий флота. Описание «Сигналов во время боя» дает яркое представление о технике сигнализации, опираясь на которую «боевым случаем» русские корабли строились, вступали в бой и действовали вплоть до сигнала «Гнать перестать». Сигналов, которые могли бы потребоваться на случай неудачи в бою, в книге нет. Ни один из сигналов не предусматривал возможности отступления. Имеются только сигналы, поднимаемые в тех случаях, когда корабль был так поврежден в бою, что лишился возможности за неприятелем «в погоню итти».

В книге нашел яркое отражение наступательный дух русского военно-морского флота, созданного в те годы. Это особенно ярко показывает сигнал: «Бегущего неприятеля гнать».

Особенно ценно для нас то, что в книге даны сведения не о приемах сигнализации вообще, а о реально применявшихся в то время в русском флоте.

«Генеральные сигналы» — оригинальная русская книга, освещающая отечественную военно-морскую практику.¹ Это первый русский печатный труд по технике сигнализации и связи.

Значение этой книги было столь велико, что только на протяжении первой четверти XVIII в. она переиздавалась много раз.² Кроме того, в те годы были напечатаны книги, описывавшие специальные сигналы, как, например: «Генеральные сигналы, которые чинены будут во флоте... от Генерала Адмирала на весь флот гребных судов» (1714), «Генеральные сигналы, надзираемые во флоте во время боя» (1714, 1716, 1719, 1720, 1723), «Генеральные сигналы в российском гребном флоте» (1715—2 издания, 1719, 1720), «Сигналы, которые надлежит употреблять в парусном и гребном флотиле» (1723) и др.³ (рис. 40).

Все это позволяет сказать, что в первой четверти XVIII в. русские создали обширную по тому времени литературу по технике сигнализации и связи на море.

Одновременно с книгами для обучения технике морской сигнализации использовались таблицы, издававшиеся неоднократно. В Библиотеке Академии Наук СССР хранится несколько таких таблиц, напечатанных в те годы. Все эти гравюры представляют ценный материал для истории техники кораблевождения, а также и техники военно-морского боя. Среди них находится таблица с 25 гравюрами кораб-

¹ Недооценка этой оригинальной русской книги проявилась в том, что даже такой добросовестный автор, как П. П. Пекарский, не включил ее в опубликованные им описания русских книг первой четверти XVIII в.

² «Генеральные сигналы, надзираемые во флоте» были переизданы в Москве в 1710 г., а затем неоднократно печатались в Петербурге.

³ Печатные издания русских морских сигналов использовали при издании в 1720 г. «Книги устав морской», вторую половину текста которой занимает только описание сигналов (см. гл. VI настоящей книги).

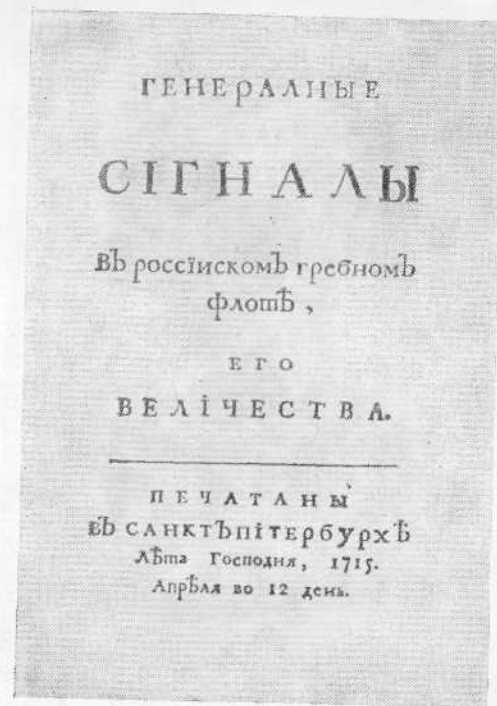
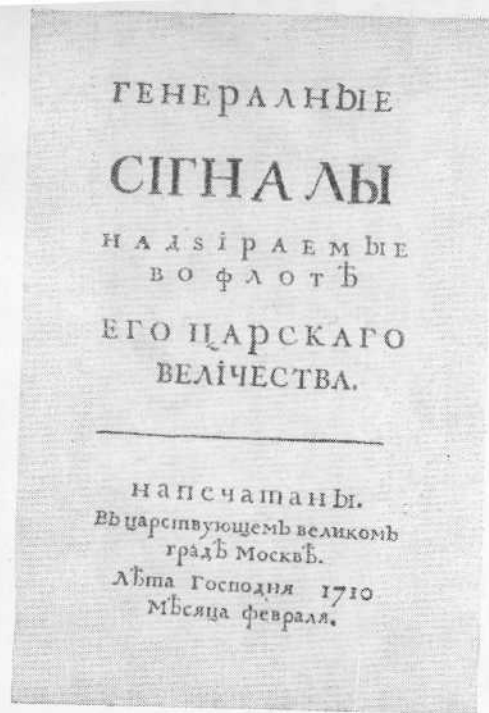
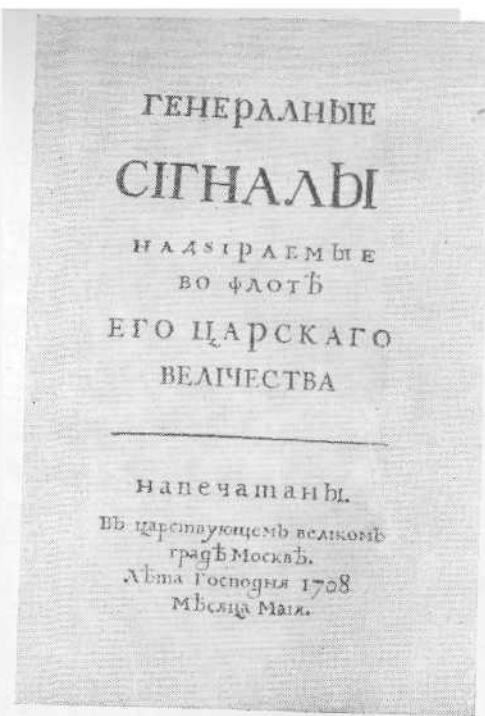


Рис. 40. Титульные листы книг «Генералные сигналы», издававшихся в первой четверти XVIII в.

УВѢДОМЛЕНІЕ І СИГНАЛЫ КОТОРЫЕ НАДЛЕЖАТЪ ВО ОСМОТРѢ

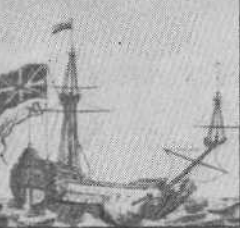
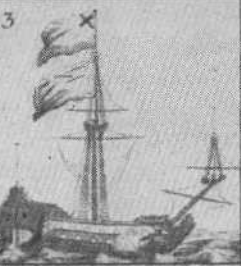
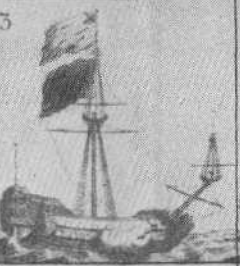
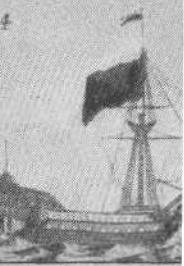
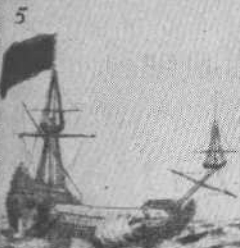
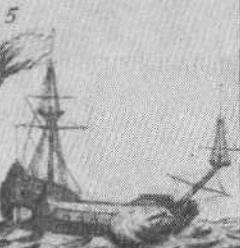
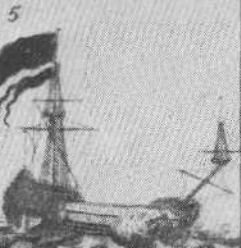
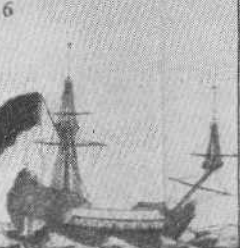
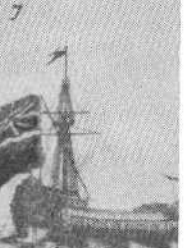
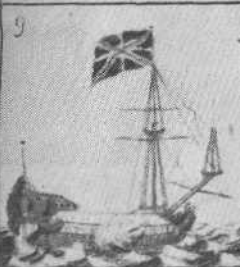
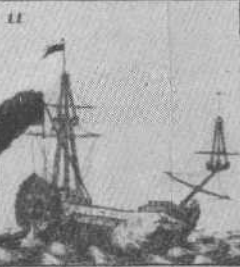
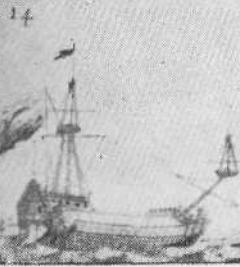
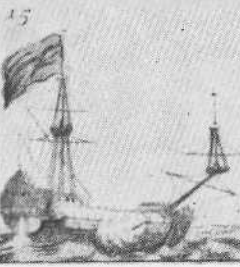
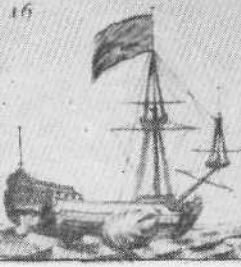
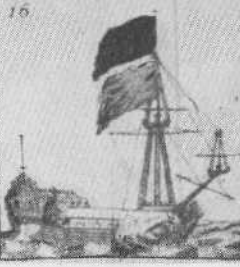
Стать въ боевую линію поуставу	Стать въ сѣмъ караблѣмъ водну шеренту другъ погле друга	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити
Адмиралу отъ вѣтра гарди	Адмиралу отъ вѣтра гарди	Адмиралу отъ вѣтра гарди	Адмиралу отъ вѣтра гарди	Виде адмиралу отъ вѣтра гарди
1	2	3	3	4
				
Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити	Противъ вѣтру огнепріятеля отоити
Шлютъ бѣлаху отъ вѣтра баталіи	Шлютъ бѣлаху отъ вѣтра баталіи	Шлютъ бѣлаху отъ вѣтра баталіи	Шлютъ бѣлаху отъ вѣтра баталіи	Шлютъ бѣлаху отъ вѣтра баталіи
5	5	5	6	7
				
Авантъ гарди повороти	Авантъ гарди повороти	Авантъ гарди повороти	Авантъ гарди повороти	Авантъ гарди повороти
Акогда красной флаги вѣетъ то по вѣтру по сѣмъ по сѣмъ	Акогда красной флаги вѣетъ то по вѣтру по сѣмъ по сѣмъ	Акогда красной флаги вѣетъ то по вѣтру по сѣмъ по сѣмъ	Акогда красной флаги вѣетъ то по вѣтру по сѣмъ по сѣмъ	Акогда красной флаги вѣетъ то по вѣтру по сѣмъ по сѣмъ
9	9	10	11	12
				
Всѣмъ флаги адмирала	Всѣмъ флаги адмирала	Всѣмъ флаги адмирала	Всѣмъ флаги адмирала	Всѣмъ флаги адмирала
каждому гнати по вѣтру	каждому гнати по вѣтру	каждому гнати по вѣтру	каждому гнати по вѣтру	каждому гнати по вѣтру
14	15	16	16	25
				

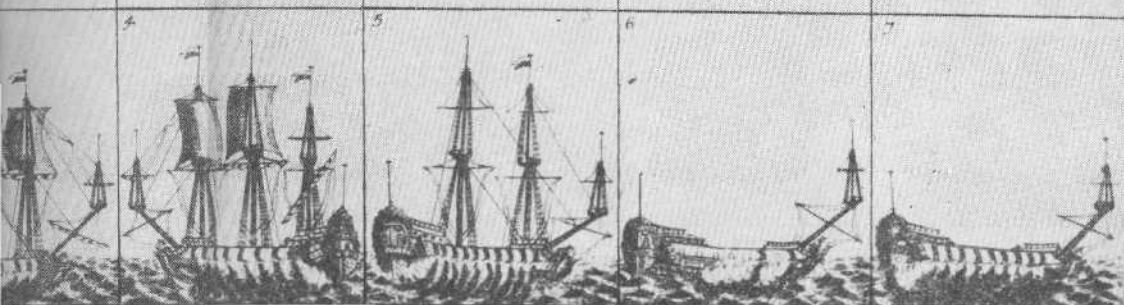
Рис. 41. Сигналы во время военно-морского боя, показанные на наглядной таблице, и

РЫЕ НАДЛЕЖАТЬ ВООСМОТРЕНІЕ ІМѢТЬ } ВОВРЕМЯ БОЮ

Противъ вѣтру огненпріяшеля отоити		Противъ вѣтру огненпріяшеля отоити	
Видъ гардіи	Адмиралу отаррѣ Гардіи	Видъ адмиралу откорде ба талии	Видъ адмиралу отъ ахтѣ Гардіи
3		4	
Всѣмъ соити въ вѣтру равно с адмираломъ въ его черту воды	Всѣмъ ка адмиралу вѣтрѣмъ вѣтру въ его черту воды	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи и тѣмъ преслѣдаторъ борть бѣдвинѣмъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи преслѣдаторъ борть бѣдвинѣмъ
6		7	
Всѣмъ 0лабъ имѣющі. мѣ адмиралскую черту воды прити	Болші парусовъ поднятъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи
11		12	
Всѣмъ 0лабъ имѣющі. мѣ адмиралскую черту воды прити	Болші парусовъ поднятъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи
16		25	
Всѣмъ 0лабъ имѣющі. мѣ адмиралскую черту воды прити	Болші парусовъ поднятъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи
21		26	
Всѣмъ 0лабъ имѣющі. мѣ адмиралскую черту воды прити	Болші парусовъ поднятъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи
26		27	
Всѣмъ 0лабъ имѣющі. мѣ адмиралскую черту воды прити	Болші парусовъ поднятъ	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи	Адмиралу отъ ахтѣ Гардіи

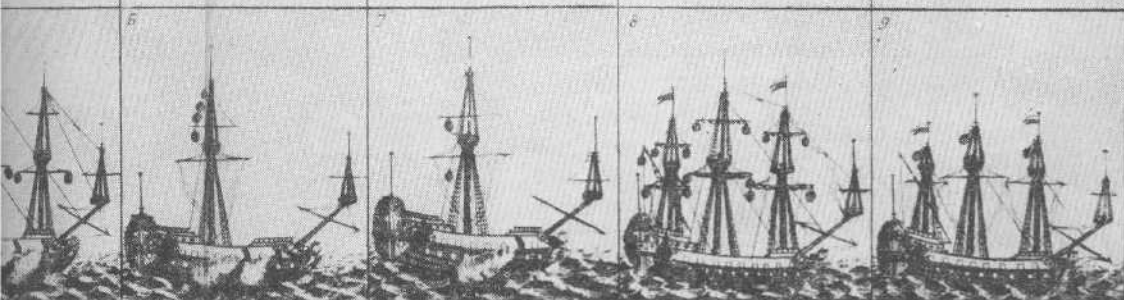
ХОЖДЕНІЯ ПАРУСАМИ ВЪ ТУМАНѢ DOOR T ZEYLEN IN MIST.

Друинъ на лѣвую Stuurboord	Друинъ на лѣвую Stuurboord	Послѣ Друинъ на лѣвую Входъ Гитинтъ	На якорѣ стать	Якорь поднимать Гитинтъ
Dryven Over bakboord	Dryven Over bakboord	Naar het dryven Weer Zeyl by maaken	Om de Vloot ten anker te komen	Om Weer anker te ligten en onder Zeyl te gaan



ПРИВѢЩАТЬ ВЪ БРОСАНИИ ВЪСТОЯНИИ ВЪ ПОДНИМАНИИ ЯКОРЕННОЧЬЮ
EN INT ANKEREN EN TEN ANKER LEGGEN ALS ME EDE INT ANKER LIGTEN BY NAGT

Вѣтъ на лѣво Op de Lee	Тумъ Якорь поднимать	Якорь поднимать	Ранги Опдѣлывать	Стенги Опдѣлывать
De Lee laten open	Tuy anker te ligten	Anker te ligten	De Reers Stryken	De Stengen Stryken

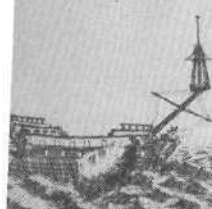
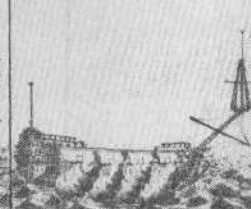
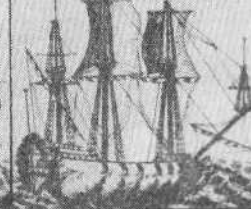
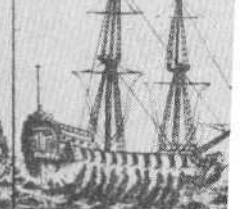


ПРИВѢЩАТЬ ВЪ ВРЕМЯ ПАРУСНОГО ХОЖДЕНІЯ НОЧЬЮ
ORD TE WORDEN IN HET ZEYLEN BY NAGT

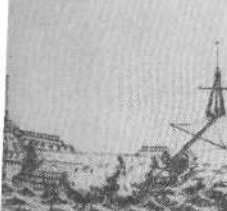
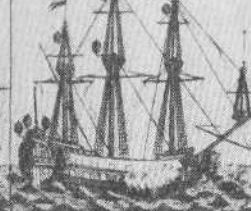
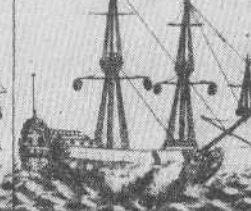
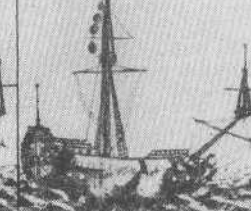
Послѣ Друинъ на лѣвую	Ходъ Переменить
Om de Coers te Veran- deren	



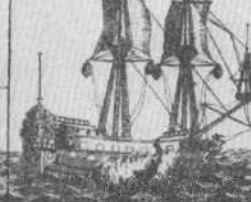
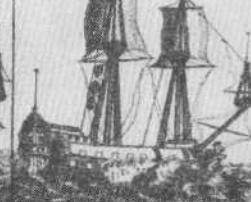
ВѢДОМЛЕНІЕ ПРИХОЖДЕНІЯ ПАРУСА INSTRUCTIE VOOR T ZEYLEN IN

настоѣиѣмъ то мана Адмирала въ подѣ хъ парусами и тѣмъ то нахлѣдъ часъ дежн и ишубайи хочѣ то на ю почаса стрѣла доженъ верденъ Адмирала of minder Zeylen wil aaken, als hy hadde de mist op quam. Sal hy Muren en half wuren Schieten	Флотъ Поворотить De Vloot te doen Wenden	Дренсѣнъ на правую Сторонѣ Dryven Over Stuurboord	Дренсѣнъ на лѣвую Сторонѣ Dryven Over bakboord	Послѣ Дренсѣна пани Входъ Итти Naar het dryven Weer Zeyl by maaken
1	3	4	4	5
				

СИГНАЛЫ НАДЛЕЖАЩІЯ УСМАТРИВАТЬ ВЪ БРОСАНИИ ВЪСТОЯНИИ ВЪ
ZEYNEN OMME GEOBSERVEERD TE WERDEN INT ANKEREN EN TEN ANKER LEGGEN.

Въ изморѣ Статъ m te Ankeren	На андохъ изморѣ Статъ Om te Vertuygen	Кабель тѣмъ бѣтъ андохъ морѣ опѣсти Kappen of te laten Slippen	Тунъ андохъ подматъ Tuy anker te ligten	Якоръ подматъ Anker te ligten
2	3	6	7	
				

СИГНАЛЫ НАДЛЕЖАЩІЕ УСМАТРИВАТЬ ВО ВРЕМЯ ПАРУСНО
ZEYNEN OM GEOBSERVEERD TE WORDEN IN HET Z

Флотъ Поворотить Om de Vloot te Wenden	Дренсѣнъ Учинить Om te laten dryven	Итти послѣ Дренсѣна въ подѣ Om Zeyl te maaken na het dryven	Холъ Переменить Om de Coers te Veran deren
2	3	8	
			

Издание книги по гидротехнике в первом же году применения нового шрифта объясняется большим значением, придававшимся Петром I искусственным водным путям, и его стремлением создать такие пути во многих местах от междуречья Волги и Дона до Окско-Донской, Вышневолоцкой и других систем. Удалось ему, однако, осуществить только последнюю.

Русское издание «Книги слюзной» подготовил Борис Волков,¹ выполнивший при переводе с французского оригинала очень большую работу. Так же, как и другим русским переводчикам того времени, ему пришлось много потрудиться, разрабатывая терминологию и перерабатывая самый текст для того, чтобы впервые напечатать книгу по гидротехнике на русском языке.

В помещенном в начале книги предисловии дано определение гидротехники или, как принято было говорить в то время, архитектуры гидравлической: «Реченная часть... учит проводить и углубжать каналы, и чинить, дабы реки были проходимы ради удобства коммерции (или порогов), також учит, что строити надобно в море, делать доки, шлюзы, мосты и иные нужды, которые назвать невозможно без многословия; ежели бы мне позволили, я бы ей дал новое имя: архитектуры гидроличные (или водяные)».

Здесь же автор отметил, что, по его мнению, для изложения всего предмета архитектуры гидравлической понадобилось бы все «житие человеческое» и то при условии «помощи всех ученых людей в сем художестве». Этим замечанием автор хотел объяснить свое решение ограничить поставленную задачу: описать лишь то, что «надлежит токмо к прохождению рек».

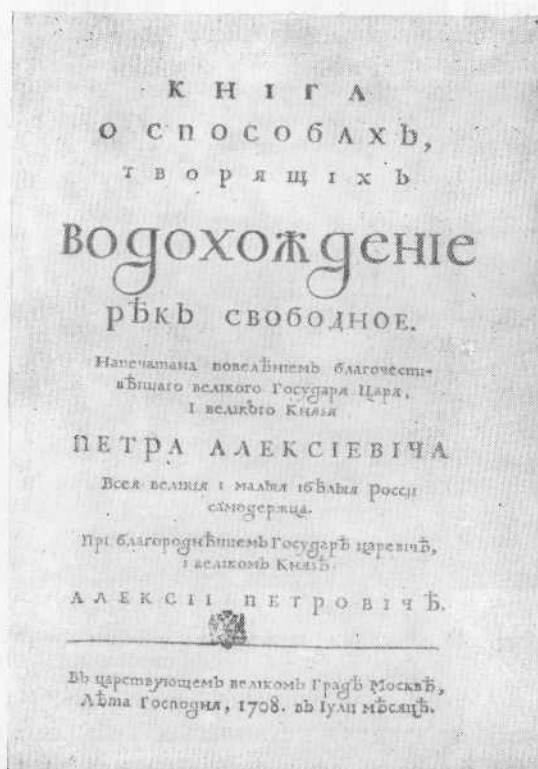


Рис. 43. Титульный лист «Книги о способах, творящих водохождение рек свободное». (1708 г.).

подробно освещалось в советской печати. См.: В. В. Данилевский. Русская техника. Л., 1947, стр. 251—252; Ф. Я. Нестерук. Первая русская книга по гидротехнике. Гидротехническое строительство, 1948, № 7, стр. 27—31.

¹ Б. Волков работал переводчиком с 1704 г., как он сам пишет об этом в своей челобитной, поданной 24 декабря 1720 г. Кроме «Книги слюзной», он перевел много других книг по артиллерии, о морских делах, «о садовничестве»; писал историю деятельности Петра I (см.: П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. I. СПб., 1862, стр. 225).

В книге даны краткие сведения о регулировании рек, о выправлении их русел, об устройстве шлюзов и шлюзных лестниц, а также описаны некоторые механизмы.

В главе «О способах, как пособити второй препоне водохождению рек, которая случается чрез неравности дна и чрез водопадения быстрыя» описана проводка судов «чрез мосты накатные», а также «како пособити препонам, случающимся чрез водопадение, учиня шлюзы». Здесь же подробно рассказывается об устройстве и назначении шлюзов: «...шлюза не что иное есть в сем случае, токмо строение сделанное, того ради чтоб задержать и содержать воду тако,

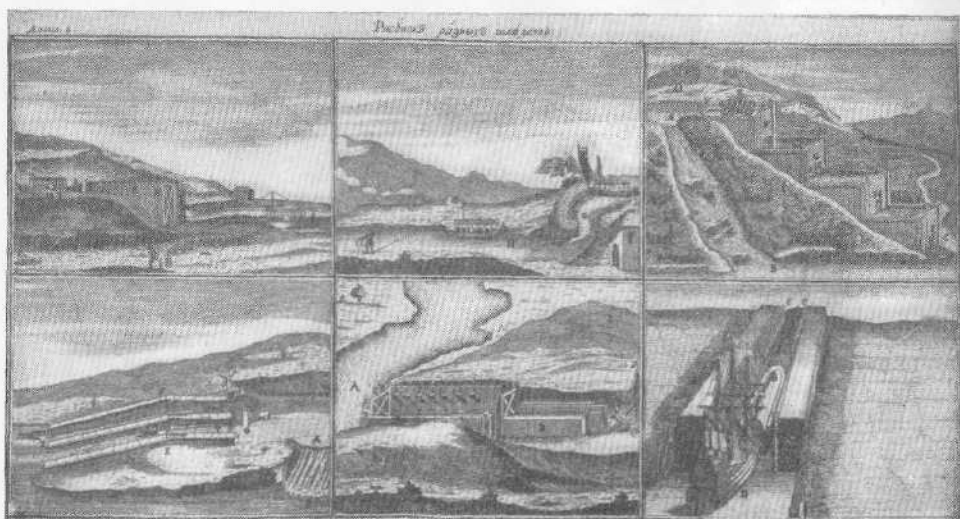


Рис. 44. Рисунки шлюзов из «Книги о способах, [творящих водохождение рек свободное». (1708 г.).

чтоб она вдруг не лилась с высокого места на низкое, и что, поднимаясь или опускаясь по малу, она бывает нужна водохождению. Сии же шлюзы делаютца разными манирами, последую вышину водопадения и долину каналов» (стр. 37). В тех случаях когда «водопадения зело велики», предлагается устройство шлюзной лестницы (рис. 44).

В книге описаны различные механизмы: «машины, которые употребляютца сваи бить, нужные к сим докам и почитаи ко всем работам, которые делаются в воде» (стр. 17), «машины, угодные чистити пристанища и прокапывать каналы, також и водотечи рек», т. е. русла,¹ и др.

В конце книги помещена специальная глава, выходящая за пределы гидротехники, — «Способ, како извлекати корабли, ко дну по-

¹ В книге описаны также попытки механизации судов: «Описание махин любопытных, надлежащих к навигации или водохождению рек. Первая из сих махин употребляется, внегда реки проходимы суть с большими судами токмо до некоторого места, и что тамо надобно их выгружать в малеишия судна... Вторая машина употребляется, чтоб реки переплывать без весел, без парусов и без правила: и угодна она есть во всех быстрых реках» (стр. 117—118). Под «второй машиной» подразумевалось судно с ручным приводом гребных колес.

груженные или потопленные в море, и како спасти товары». Наличие этой главы показывает, что книгу следует считать первым печатным изданием на русском языке не только по гидротехнике, но и по технике судоподъемных работ (рис. 45).

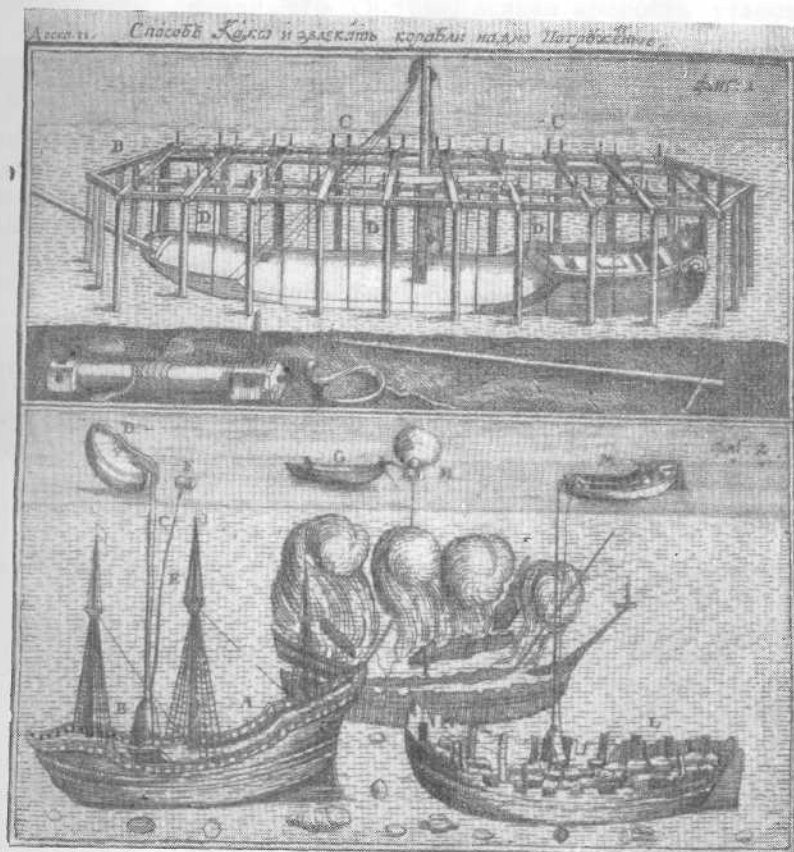


Рис. 45. Рисунок «Способ, како извлекать корабли, ко дну погруженные» из «Книги о способах, творящих водохождение рек свободное». (1708 г.).

Основной недостаток книги заключается в том, что в ней полностью игнорированы богатая практика, разносторонний опыт и знания, накопленные русскими поколениями техников.¹ Тот же недостаток присущ и некоторым другим книгам, изданным в то время, в том числе и первым русским печатным военно-инженерным и артиллерийским книгам.

¹ По указанию самого автора, француза, он опирался прежде всего на опыт голландцев в гидротехнике, считая, что они «суть те люди, которую оные лучше знают, також которые о ней писали и которые дали добрые начала», ибо они к этому вынуждены были «ради охранения их земли от потопов».

Однако при этом следует отметить, что для переводов умело выбирали книги, рассказывавшие о передовом зарубежном опыте того времени. Именно о таком отборе говорит и издание «Книги о способах, творящих водохождение рек свободное».

3. ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ КНИГИ

Документы показывают, что, помимо изданных, в России знали много других книг. Широко использовались русские рукописные книги; были известны — как в рукописных переводах, так и в подлинниках — различные иностранные сочинения. Так, например, сохранилось много упоминаний о трудах по «архитектуре милитарис», как называли военно-инженерное искусство. Среди рукописей, которыми пользовался Петр I, была «Архитектура милитарис доктрина, или Архитектуры военной учение», содержащая материалы по фортификации, по ее теории и истории, по вопросам атаки и обороны крепостей и описания различных голландских, итальянских и прочих фортификационных систем.¹

О книгах по фортификации, которыми пользовался Петр I, говорит сохранившаяся «Роспись».² В ней в числе многих других значатся: «Андрея Целлария. Архитектура воинская, в Амстерд. 1656», «Флориана де Мацерата. О воинской архитектуре. Во Венеции. 1654», и др.

Из хорошо известных ему военно-инженерных книг Петр I выбрал для печати, однако, лишь очень немногие.

В 1708 г. по его указу в Москве была выпущена в свет первая военно-инженерная книга на русском языке — «Побеждающая крепость к счастливому поздравлению Славной победы над Азовым и к счастливому въезду в Москву» (рис. 46). В феврале 1709 г. вышло из печати второе издание этой книги.

В предисловии, названном «Рас толкование титла Побеждающей крепости», автор этой книги, австрийский инженер Э. Ф. Боргсдорф,³ раскрыл содержание ее в следующих словах:

«В нынешнее время обыкновенные крепости суть в мирное время в великой славе. Но сколь скоро неприятель придет, то оставляют оные, с скорым уроном своим, неприятелем над собою победу.

«Зде же описанная побеждающая крепость против того оспаривает неприятелю победу: и с принуждением отъемлет иногда и у него победу из рук. И то в последующем описании, беспреко-

¹ Ф. Ласковский. Материалы для истории инженерного искусства в России, т. II. СПб., 1861, стр. 546—547.

² «Роспись книгам, которыми е. в. императрица (Екатерина I, — В. Д.) библиотеку государственную (академическую, — В. Д.) из книгохранилища императора Петра Великого достохвальные памяти, в 1725 году, июня месяца обогатить повелела» (см.: Материалы для истории Академии Наук, т. I. 1885, стр. 116—119).

³ Э. Ф. Боргсдорф приехал в Россию вместе с двумя другими инженерами в связи с обращением Петра I в 1695 г. к австрийскому правительству о присылке в Россию инженеров, минеров и артиллеристов.

В июле 1696 г. Боргсдорф прибыл к Петру I, осаждавшему Азов. Петровская победа под Азовом послужила основанием для названия книги, поднесенной автором Петру I.

словными основания или доводами из воинского испытания, явственно оказало будет.

«Чего же ради аз в сие время, егда его царского величества пребогатая оружия государство свое разпространяют и земли и градия берут, о побеждающей крепости воспоминаю» (стр. 3).

Выступая со своей книгой, автор необоснованно утверждал, что при применении его системы всякая крепость становится «по-

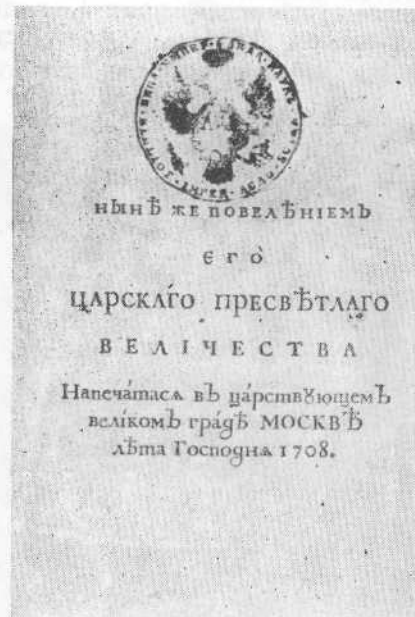


Рис. 46. Книга по фортификации. Титульный лист и его оборот. (1708 г.).

беждающей», т. е. непобедимой. Он свел свою концепцию к двенадцати «главным правилам, из которых Побеждающей крепости быти».¹

«Главные правила» представляют попытку дать оригинальную систему обороны крепости.² Видимо, поэтому и было принято решение

¹ 1) «Коль болши крепость бастионов имеет, толь крепче есть то место». 2) «Коль крепче есть оборонительная черта, толь сильнее суть выстрелы»; 3) «Очищательному углу на оборонительной черте надлежит в 90 градусов широтою быть»; 4) «Очищательному выстрелу подобает параллельно (прямо и равномерно) итти»; 5) «Полигонова теналлиа, ея же фасы друг друга стрелбою выручают. Сочиняет крепость совершенно крепку»; 6) «Короткие проломные черты и великие фланки, то есть крыле, у крепости задерживают неприятельские приступы»; 7) «Совершенная огненной стрелбы оборона в крепости состоит купно из пушек и мушкетов»; 8) «Под крепостью разоряют вылазки наивящие неприятельские дела, или шанцы, нежели пушки»; 9) «Полое строение, или свод, может в крепости неприятельское метание бомбов пушечную стрелбу и подкопы безделны сочинити»; 10) «Высокие валы обнадеживают город наилутче»; 11) «Многие защищенные проломы утомляют и устрашают неприятеля»; 12) «Землю в бастионах или площадь возможно наилутче оборонять, каменной стѣны полым или пустым строением».

² Иден Боргсдорфа не встретили высокой оценки у историков фортификации. Военный историк Н. Н. Обручев, однако, считает, что у него есть одна весьма дель-

издать их. Стремление изучить наиболее передовые военно-инженерные системы обусловило выбор и других трудов, изданных в те годы в России.

Об этом же говорит издание книги, описывающей систему укрепления, предложенную саксонским инженером Г. Римплером:

В Библиотеке Академии Наук СССР хранится экземпляр этой книги в одну восьмую листа, лишенный заглавного листа, что затрудняет установить точную дату ее издания (рис. 47). Имеющаяся на книге рукописная помета, видимо, свидетельствует о том, что она выпущена в 1708 г., в количестве 50 экземпляров. В 1709 вышло

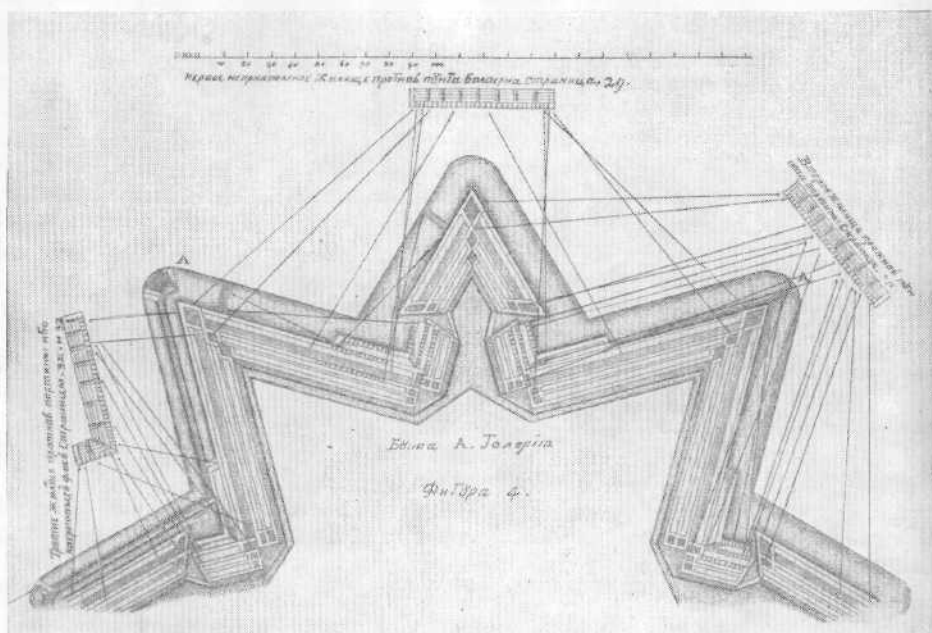


Рис. 47. Чертеж из книги «Римплерова манира о строении крепостей», считающейся напечатанной в 1708 г.

в свет издание¹ этой книги под названием «Римплерова манира о строении крепостей» (рис. 48), напечатанное в Москве.

Книга Римплера носит полемический характер. Он противопоставляет в ней свою систему фортификации общепризнанной тогда в Западной Европе системе Вобана. Полемический характер получил выражение в самом названии частей книги: часть I — «О тех прави-

ная мысль о применении казематов, очень долго не признававшихся даже в такой стране высокого по тому времени развития фортификации, как Франция, где «гораздо еще позже сомневались в выгоде, которую они могут доставить» (Обзор памятников, относящихся до истории военного искусства в России по 1725 г. СПб., 1853, стр. 130).

¹ 4 января 1709 г. Петру I, находившемуся в действующей армии, прислали книгу Римплера. Он был очень недоволен качеством издания, что и обусловило переиздания (П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 186).

лах, яже при доброй крепости надлежит во осмотрении быти и по которым я свои крепости учредил и аки бы в баталии поставил»; часть II — «Како моя новая крепость против иных, а особливо господина Вобана, в баталии является и с неприятелем бьется»; часть III — «Чего ради нынешние образцы, и особливо господина Вобана, вынуждены покаряться в баталии и какие еще прибитки как в строении, так и содержании моих крепостей пред всеми иными потенант иметь может».

Подробно описав свою систему, Римплер завершил книгу обращением ко всем, кто стал бы приводить различные доводы против приращения его крепостей: «И хотя я против всех сих предложении явственнейше отвещати могу и показать, что мои крепости меньшее станут протореи, нежели до сего часа употребимые... однако же ныне не сие мое предложение есть против мнения оспорити, но я желаю ныне токмо показать, что сей образец фортификация зело лучше и крепчая есть, яко все иные, которые не обрелися, которые сие за свое изобретение, яко уже вчинилося до сего часа, далее издавали и что оные сие ни половину, ни все выразумев, у иных в поношение привели, тако же великим потенантом показати, в какое безопасение они свои земли крепостми поставити могут, егда они сей образец фортификация употребляти восхощут и неосновательным вымышлением своих инженеров более неверны, от которых они сколько печальных случаев уведати приуждены были».

Приведенный отрывок, так же как и содержание книги, показывает, что сочинение Римплера представляло известный интерес при разработке новой русской системы фортификации. Об этом интересе говорит большая работа, которую провели, подготавливая книгу к печати. Сохранившийся экземпляр рукописи испещрен исправлениями и дополнениями, сделанными рукой Петра I.¹ Приведенные ниже примеры показывают, как Петр I боролся за чистоту русского языка и за ясность изложения (см. стр. 100).

История создания первых русских военно-инженерных книг показывает, что Петр I был последователен в своем стремлении осветить в печати различные взгляды на фортификацию при обороне и при

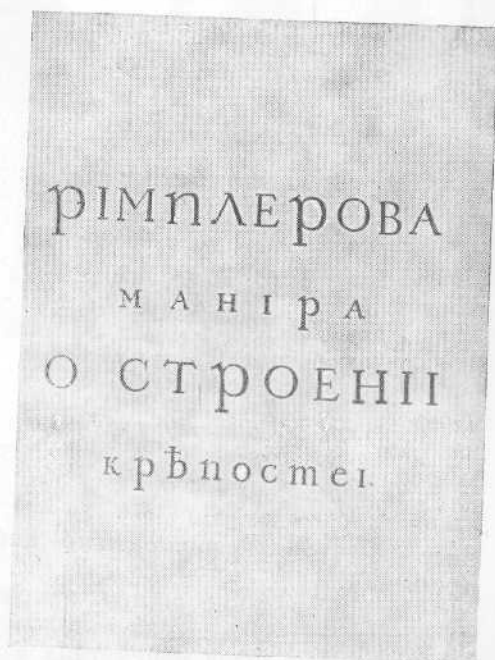


Рис. 48. Титульный лист книги «Римплерова манира о строении крепостей» издания 1709 г.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 242—244.

наступлении. Это видно на примере издания работ Боргсдорфа. В «Побеждающей крепости», изданной в 1708 г., последний доказывал, что при применении его системы крепость превращается в неприступную. В 1709 г., по указу Петра I, была напечатана в Москве еще одна книга Боргсдорфа, причем на этот раз автор доказывал, что при применении его системы любая крепость может быть взята. Это получило свое выражение в самом названии книги — «Поверен-

Стр.	Было в рукописи	Исправлено Петром I
9	аксиоматы	аксиоматы (правила совершенные)
14	штокгоуз	закрытые и покрытые бои
16	ложирунг	неприятельское жилище против кортин
16	контробатереи корпуса	контробатереи (противные) корпуса
19	осаждали	осажденные
19	назаппует	станет закрываться
20	да умолчу	кроме того
22	сих	самых
22	корбелии	короба
24	ратоборство	бой
26	не надлежит потребно бояться	не надлежит бояться
26	восприял	намерен
26	архитектура служилая	архитектура воинская

ные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати» (рис. 49).

Первое издание книги напечатано в Москве в январе 1709 г. В феврале того же года вышло еще одно издание ее, а в феврале 1710 г. книга была напечатана в третий раз. В ней, как сказано, шла уже речь не о том, что «побеждающая крепость» может у неприятеля отнять «победу из рук». Новая книга начиналась словами: «Крепости бывают взяты или тайно, или явно. Тайно: с единомышления и договору чинится жителей градских, також и лстивым незапным нападением на оных.

«А явственню: чинится обложением, також порядочным и обыкновенным нападением и осаждением оных».

Далее следовали советы, как брать крепости «явственным образом». Отдельные операции описаны в двух разделах книги: об осаде и об «обыкновенном или порядочном нападении»¹ (рис. 50).

В том же 1709 г. в Москве была напечатана еще одна военнo-инженерная книга, резко отличающаяся от предшествующих. Если

¹ «I. О обложении. I. Егда крепость войска на помощь себе не имеет уповати. 2. Егда ко крепости войско на помощь притти может. — II. О обыкновенном или порядочном нападении. I. Как войско около крепости расставить подобает. 2. Как полем овладеть, даже до основания крепостного гласиса. 3. Крепости контрашарфу взять (контр-эскарп, — В. Д.). 4. Ров крепости проити. 5. Крепости ров или вал с проломом отворити. 6. Рва пролом и неприятельскую крепость приступом взять».

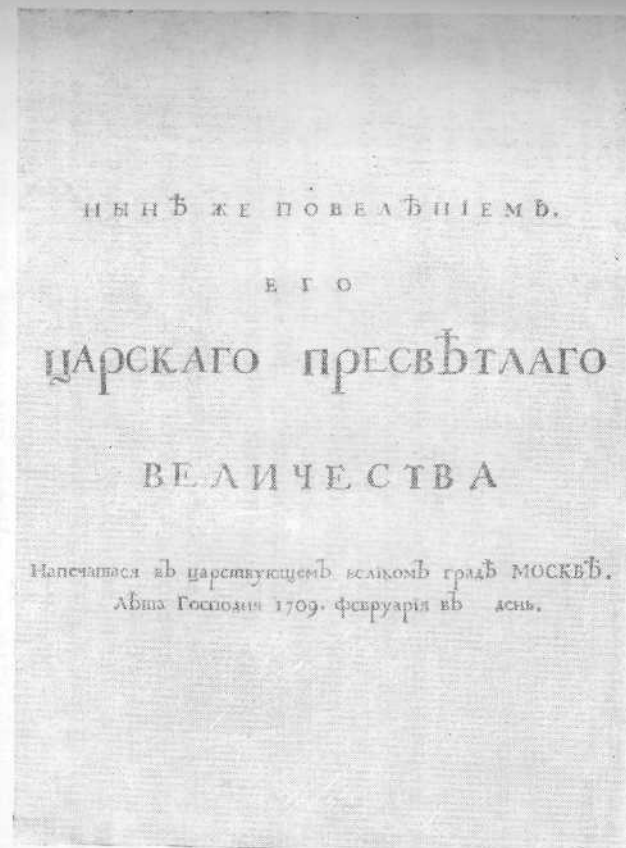
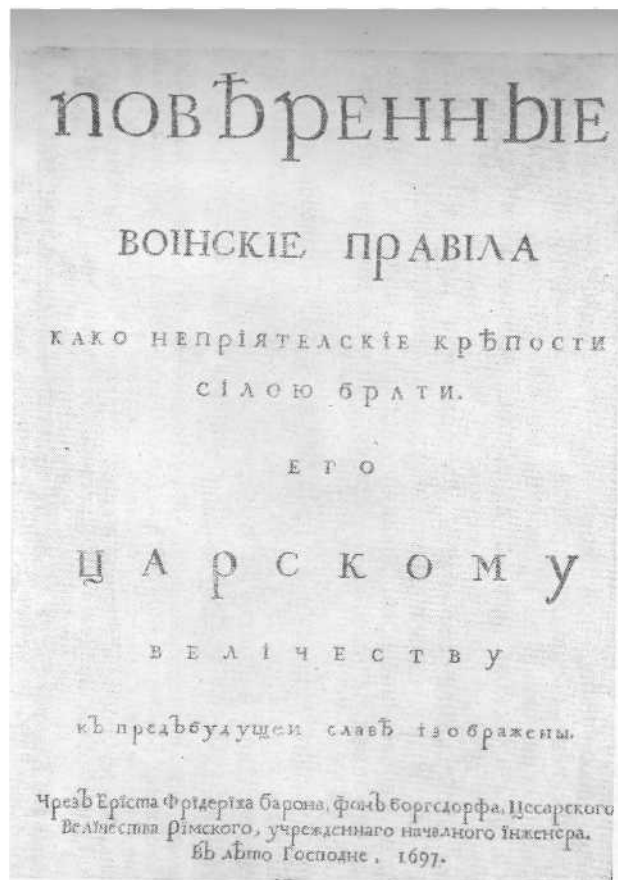


Рис. 49. Книга «Поверенные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати». Титульный лист и его оборот. (1709 г.).

книги Боргсдорфа и Римплера представляли собой оригинальные труды, излагавшие фортификационные системы, предложенные их авторами, то новая книга представляла собой как бы сводный обзор, кратко освещавший почти все известные в то время западноевропейские системы («семидесят и более разных манир»).

Книга вышла под названием «Архитектура воинская, гипотетическая и еклектическая, то есть верное наставление, как разными немецкими, французскими, галланскими и италианскими манерами и с добрым прибытком, так в регулярной, как в иррегулярной фортификации пользоваться возможно. Из семидесят и более разных манир, которые от лутчих нынешних инженеров выбраны, от части же самим автором изданы. В разговоре с некоторою высокою Особою изъяснено. От публичного профессора Штурма»¹ (рис. 51).

Автор применил при изложении форму диалога между учеником и учителем, зачастую обменивающихся любезностями, загромождавшими текст и потому выброшенными русским переводчиком А. Г. Головкиным.²

Последний произвел некоторые переделки и сокращения и в основном тексте. Главным недостатком этой книги, так же как и разобранных выше, было полное отсутствие каких бы то ни было сведений о замечательном опыте возведения русских военно-инженерных сооружений, обороны и атаки крепостей.

Тот же недостаток был присущ и следующей военно-инженерной книге, напечатанной на русском языке в Москве в 1709 г. и переизданной там же в 1710 г., — «Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте, которое на три манеры показуется во фортификацию внутренней величины. Французского рояльного штиугольника, в чем крепость нынешних сухих при мокрых рвах обретается. Купно же, како ныне при море или реках крепости делаются и коим образом тамо подобает строить. Каждая манера атакована и в пример положена как в их крепостях на обе стороны, також о проторях со французскою или с нынешним крепостным строением» (рис. 52).

Автор этой книги голландец Кугорн, или Кегорн (1641—1704), являлся одним из самых знаменитых западноевропейских военных инженеров своего времени, выдающимся теоретиком и практиком.³ Петр I лично знал и высоко ценил его, предлагая ему перейти на русскую службу.

Книгу Кугорна перевели на русский язык М. Шафиров и Я. Брюс. Гравюры выполнил Пикар, а доски для гравирования изготовили русские мастера Иван и Григорий Когаркины.⁴

Кугорн разработал в этой книге оригинальные системы фортифика-

¹ В книге описаны фортификационные системы Анонимуса, Карпи, Бар-ле-Дюка, Белицы, Бловделя, Бомбелия, Боргсдорфа, Букса, Кастриота, Маги, Кугорна, Дилинга, Френтагона, Масцерата, Кленгеля, Голомана, Гротова, Грубера, Гринделя, Греера, Гейденмана, Лампе, Леметра, Малета, Маролое, Маргуна, Набацера, Озана, Пагана, Римплера, Рузенштейна, Бобана и многих других иностранцев, в том числе самого Штурма.

² Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 2. М.—Л., 1951, стр. 1057 (к № 2933).

³ Кугорн построил много крепостей «на мокром или низком горизонте», так как работал в Голландии. Он же сооружал крепости и в иных местах, например крепость Намюр в Бельгии.

⁴ Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 1. М.—Л., 1951, стр. 59 (№ 2525) вып. 2, стр. 538—539 (к № 2525).

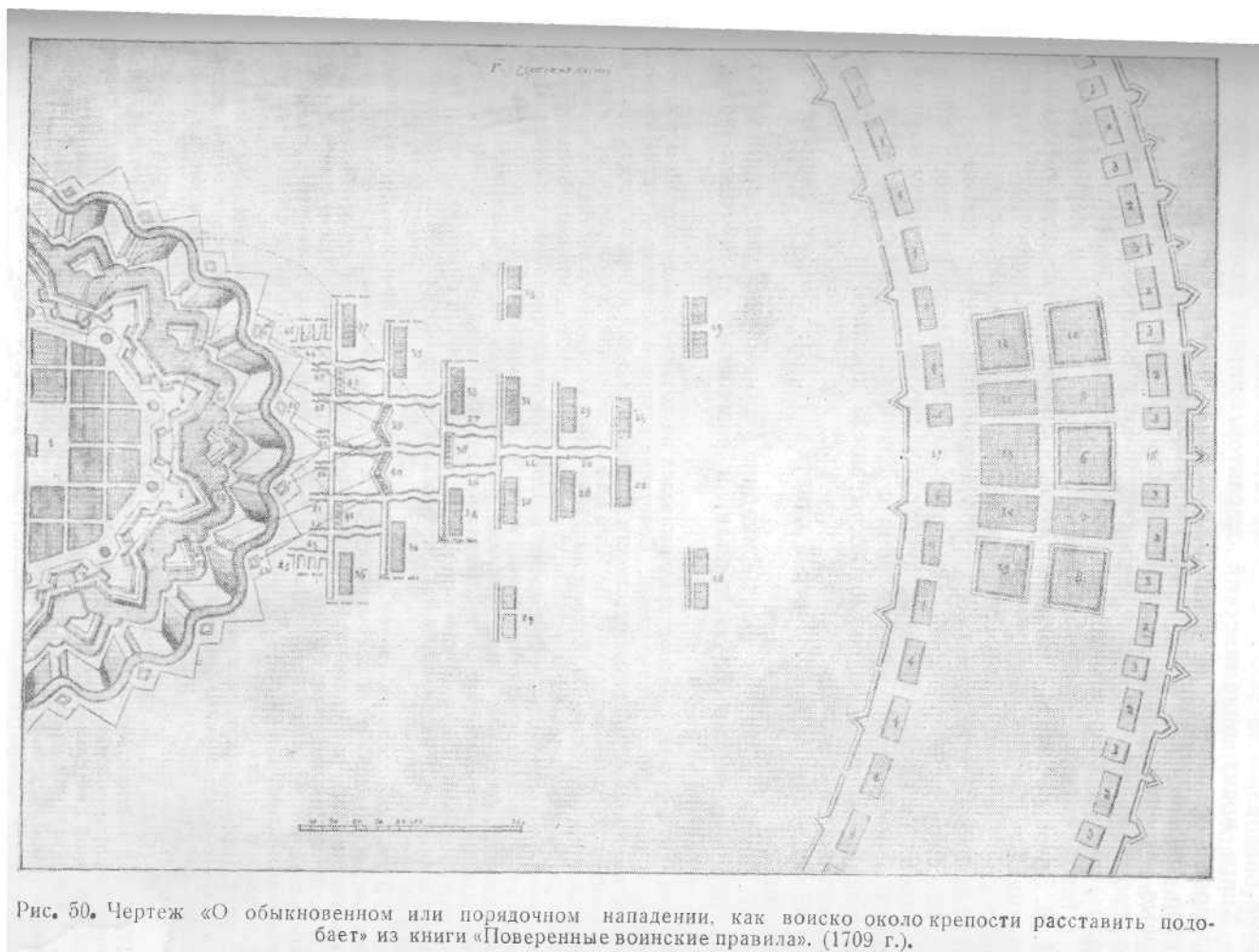


Рис. 50. Чертеж «О обыкновенном или порядочном нападении, как войско около крепости расставить пододбает» из книги «Поверенные воинские правила». (1709 г.).

кации,¹ обстоятельно описав их и проиллюстрировав многими чертежами.²

Книга носит полемический характер, автор называет «глупым маниром» некоторые проекты своих противников. Как отмечает сам автор, он не ограничивается тем, что предлагал прежде, и выдвигает новые решения, кажущиеся ему более совершенными. Он требовал от своих критиков, чтобы они «не тамо и семо о том переговаривали», а критиковали открыто («явственно сказали»).

Новой системе фортификации посвящена также и переведенная И. Н. Зотовым³ книга Блонделя⁴ «Новая манера укреплению городов», изданная в Москве в марте 1711 г. (рис. 53 и 54). Она состоит из трех частей.⁵ Особенно интересна последняя часть, ибо она полностью переделана Петром I, много поработавшим над всем текстом.

12 сентября 1708 г. И. Н. Зотов послал Петру I перевод книги Блонделя со своим письмом, в котором сообщал: «По указу вашему книгу о новой манере укрепления с французского на славенский язык перевел и, исправя по возможности моей, посылаю и покорно молю милостиво ее принять».⁶

25 февраля 1709 г. Петр I ответил И. Н. Зотову следующим письмом:

«Г. Зотов! Книгу о фортификации Маниры Блонделева, которую вы переводили, мы оную прочли, и разговоры (т. е. главы книги,

¹ «В системах этих Кугорн придерживался не только бастионного, но и полигонального и тенального начертаний. Сочетание верков в общем у Кугорна таково, чтобы можно было развить по местности возможно сильный перекрестный огонь при взаимной поддержке верков» (В. В. Яковлев. Эволюция долговременной фортификации. М., 1931, стр. 67). Кугорн выдвинул идею ускоренного ведения осад с усиленными бомбардировками и атаками открытой силой. В деле обороны он придавал особенное значение ближней обороне верков. Он изобрел особую гладкостенную мортиру — так называемая кугорнова мортира для поражения с прикрытого пути осаждающих, когда они ведут земляные работы. Эта мортира, небольшая и удобная для переноски, широко применялась для поражения войск, укрывающихся не под прочными сводами казематов, а за какими-либо прикрытиями. Кугорн был принципиальным противником взглядов Вобана с его методической и осторожной атакой.

² В гл. I объясняется, «в чем, по мнению автору вся крепость фортификации состоит, о фланговании и покрывании». В гл. II даны описания наружного строения и цитадели («главной крепости») «французского или нынешнего строения крепости» (т. е. крепостей системы Вобана). Здесь же описаны приемы атаки и взятия этих крепостей. Гл. III—V содержат описания трех «манир» сооружения крепостей, предложенных автором. В гл. VI—VII описаны и сравнены способы сооружения крепостей у речных и морских берегов по «нынешней манере» и по предложенной автором. В гл. VIII—IX, завершающих книгу, говорится о том, что побудило автора выступить с его предложениями о постройке крепостей «на прежде объявленном горизонте» («на низком или мокром»), и о том, как «высоко осажателям надлежит положение батареи сделать».

³ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 262. — Иван Никитич Зотов (1687—1723), сын Никиты Монсеевича Зотова, учителя Петра I и одного из его ближайших помощников, принимал участие в дипломатической работе и других видах государственной деятельности.

⁴ Франсуа Блондель (1618—1686), француз, автор печатных работ по фортификации, архитектуре, истории, искусству.

⁵ «Новая манера укреплению мест. Первый разговор» (стр. 1—40), «Новый обычай укреплению городов. Разговор второй» (стр. 41—62) и «Практика г. Блонделя о сочинении фортификации по его новой манере. Переведена и со всяким тщанием показана фигурами каждая вещь порознь, ко удобному понятию, хотящих в том обучатися. Повелением и использованием самого его царского величества» (стр. 63—77).

⁶ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 227.

данные в виде бесед, — В. Д.) зело хорошо и внятно переведены, но как учить оной фортификации делать? также в табеле не именовано, рути ли, или таузы? то зело темно и не понятно переведено, который лист, переправя, вклеили в книгу, а старый вырезан. Притом же посылаем, где сами увидите погрешение и невнятность, и того ради надлежит вам в той книжке, которую ныне переводите, остерегаться в том, дабы внятнее перевести и не надлежит речь от речи хранить в переводе, но точно сии выразумев, на свой язык уж так писать, как внятнее». ¹

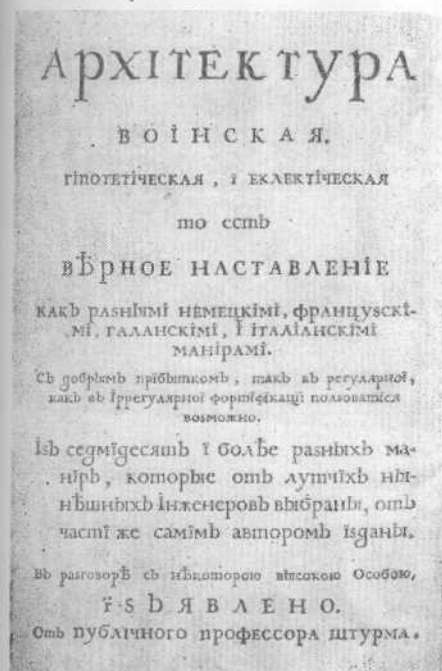


Рис. 51. Книга «Архитектура воинская». Титульный лист и его оборот. (1709 г.).

Особого внимания заслуживает то, как был дополнен, — видимо, лично Петром I, — текст Блонделя в том месте, где он писал о своем пребывании в России (до 1699 г.) и о впечатлениях, вынесенных при осмотре укреплений. Перевод здесь с французского сделан дословный, к нему прибавлены только три слова — «мужеству народа сего». После этого текст приобрел новое звучание и имеет следующий вид на русском языке:

«Из мест московских, хотя не видал Казани и Астрахани, по-
рубежных морю Черному, татаром, калмыком и ногаем, однакожь
знаю, что они не имеют иных фортификации, разве простую кирпич-
ную ограду с башнями. А и по Днепру крепости, кои я сам видел.

¹ Там же, стр. 227.

НОВОЕ КРѢПОСТНОЕ СТРОЕНИЕ

НА МОКРОМЪ ИЛИ НИЗКОМЪ ГОРИЗОНТѢ.

Которое на при мѣри показуется во фортификаціи
внутренней велѣномъ.

Французскаго ретанго инстинкта, и чѣмъ крѣпости нѣмѣ
иные суишь при мокрѣхъ равнѣхъ обрѣтаются.

КУПНО ЖЕ

Како иныи при морѣ, ии рѣкѣхъ, крѣпости дѣлаются,
и чѣмъ образомъ тамъ подобаетъ строити.

Каждая мѣра атакowana, ии въ примѣрѣ положена, какъ въ ихъ
крѣпостяхъ на обѣ стороны, такоже и о проторахъ
со французскою, или съ нѣмѣнскими крѣпостными
строениями.

ГОСПОДИНА БАРОНА ФОНЪ КУГОРНА,
генерала артиллеріи, генерала поручика инфантеріи, генерала
правителя крѣпостного строения статова нидерландскаго
и губернатора фландрскаго, и крѣпосты
пришлѣ рѣкѣ.

Въ Амстердамѣ 1701 года.



НАПЕЧАТАНО ЖЕ НА РОССІЙСКОМЪ

ЯЗЫКѢ.

ПОВЕЛѢНІЕМЪ

ЦАРСКАГО

ВЕЛИЧЕСТВА

ВЪ МОСКВѢ

Лѣта Господня 1710 го

въ Сентябрѣ мѣсяцѣ.

Рис. 52. Книга «Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте». Титульный лист и его оборот. (1710 г.).

таковы ж, и для того зело удивляюся мужеству народа сего, как они в таких некрепких городах—Киеве, Могилеве и Смоленске—могли выдержать долговременные осады и погубить много тысячъ неприятели, обороняя себя».¹

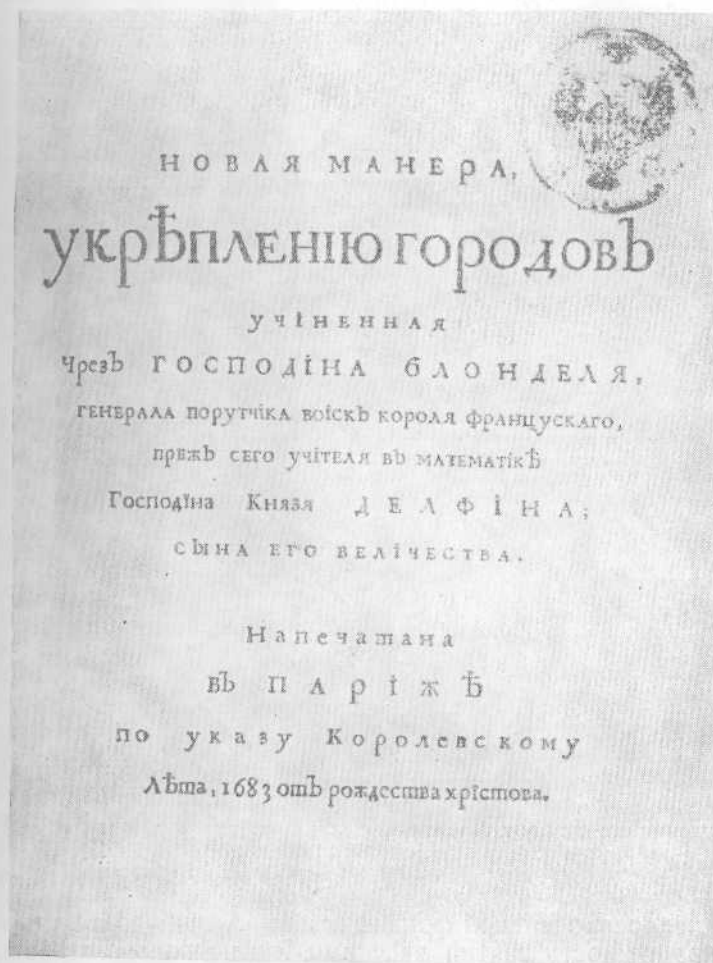


Рис. 53. Титульный лист книги Блонделя «Новая манера укреплению городов». (1711 г.).

При этом автор обнаружил полное непонимание русской действительности. Глядя на древние стены Смоленска, возведенные с великолепным мастерством Ф. С. Конем и другими русскими инженерами, Блондель ничего не понял в самобытной русской фортификации. Еще менее доступным было для него понимание роли в обороне крепостей изумительного мужества русских людей, умевших не только строить крепости, но и защищать их, а когда требовалось, то и штурмовать, как об этом повествует вся история русского народа.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 261—262.

К тому времени, когда увидело свет русское издание книги Блонделя, петровскими войсками были взяты такие крепости, как Азов, Шлиссельбург, Ниеншанц, Тарту, Нарва, Митава, Эльбинг, Выборг, Кексгольм и многие другие, в том числе и «преславная Рижская фортеция», со своими мощными укреплениями, сооруженными по всем

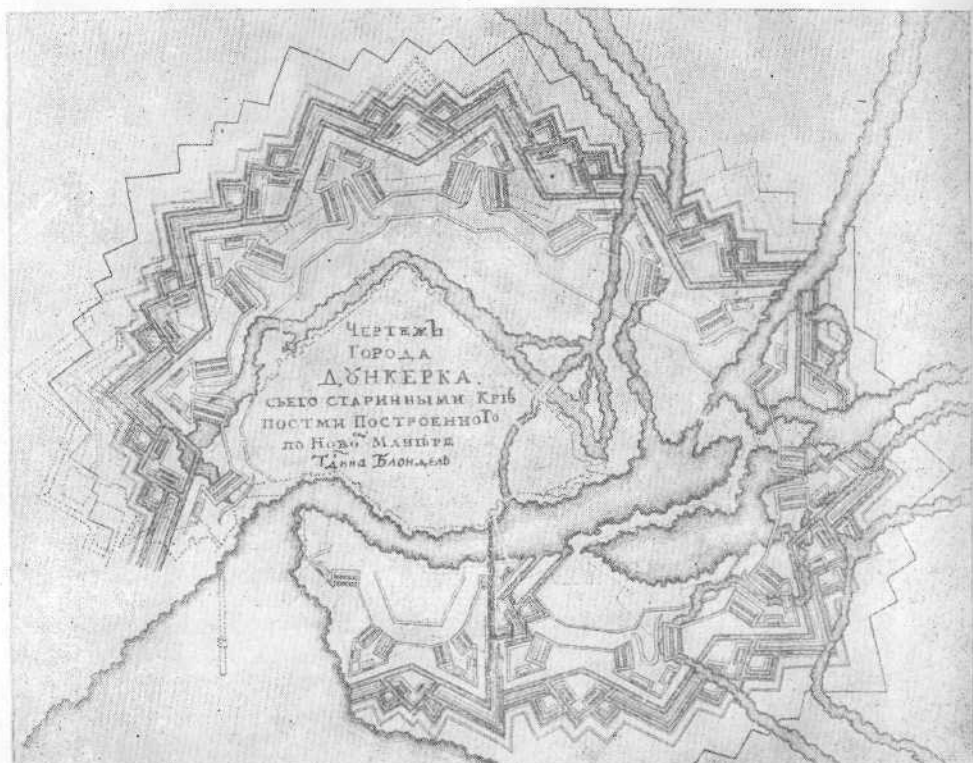


Рис. 54. Укрепления по способу Блонделя. Чертеж из книги «Новая манера укреплению городов». (1711 г.).

правилам западноевропейской фортификации. А ведь совсем незадолго перед тем возможность взятия русскими Риги исключалась иностранными военными авторитетами.

4. КНИГИ ПО АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ ТЕХНИКЕ

Огромное значение Петр I придавал артиллерии и всемерно заботился о ее развитии.

Это проявилось в той неутомимой борьбе, которую он вел за создание и развитие заводов, изготавливавших пушки и снаряды, под Москвой и в Туле, в Олонецком крае и на Урале. Об этом же говорит его постоянное внимание к воспитанию своих, русских, знатоков артиллерийской техники, таких, как А. К. Нартов, В. Д. Корчмин и др.

Сохранилось немало свидетельств о том вкладе в развитие артиллерийской техники, который внесли в те годы русские. Впервые в мире была осуществлена взаимозаменяемость деталей при изготовлении огнестрельного оружия. Этому способствовало то, что были введены знаменитая «артиллерийская шкала» и «артиллерийский вес». Опередив на полстолетия другие страны, русские впервые создали конную артиллерию. В первом номере «Ведомостей», вышедшем в январе 1703 г. и обращенном к широким кругам читателей, напечатано сообщение, посвященное успехам в производстве артиллерийских орудий и снарядов (см. гл. VII).

«На Москве вновь ныне пушек медных, гоубиц и мартиров вылито 400. Те пушки ядром по 24, по 18 и по 12 фунтов. Гоубицы бомбом пудовые и полупудовые, мартирь бомбом девяти, трех и двупудовые и меньше. И еще много форм готовых великих и средних к литью пушек, гоубиц и мартиров. А меди ныне на пушечном дворе, которая приготовлена к новому литью, больше 40 000 пуд лежит».

В Москве же напечатана и первая на русском языке книга по артиллерийской технике — «Новейшее основание и практика артиллерии» (рис. 55).

Книга вышла из печати в сентябре 1709 г., т. е. через два месяца после разгрома шведов под Полтавой, во время которого русская артиллерия показала свое превосходство над артиллерией противника.

«Новейшее основание и практика артиллерии» представляет перевод книги Брауна, «капитана артиллерии в Гданске». Его книга была куплена И. Ф. Копиевским и доставлена Петру I.¹

Второе русское издание этой книги было также напечатано в Москве, в 1710 г. Еще в сентябре 1707 г. Петр I давал указания А. Д. Меншикову об отпечатании «на доброй бумаге» чертежей «тех фигур, которые обретаются в книге Брауновой».² В 1708—1709 гг. Я. В. Брюс несколько раз писал о ходе подготовки книги к печати Петру I, настаивавшему на том, чтобы ускорить выпуск ее в свет.³

На сохранившемся в Центральном Государственном архиве древних актов рукописном экземпляре книги имеются подписи Данилы Протопопова и Федора Борисова. Возможно, это переводчики, принимавшие участие в переводе.⁴

Книга открывается предисловием (стр. 1—3), обращенным «к высокопочтенному и науку любящему читателю». Оно заканчивается словами, обращенными к хулителям, ничего в деле не понимающим и только все осуждающим:

«К хульником.

«Вы же, злонравием своим все осуждающие, все же унижающие, еже вам годно не показуется, припомните, что осуждати удобнее бывает, нежели вымышляти, и воспоминайте, что и небесные деяния не всякому возлюбятся. Паче же помыслите, кто тако дерзновенне восходит на судилище.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 18 и 294.

² Там же, т. II, стр. 216.

³ Там же, т. I, стр. 293—294.

⁴ Там же, т. II, стр. 216.



Рис. 55. Фронтиспис книги «Новейшее основание и практика артиллерии», (1709 г.).

«Тот сам себе осуждает купно, явственно оказуя, что он то не разумет, к чему сердце его склоняется.

«Такоже, яко и наряд, познавати мочно тресновением».

Первая часть книги (стр. 4—32) посвящена некоторым теоретическим основам, необходимым для артиллериста. Здесь показано, что артиллерийская наука «основание свое из геометрии восприимлет», рассказывается об определении градусов возвышения орудийного ствола для прицеливания, дано много таблиц, приведены способы определения при стрельбе расстояния и высот цели.

Вторая часть (стр. 33—49) содержит «Краткое, но однако же основательное наставление, по чему канониру или пушкарю, во землемерии не обученному, поступати и что ему нужно ведати».

Интересно здесь требование, предъявленное к артиллеристу: обязательно иметь документы о рождении — «от честных родителей рождену быти», и «от наставника своего, а не от лжеучителя, что он такому высоко славному пушкарскому и огнестрельному художеству честно учился, оное добре разумеет и добре оному навик и совершенно тому искусен есть» (стр. 33—34).

Далее следуют наставления о том, что должен знать каждый артиллерист — начиная от порохового дела и умения начертить пушку и кончая стрельбой в любых условиях, особенно по укреплениям, и умением «пушку свою в поле против неприятеля опасати».

В третьей части (стр. 50—88) сообщается, как следует изготовить артиллерийский масштаб и применять его для определения веса снарядов «каменных, железных, свинцовых».

В четвертой части (стр. 89—141) идет речь «о пушках и о мартахах и что у них остерегаемо есть». Здесь описываются различные орудия и способы обмера их, сообщаются сведения о лафетах, об определении веса пороха в заряде, о пушечном металле, об испытании пушек, об устройстве «разжигалной печи» для стрельбы раскаленными ядрами, о кране для подъема пушечных стволов, о бомбах, ручных гранатах, петардах.

«О жестоких или делных огнестрельных вещах», т. е. о селитре, сере, древесном угле и о «пороховом делании», сообщается в пятой части (стр. 142—169). Здесь же идет речь о специальных снарядах, запалах, подрывных работах, применении «чадовых ядер» для ослепления противника. Пиротехника составляет предмет шестой части.



Рис. 56. Фронтиспис книги «Описание артиллерии». (1710 г.).

(стр. 169—189). В конце книги перечисляется все необходимое для артиллерийских орудий в походе и рассмотрены обязанности всех служащих в артиллерии—от офицеров, огнестрельных и подковных мастеров до порохового сторожа, барабанщика и «батоженника». Кроме того, в книге содержится много общетехнических сведений.

Немало таких сведений имеется и во второй из книг по артиллерии, изданной в Москве в марте 1710 г. под названием «Описание артиллерии, в ней же сокращенно написана все, еже к начинанию артиллерийского ведомства и основания ея, хотящему у сего дела быти ведати подобает» (рис. 56).

На заглавном листе книги было указано, что она написана для обучения тех, кто «от молодых лет» захочет «своего искати счастья» в артиллерии. Автором книги являлся Тимофей Бринк, «артиллерийного дела капитан». Перевел книгу Андрей Виниус.¹ Ряд гравюр, помещенных в ней, исполнил Григорий Тепчегорский (рис. 57).

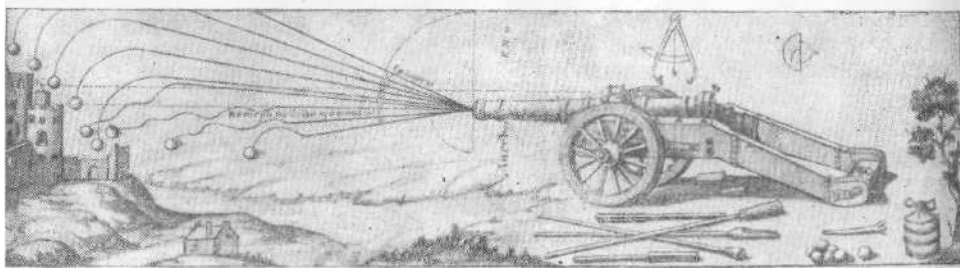


Рис. 57. Гравюра Григория Тепчегорского (Павлова) из книги «Описание артиллерии». (1710 г.).

В первой части книги помещены сведения о том, что «пушкарю ведать подобает и какое искусство должно ему знать». В том числе сообщается о способах «употребления циркуля», «о основательных статьях артиллерии и о размерном железе», «о зазоре ядру». Здесь же находятся материалы о «трех статьях пушек», о пушечных станках и колесах, о «снастях и орудиях», необходимых артиллеристу, о зарядании пушек, и т. д. Во второй части книги дано «описание науки артиллерийной», в том числе идет речь «о арифметике», «о разделении и размере мортиров и гоубиц», «о огненных составах», об измерении расстояний, и т. д.

В августе 1711 г. в Москве напечатана третья, наиболее обширная книга по артиллерии—«Учение и практика артиллерии, или внятное описание, в нынешнем времени употребляющиеся артиллерии, купно со иными новыми и во практике основанными манеры, ко вящему научению все предложено надобнейших чертежей» (рис. 58 и 59). Автор книги—И. З. Бухнер, саксонский артиллерист. Издание «Учения и практики артиллерии» представляет собой один из образцов, свидетельствующих о высоком уровне полиграфической техники, достигнутом в первой четверти XVIII в. в России. Книга отлично напе-

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 206—207.



Рис. 58. Фронтиспис первой части книги «Учение и практика артиллерии». (1711 г.).

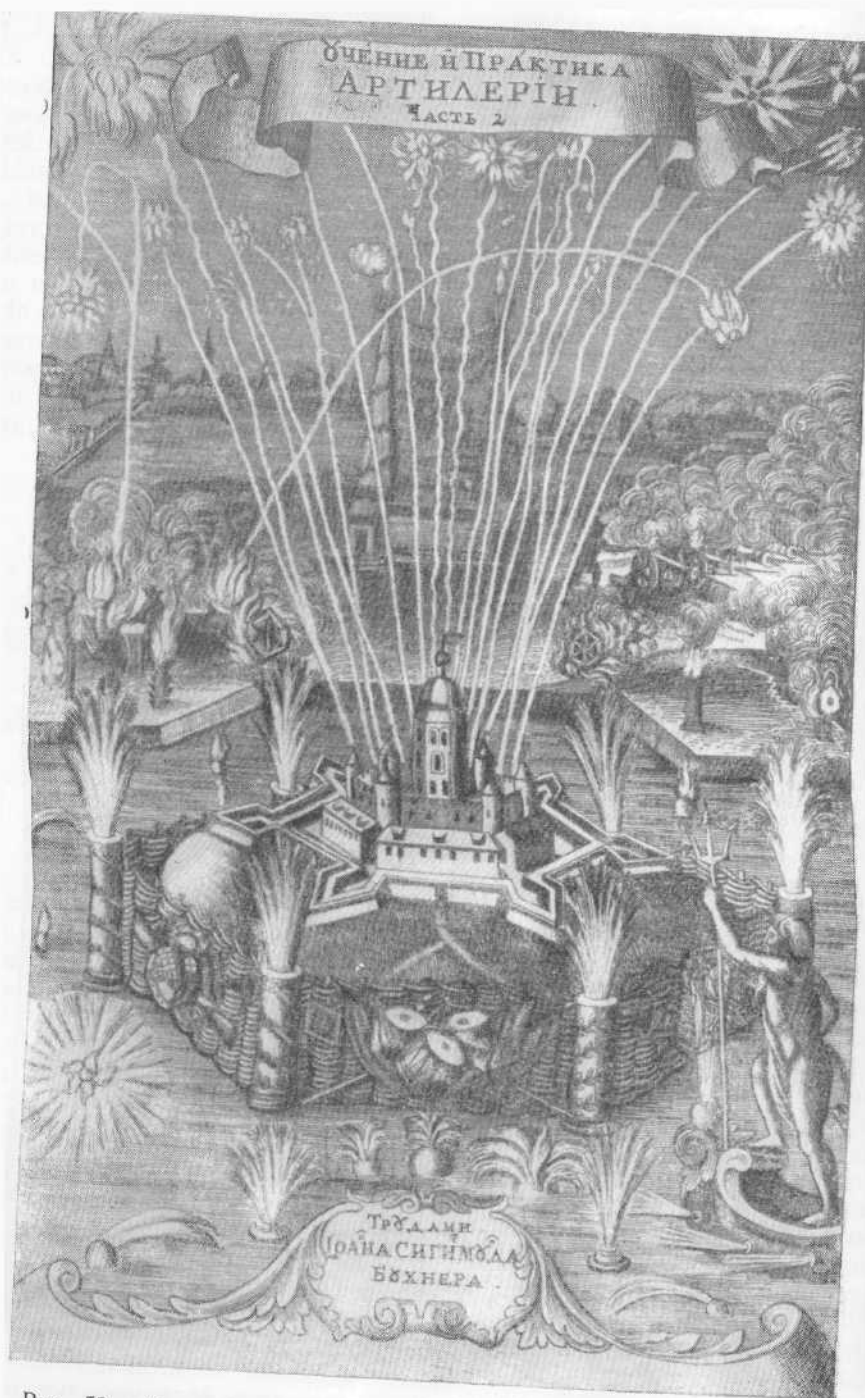


Рис. 59. Фронтиспис второй части книги «Учение и практика артиллерии». (1711 г.).

чатана, богато оформлена, изобилует прекрасно выполненными чертежами. Она содержит еще больше общетехнических сведений, чем предыдущие книги по артиллерии.

Первая часть книги (стр. 1—120 и 23 листа чертежей) содержит сведения, относящиеся непосредственно к артиллерийским орудиям и стрельбе из них. Обстоятельно описаны составы и свойства металла для изготовления артиллерийских орудий, сказано о технике формовки, о рассверливании и других операциях при изготовлении пушек. Много внимания уделено описанию разнообразных снарядов, зажигательных составов.

Вторая часть книги (стр. 121—232 и 16 листов чертежей) посвящена пиротехнике. Она заполнена описаниями ракетных станков, конструкций ракет, пиротехнических составов, способов устройства фейерверков. Почти половина этой части уделена собственноручно артиллерийской пиротехнике и снарядам, в том числе специальным — от зажигательных, «чадовых, курительных, дымовых или слепительных» до ручных металлических и стеклянных гранат, «приступных горшков» и петард.

Технология получения составных веществ и изготовления пороха изложена в третьей и последней части этой книги (стр. 233—278 и 7 листов чертежей). Помещенные здесь материалы дают достаточно полное представление о технике того времени. В разделе «О селитре» рассказано о ее свойствах, об отыскании «селитреной земли», о получении селитры выщелачиванием и последующей обработкой щелоков. Рассматриваются способы испытания качества селитры и серы. Уделено также внимание древесному углю, способам его получения. Детально описаны и проиллюстрированы чертежами два образца «пороховых мельниц» — толчея и бегуны (рис. 60). Обстоятельны сведения о технике изготовления пороха и пороховых составов.

Все три первые книги по артиллерии, напечатанные на русском языке, как видим, содержат много материалов по артиллерийской технике и по ряду общетехнических вопросов.¹ Однако во всех этих книгах нет ничего о богатейшем передовом русском опыте, что резко снижало их значение.

Говоря об этом, не следует, однако, забывать, как был сложен и тяжел труд первых русских книгоиздателей. Выход каждой книги по новым техническим вопросам требовал большой подготовительной работы и означал начало новой отрасли русской технической литературы.

Одной из таких книг с новой тематикой явилась книга, вышедшая в Москве в 1709 г. и получившая известность под названием «Книги о флагах».² Полное ее название длинно и громоздко, начинается оно словами: «Новое галанское карабельное строение, глашающее совершенно чинение карабля со всеми его внешними частями, числами объявлено» и т. д. (рис. 61).

¹ Когда настоящая книга была уже сдана в производство, в фондах Государственной Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде был найден ее научными сотрудниками альбом «Рассуждение о метании бомбов и о стрелянии из пушек», напечатанный в 1708 г. Он содержит 16 гравированных листов, на которых помещены задачи и чертежи расчета полета артиллерийских снарядов.

² Книга о флагах. Сочинение Карла Алярда, изданная в Амстердаме в 1705 г. и в Москве в 1709 г. Коммент. П. И. Белавенец, СПб., 1911. — О ней см.: П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 225.

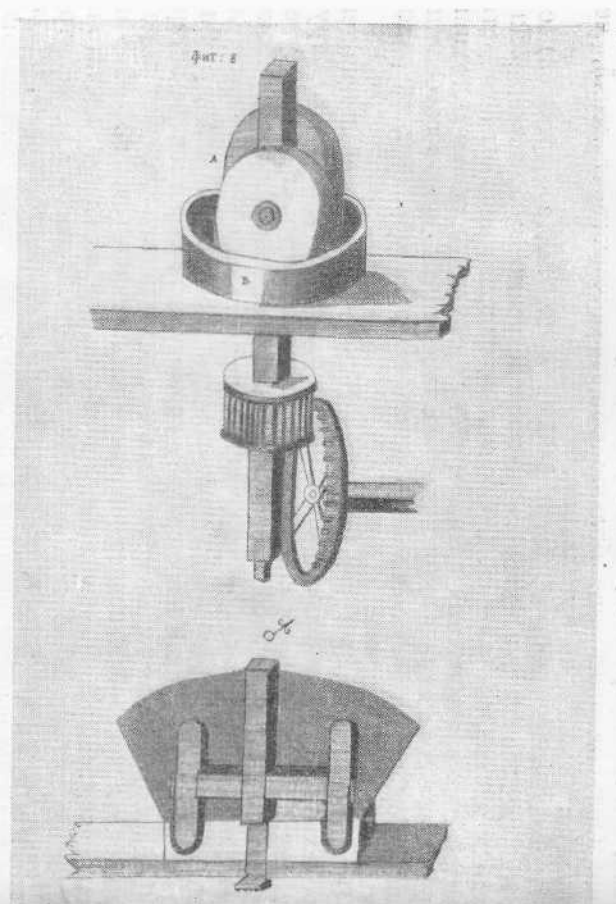
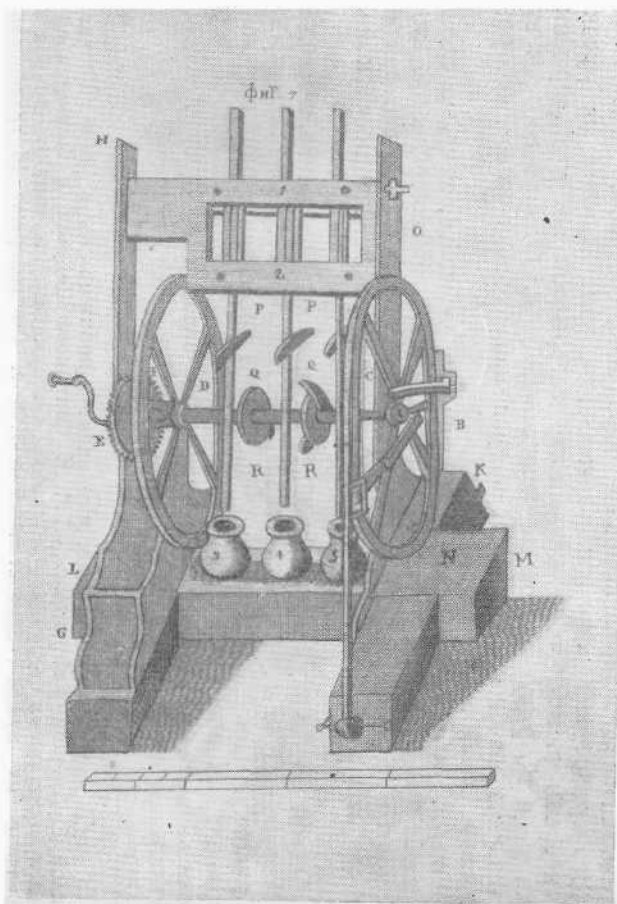


Рис. 60. Пороховая мельница: толчея и бегуны. Чертежи из книги «Учение и практика артиллерии». (1711 г.).

Из названия следовало, что основное в книге составляют описания, «как спускают корабль», каково устройство корабля, каковы его отдельные части и т. д. В действительности же основным в книге было описание морских флагов различных стран, а материалы по кораблестроению играли подсобную роль.¹ Все это выяснялось сразу же при чтении предисловия автора: «Причина, которую мы производили сие дело на свет произнести, есть та, дабы будущим охотникам на некоторых морях в руки предать сию книгу о флагах». Затем автор указывает, что он посчитал необходимым «прежде, нежели ко флагам приступать», дать представление об устройстве корабля, рангоута, такелажа, «со именами от всякой части порознь» и применяемых при кораблестроении технических средствах (рис. 62). Кроме того, он посчитал необходимым остановиться на компасе, «понеже карабль чрез моря преносится... без сего потребного инструмента, сиречь компаса, не может быть».

Но особенно ценный материал собран в книге о морских флагах, благодаря чему ее изучали не только в XVIII в., но и в XIX и даже в XX вв.²

Заслуживает внимания то, что в те же годы, когда готовилась «Книга о флагах», работы по подготовке изданий о флагах велись и в Киеве. Здесь в 1709 г. изготовили таблицу с гравированными изображениями 145 флагов и с поясняющими надписями: «Изъявление морских флагов (флаг, то есть знамя, которое ставится на корме, а гуись на носу на бух сприте) всех государств вселенныя. Гридировано в Киеве, 1709 году».

5. КНИГА ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ И АРХИТЕКТУРЕ

В 1709 г. в Москве вышла в свет первая на русском языке книга по строительной технике и архитектуре — «Правило о пяти чинех архитектуры». Ее автором назван Яков Бароций Девигнола.³

Книгу Виньолы неоднократно переиздавали, в том числе в 1712 г. в Москве и в 1722 г. без указания места издания.

Книга содержит текст и чертежи частей зданий. Чертежи расположены на левых страницах развернутой книги, а пояснения — на правых. В тех случаях, когда пояснения даны на самом чертеже, правая страница остается пустой. В книге помещен портрет Виньолы, гравированный Алексеем Зубовым (рис. 63). В издании 1712 г. указано, что в изготовлении гравюр принимали также участие такие специалисты, как Иван Зубов, Григорий Тепчигорский, Дмитрий Шамшуrow и Петр Пикар.

Выбор книги для издания следует считать удачным. Сочинение Виньолы принадлежит к числу классических произведений, выдержав-

¹ Из немногих материалов, относящихся к технике, здесь можно отметить сведения о приборе для наблюдений «сколь много северная звезда выше или ниже яко полюс есть и в то время сколь поздно есть» (стр. 131). Важными для техников были тексты и иллюстрации, дающие представление о портовых подъемниках — «великих кранах», и др. (стр. 168, 170—171).

² В 1911 г. П. И. Бедавенев подготовил переиздание «Книги о флагах», в связи с рассматривавшимся в те годы вопросом о русских военно-морских флагах.

³ Джакомо Бароцци да Виньола (1507—1573) — выдающийся итальянский зодчий, знаток строительной техники и архитектуры, строил в Риме собор Петра вместе с Микельанджело; после смерти последнего руководил этим строительством.

ших испытание временем, так как в нем обобщен опыт лучших образцов античной архитектуры.¹

Интересна история последующих изданий этой книги, вышедших в царской России после 1709—1722 г. Начиная с 1778 г. при всех



Рис. 61. Титульный лист книги «Новое галланское карабелное строение». (1709 г.).

изданиях обращались не к итальянскому первоисточнику, а к французскому переводу. Работой людей, подготовивших первое русское

¹ Первое издание книги вышло в 1562 г. в Италии. Затем, на протяжении XVI в., книга выдержала шесть изданий в Италии, а также была напечатана в Испании. В следующем столетии она стала одной из самых популярных технических книг и много раз переиздавалась в Италии, Голландии, Англии. Также известно много изданий ее, напечатанных в XVIII—XX вв. в других странах. В России, после изданий первой четверти XVIII в., сочинение Виньолы напечатано в 1778, 1905, 1910, 1914 и 1939 гг.

издание сочинения Виньолы, пренебрегли. Это повторилось даже при выпуске в 1939 г. роскошно оформленного издания книги Виньолы Всесоюзной Академией архитектуры.¹

Русские книгоиздатели, подготовившие издание 1709 г., выполнили очень большую и важную работу. Они придали книге новый облик. Книга Виньолы представляла собой «чистую архитектуру». Автор ее не дал каких бы то ни было материалов, относящихся к строи-

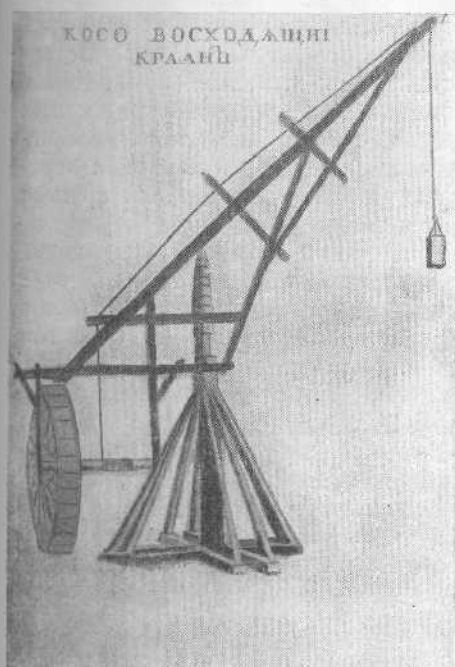


Рис. 62. Подъемный кран. Чертеж из книги «Новое галанское карабельное строение» (1709 г.).



Рис. 63. Портрет Виньолы (1507—1573) из книги «Правило о пяти чинех архитектуры». (Гравюра А. Зубова, 1709 г.).

тельной технике. В русском издании 1709 г. книга открывается отсутствующим у Виньолы текстом, излагающим основные правила строительной техники (рис. 64).² Первые пять страниц занимает текст «Фунда-

¹ Джакомо Бароцци да Виньола. Правило пяти ордеров архитектуры. Пер. Г. А. Габричевского. (Везари, Данте, Бальоне, Милиция. Жизнеописания Виньолы. Пер. А. И. Венедиктова. Комментарий Г. Н. Емельянова). Изд. Всесоюз. Акад. архиткт., М., 1939. — В обширном списке литературы, помещенном в конце этой книги, приведено много библиографических справок о всех итальянских, испанских, голландских, английских, французских, американских и немецких изданиях труда Виньолы. Только на самом последнем месте приведена библиографическая справка о русских изданиях 1709, 1712 гг. и последующих. В комментариях издания 1939 г. даже не упоминаются русские издания книги Виньолы.

² Все двенадцать страниц этого текста отсутствуют в книге, изданной в 1939 г. Всесоюзной Академией архитектуры. Вряд ли можно считать этот пропуск случайным. Лица, подготавливавшие издание 1939 г., знали об этом тексте. Это показывает приведенная ими же ссылка (стр. 166) на труд П. П. Пекарского, указавшего, что в русском издании 1709 г. было «прибавлено несколько предварительных правил (12 стр.)» (П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 213—214).

мент как строить», затем четыре страницы посвящены разделу «О стенах», а следующие три — разделу «О модулях».

Этот первый русский печатный текст по строительной технике содержит важные сведения. Здесь идет речь о грунтах и подготовке котлованов, о конструкциях фундаментов и их сооружении в различных грунтах. Особое внимание уделено способам возведения фундаментов на болотистых грунтах, приемам забивания свай. При возведении «великого строения» рекомендовалось «на концы свай железа насадить», сваи же забивать так, чтобы они не мешали друг другу, ибо, если давать их слишком густо, то «одна другую вон выбивать будет». Все это было важно знать для таких строителей, как в Петербурге, где очень широко применялись сваи для оснований. Кроме того, были помещены некоторые сведения о возведении крепостных сооружений. В разделе «О стенах» рассказывалось не только о последних, но и о правилах устройства окон и дверей, междуэтажных перекрытий, кровель. В разделе «О модулях» ограничились очень краткой справкой об архитектурных ордерах канонах.

Поместив весь этот текст по строительной технике, отсутствующий у Виньолы, русские издатели, работавшие в 1709 г., показывали читателям неразрывную связь архитектуры и строительной техники.

Издание 1709 г. выгодно отличается от позднейших изданий, в том числе и от издания 1939 г., еще одной существенной особенностью. В нем полностью опущен текст папской привилегии, который вынужден был поместить автор в 1562 г. В новейшем издании этот текст снова воспроизведен, хотя еще сам Виньола выбросил его, переиздавая книгу.¹ Однако во втором издании Виньоле пришлось, отдавая дань времени, поместить посвящение кардиналу Фарнезе.²

Русские издатели, выпуская труд Виньолы в 1709 г., выбросили и это посвящение.³ Они избавили читателя от привилегий и посвя-

¹ Текст папы Пия IV был обращен «в силу святого послушания» ко «всем и каждому — легату, вице-легату, наместнику, церковному и светскому судье всякого звания, положения, ранга, сословия и чина». В издании 1939 г. текст помещен полностью и даже воспроизведен при помощи специального клише автограф Пия IV.

² Кардинал А. Фарнезе, внук папы Павла III, близкий к иезуитам, один из самых отвратительных представителей семейства Фарнезе, вызвавшего ужас у современников своими пороками, распущенностью, вероломством, подлостью. Выступая со вторым изданием в начале 60-х годов XVI в., Виньола вынужден был писать в своем посвящении Фарнезе — «почтительнейше лобызаю руки ваши». Далее об этом кардинале было сказано, что он относится к «тем людям, которые подобно неким земным богам возвышаются над всеми прочими смертными благородством, величием духа, доблестными деяниями и несметными богатствами». Текст посвящения Фарнезе полностью воспроизведен в издании 1939 г., причем даже поместили о нем такое примечание: «Современники его говорили, что он создал три прекрасные вещи: Карпаролу, Джезу и Клерию, свою дочь знаменитую красавицу» (стр. 75). Карпарола — поместье Фарнезе, Джеза — церковь в Перудже.

³ То, что в 1709 г. были выброшены все эти привилегии и посвящения, представляло одно из проявлений борьбы, которую вели в те годы русские против папистов и особенно против иезуитов. О том, насколько острой была эта борьба, говорит принятое 18 апреля 1719 г. правительственное решение, запрещающее пребывание иезуитов в России: именной указ майору Румянцову «О высылке иезуитов за границу» (ПСЗ, т. V, стр. 694, № 3356). Румянцову предписывалось: ехать из Петербурга в Москву и здесь, «объявля тайно обер-коменданту на вечер, и той же ночи ехать в слободу в Езуицкой монастырь и там в полночь осмотреть и взять все письма их». На рассвете следовало объявить иезуитам указ и выслать их за рубеж «с добрым провожатым». В связи с тем, что иезуиты соврашали «в свой закон» своих учеников, предписывалось последних «освидетельствовать, и кои приличаются в сем или в ином, арестовать».

шений, написанных в те годы, когда римский престол занимал Джан Анжело Медичи — папа Пий IV (1559—1565), один из самых ярых

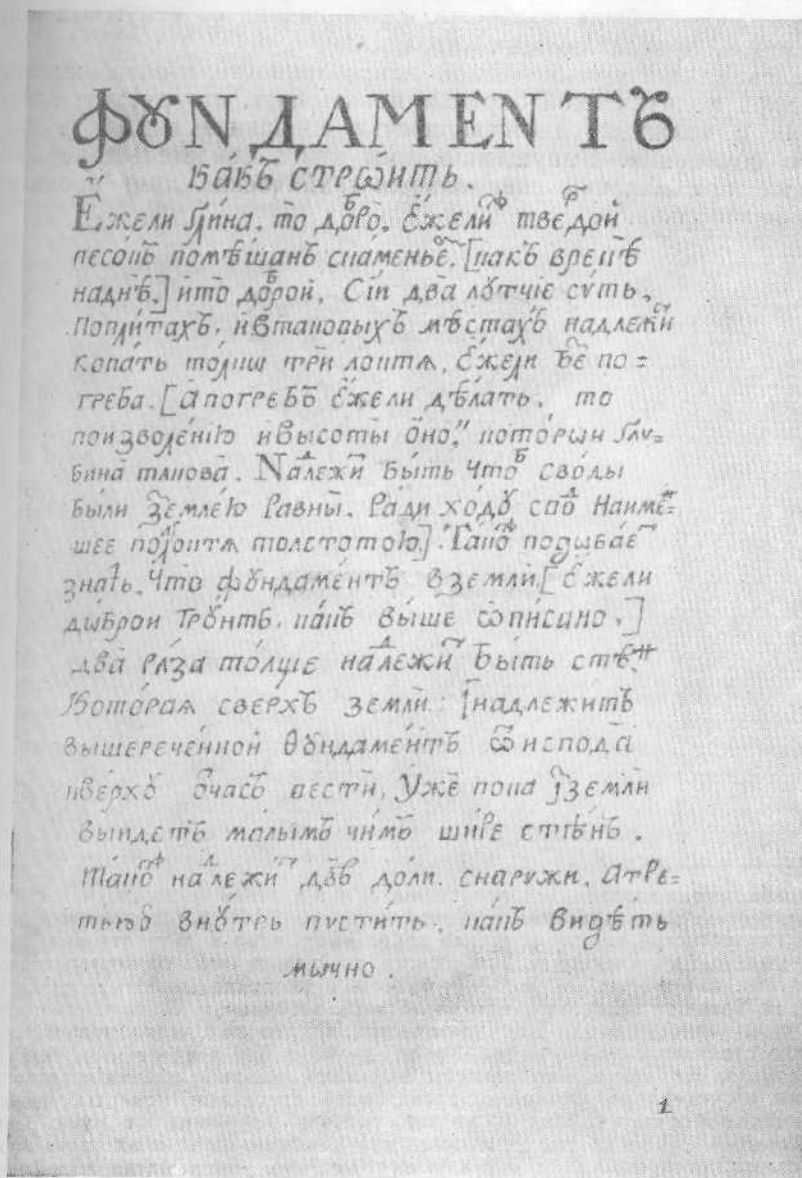


Рис. 64. Первая страница текста по строительной технике из книги «Правило о пяти чинех архитектуры». (1709 г.).

мракобесов и человеконенавистников, при котором особенно свирепствовала инквизиция и началось процветание иезуитов, этого воинствующего отряда католической церкви.

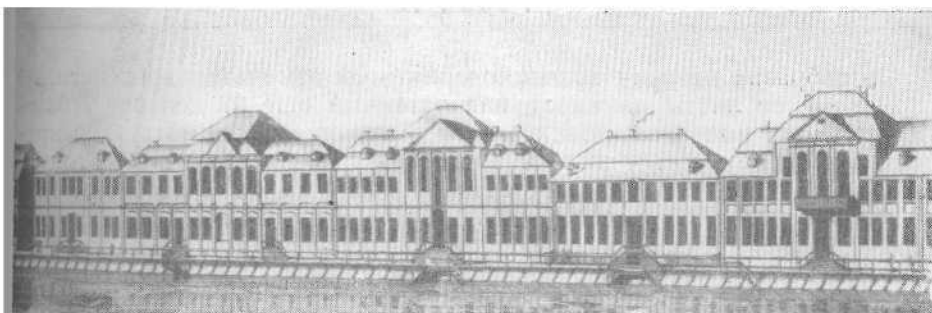
Обобщая сказанное, убеждаемся в том, что при выпуске издания 1709 г. труд Виньолы приобрел действительно новый облик. Во-первых, архитектурная книга была превращена в архитектурно-техническую. Во-вторых, книга была полностью освобождена от ненужных и вредных текстов, прославляющих католицизм.¹

Придание книге технической направленности и освобождение ее от вредной политической окраски показывают, что русские издатели подошли с должной ответственностью к изданию в 1709 г. классического сочинения. Выпущенная ими книга свидетельствует о том, что даже при издании специальных технических книг проявлялась социальная борьба.



Концовка из книги по артиллерии, напечатанной в 1711 г. в Москве.

¹ Борьба против католицизма, проявившаяся при издании первых технических книг, систематически велась русскими в первой четверти XVIII в. Отношение к римским папам и католической церкви получило яркое выражение в литературных произведениях выдающегося ученого, политического деятеля, знатока горнозаводского дела В. Н. Татищева. Относясь неприязненно ко всем церковникам, вплоть до «далай-ламы-стов», В. Н. Татищев особенно резко разоблачал католицизм, считая, что последний представляет величайшее зло для человечества. Он говорил, что католицизм только формально отличается от язычества. Клеймя римских пап и их агентов, В. Н. Татищев указывал, что как только паписты посчитают чьи-либо мнения «противны» их интересам, то немедленно объявляют таких людей еретиками, «смертью казнят или в темницах поморят». Сказав о многих тысячах погибших от руки папистов, В. Н. Татищев приводил примеры того, как римские папы и их слуги боролись против самых просвещенных мужей науки: «Высокого ума и науки людей невинно тем оклеветанных и проклятию от пап преданных, как-то: Виргилий епископ, за учение, что земля шаровидна; Коперник за то, что написал: земля около солнца, а месяц около земли ходит; Картезий за опровержение аристотелевой философии и за учение, чтобы все сущими доказательствами, а не пустыми силлогизмами доводить... афеистами оглашены и книги их употреблять запрещены были» (Разговор о пользе науки и училищ. М., 1887, стр. 49 и 59). В. Н. Татищев также показал, что римские папы и их агенты причинили много зла русскому народу в годы татаро-монгольского ига, помогая монголам укреплять свою власть. Упомянув о том, что папы всегда стремились в конечном счете к тому, чтобы установить у нас свое иго, он писал о папистах: «Всему ученому миру известно, что Россия от злодейства их тяжкие вреды и раззорения претерпела» (там же, стр. 98).



Набережная р. Невы от Летнего сада до Зимней канавки. (Гравюра, напечатанная в первой четверти XVIII в.).

Г л а в а IV

РУССКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ КНИГИ 1713—1725 годов

1. КНИГА РУССКИХ ПОБЕД

В январе 1713 г. вышла из печати одна из самых замечательных книг, изданных в годы возникновения русской технической печатной литературы: «Книга Марсова или воинских дел от войск царского величества российских. Во взятии преславных фортификации и на разных местах храбрых баталии учиненных. Над воиски его королевского величества свеиского»¹ (рис. 65).

Это первая книга, напечатанная народным шрифтом в Петербурге.

Самобытная и своеобразная, она представляет собой оригинальное русское печатное произведение. Ее создал народ, боровшийся против шведских захватчиков и разгромивший их на суше и на море.

Книга излагает только русский опыт, говорит о победах русского оружия. Русские люди и написали ее, и снабдили чертежами, и оформили, и напечатали.

¹ Все сохранившиеся экземпляры ее имеют между собой существенные расхождения, а иногда и резко отличаются по объему. В 1766 г. «Книга Марсова» напечатана «с первого санктпетербургского издания вторым изданием». Археографическое описание ее см.: М. Н. Мурзанова. «Книга Марсова» — первая книга гражданской печати, напечатанная в Петербурге. Тр. Библ. Акад. Наук СССР, т. I, М.—Л., 1948, стр. 156—168; П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II, СПб., 1862, стр. 290—305. — В июле 1713 г. в Петербурге напечатана еще одна книга под тем же названием «Книга Марсова», но представляющая перевод сочинения французского инженера А. М. Маллета. Она состоит из двух частей: «О строении замков» (стр. 1—164) и «О строении крепости безправильная» (стр. 165—248); Эту книгу перевел И. Н. Зотов. (См.: Отчет Публичной библиотеки за 1900 и 1901 гг. СПб., 1905, стр. 9—10; М. Н. Мурзанова, ук. соч., стр. 161; Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. I, стр. 304—305).

Своеобразна история возникновения этой замечательной книги.

Первые ее листы занимает напечатанный еще 27 декабря 1702 г. «Юрнал, или поденная роспись, что в мимошедшую осаду под крепостью Нотенбурхом чинилось. Сентября с 26-го числа в 1702 году». Здесь же помещена первая иллюстрация «Книги Марсовой», также напечатанная задолго до издания самой книги, — гравюра, воспроизводящая штурм и взятие города-крепости, замыкающего проход через исток реки Невы и носящего теперь имя Петрокрепость (рис. 10).

Вслед за этим древним городом были освобождены в те дни и многие другие города, стоящие на исконных русских землях, захваченных шведскими интервентами. «Реляции» об этих победах и чертежи, показывающие ход боевых дел, и составили «Книгу Марсову».

После описания, посвященного освобождению истока р. Невы, в ней помещен журнал о взятии 23 апреля 1703 г. крепости Ниеншанца и освобождении устья Невы, что сделало свободным выход в Балтийское море и позволило, как об этом рассказано в книге, заложить 16 (27) мая 1703 г. новую столицу — Петербург.

В следующем разделе описаны осада и взятие в 1704 г. г. Юрьева (Тарту), названного «праотечественным городом». Чертеж и описание, помещенные далее, сообщают о том, что в 1704 г. «под крепостью Нарвой чинилось», где победители восстановили историческую справедливость, возвратив нашей стране Иван-город и Нарву. Затем в книге описаны осады крепостей и изгнание шведских захватчиков в 1705 г. из Митавы (Елгавы), битва в 1706 г. при Калише, разгром шведов 29 августа 1708 г. под Добрым, где, как писали, была одержана «совершенная виктория».

Особое место занимает в «Книге Марсовой» описание победы под Полтавой 27 июня 1709 г. — «Обстоятельная реляция о главной баталии... учинившейся неподалеку от Полтавы».

В книге помещены чертежи и описания, показывающие, как были освобождены от шведских захватчиков города Корела (Кексгольм) на Ладожском озере и Выборг на Балтийском море. Обстоятельно рассказано об освобождении от шведов столиц нынешних прибалтийских советских республик — Риги и Ревеля (Таллин).

Интересны также разделы, говорящие о взятии Эльбинга Пернава (Пярну), Динаменде (Даугавгрива), Аренсбурга, Тенинга, Фридрихштадта, Штеттина. Книга повествует и о том, как русские войска освободили от шведских интервентов столицу Финляндии Гельсингфорс (Хельсинки). Кроме того, в «Книге Марсовой» помещены описания других русских побед в Голштинии и в Финляндии. Завершают книгу материалы о разгроме шведского военно-морского флота, известном под названием Гангутской победы, о которой говорится: «Воистину нельзя описать мужество наших, как начальных, так и рядовых».

Таково в общих чертах содержание «Книги Марсовой», этой своеобразной летописи русского военного искусства, русской техники осады и атаки крепостей. Все содержание этой книги — конкретный показ национального военного искусства и техники в их боевом применении.

Конечно, в ней не могло быть всего, что хотелось бы видеть некоторым позднейшим историкам, однако при этом нельзя забывать,

К Н И Г А
МАРСОВА
ИЛИ ВОИНСКИХЪ ДѢЛЪ
ОТЪ ВОИСКЪ
ЦАРСКАГО ВЕЛІЧЕСТВА
РОССИЙСКИХЪ

по описаніи преславныхъ фортификацій, и на разныя мѣстахъ храбрыхъ баталіи ученическихъ
Наабъ воіски Ево. Королевскаго Велічества Свѣтскаго.



САНКТЪПІТЕРБУРХЪ. ЛѢТА ГОСПОДНЯ 1713. Генваря 18. день.

Рис. 65. Титульный лист «Книги Марсовой». (1713 г.).

в какое время и при каких условиях создавалась «Книга Марсова».¹ Перечитывая ее листы, реально ощущаешь, что ее строки писались часто в прямом смысле слова на барабане, только что пробившем дробь во славу русских воинов, освободивших от иностранных захватчиков еще одну из крепостей.

«Книга Марсова» изобилует очень многими важными сведениями по отечественной истории техники. Реляции о победах содержат богатые материалы о всех применявшихся в то время видах огнестрельного оружия и боеприпасов. Последние перечисляются в росписях, помещавшихся после текстов реляций. Так, при освобождении Нарвы и древней русской крепости Иван-города были взяты в огромном количестве пушки чугунные и медные, «гоубицы», «дробовики» чугунные и медные, ружья, мушкеты, карабины, пистолеты. Победителям достались тысячи пудов пушечного, мушкетного и пистолетного пороха, огромные количества ядер, бомб, ручных гранат, гранатных трубок, фитилей, серы, свинца. Только одного ручного огнестрельного оружия русские войска захватили около 12 тысяч штук, да «шпаг и багинетов» еще пришлось отобрать у побежденных до 5 тысяч. Здесь же приведены сведения о количестве пушек у русских и израсходованных ими боеприпасах: 10 тысяч пудов пороха, 12358 ядер и 5714 бомб. Подобные списки даны и при описаниях других сражений.

Чрезвычайный интерес представляют гравюры, воспроизводящие ход военных операций, показывающие боевые распорядки русских войск и кораблей, дающие представление об устройстве крепостей, взятых русскими, а также о самой технике осад, бомбардировок и штурмов.

В «Книге Марсовой» представлены материалы, показывающие технические новшества, впервые примененные русскими для обеспечения победы. Именно о таком новом, исключительно смелом по тому времени решении фортификационных вопросов говорится в сообщении о сражении под Полтавой, названном в книге «главной баталией» (рис. 66).

Петр I здесь впервые применил особое инженерное обеспечение предстоящего сражения.

В ночь перед битвой по приказу Петра I спешно соорудили систему редутов, ранее не известную в мировой практике. На поляне между лесами, окаймлявшими предстоящее поле сражения, построили шесть редутов, расположив их вдоль по предполагаемому фронту движения противника. Перпендикулярно к этой фронтальной линии соорудили еще четыре редута. Последние выдвинулись в виде своеобразной цепи, разрезавшей примерно пополам поле предстоящей битвы. Эти четыре редута, вынесенные вперед и расположенные вдоль линии, идущей навстречу противнику, представляли как бы нож, направленный против полков Карла XII. Свободное пространство между редутами простреливалось перекрестным огнем.

¹ Именно такое неосновательное требование высказал Ф. Ласковский, писавший в 1861 г. о «Книге Марсовой»: «Это весьма важное по своему содержанию сочинение далеко не удовлетворит историка-инженера, если он захочет искать в нем последовательного изложения общих действий осад... Здесь... многое пропущено и весьма многое недосказано или объяснено самым неопределенным образом» (Материалы для истории инженерного искусства в России, т. II. СПб., 1861, стр. 274). Ф. Ласковский забывал, что «Книга Марсова» писана не для современных ему военных инженеров.

До Петра I никто не думал даже о возможности такого расположения редутов. Это было новостью в фортификации. Россия получила первенство в применении своеобразной военно-инженерной подготовки поля боя, содействующей разгрому противника.

В самом начале Полтавской битвы шведская армия была разрезана на две части встречной линией редутов. Сбылись слова замечательного полководца, предвидевшего, что после такого расположения полевых укреплений «может разрезана быть неприятельская линия в обе стороны». Огонь редутов внес расстройство в войска врага и чрезвычайно осложнил их действия при построении в боевой порядок для решающей схватки. Этим воспользовался Петр I, уверенно поведший свои войска к победе. Армия Карла XII, считавшаяся до того времени непобедимой, была полностью разгромлена мужественными русскими воинами и перестала существовать.

Новая система инженерной подготовки поля боя, выдвинутая русскими, получила широкое признание и в дальнейшем неоднократно применялась многими полководцами.

Спустя сто лет после Полтавской битвы, французский историк Роканкур писал о ней: «С этого сражения начинается новая комбинация тактики и фортификации, заставляющая сделать важный шаг вперед как ту, так и другую. Петр I отверг тот рутинный способ, который с давних пор обрекал армии на неподвижность за непрерывными линиями».¹

«Книга Марсова», следовательно, давала своим читателям не просто общие сведения, а знакомила их и с конкретной русской военной техникой того времени, со смелыми нововведениями, применявшимися на полях сражений. Она вся проникнута духом патриотизма, наступательным порывом и мужеством воинов и полководцев, сумевших взять в те годы ровно столько крепостей, сколько они осаждали и штурмовали.

2. КНИГИ 1714—1721 годов

В апреле 1714 г. вышли из печати три новых издания книг «Генералных сигналов» для гребных судов, для флота вообще и для флота во время боя. В сентябре того же года в Петербурге было перепечатано московское издание 1682 г. книги «Считание удобное», вышедшей теперь под названием «Книга считания удобного. Ко употреблению всякому хотящему без труда познати цену или меру какия вещи». Эта элементарная книжка предназначалась не для техников, она могла быть использована всего лишь при самом начальном школьном обучении, а также в житейской практике (рис. 67).

Существенное значение для подготовки техников имела книжка, вышедшая в 1714 г. и получившая известность под названиями «Геометрия практика» или «Трегенометрия плоская».

Она не представляет особой библиографической редкости, но даже дата ее выхода до последнего времени часто называлась неправильно.²

¹ В. Ф. Шперк. Инженерное обеспечение Полтавской битвы. М., 1939, стр. 23.

² С. Е. Фель. Петровская геометрия. Тр. Инст. ист. естествозн. Акад. Наук СССР. т. IV, 1952, стр. 152—153. — Здесь трижды указано, что «Геометрия практика» напечатана в Москве в 1709 г. Этот же год указывает В. С. Соликов. П. П. Пекарский и А. Ф. Бычков не относили ее к книгам, изданным в первой четверти XVIII в., и чаще всего, называя ее «Трегенометрия плоская», считали вышедшей только в 1739 г.

Заботы об издании книг, содержащих сведения по технике, проявлялись из года в год в выпуске новых и переиздании ранее выпущенных. В 1715 г. появились два новых издания «Генеральных сигналов». В 1716 г. их издали еще пять раз. В мае того же года вышла из печати «Книга пропорции оснастки караблей англинской».

В сентябре 1718 г. изданы «Куншты корабельные» — альбом рисунков кораблей. Титульный лист в нем отсутствует. Две первые ненумерованные страницы занимают текст, обращенный к Петру I как строителю русского флота. На первой странице гравюра Алексея Зубова: слава парит в облаках, поддерживая портрет Петра I. Далее помещены выходные данные: «Печатано в Санктъпитербурхе 1718, сентября в 14 день».

В начале обращения к Петру I сказано: «От изображенного зде Рукописным художеством, толь премудрого Корабельного здания, да вообразует и Россия на благодарном сердце верности своея, толикое в. в. преизобилное к ней благодеяние, тщание и все трудолюбие».

Особо отметили, что теперь стало возможным говорить не о необходимости флота, а об уже существующем и действующем русском флоте: «Наипаче же, егда не изображенное токмо, но и самым истым событием своего Россииского флота существенно видит устройство».

Заканчивается обращение словами, подчеркивающими значение флота для России: «... процвела есть тем Россия, реки и моря берегов Россииских украсишася пристанищами караблей плавающих».

Чрезвычайно важно указание на то, что в книге «рукописным художеством» изображены корабли русского военно-морского флота. Об этом говорят слова: «И да кроме иных, на прежде нынешнее Россииского флота посмотрим устройство».

Всего в альбоме десять гравюр: 1) символический сюжет — военный корабль с двуглавым орлом, ладья с апостолами и идущий по морю Иисус Христос; 2) корабль с надписью на корме «Полтава»; 3) группа кораблей и виднеющийся вдали флот; 4) корабль и другие суда; 5) корабль, идущий на парусах; 6) корабли, идущие на парусах;



Рис. 68. Первая страница книги «Геометрия практика». (1714 г.).

«Куншты корабельные» — первый печатный атлас русских военно-морских кораблей.

Исключительное внимание к военно-морским вопросам проявилось в те годы в издании специальных списков кораблей. В 1718 г. был издан «Реестр российского флота караблям, которые будут в кампании нынешнего 1718 на Ост зеи, под командою генерала адми-

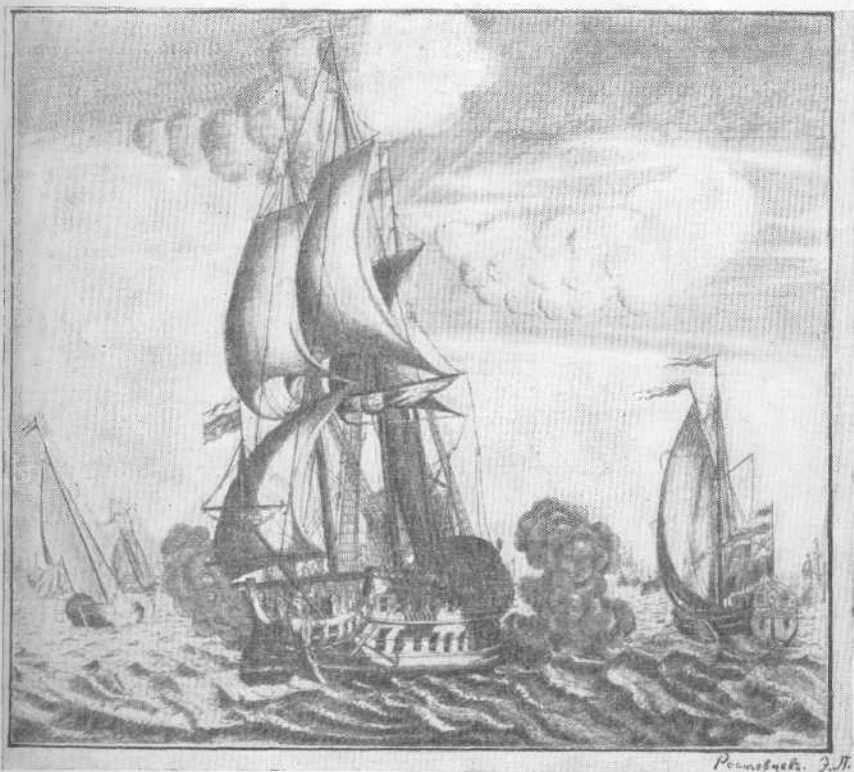


Рис. 70. Корабли, ведущие бой. (Гравюра А. Ростовцева из альбома «Куншты корабельные», 1718 г.).

рала Апраксина, одного вицеадмирала и двух штаубейнахтов». «Реестр» содержит названия судов, сведения об их экипажах, вооружении.

Одновременно издавались книги, освещающие и другие технические вопросы. В том же 1718 г. вышел в свет атлас рисунков, известный под названием «Книга кунштов садовых». В экземпляре этой книги, хранящемся в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, находится 80 гравюр, выполненных Алексеем Зубовым, Алексеем Ростовцевым и Петром Пикаром. На гравюрах изображены сооружения для украшения парков: беседки, павильоны, портики, решетки, вазы. Так, на первой гравюре, автором которой, согласно указанию, является Алексей Зубов, изображен павильон с колоннадой и фонтаном. На седьмой и восьмой гравюрах, выполненных Алексеем Ростовцевым, показаны павильоны. В большинстве случаев показан лишь внешний вид сооружений, только на некоторых

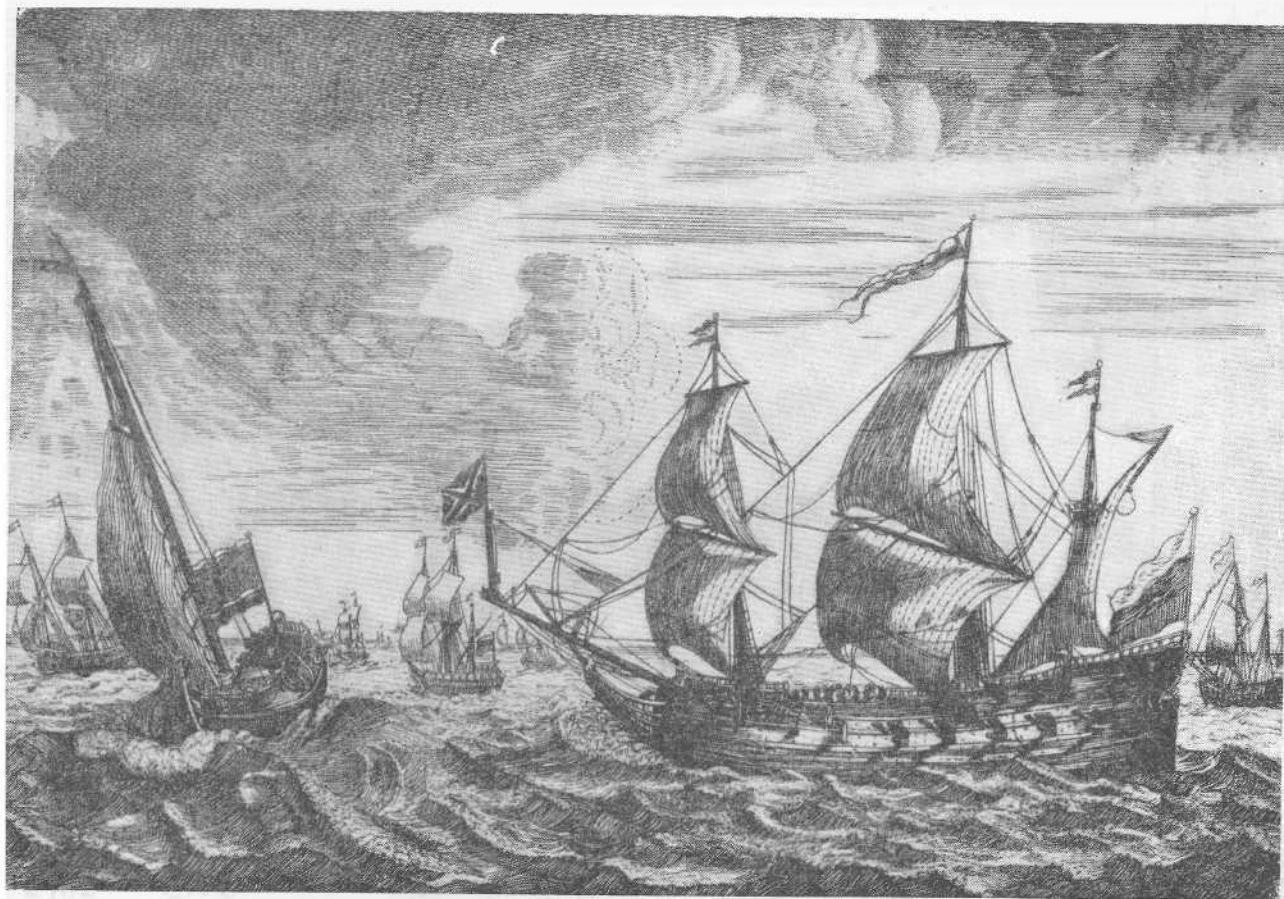


Рис. 71. Боевые корабли. (Гравюра А. Ростовцева из альбома «Куншты корабельные», 1718 г.).

гравюрах даны разрезы. Следовательно, «Книгу кунштов садовых» можно рассматривать как архитектурный атлас парковых сооружений.

В следующем, 1719 г. вышли из печати три разных книги «Генеральных сигналов». В том же году появился новый печатный список кораблей русского военно-морского флота — «Реестр Российского флота караблям и другим военным судам, которые будут в компании нынешнего 1719 году, и что на них обретаются каких чинов служителей, кроме офицерских служителей и денщиков, июня по [пропуск] число».

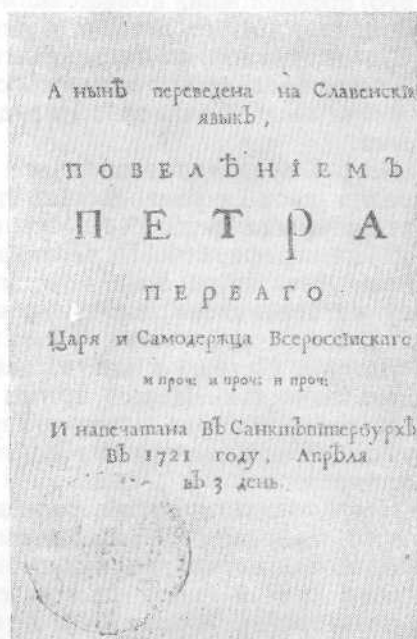
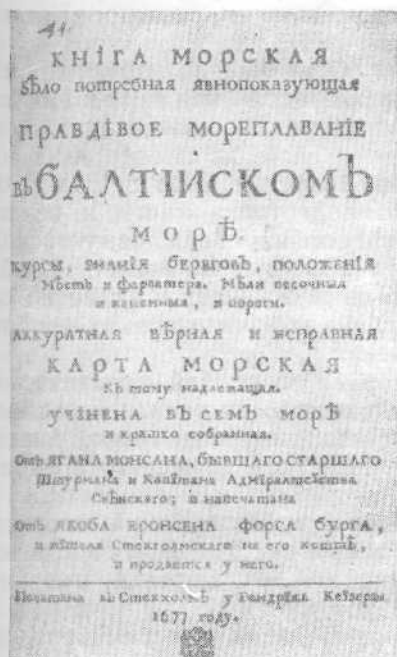


Рис. 72. Лоция. Титульный лист и его оборот. (1721 г.).

В дальнейшем продолжался выпуск переизданий «Генеральных сигналов», выходили в свет новые издания уставов и регламентов. Стремление привлечь внимание к военно-морскому флоту, которому всегда придавал огромное значение Петр I, проявилось в выпуске в 1720 г. отдельным изданием речи Феофана Прокоповича, напечатанной церковнославянским шрифтом: «Слово похвальное о флоте российском и о победе галерами российскими над кораблями шведскими июля 27 дня полученной».

Интерес к морской технической литературе выразился в том, что в апреле 1721 г. в Петербурге напечатали перевод книги шведа Ягана Монсана под названием «Книга морская, зело потребная, явно показующая правдивое мореплавание в Балтийском море». На титульном листе ее сказано, что она содержит: «Курсы, знания берегов, положения мест и фарватера. Мели песочные и каменные, и пороги. Аккуратная, верная и исправная карта морская, к тому надлежащая. Учинена в сем море и кратко собранная» (рис. 72).

Это первая лощия, напечатанная на русском языке. О том, насколько удачно она была выбрана для издания, можно судить по тому, что «Книгу морскую, зело потребную» переиздавали в 1739, 1756 и 1786 гг.

3. ПЕРВАЯ КНИГА ПО ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

5 (16) мая 1720 г. в Москве напечатана первая на русском языке книга по истории науки и техники, озаглавленная «Осмь книг о изобретателех вещей». Автор этой книги — Полидор Виргилий Урбинский. В его предисловии, помещенном в русском издании, сказано: «Писано в Лондине, 1517-го лета, в 5 декемвриа».

На титульном листе напечатали, что «Осмь книг о изобретателех вещей» «переведены с латинского на славено-российский язык в Москве и напечатаны». Сочинение Полидора состоит из восьми «книг», т. е. частей.

Петр I придавал этой книге большое значение. Еще в 1718 г. он выразил свое неудовольствие тем, что подготовка книги к печати идет очень медленно. И. А. Мусин-Пушкин сообщил ведавшему московской типографией Ф. П. Поликарпову о том, что во время свадьбы у Голицына Петр I нашел время напомнить о книге: «Отчего по сю пору не переведена книга Виргилия Урбина о начале всяких изобретений. Книга небольшая, а так мешкаете».¹

Интерес Петра I к книге был обусловлен ее особой политической направленностью. Целью автора было доказать, на основе известных тогда материалов по истории науки и техники, что католицизм вместе с его первосвященниками есть не что иное, как язычество и идолопоклонство.

Острая политическая направленность и воинствующий характер книги привлекали к ней внимание передовых русских деятелей, в том числе и наших современников. Ее читал и А. М. Горький, имевший в своей личной библиотеке экземпляр этой книги.²

Во второй половине XVIII в. эту же книгу издал известный русский просветитель Н. И. Новиков, об издательской деятельности которого В. Г. Белинский писал: «Благородная натура этого человека постоянно одушевлялась высокою гражданскою страстию — разливать свет образования в своем отечестве».³ Заслуживает внимания то, что Н. И. Новиков выпустил эту книгу из печати в 1782 г., т. е. именно в том году, когда он опубликовал рассказ «Есть чего ждать, когда есть с кем жать», выражающий самую сущность его просветительных и писательских взглядов.

На титульном листе книги, изданной Н. И. Новиковым, напечатано «О первых изобретателех всех вещей».⁴ Это название правильное, чем

¹ Я. Грот. Петр Великий как просветитель России. Читано в торжественном собрании Академии Наук 31 мая 1872 г. Зап. Акад. Наук. т. XXI, кн. 2, 1872, стр. 69.

² Д. А. Балика. Личная библиотека А. М. Горького нижегородских лет. Тр. Горьковск. обл. библ. им. Ленина, вып. 1, 1948, стр. 21. — В числе книг, переданных А. М. Горьким в 1901 г. из его личной библиотеки в Нижегородскую городскую общественную библиотеку, значится под № 53 «Осмь книг о изобретателех вещей».

³ В. Г. Белинский. Соч., т. III, М., 1948, стр. 146—147.

⁴ Книга, изданная Н. И. Новиковым, состоит из двух частей. Предисловие автора и обращение к русскому читателю, помещенные в издании 1720 г., были опущены в 1782 г.

данное самим автором — «De rerum inventoribus», т. е. «Об изобретателях вещей».¹

Указав, что речь в книге идет об изобретателях «всех вещей», Н. И. Новиков привел название ее в полное соответствие с текстом. В книге действительно идет речь о возникновении «всех вещей». При этом следует учесть, что слово «вещь» (*res*) автор понимал в самом широком смысле, включая в это понятие и обычаи и нравы людей. Среди «изобретенных вещей» у Полидора оказались даже... языческие боги. Так, книга начинается с сообщения «О первобытии богов языческих и откуда бог наречется» (стр. 1—6). В книге содержатся даже такие разделы, как «О начале некроманции», «Кто первый волшебную хитрость снискал» и некоторые другие им подобные.

Конечно, не все в книге одинаково интересовало русских издателей. Наиболее важно то, что Полидор собрал и обобщил много высказываний, относящихся к разным временам, о происхождении наук, о создании первых орудий труда.

Рассмотрим теперь текст книги в том виде, как она вышла из печати в 1720 г.

Первая часть сочинения Полидора состоит из 24 разделов: «Кто первый писмена обрете», «О начале грамматики и колико она может», «Кто первое историю сложи и о ея потребе», «Кто первый мусику (музыку, — В. Д.) изобрете», «Кто первый геометрию и арифметику обрете», «Кто первый обрете весы и меру и числа, и о различном у народов числительных лет образе», «Кто первый медицину, сие есть лекарственное учение, обрете» и др.

В разделе «Кто первый геометрию и арифметику обрете» сообщалось, что геометрия впервые возникла в Египте в связи с тем, что там разливы Нила нарушали границы земельных участков — «нилова наводнения рубежи полны (полностью, — В. Д.) премешивали». Это вызывало необходимость постоянно перемеривать землю, чтобы отличить свое от чужого: «... паки множае размеряти оную землю надлежало» (стр. 51).

Немало любопытных сведений содержится в 25 разделах второй части. В разделе «Кто часовая времена уставил и кто часы разного рода изобрете» (стр. 85—87) среди вымыслов о Гермесе Трисмегисте имеются сведения о древних солнечных, водяных и песочных часах, называются имена таких выдающихся античных техников, как Ктезибий и Витрувий.

На уровне понимания того времени рассказано о появлении первых печатных книг. Автор считал Гутенберга изобретателем книгопечатания. Кроме того, автор необоснованно обращал внимание только на одну сторону дела: он сводил все значение книгопечатания только к спасению этим изобретением «от весма погибелной беды» рукописей «авторов премногих тако греческих, якоже и латинских» (стр. 90). Здесь же сообщалось, что якобы в 1458 г. некий «Конрад такожде немец» принес технику книгопечатания в Рим.

В книге рассказывается об изобретении папируса, пергамента и бумаги (стр. 90—91), «о первом оружия и медных пушек употреблении» и об изобретении военных машин (стр. 94—96). Описания воз-

¹ В латинском издании 1606 г. на титульном листе этой книги значится: «Polydori Vergilii urbinatis de rerum inventoribus libri octo». Следует указать, что труд Полидора Виргилия — первая в мировой литературе печатная книга по истории науки и техники.

никновения конных ристалищ, «олимпийских подвигов», «игралищ римских» чередуются с извлечениями из сочинений античных авторов о тех, «которые перво изобрели золото, серебро, железо, свинец, медь, орудия художественные, и огонь первое, потом из кремня или из дерева, и мехи, и фанаря употребление» (стр. 113—115).

На страницах этой книги немало противоречий, которые отчасти объясняются тем, что христианский монах, писавший ее, излагал взгляды «язычников» — античных авторов. Автором широко использованы сочинения Аристотеля, Геродота, Фукидида, Страбона, Плиния, Диодора, Витрувия, Катона, Колумелы, Варрона и других.

Русские читатели, изучая эту книгу, получили возможность ознакомиться с учением античных философов-материалистов о первоначале, первоматерии (кн. I, гл. 2 «О начале вещей»). Так, здесь было рассказано о взглядах Фалеса Милетского, который «воду нарече быти оную начало вещам». Гераклит Эфесский («ради темного писания... потемненный наречен»), как сообщала книга, считал началом всего огонь: «из огня вся сотворена суть». Также излагались учения Анаксимена из Милета, считавшего первоначалом всех вещей воздух («аер»), и Эмпедокла, по мнению которого первоматерию составляли четыре стихии — «огнь, аер, вода и земля». Было приведено также мнение Митродора о том, что мир вечен («вечен быти мир глаголет»).

Среди «философских разумений» в книге были изложены взгляды представителей атомистических теорий древности. Говоря об учении Демокрита и Эпикура, автор книги писал, что, по их мнению, материю («плоть») составляют неделимые частицы «атомы, сие есть некие крошечные частицы, которые... пресечения или разделения не приемлют».

Но вслед за изложением взглядов выдающихся материалистов и атеистов древнего мира в книге провозглашалось, что «глава и начало вещам — бог», шли путанные рассуждения из священного писания и излагались как что-то достоверное сведения, почерпнутые из античных мифов.

Говоря о первом знакомстве человека с огнем, автор повторяет по Плинию миф о Прометее: «Тоижде огнь хранити Промитеи научи». Здесь же приводится мнение Витрувия из его «Архитектуры» о том, что человек впервые использовал огонь, получающийся от трения ветвей во время сильного ветра, и т. д. Приведя подобные мнения, Полидор патетически восклицает, что лучше было бы вспомнить о «господе боге», который мол только и мог облагодетельствовать человека и дать ему огонь — «противу лютости мраза ограждение». Подобные теологические рассуждения перепутаны с рассуждениями автора об изобретении, по его словам, «удивления достойном» — получении огня (когда нет кремней) «в обозах и у пастухов» с помощью трения дерева об дерево. Указаны даже наиболее подходящие деревья для этой цели: «лявр, гедера или сосна». А когда «стирается древо с деревом», необходимо применить для раздувания огня «материю из сухого гриба, еже есть губка или трут».

Изобретателем трута, на основании «Географии» Страбона, назван один из семи великих мудрецов древнего мира — скиф Анахарсид. Из «Натуральной истории» Плиния приведена общеизвестная легенда об изобретении стекла. В ней рассказывается, как некий корабль прибыл к финикийскому берегу, где находится тончайший песок. Мореплаватели использовали глыбы селитры для установки котла

над огнем. Когда разгорелся костер, селитра и песок расплавились, образовав прозрачную массу: «И сие бысть начало стекла».

Так на страницах книги славословия «господу богу», древние вымыслы и легенды чередуются с ценными сведениями.

Особенно много примечательных материалов в третьей части книги, в значительной мере посвященной истории техники. В ней помещены разделы: «От которых первее обретется земледелие и коликими изобилует благами» (стр. 129—130), «Кто первый людям молотбу и гное-ние земли и печи хлебы показа пшеницы, и волов в рало впряже, и различные делания селская, или решота разная изобрете изначала» (стр. 131—133), а также разделы об изобретении виноградарства и виноделия, «о новом пианства образе» и даже о том, кто впервые для сыроварения «молоко сгустил».

Не мало места занимают в книге сведения об освоении растений, возникновении животноводства, изобретении прядения и ткачества, появлении первого веретена, создании одежды и обуви (стр. 144—150). Далее следуют разделы о возникновении архитектуры, об изобретении кирпича, о сооружении первых городов, лабиринтов, обелисков затем идут рассуждения о том, «кто первый азил или капище милосердия установил», и сообщение «о начале театра».

На смену названным опять приходят историко-технические разделы (рис. 73): «Кто первый изобрел древоделания хитрость, и в ней пилу, оскорд, правило, бурав, или свердло, клеистер, образец делания, долото, гвоздь, циркель, секиру, бочки, и сосуды деревянные, и от ветвей плетения» (стр. 168—169), «Кто первый обладал морем и первее начал морем плавати, и кто первее изобрел науку мореплавания, суды различного рода, весло, парусы, якорь, правление и брань (битву, — В. Д.) корабельную на мори» (стр. 169—172).

Затем снова следуют наивные рассуждения, особенно, когда речь заходит об «изобретателях» вакханалий и подобного им.

Заканчивая третью часть, автор говорит о множестве изобретений, имена авторов которых не известны. Среди них он перечисляет изобретателей механических часов с боем, пушек, мельницы.

Начиная с четвертой части характер книги резко изменяется. Последние части содержат в основном сведения только по религиозным вопросам.¹ Хотя все, что здесь говорится, имеет отношение главным образом только к католической церкви, тем не менее это представляло безусловный интерес и для русского читателя. Эти части книги являются открытым выступлением против католической церкви и ее первосвященников.

Раскроем книгу «О изобретателях вещей» и прочитаем главу десятую четвертой части.² Она начинается словами: «Первая честь римскому папе воздается, что аще и не велми честным именем кто нарицался, тому токмо егда возведен будет на папештво, абие вольно имя переменить» (рис. 74).

Итак, если у человека было нечестное имя, то при избрании «в папештво» это имя можно переменить. Приводится много приме-

¹ В предисловии автора, представляющем как бы обращение к его брату, сказано, что он сперва написал три книги «О изобретателях вещей», а затем пять других книг, включенных в состав рассматриваемого сочинения.

² «О начале чести, которые римскому папе воздаются, и о его власти над всеми церквами, и которые правило или власть от начала имели, еже бы епископов и императоров западных избирати» (стр. 216—219).

ров переименования всяких ничтожеств и недостойных субъектов при избрании их римскими папами. Если был прежде злодей — «человек злодетелный», то на папском престоле он переименовывается в Бонифатия, «сиречь добродетелного». Если трус, то после избрания называется Львом. Если нечестив, то станет Иннокентий — «неповинный». Если свиреп, то превращается в Климента, т. е. «милостивого». Если о вновь избранном на папский престол было известно лишь самое плохое, то, конечно, он берет имя Бенедикт, т. е. «благословенный».

Благодаря таким рассуждениям книга «О изобретателях вещей» имела воинствующий характер и была направлена против римских наместников бога на земле и князей католической церкви.¹

Наряду с этим первая по истории науки и техники книга на русском языке представляет исключительный интерес в связи с еще одной ее особенностью. После авторского предисловия в ней помещено особое обращение к русским читателям, представляющее один из замечательных памятников русской критической мысли. Ссылаясь на предисловие Полидора, авторы обращения говорят: «Отсюда явно есть благоразумному читателю познати, яко сеи муж живяше убо во Англии, писаше же к брату своему во Италию, изследуя римския церкви чины, купно же и церемонии или обряды их, откуда что произыде, и хотяше доказать, яко многая римския церкви деиства чины и церемонии произрастаюша и от древних еллинских языческих обрядов и обычаев».

После сообщения об истории создания книги, написанной в Англии и предназначенной для итальянского читателя, внимание русского читателя далее обращали на то, что в католической церкви, как показывает автор, многие действия, чины и церемонии представляют собой не что иное, как античные языческие обряды. Так, уже в первых строках обращения к русскому читателю ему разъясняли, что католическая церковь является в значительной мере языческой, недостойной, «богопротивной». Разоблачение вероломства, лживости и подлости римских пап должно было воспитывать у читателя чувство презрения к католицизму и его «папезу».

Во второй части обращения читателю указывается на необходимость критического отношения к книге. Ему объясняли, что он не должен смущаться тем, что в книге может быть несогласное с его взглядами: «... аще где либо обрящеши, что твоеи мысли и содержанию аки бы несогласное и подзорное, да не смущается твое сердце», так как с частью из того, о чем в книге шла речь, не могла согласиться сама православная церковь. Именно в связи с этим указывалось, что читатель не должен смущаться тем, что книга «издадесе сие аки бы противно твоему благочестию».

В обращении особо подчеркнута непогрешимость восточной, т. е. православной, церкви и ее вероучения, что тогда было обязательным.

Однако, отдав необходимую дань своему времени, автор обращения сосредоточивал внимание читателя на другом. Просто и убедительно говорит он о силе разума, о том, что «здоровое рассуждение» является единственным критерием для того, чтобы разобраться в вопросе и правильно решить его: «Но на высоком здорового твоего рассужде-

¹ Передовые русские деятели неоднократно указывали, что издание книг и распространение просвещения — главное оружие борьбы против католицизма. В. Н. Татищев писал, что именно так надо бороться против «папезского безбожного негодования, которому весьма тяжко видеть, чтоб народ наукам и знаниям древностей просвещался» (История российская, кн. I, ч. I. СПб., 1768, стр. 8).

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ НАДЕСЯТЬ.

Кто первый изобрѣлъ древодѣланіа хитрости, и бѣи пилу, оскорѣ, правило, шуравъ, или сверло, класперѣ, образецъ дѣланія, долото, гвоздь, циркель, свѣрку, бочки, и сосуды древоделъ, и оныя въпаси плетеная;

Древодѣланія хитрости сирѣчь плотничество, (якоже писанъ плини въ книзѣ 7.) прежде всѣхъ изобрѣлъ дедалъ, и во оной хитрости, пилу, оскорѣ, правило, же есѣ инструменти, которыми свѣрцу съ гномонѣ на нитѣ висящу, мѣра и правосіе дѣла познавается, и сверло, и класперѣ, имже доски слагемы складываются.

Образецъ же дѣланія, и долото, и гвоздь изобрѣлъ есдорѣ самискій, обаче овиди въ книзѣ 8 глаголетъ: что пердикка дедалу по сестрѣ его внука, изобрѣла циркель, которыми круги обратно начертываются, и пилу, взяла бо примѣръ отъ кости хребта рыбы, въ срединѣ рыбы обрѣпающуюся, о чемъ овиди тамо же повѣствуетъ.

Ut cui causa pecis fecta geretta fuit

Оной вина убійства пилу изобрѣтена бысть.

Но дюдорѣ въ книзѣ 5: являетъ, яко не пердикка, но талав отрокъ, сынъ сестры шогожде дедала, отъ него сему художеству учившійся, обрѣвши челюсть ямѣ или ужа, и малѣише древѣ сѣкущу, усмотрѣлъ посемъ зубовъ ужевыхъ въ челюсти твердость, и послѣдуя сему на подобіе челюсти оной, пилу желѣзную прежде всѣхъ содѣлалъ. Изобрѣлъ такожде долото и колесо скуделное, и таковыми изобрѣтеными отъ себе вещми многую пользу челоѣкомъ содѣлалъ, получилъ себѣ многую похвалу. Сего отрока дедалъ завистию одержимый, и исприно быти возмѣнѣ, да бы маспера отрокъ превышалъ въ славѣ, убилъ коварно, а образецъ, егоже вина да бы была иная, не токмо въ мѣрахъ но и въ спроенїяхъ попрѣсенъ есѣ, которыми пѣагорѣ изобрѣлъ, сказующу витрувію, въ книзѣ 9: Силу же образца оного зѣло благорискусную полагаетъ: о сѣкирѣ повѣствуетъ, яко пантамиса амазонская царица изобрѣла оную. Но азъ сея плотническія хитрости, или инструменти его [еще и иная во иныхъ спрѣвахъ обрѣтаются:] изобрѣтателенъ началѣвшихъ, рекъ бы быти евреѣмъ, у которыхъ за долго прежде дедала, ирландѣи древодѣла обрѣталися, наипаче въ созиданїи сѣни свѣдѣнія, которую мовсои, древнѣиши паче дедала бывши посвящилъ богу, или мнѣлъ бы сицевыхъ древодѣла быти турскихъ жители, которые въ сѣ хитрости много презаходили іудеѣмъ, того ради соломонъ имѣя

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

О началъ чести, которые римскому папѣ возданы, и о его власти надъ всѣми церквами, и которое правило или власть отъ начала имѣли, еже бы епископовъ и императоровъ западныхъ избирати;

Первая честь римскому папѣ воздана, что еще и не велики честнымъ именемъ кто, нарицался, тому токмо егда возведенъ будетъ на папекство, абѣ вольно имя премѣнити. На примѣръ, реку: Аще бы былъ прежде челоукомъ злодѣтельнымъ, тои бонифантѣмъ (скрѣчь добродѣтельнымъ) наречется: аще трусливымъ, или козлявымъ львомъ наименуется: аще мужиковатымъ, тои урбаномъ: сѣсть гражданинамя приметъ: Аще нечестивъ тои иннокентѣмъ (или неповиннымъ) украшается: Аще свирѣль, климентомъ, сѣсть милосивымъ будетъ: Аще зль о немъ слышится, тои бенедикта, сѣсть благословеннаго нарѣче понесетъ, да тако хотя единымъ именемъ папекское достоинство украшаетъ. Сего же изобрѣтателя быти глаголютъ сергіа втораго, емуже егда было свинное прозваніе было, ради заглаженія безчестнаго имени, позволено было, да иное себѣ имя изберетъ. Глаголютъ же, яко сѣ подражающе хрѣсту сотворися, иже сѣмону нарѣ іонъ, даде имя петръ. Произыде потомъ сѣи обычаи къ послѣднимъ, да которые бы папы избиралися, оставивше первое имя, избираютъ себѣ едино кое либо отъ именъ преждебывшихъ папъ.

Таже римскій папа на раменахъ челоуческихъ носится: сѣ отпуду возрасте (нѣвыи нещуютъ,) яко степанъ папа вторымъ римскому народу ради изрядныхъ добродѣтелей, и чистаго жиптя возлюбленъ, едва токмо сотворенъ бѣ папою, абѣ руками всѣхъ отъ радости веселящихся былъ вознесенъ и въ храмъ спасителя въ латеранъ отнесенъ: которымъ чинъ послѣди хранили послѣдующи: тако всегда древнихъ чести и потомъ наче обычаевъ содержащее естъ наслѣдствіе. Оваче азъ рекъ бы: что оное отъ язычниковъ папы воспріади. Ибо у римлянъ во первыхъ обычай былъ да богатѣи и началѣиши мужіе носилыми отъ рабовъ носимы бывали.

Носило же сѣ латѣнски нарицается лектіка, гречески же еуафоросъ, сѣсть, шестероувиное носило, занеже шестю вилами, сѣсть, шестю рабами, (якоже глаголетъ ювеналіа,) носитися обыче.

Право же или власть поставляти римскаго папу даже до временъ константіна императора (егда папекство мученіе паче, неже достоинство нарещися могло) безъ сумѣнія присоворъ римскихъ священниковъ бѣ. во томъ во малу началось оное изирание

крѣпко

Рис. 74. Текст из книги «О изобретателех вещей», разоблачающий римских пап. (1720 г.).

крѣпко быти, тогоже собора съ народнымъ подтвержденіемъ, которое долженъ бывалъ также константинопольскій императоръ подтверждать: И сѣе успавленіе пребыло даже до лѣта Господня 685. въ которое время константинь четвертымъ императоръ, святыню всендіаа вѣснорого возбужденъ узаконилъ, да егже бы прежде духовнымъ чинъ и народъ римскіи папою избралъ, тои праведнѣ, наслѣдникъ пспру святому да возвѣмѣтся. Ибо прежде сего времени, константинопольскаго царя и италянскаго сѣарха властію, оное достоинство совершалось, сѣе же послѣ не долго хранимо было: ибо не многими по томъ лѣтами григоріа трети и нѣкоторые инные по немъ папы, лонгобардами взобиле- ные, никакова пособія отъ константинопольскихъ царей имѣли, ко карлу прежде марселлу, и пшину, таже къ карлу великому самаго пшина сыну къ французскимъ королямъ прибѣгнули при- нуждены были, которыхъ ради вѣщи левъ трети самого великаго карла сѣтворилъ императоромъ, егже наслѣдники обыкли также папы избраніе подтверждать. И тако во употребленіе прїде, что тогда во первыхъ хранительство римскаго папы отъ императоровъ константинопольскихъ ко иннымъ прїсечно было.

На послѣдокъ около лѣта 750 нїколан, вѣпорыи соборъ собравъ, павъ избраніе кардиналамъ онымъ (которые якое выше сказали мы, о душахъ поленіе имѣли) токмо вручалъ, сѣе и до нынѣ хранился, а сѣе нїколанъ узаконено естъ, то написаное прочитши въ правилныхъ уложеніяхъ въ раздѣленіи 27. Но оное избраніе, тако отъ оныхъ священни- ковъ, яко и отъ народа римскаго должно было подтверждаться, и мотъ на папѣство избираться инныи, которыхъ бы ни былъ отъ онаго собранія, но оная краткимъ послѣ временемъ едва не обещали: Ибо нынѣ кардиналы и безъ народного и священническаго сонволенія, и кардинала, токмо избирають папою римскимъ: аще и нїединымъ закономъ прѣсѣчено естъ, да бы неволно было праведно какого нибудь чина мужа папою поставити. Но оное первое, таже второе, по томъ и трети избранія прѣмѣненіе, виною было, виною, того ради нѣкоторые цркви по томъ понуждались, по своей властии, безъ начала римскаго папы управлятися: Обаче по малу къ повиновенію воз- вратилися, занеже симплицію сѣдѣцу, исповѣдали римляне яко римскій папа всѣмъ естъ глава, въ лѣто Господне 475. Такъ по томъ іованну константинопольскому епископу сѣю честь къ себѣ приващѣ пѣдѣущу, и пособствующу маврикїю царю, знатно сопротивлялся, и въ краткѣ по томъ, вострѣмши всеми честию

ния амфитеатре став, рассмотряи силу предприятого дела и причину сего авторова трудоположения, чего ради сие, и кому, и о ком писал».

Поставив на «высокий амфитеатр» здравого смысла решение вопроса о содержании и направленности книги, автор обращения к русскому читателю воспитывал у него умение критически пользоваться книгами самых различных направлений: «Ибо читаем книги различны не токмо сих именем христианским красящихся, но и древних еллинов, и египтян, и персов и прочих истории, не да веруем им, но да ведаем творимая у них: и да явимся искусни во обхождениах их».

В память читателя должны были крепко врезаться необычные для того времени слова о необходимости знать о делах всех народов, независимо от их религиозных убеждений: «Не да веруем им, но да ведаем творимая у них».

Эта часть обращения к русскому читателю заканчивалась запоминающимся образом, который должен был еще более укрепить в нем мысль о правильности приведенной установки. Это образ трудолюбивой пчелы, не гнушающейся побывать во многих местах — и благоуханных и далеких от благоухания, — для того чтобы собрать свой мед: «Убо буди подобен трудолюбивен пчеле, не токмо благоуханныя цветы и дресва, но и мертвая телеса облетающе, и от всех дивныи пчелник и сладкий мед сочиняюще».

«И тако здрав и прав будеши и умудришася».

Этот «сладкий мед» знания и стремились дать своим читателям русские издатели книги.

Первая из напечатанных на русском языке книг по истории науки и техники была столь воинствующей и политически острой по своему содержанию, что многие из написанных в ней строк сохранили свою актуальность и в наши дни, так как римская курия во главе с папой продолжает оставаться и сейчас одним из самых заклятых врагов человечества.

4. ПЕРВАЯ РУССКАЯ ПЕЧАТНАЯ КНИГА [ПО МЕХАНИКЕ]

20 февраля (3 марта) 1722 г. в Петербурге была напечатана первая русская книга по механике (рис. 75). Опубликовал эту книгу один из ближайших помощников Петра I, Григорий Григорьевич Скорняков-Писарев.¹ Но попытки создать печатную книгу по механике на русском языке начались задолго до выхода труда Г. Г. Скорнякова-Писарева.

Из документов известно, что еще в 1708—1709 гг., по приказанию Петра I, велась работа по переводу «книжицы трактата механики».² Эту работу выполнял А. А. Виниус, о чем свидетельствуют его письма к Петру I. Известно, что Петр I приказал этот «механики трактат» напечатать гражданским шрифтом. 2 февраля 1709 г. А. А. Виниус

¹ По поручению Петра I Г. Г. Скорняков-Писарев выполнял многие важные работы в области техники. Участник Полтавской битвы, он неоднократно принимал участие в военных действиях как командир артиллерийских частей. По приказу Петра I он производил изыскания в связи с проектами сооружения каналов между р. Ловатью и верховьями рек Днепра и Западной Двины и др. С 3 декабря 1718 г. до 1723 г. руководил постройкой Ладожского канала. В 1719—1722 гг. был президентом Морской академии в Петербурге (см.: Н. Н. Павлов-Сильванский. Скорняков-Писарев, Григорий Григорьевич. Русский биографический словарь, т. «Сабанев-Смыслов». СПб., 1904, стр. 603—608).

² П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 205.

сообщил Петру I: «... трактат о механике, переписав на чисто... коменданту кн. Гагарину купно и с немецкою книжицею отдал; его же (трактат, — В. Д.) было к печати, а фигуры к резбе отдал».¹ Однако ни один напечатанный экземпляр «книжицы трактата механики», переведенной А. А. Виниусом, не известен.

В те же годы, как свидетельствуют документы, переводом «трактата о механике» занимался не один Виниус. 11 октября 1709 г. Я. В. Брюс писал Петру I: «... из Пустой Сольцы письмо сентября 16 получил я сего месяца 4 дня, в котором изволите приказывать, дабы наперед исправлять трактатец о механике, и я в. в. доношу униженно, что намерен я оный трактатец вновь переводить (понеже он гораздо плохо переведен), кои час на место придем, и деже стоянка будет, а в пути, за непрестанным маршем, начинать было невозможно».²

Требование Петра I, чтобы Я. В. Брюс исправил перевод, видимо, относится к рукописи А. А. Виниуса. Брюс указал, что перевод последнего просто негоден («понеже он гораздо плохо переведен»). Очевидно, именно в связи со сказанным перевод А. А. Виниуса «книжицы трактата механики» так и не вышел в свет.

Однако Я. В. Брюс также не смог дать русскому читателю книгу по механике, так как и его перевод оказался неудачным.

Для того чтобы составить хотя бы некоторое представление о том, как выглядели эти переводы, обратимся к сохранившимся в рукописном отделении Библиотеки Академии Наук СССР обоим оригиналам. Тщательное изучение их приводит к заключению, что один из них представляет, видимо, перевод А. А. Виниуса, а второй — перевод, выполненный если и не самим Я. В. Брюсом, то кем-то из его окружения.³

Текст первого перевода, озаглавленный «Навесоватой или тяжелых корпоральных вещей прифеденный Matesis, или Статик и механика, или весчее и подъемное художество», пестрит неудачными выраже-

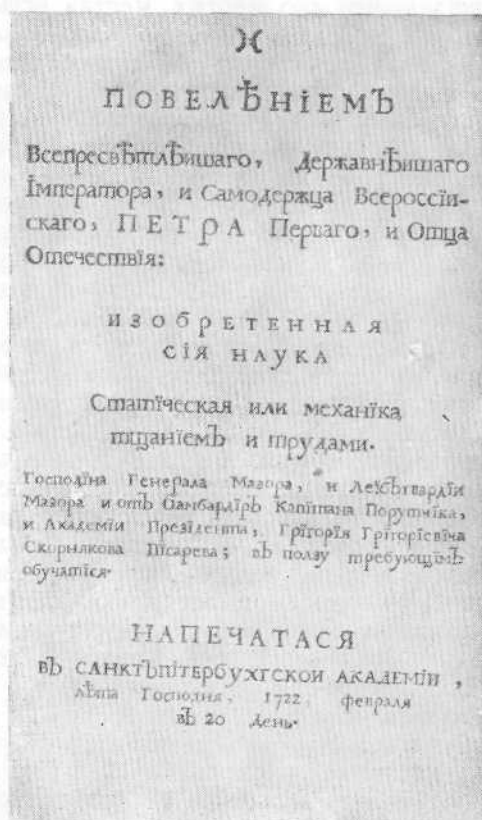


Рис. 75. Титульный лист первой русской печатной книги по механике. (1722 г.).

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 206.

² Там же, стр. 295.

³ В. П. Зубов. Из истории механики в России XVIII в. Тр. Инст. ист. естествозн. Акад. Наук СССР, т. IV, М., 1952, стр. 156—183. — В. П. Зубов установил, что переводы были сделаны с книги И. Х. Штурма «Mathesis juvenalis» (1702).

ниями: вместо «рычаг» говорится «гебель», вместо «клин» — «кейл», «ворот» назван «махиной встягучей», и т. д. А ведь все это названия технических средств, известных у нас со времен древней Руси. Не приходится говорить о том, что представляет «научный» текст, изобилующий такими терминами, как «кентрум гравииум» или «тяжкий пункт» (центр тяжести), «сквозеделительная линия» (диаметр), и т. д.

Понятно, почему Петр I, ознакомившись с переводом Виннуса, сказал, что «во многих местах есть неисправно и непонятно».¹ Но и второй перевод, как говорилось, был сделан немногим лучше.

Задача оказалась по плечу только Г. Г. Скорнякову-Писареву, о книге которого справедливо сказано одним из советских исследователей: «На практике краткая „Механика“ Скорнякова-Писарева оказалась полезнее двух полных переводов Штурма, которые действительно грозили от учения „охоту отнять“».²

Книга Г. Г. Скорнякова-Писарева была написана задолго до ее выхода в свет. В рукописном экземпляре, находящемся в Библиотеке Академии Наук СССР, имеется предисловие, которого нет в вышедшей в свет книге. Предисловие это, представляющее собой обращение к Петру I, помечено: «октября 30-го лета 1720-го» (рис. 76).

Приведем это предисловие полностью: «Понеже превысоч. в. в. указом, повелено мне ведать Всероссийскую Академию, в которой учатся наук, Арифметики, Геометрии, Навигации, Артиллерии, Фортификации, Географии и протчих. Науки же Статической во оной Академии неучатся, того для, ибо оной науки книг на российском языке до сего необреталось: того ради я понудился оной Науки малую сию книжицу сочинити, и намерен бых в прошедшем месяце Аугусте сего текущего 1720 к стопам в. в. положить; но недопустило меня оную окончати незапное извержение десныя моя руки, еже в. в. по обычайному своему человекомилосердию премилостивейше соизволил власными своими самодержавнейшими руками исправить. И по исправлении оныя моя руки, сию Книжицу докончав, нижайше в. в. ныне приношу, и прошу оную милостиво прияти и рассмотреть, и еже ли угодно будет повелети во Академии российской оной науки требующих обучати».³

Рассмотрим теперь книгу в том виде, как она вышла из печати.

Титульный лист ее несколько громоздок и весь заполнен текстом. Верхние пять строк заняты сообщением, что книга напечатана по повелению Петра I. Затем следуют строки, содержащие собственно название книги: «Изобретенная сия наука статическая, или механика». Далее, помимо фамилии автора и перечня всех его званий и должностей, идет указание о назначении издания «в ползу требующим обучатися».

Объем книги невелик, она напечатана в одну восьмую долю листа и содержит 36 страниц текста и 21 чертеж (рис. 77).

На титульном листе книги сказано: «Напечатана в Санктпетербургской Академии лета господня 1722, февраля в 20 день» (имеется в виду Морская академия в Петербурге). Первая страница текста начинается еще одним заглавием, общим для всей книги — «Практика художества статического и механического» (рис. 78).

¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. IX. М.—Л., 1950, стр. 101.

² В. П. Зубов, ук. соч., стр. 81.

³ Рукописный отд. Библ. Акад. Наук СССР, шифр 16.8.8, собрание Петра Великого, № 13, лл. 2—2 об.

Этим заглавием автор напоминает, что он дает в своей книге только то из теории, что имеет практическое значение.

После этого второго заглавия сказано: «Краткое некоторое истолкование оного художества. Пространное же истолкование истолковано будет в предь сочинившейся полной сея науки книге.¹ Зде же за краткостію слов оставлено, да бы в науку художества сего вникающим, многословием охоты неотнять».

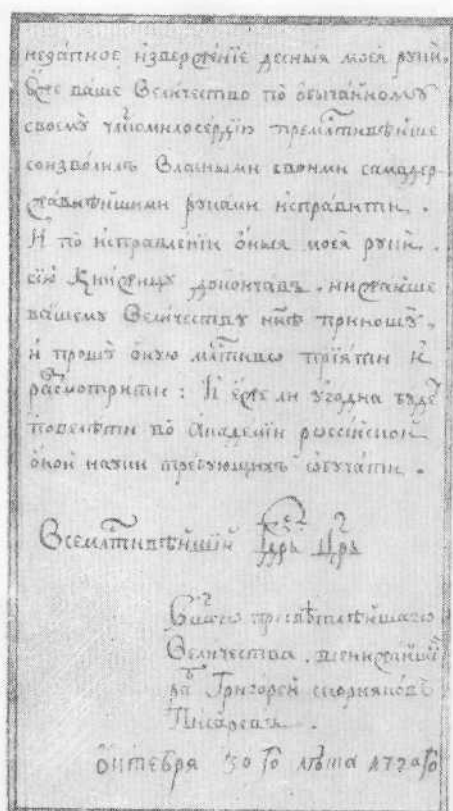
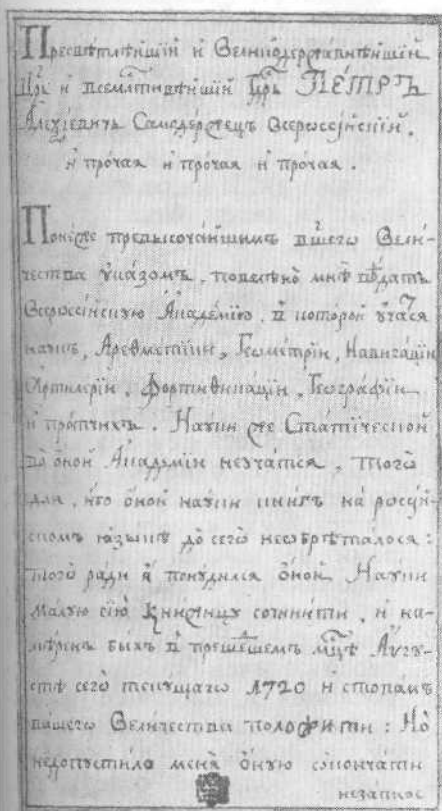


Рис 76. Рукописное предисловие к книге по механике Г. Г. Скорнякова-Писарева. (1720 г.).

Только зная, как выглядят переводы, сделанные А. А. Виниусом и Я. В. Брюсом, можно судить об огромной работе, которую выполнил Г. Г. Скорняков-Писарев, введя в русскую печать терминологию в области механики, общепринятую теперь или приближающуюся к современной. В его книге речь идет не о «гебелях», «кейлах» или

¹ Намерение написать «Пространное истолкование», т. е. полный курс механики, Г. Г. Скорнякову не пришлось выполнить. Именно в те дни, когда вышла краткая «Механика», ему пришлось уйти из Морской академии, а в следующем году у него начались большие неприятности в связи с медленным ходом работ по строительству Ладожского канала. Автор «Механики» попал в опалу, продолжавшуюся до мая 1724 г. Вскоре умер Петр I, а в 1727 г., в связи с известным процессом А. Девьера, вызванным борьбой за наследование русского престола, Г. Г. Скорняков-Писарев был бит плутом, «лишен чести и орденов» и сослан в Якутию, откуда его возвратила Елизавета только в 1743 г.

«махине встягучей», а о «рочаге», клине и вороте. Вместо слов «клуб» и «гребенное колесо» (Kammrad), встречающихся у Виниуса, Г. Г. Скорняков-Писарев применяет термины «блок» и «зубатое колесо».

На всем протяжении XVIII в. было принято писать «машина». Даже в первой половине XIX в. иногда встречалось такое написание этого слова. Однако Г. Г. Скорняков-Писарев еще в 1720 г. употребил

общепринятый теперь термин «машина». Лишь в немногих случаях встречаются неудачные выражения вроде «мышцы, или концы от оси», когда речь идет о плече рычага, или «бремена», когда говорится о тяжести. Но и от них в дальнейшем автор отказался. Также, как и все в то время, он называет науку «художеством».

Текст «Науки статической, или механики» отличается чрезвычайной простотой и ясностью, краткостью и точностью. Здесь нет и в помине того, что отметил Петр I, говоря о некоторых авторах, привыкших «многими рассказами негодными книги свои наполнять только для того, чтобы велики казались».¹ Г. Г. Скорняков-Писарев поставил своей задачей избежать многословия и блестяще выполнил эту задачу, вложив в книгу, небольшую по объему, очень большое содержание. Его книга — образцовый по тому времени учебник, краткий, лаконичный, доходчивый.

Определяя предмет механики, Г. Г. Скорняков-Писарев

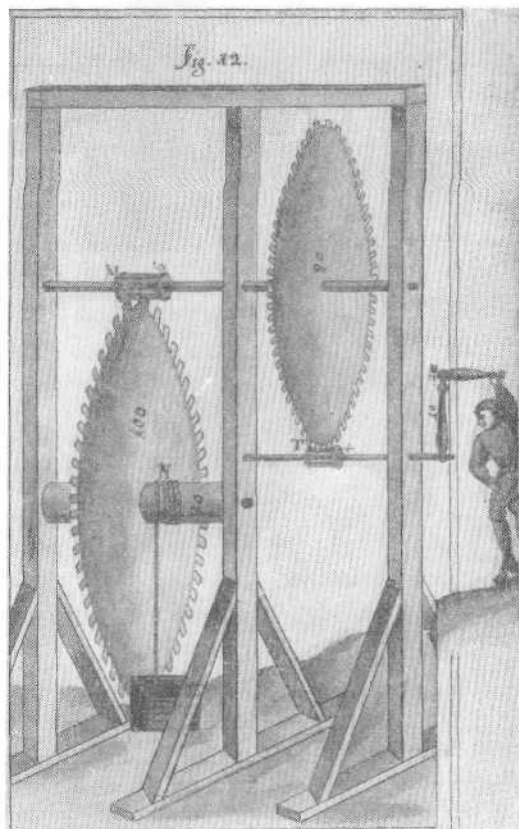


Рис. 77. Чертеж из рукописи книги Г. Г. Скорнякова-Писарева по механике. (1720 г.).

говорит: «Механика есть художество познавати весы и малыми силами чрез способ машин великие бремена двизати и подымати» (стр. 1). Затем автор объясняет читателю, чему именно учит такое «художество», как механика: «Учит оно всякие машины для движения и подъемов всяких бремени устроить» (стр. 2). Эти определения показывают, что Г. Г. Скорняков-Писарев стремился с первых же страниц придать своей книге четко выраженное инженерное направление. Все изложение посвящено решению технических задач, с помощью «весков», «контаря», «рочага» и других подобных им средств.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 214.

Автор разделил свою книгу на семь глав, рассматривающих следующие проблемы: «О переводных машинах», «О гомодроме, т. е. вверх гнутом рычаге», «О колесах», «О зубчатых колесах и о шестернях», «О клинах», «О шурупах или винтах», «О блоках». Каждая задача дана просто, ясно и доходчиво. Изложение всегда сопровождается понятным и легко запоминающимся чертежом.

Особого внимания заслуживает то, что в книге проявились передовые по тому времени взгляды. Например, автор рассматривал колесо как «непрестанно текущий» рычаг. Так, «проблему 3-ю» он начинает следующими словами: «Колесо ничто иное, токмо непрестанно текущий рычаг, препорцию же к поднятию тягости имеют такую же, якоже вески».

Г. Г. Скорняков-Писарев не ограничился тем, что рассмотрел вопрос о колесах вообще, но и изложил сжато и ясно один из важнейших разделов механики — о зубчатых колесах и шестернях.

Издавая эту книгу, Г. Г. Скорняков-Писарев проявил себя как блестящий педагог. Он дал русской молодежи книгу, ставившую своей задачей «в науку... вникающим многословием охоты не отнять».

«Наука статическая, или механика», являясь первой русской книгой по механике, положила начало развитию еще одной важной отрасли отечественной технической литературы. Придавая решающее значение механике, Г. Г. Скорняков-Писарев считал, что механика является основой инженерных знаний и необходима для работы в любой отрасли.

5. ПЕРВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

В 1724 г. начала свое существование еще одна важная отрасль отечественной технической литературы. Русские читатели впервые получили печатный технический словарь.

Опубликован он был не в виде отдельного издания, а в качестве приложения к книге по фортификации, вышедшей в свет под названием «Истинный способ укрепления городов, изданный от славного инженера Вобана на французском языке. Ныне же преложен с французского языка на Российский язык».¹ На обороте титульного листа

¹ Помимо указания на титульном листе, что книга содержит новый способ фортификации, «изданный от славного инженера Вобана», последний назван автором и

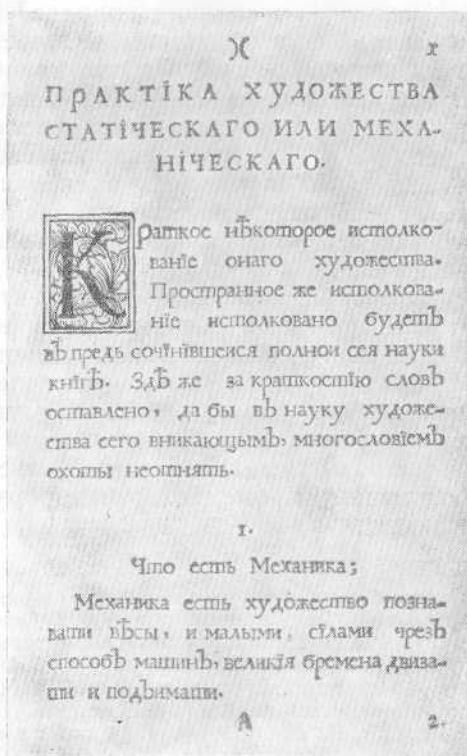


Рис. 78. Первая страница текста книги Г. Г. Скорнякова-Писарева по механике. (1722 г.).

поместили выходные данные: «Напечатана повелением... Петра Великого... в Санктпетербургской типографии лета... 1724 году, февраля в [пропуск] день»¹ (рис. 79).

Издание состоит из пяти частей, или книг. В начале первой части помещено определение фортификации, которая рассматривается лишь как способ укрепления городов² (рис. 80). Затем помещены разделы: «О зачине фортификации», «О частях фортификации», «О разделении фортификации», «О частях крепости и оной углах», «О мерах». В остальных четырех частях описан во всех деталях «новый манер укрепления городов». Текст иллюстрируется многими чертежами.

Книге предпослано предисловие, написанное специально для русского издания. Высоко оценивая ее, авторы предисловия пишут: «...единым словом глаголя, такового доселе о фортификации учения, краткого, ясного и удобопознаваемого, искусный свет европейский не видел».³

В предисловии указывается, что книга по распоряжению Петра I «предложена есть Василием Суворовым». Утверждение, что переводчиком книги был Василий Иванович Суворов, отец прославленного полководца А. В. Суворова,⁴ оспаривается некоторыми исследователями, считающими, что В. И. Суворов, родившийся якобы в 1709 г., не мог уже к 1724 г. подготовить для печати книгу.⁵ Однако при этом не приводится прямых доказательств для обоснования указанной даты рождения.⁶ Кроме того, игнорируется одно весьма существенное и

в предисловии: «Автор или сочинитель книги сея был господин Вобан, знаменитый математик, как в прочих учениях пред ученым миром славный, тако наипаче в хитрости фортификации искусен, который ради удобнейшего понятия сея хитрости рачителен составил сию книгу». Установлено, что авторами книги являются дю-Фе и де-Камбре (см.: Письма и бумаги Суворова, т. I. Письма 1764—1781 гг. Объяснил и примечаниями снабдил В. Алексеев. Пгр., 1916, стр. 424; П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 619; Ф. Ласковский. Материалы для истории инженерного искусства в России, т. II. СПб., 1861, стр. 270—271).

¹ Для указания дня в оригинале имеется пробел, оставшийся незаполненным.

² «Фортификация, или укрепление городов, есть искусство укреплять города рампами и парапетами и рвами и закрытыми дорогами и гласисами для того, чтоб неприятель такое место, не мог добывать без потери многих людей, а которые в осаде могли малолетством против многолюдства противиться» (кн. I, гл. I, § 1: «О определении фортификации»).

³ Высокая оценка книги повторяется в предисловии несколько раз. О книге сказано, что она содержит правила фортификации «изрядные, ясные и краткие». Далее говорится, что «снискатели сего учения, паче же начинающие только сею книгою довольствоваться могут, яко хитрость фортификации вскоре и без всякого труда (яко же прежде бывало) постигнут...».

⁴ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 159, 227, 228; т. II, стр. 619—620; Суворов, Василий Иванович. Русский биографический словарь, т. «Суворов-Ткачев», СПб., 1912, стр. 90—94 (здесь же дана библиография о жизни и трудах В. И. Суворова).

⁵ Такую точку зрения выдвинул В. Алексеев, считавший, что В. И. Суворов «не мог быть переводчиком специального сочинения, изданного в 1724 г., когда переводчику было самое большое пятнадцать лет» (Письма и бумаги Суворова, т. I. Письма 1764—1781 гг. Объяснил и примечаниями снабдил В. Алексеев. Пгр., 1916, стр. 426).

⁶ Дата рождения В. И. Суворова точно не установлена. В. Алексеев, пытаясь установить ее, ссылается на слова А. В. Суворова и «список Суздальской провинции помещикам», составленный 7 августа 1749 г. и сообщающий, что В. И. Суворову было в то время сорок лет (ук. соч., стр. 417). Однако список составлялся не на основании документальных данных, а по «сказке» сельского старосты, даже день показаний которого не указан (оставлен пробел). Кроме того, список составлялся в отсутствие

притом совершенно бесспорное обстоятельство: В. И. Суворов действительно состоял с 9 мая 1722 г. при Петре I денщиком и переводчиком.¹ Следовательно, по долгу службы он не только мог, а и обязан был заниматься переводами и подготовкой книг к изданию.

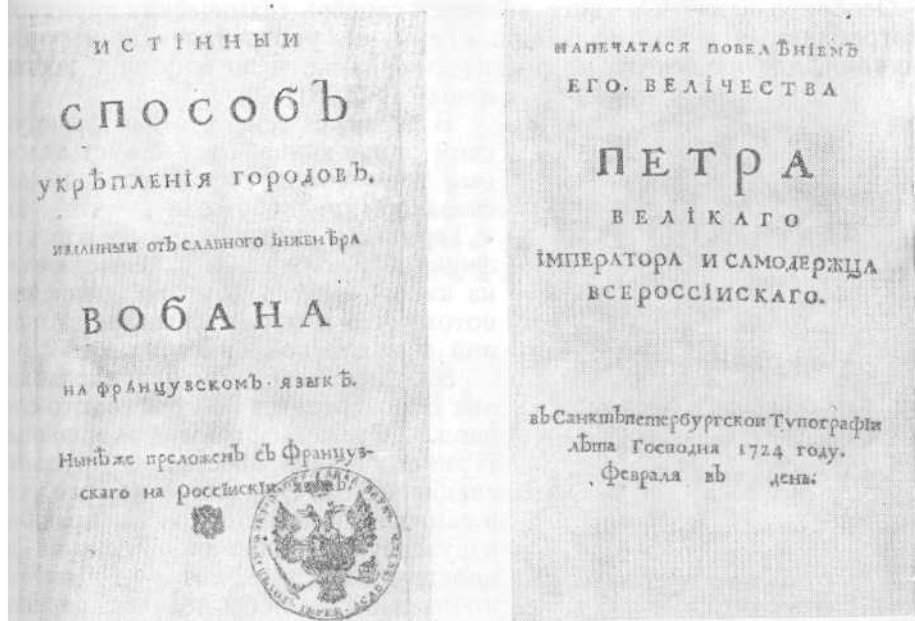


Рис. 79. Книга «Истинный способ укрепления городов». Титульный лист и его оборот (1724 г.).

Денщиками, а тем более переводчиками, при Петре I состояли не дети, а молодые люди, достаточно взрослые и притом пригодные для выполнения ответственных поручений.² Итак, нет никаких данных для

В. И. Суворова. Ссылка на слова А. В. Суворова также недостаточно убедительна. В. Алексеев указывает, что на показания А. В. Суворова «нельзя полагаться вполне уже по одному тому, что относительно года своего рождения он, как мы видели, не раз противоречит себе» (ук. соч., стр. 220; сам же В. Алексеев называет несколько возможных дат рождения А. В. Суворова — 1727, 1729, 1730, 1731 и 1732 гг., склоняясь при этом к 1730 г.). То, что даже ближайшие родственники В. И. Суворова не знали точно, в каком году он родился, можно видеть по надписи, сделанной на надгробной плите, находящейся в с. Рождествене-Суворове: «Здесь покойтся прах генерал-аншефа Василия Ивановича Суворова, умершего 15 июля 1775 года» (Русская старина, 1913, январь, стр. 134). Следовательно, вопрос о дате рождения В. И. Суворова остается полностью открытым и в настоящее время.

¹ Формулярные списки и другие архивные и печатные документы показывают, что «9 мая 1722 года Василий Иванович определен денщиком к своему крестному отцу, Петру Великому» (см.: В. Алексеев, ук. соч., стр. 418). А. В. Суворов, упоминая, что Петр I был крестным отцом В. И. Суворова, писал: «При сем государе он начал службу в должности денщика и переводчика» (Автобиография А. В. Суворова в кн.: Письма и бумаги Суворова, т. I, Пгр., 1916, стр. 6).

² По должности они соответствовали примерно позднейшим флигель-адъютантам. В числе денщиков, состоявших при Петре I вместе с В. И. Суворовым, были А. К. Нартов, Афанасий и Алексей Татищевы, И. М. Орлов, А. Б. Бутурлин и др. (Л. Н. Майков. Рассказы Нартова о Петре Великом. СПб., 1891, стр. 36). Л. Н. Майков считал, что В. И. Суворов уже в 1719 г. служил у Петра I.

того, чтобы утверждать, что В. И. Суворов был в 1724 г. столь юным, что не мог переводить книги.¹ В то же время имеются вполне достаточные основания для того, чтобы считать, что книга «Истинный способ укрепления городов» переведена В. И. Суворовым, отцом прославленного генералиссимуса.

Особенно важным в книге является словарь технических терминов, употребляемых в фортификации; «Термины, употребляемые в фортификации, где изъяснены на российском языке и по алфавиту поставлены» (рис. 81).



Рис. 80. Первая страница книги «Истинный способ укрепления городов». (1724 г.).

В связи с тем, что во французском подлиннике отсутствует подобный терминологический словарь, высказано предположение, что эти «Термины, употребляемые в фортификации», должно быть, заимствованы из какого-нибудь другого сочинения, потому что в обоих изданиях названной французской книги их нет».²

Это необоснованное предположение опровергается текстом самого словаря. Словарь фортификационных терминов явно составлен русским специалистом. Это видно из того, что в самих объяснениях, как правило, отсутствуют какие-либо ссылки на иностранные слова, которые неизбежно были бы, если бы делался перевод иностранного источника. Об этом говорят первые же объяснения терминов, открывающие словарь:

«Амбразура, есть бойница, сквозь которую из пушек палят».

«Апроши, есть все строения, их же способом можно к осажденному городу приблизиться».

«Арсенал или оружейный дом, есть место, определенное к сочинению и содержанию всех нужнейших вещей, к защищению себя от неприятеля и к атакованию оного».

То же наблюдается и при объяснении дальнейших терминов:

«Баррикады, суть рогатки, которые ставятся в проходах и в проломах, дабы удерживать как кавалерию, так и инфантерию».

«Бастион, болверк или раскат, есть часть земли, насыпанная обыкновенно у угла горжи, сочиненная из двух флангов и двух фасов».

«Бастион плоский, или плоский раскат, есть тот, который делается на куртине, когда она зело долга, дабы довольно можно оборонять с бастионов, которые суть по сторонам».

¹ Следует особо отметить, что в своем выступлении В. Алексеев необоснованно пытается доказать, что ни в 1724 г., ни в дальнейшем В. И. Суворов вообще не мог быть причастен к литературе. В. Алексеев попытался умалить заслуги В. И. Суворова, много и успешно потрудившегося для России.

² П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 619.

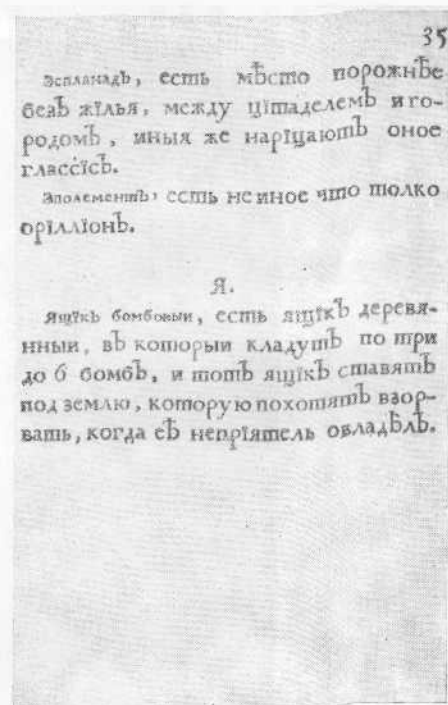
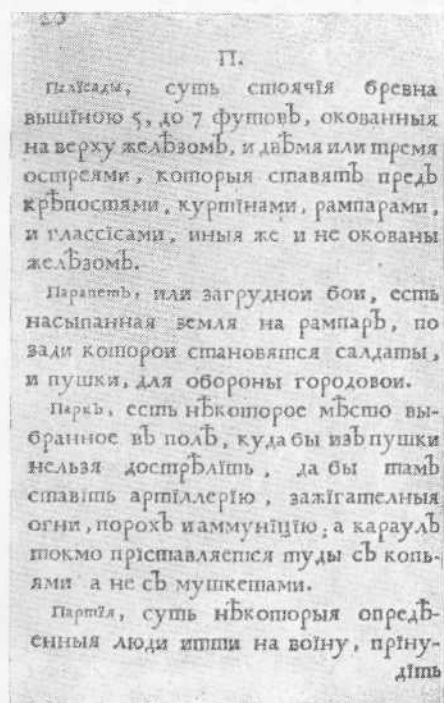
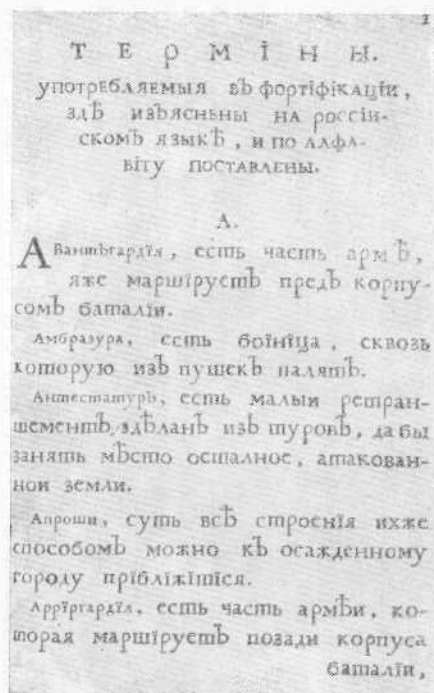


Рис. 81. Страницы из русского печатного технического словаря. (1724 г.).

Самое применение древнего русского термина «раскат» и его последующее объяснение исключают всякую мысль о том, что терминологический словарь заимствован из каких-либо иностранных источников.

Это подтверждается и тем, как автор объясняет древний русский термин «загрудный бой»: «Парапет, или загрудной бой, есть насыпанная земля на рампар, позади которой становятся салдаты и пушки для обороны городовою».

В некоторых случаях поясняется только старинное русское выражение: «Покрытая дорога, есть ход, которой делают округ рва с на-полной стороны, и имеет она банкет и гласис вместо парапета».

О русском происхождении словаря говорят объяснения и всех остальных терминов, как, например:

«Рондель, есть круглая башня, которую иногда ставят вместо бастиона».

«Фас, или лицо, есть часть бастиона, которая больше всех вы-далася в поле и всегда она первая есть в атаке».

«Ящик бомбовон, есть ящик деревянный, в который кладут по три, до 6 бомб и тот ящик ставят под землею, которую похотят взорвать, когда ее неприятель овладел».

Все содержание терминологического словаря показывает, что он от первой до последней строчки написан русским знатоком военно-инженерного дела.

Дата выхода из печати «Истинного способа укрепления городов» навсегда останется в истории как дата рождения русского техниче-ского словаря.

Учебник фортификации, подготовленный В. И. Суворовым, так же как и книга Г. Г. Скорнякова-Писарева, имел большой успех. Его широко использовали не только в виде печатного издания, но и в виде многочисленных рукописных списков.

6. КНИГА О БЕЗОПАСНОМ КОРАБЛЕВОЖДЕНИИ

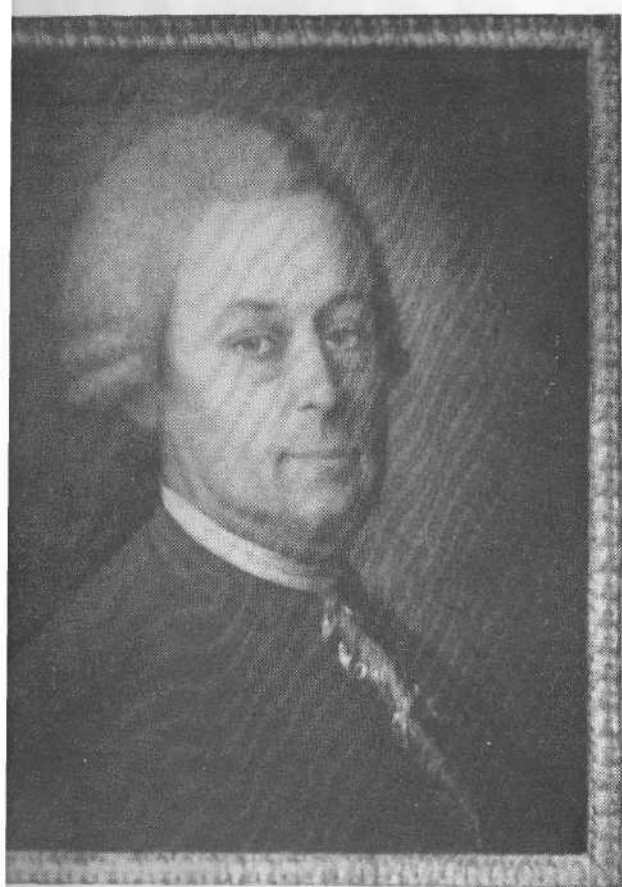
16 (27) августа 1724 г. вышла из печати книга: «Разговор у адми-рала с капитаном о команде или полное учение, како управлять кораблем во всякие разные случаи».

«Начинающим в научение, отчасти знающим в доучение, а не твердо памятным в подтверждение» (рис. 82, 83 и 84).

Здесь же, на титульном листе, было указано, что книгу, напеча-танную в типографии Морской академии, «учинил от флота капитан Конон Зотов».

К. Н. Зотов (1690—1742), один из близких помощников Петра I, выполнявший разнообразнейшие поручения, был знатоком морского дела.¹ Он много потрудился, собирая сведения о морском флоте, изучая состояние флота во Франции и Англии, накапливая материалы, относящиеся к кораблестроению и кораблевождению. Петр I, страстно любивший море и флот, назвал К. Н. Зотова «первым охотником на

¹ И. Артамонова. Зотов, Конон Никитич. Русский биографический словарь, т. «Жабокритский-Зябловский», Пгр., 1916, стр. 474—476. — Кроме рассматриваемой книги, К. Н. Зотов написал ряд трудов по морским делам, в том числе «Чертежи о экзерциях военного флота», «Пополнение, принадлежащее к званию зеймана» «Новые сигналы», «О погоне за неприятелем и о побеге от него».



В. И. Суворов (ум. в 1775 г.).

розгово

MIQAAA

сѢ КАПИТАНОМЪ

О КОМАНДЕ

ИЛИ

Полное учение како управлять караблом?

во всякія рази на случаи.

НАЧІНАЮЩІМЪ ВЪ НАУЧЕНІЕ ОТЪ ЧАСТИ

ЗНАЮЩИМЪ ВЪ ДОУЧЕНІЕ, А НЕ ТВЕРДО

ПАМЯТНЫМЪ ВЪ ПОДТВЕРЖДЕНІЕ.

учинилъ

ОТЪ ФЛОТА - КАПИТАНЪ КОНОНЪ ЗОТОВЪ.

Напечатана Повесть Битенька

ІМПЕРАТОРСКОГО ВЕЛІЧЕСТВА

въ Санктпетербургской Академіической Типографіи

Августа въ 16 день 1714 году.

1724 April 20
 1724 April 20
 1724 April 20

Рис. 82. Титульный лист книги К. Н. Зотова по кораблевождению.

те его государские любимые дела».¹ Всегда действовавший открыто и прямо, К. Н. Зотов неоднократно смело писал Петру I обо всем, что могло принести пользу России. Он всеми силами стремился помочь развитию русской морской торговли и флота.

К. Н. Зотов помогал Петру I при составлении морских уставов. Свое отношение к морю и привязанность к нему К. Н. Зотов очень хорошо выразил в словах, сказанных, когда ему угрожал гнев со стороны Куракина, одного из очень влиятельных деятелей того времени. В письме к Петру I К. Н. Зотов писал: «... я его гнева не буду

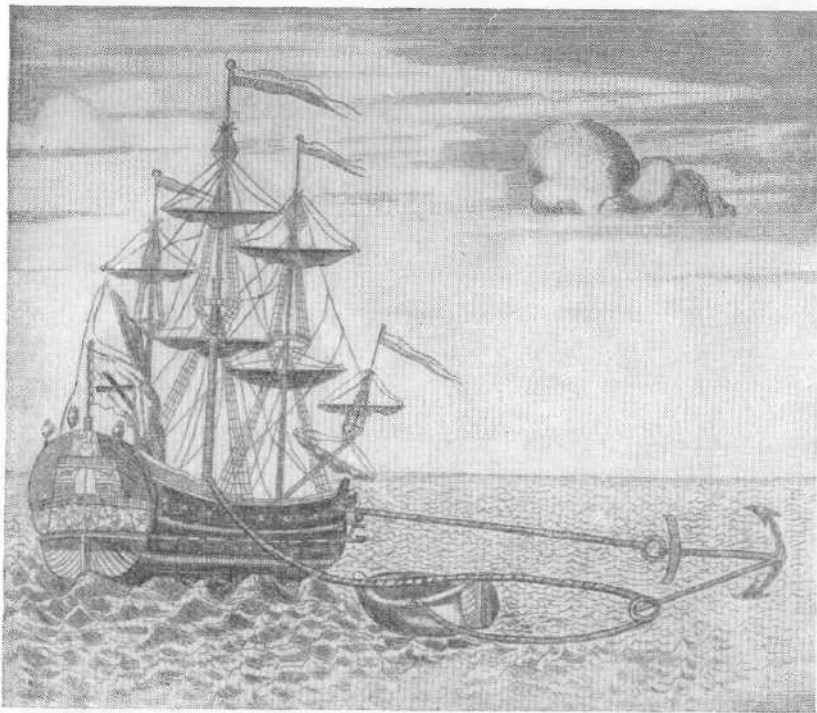


Рис. 83. Чертеж из книги К. Н. Зотова по кораблевождению. (1724 г.).

бояться, ибо ни движимого, ни недвижимого у меня нет: нечего отнять и нет как потеснить в усадьбах, ибо по государевой милости испомещен на морях».²

Говоря о том, что он «испомещен на морях», т. е. что у него поместье одно—море, К. Н. Зотов действительно отдавал все свои силы любимому морскому делу. Одним из выражений этой любви к морскому делу были его постоянные заботы о подготовке молодых моряков.³ Проявлением этой заботы было и издание рассматриваемой

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 155.

² Там же, стр. 161.

³ В связи с бедствиями русских юношей, отправленных за границу для обучения навигацкой науке, К. Н. Зотов писал Петру I, что отдал для поддержки их все, что имел: «парик, кафтан, рубахи, башмаки и деньги, одним словом себя разорил». Он смело писал, что ему «легче было бы видеть их смерть, нежели такую срамоту нашему отечеству, и лучше бы было их перебить, что поросят, нежели ими срамиться их здесь с голоду морить» (И. Артамонова, ук. соч., стр. 475).

розговоръ у адмірала съ капитаномъ
или
полное ученіе како управлять караблемъ во всякіе,
разные случаи.

во управленіи карабѣаномъ есть осмь
главныхъ случаевъ и правилъ.

Стро-
ица.

А ИМЯННО:

1. Какъ поднятися съ якоря въ добрую погоду, и поити фор- двинѣ. - - - - -	1
2. Какъ притихти на якорь въ добрую погоду идучи фордвинѣ.	4
3. Какъ поднятися съ якоря и поити байдвинѣ. - -	7
4. Какъ оборотитися на другой бортъ противъ вѣтра. -	9
5. Какъ оборотитися на другой бортъ по вѣтру. - -	11
6. Какъ оборотитися по вѣтру, такъ чтобъ карабль мало земли потерялъ, которои оборотъ аглечана называють фаугалинѣ.	12
7. Какъ спастися на якорь идучи бандвинѣ, подъ фогомъ, подъ грозъ всялемъ, подъ форъ марсѣ всялемъ, и подъ грозъ марсѣ-всялемъ. - - - - -	13
8. Какіе паруси держать, и которои послѣ которого прибавлять и убавлять смотря на разные силы вѣтра. - -	13
9. Пополненіе изъясняющѣе прешедшѣе осмое правило. -	16



Рис 84. Оглавление из книги К. Н. Зотова по кораблевождению.
(1724 г.).

книги по морскому делу, названной им «Разговором у адмирала с капитаном о команде».

В книге К. Н. Зотов поместил краткое предисловие, в котором писал, что издает ее не для тех, кто уже обучен, ожидая от последних только одобрения: «Изданием сея книжицы я не думаю ученого учить, я от таковых требую толко милостивой аппробации». Он ставил своей задачей помочь молодежи и ожидал признательности именно от нее. При этом Зотов вынужден был говорить в книге только о «дворянских знатных детях», хотя сам он придерживался той точки зрения, что обучать следует молодежь разных сословий. Еще 7 октября 1717 г. он писал Петру I из Франции о выборе молодых людей для обучения, что их следует брать «из средней статьи людей, т. е. не из породных, ниже из подлых, для того что везде породные презирают труды».¹

Обращаясь к молодежи, он говорит в своем предисловии: «А благодарного принятия сих моих малых трудов требую от тех, которые дворянские знатные дети ныне обретаются в морской службе и желают с великим усердием научиться карабелному управлению во всяких разных могущих приключиться причинах». Как видим, хотя Зотов и называл дворянских детей, обращался же он только к тем, кто хочет действительно с усердием учиться.

Он писал далее, что книга такого рода давно нужна. Она должна помочь порадовать успехами «Капитана», т. е. Петра I: «И весьма надлежало было давно такую книжку издать для того, что у всякого бы было твердо и без конфузии бы управляли, что надлежит, а Капитан бы вместо того, чтобы сердился, он бы ими радовался и рекомендовать бы был готов, и никто бы уже из них не боялся экзаминации».

Заканчивается обращение к читателю словами: «И тако естли благодарно примется сия книжица (чего я и чаю) от подростков в Морской службе, то я обещаюсь и еще к сему придать, так же надобное им знать, яко есмь всегда готовый услужить моему отечеству».

Помимо титульного листа и предисловия, в книге К. Н. Зотова 40 страниц текста, 3 чертежа и 1 иллюстративный лист. Написана она в форме «адмиральских вопросов» и данных на них «капитанских ответов». Автор считал, что этими вопросами и ответами охвачено «полное учение», как управлять кораблем «во всякие разные случаи».

К. Н. Зотов указал, что при управлении кораблем есть восемь «главных случаев и правил», и кратко и ясно изложил все эти правила: поднятие якоря «в добрую погоду», повороты корабля по ветру и против ветра, «какие парусы держать и которой после которого прибавливать и убавливать, смотря на разные силы ветра», и т. д.

Кроме того, в книге помещено еще «Пополнение, изъясняющее прешедшее осмое правило». Далее помещено обстоятельное разъяснение приведенных выше основных правил: «Толкование прешедшим правилам» (стр. 19—40). Оно состоит из 35 «адмиральских вопросов» и «капитанских ответов», содержащих точные сведения о всех деталях выполнения тех или иных эволюций корабля. В числе «толкований» изложенных в «адмиральских вопросах» и «капитанских ответах» имеются, например, следующие:

«1. Приметы, по которым можно узнать добрыи и худои карабль как на ходу, так и на якоре...

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. I, стр. 157.

«3. Какои баласт удобен и сколько его надобно и как его положить, так же и конаты как определить в корабле...»

«16. Как надобно якорю помочь, чтоб он не переломился...»

«34. Как надобно способствовать, когда корабль потечет под водою...».

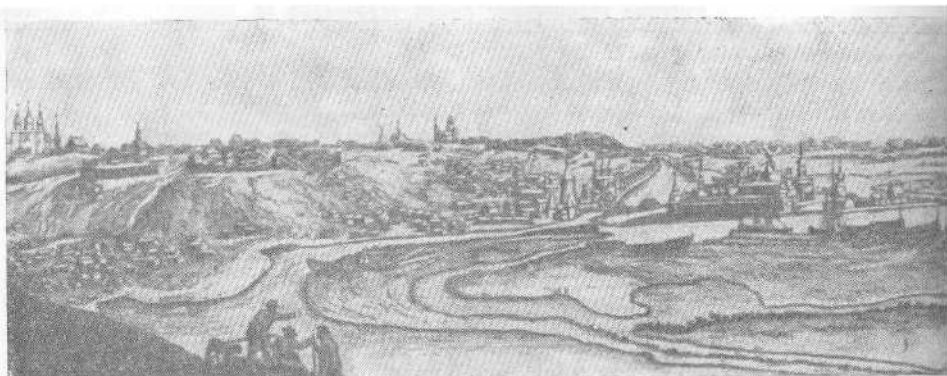
Книга отличается исключительно сжатым, лаконичным изложением. Трудно найти в ней не только лишнюю фразу, но и лишнее слово. Так, например, на вопрос, «как надобно спастись и управлять кораблем, когда блиско от мели или от мыса в великий ветер, чтоб его миновать», — в капитанском ответе кратко указывается только самое необходимое, но в то же время объясняется смысл всех действий: «Малои такиль укрепить близ галса, чтоб тем было лехче углу парусному а чтоб шкуту было лехче, то делается фалс шкут...», так как это последнее «также подает крепость углу подветренному паруса», и т. д.

Таким образом, в книге изложен достаточно полный курс безопасного кораблевождения для парусного флота.

Очень важно, что везде даются пояснения производимых действий. Присутствие в книге таких пояснений и их характер показывают, что К. Н. Зотов был очень хорошим педагогом и стремился воспитывать молодых знатоков морского дела так, чтобы каждый из них понимал смысл того, что он делает.



Концовка из книги по артиллерии,
напечатанной в 1711 г. в Москве.



Вид города Воронежа. (Гравюра, напечатанная в первой четверти XVIII в.).

Г л а в а V

ПЕРВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ УСТАВЫ И РЕГЛАМЕНТЫ, ОСВЕЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ

1. ПЕРВЫЙ УСТАВ ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

Среди изданий, напечатанных новым шрифтом в первой четверти XVIII в., видное место занимает особая отрасль литературы, посвященная правилам, регулирующим деятельность в некоторых специальных областях. Это — первые уставы и регламенты.

Появление их связано с возникновением первых технических школ, сооружением заводов и верфей, организацией новых государственных учреждений, созданием регулярной армии и флота. Регламенты и уставы определяли также содержание деятельности людей, занятых в области техники. На их страницах впервые на русском языке дано определение обязанностей инженера, причем интересно отметить, что уже первый из уставов и регламентов посвящен будущим инженерам.

Первое сообщение о технической школе появилось 2 января 1703 г. в газете «Ведомости», сообщившей, что «в математической штурманской школе болше 300 человек учатся и добре науку приемлют». Извещение о «математической штурманской школе», помещенное в газете, имело большое значение. Оно должно было поставить в известность широкие круги о том, что школа, которая должна была быть создана на основе указа 14(25) января 1701 г., предписавшего «быть математических и навигацких, т. е. мореходных хитростно наук учению»,¹ уже функционирует. Теперь установлено,

¹ Центральный Государственный архив Военно-морского флота, ф. Адмиралтейской коллегии, д. 25, лл. 1—1 об. и 2—2 об.

что Московская математико-навигационная школа начала существовать еще с конца 1701 г.¹ Число учеников ее, достигшее в 1703 г. 300 человек, возросло в 1705 г. до 500.²

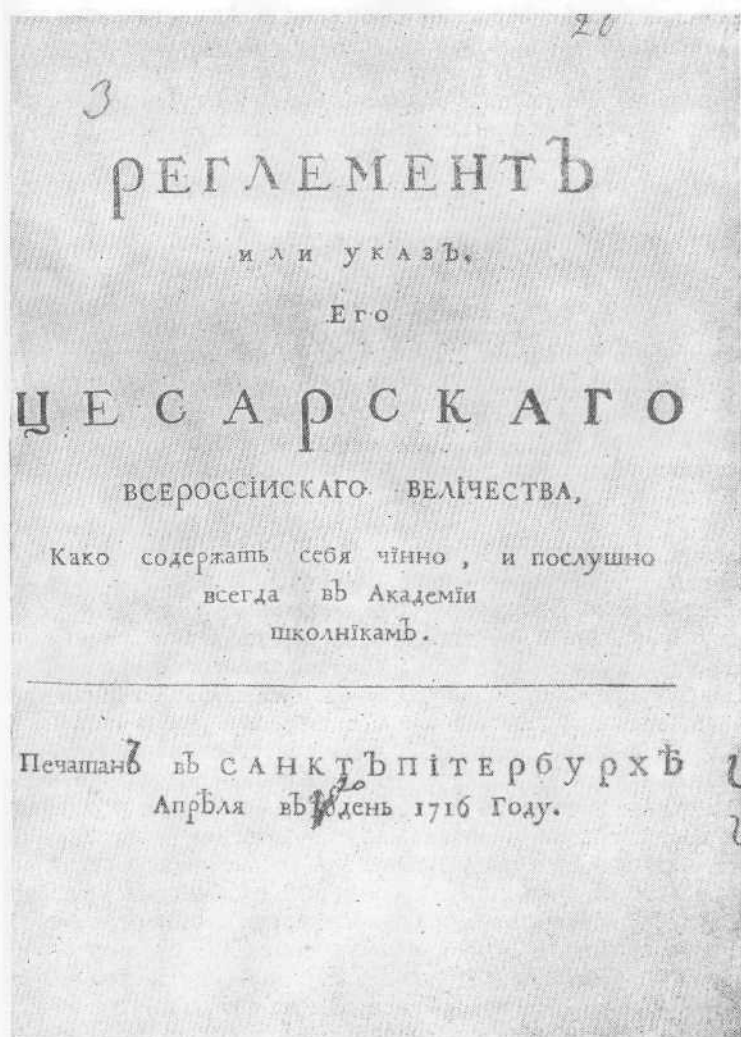


Рис. 85. Титульный лист первого устава для высшей технической школы. (1716 г.).

Опыт Московской математико-навигационной школы и ее кадры учителей были использованы при основании Морской академии в Петербурге.

Петр I придавал очень большое значение Морской академии. Он создал для нее специальный устав. В апреле 1716 г. устав появился в Петербурге в виде отдельного печатного издания под названием: «Регламент, или указ... како содержать себя чинно и послушно

¹ Н. В. Нечаев. К 250-летию первых указов Петра I о школах. Сов. педагогика, 1951, № 6, стр. 19.

² Там же, стр. 19.

всегда в Академии школьникам»¹ (рис. 85). На основании этого регламента можно установить, что датой основания Морской академии в Петербурге следует считать 1 октября 1715 г.²

Всего в регламенте 29 пунктов.³ Личный состав Академии в нем называется «морской гвардией». Занятия в Академии предписывалось вести с 1 октября по 1 мая с 7 часов утра, а с 1 мая по 1 октября с 6 часов. С этого часа весь личный состав Академии был обязан: «...собираться в салах для обучения всех екзерциции, которая оным предписаны будут, под наказанием посажену быть на три дни за арест» (п. 1).⁴

С этого же времени должны были находиться на работе все «учителя, профессеры», обязанные «обучать морскую гвардию всему, что к их чину принадлежит со всяким прилежанием и лучшим вразумительным образом под наказанием» (п. 5). Приступив после молитвы к занятиям, все слушатели обязаны были очень старательно учиться, не допуская малейшего нарушения тишины и не мешая друг другу: «И собравшись... для екзерциции своих, со всяким почтением и советом, можною учтивостию сядут каждый по местам своим, без всякой конфузии, недосада друг другу, под наказанием изобретения вины» (п. 3).

В специальном пункте говорится, как должна относиться к учению в Академии «морская гвардия»: «Оные трудится имеют, обучатся тому, что их учителя (профессеры) учить будут, и оные со всяким примечанием должны принимать все представления, которые помянутые учителя (профессеры) оным учинят, и должны будут к оным надлежащее почтение иметь, под наказанием» (п. 4).

Регламент предписывал слушателям никуда не отлучаться и сосредоточить все свои силы на учении: «...екзерциции ни под каким предлогом не пренебрегать, разве за необходимыми притчинами, в котором случае оные должни те притчины директору от Академии объявить, которым в том позволение даст, ежели случаи потребовать будет, под наказанием тем, которые в том противно поступят» (п. 7).

За всем ходом учебного процесса обязаны были постоянно наблюдать директор Академии и «командор морской гвардии». Им предписывалось постоянно присутствовать в различных классах и следить, чтобы не было ни малейших нарушений в занятиях: «...по вся дни быть в салах или школах морской гвардии и смотреть, что учителя, профессеры каждой ли по должности своей исправляет и обучает ли морскую гвардию, что они знают по своей науке и что морская гвардия по должности своей принадлежит ли» (п. 27).

Значительная часть регламента относится к военному режиму Морской академии, несению караулов и т. д. Каждые полчаса часовой, занимавший пост у часов, обязан был «в колокол ударить» (п. 20). Много внимания уделено поведению слушателей. Особым пунктом записано, что Петр I «заповедает всем от морской гвардии

¹ Также см.: ПСЗ, т. V, 1830, стр. 173—176 (№ 2937, 1715 г., октября 1. Инструкция Морской Академии в Санкт-Петербурге).

² Тексту регламента предпослан заголовок: «Указ... касающаеся дисциплине Морской академии, учрежденной в С.-Питербурхе октября в 1 день, 1715 году».

³ При опубликовании опустили дополнения к 7 и 8 пунктам, сделанные собственноручно Петром I (см.: П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II. СПб., 1862, стр. 362).

⁴ Напоминанием о наказании за ослушание заканчивается большинство пунктов регламента.

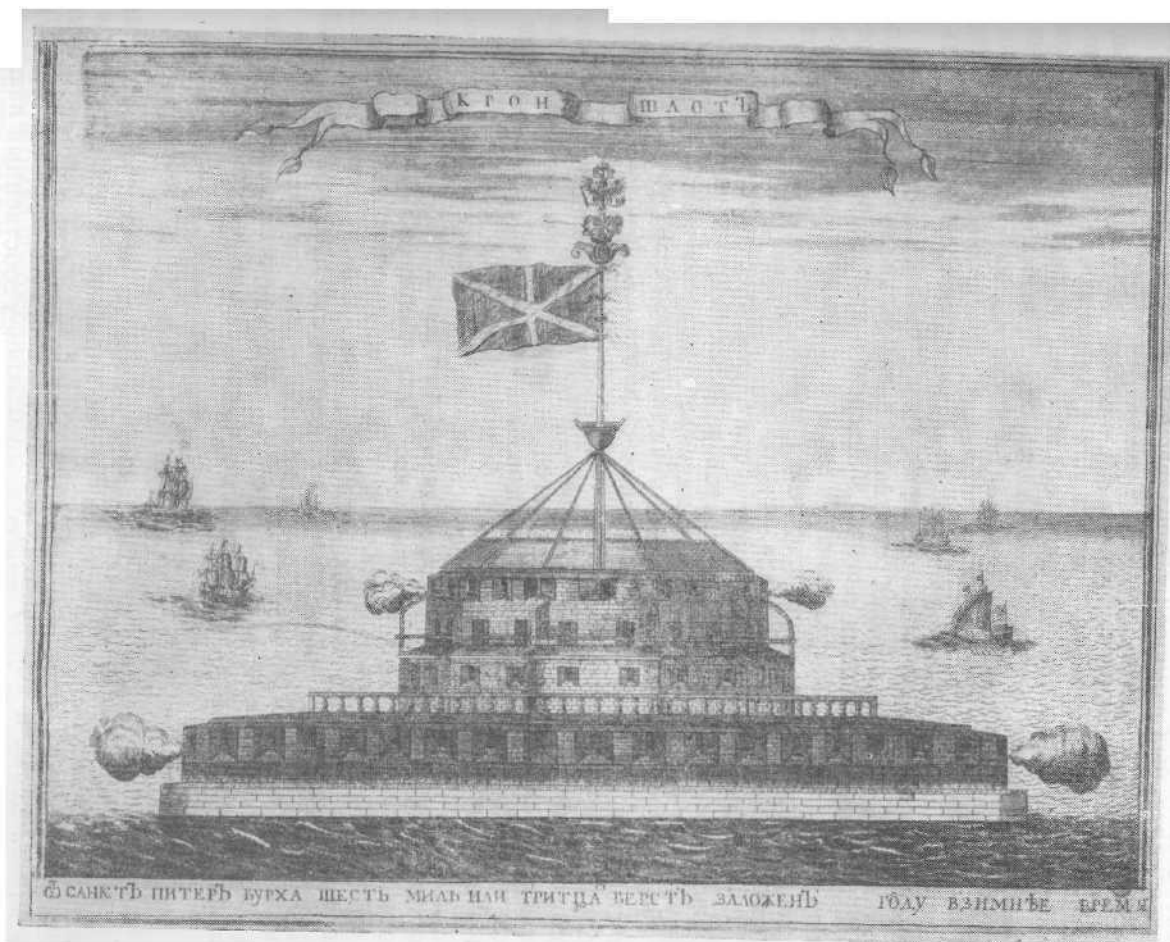


Рис. 86. Вид Кроншлота. (Гравюра А. Зубова, 1716 г.).

никакова крику, ни шуму не чинить, ниже время провождать разговором с другими во время их экзерциции, под наказанием» (п. 8). Ряд пунктов содержит требования, чтобы слушатели оказывали друг другу «всякое почтение», не ссорились, «не досаждали, ниже словами, ниже иным чем». О нравах в Академии можно судить по тому, что в регламенте был помещен специальный пункт о разборе дела в том случае, если кто «ранит другого злостно» (п. 11).

Утверждая регламент, Петр I, со свойственной ему крутостью, сделал особое добавление о мерах для «унятия крика и бесчинства». Он предписал выбрать «добрых солдат» из отставных. В каждом классе все время должен был сидеть один из них «и иметь хлыст в руках». Если только он замечал непорядок, ему вменялось, под страхом жестокого наказания за поблажку, немедленно пускать в ход хлыст: «... и буде кто из учеников станет бесчинствовать, оным бить, несмотря какой бы он фамилии ни был».

Наконец, при составлении регламента предусмотрели необходимость борьбы с любыми видами взяток. Мастеров и профессоров предупредили, что на первый раз взятку взыщут с них в четырехкратном размере. Для тех же, кто вторично возьмет взятку, регламент устанавливал «телесное наказание».

Официальный текст регламента дает, конечно, только некоторое представление о порядках и нравах в Академии, где при малейшем нарушении правил на занятиях начинал немедленно свистеть хлыст.

Таков в общих чертах первый печатный регламент, установленный для первой русской высшей технической школы. В стране, где господствовали крепостники, он и не мог быть иным, тем более для закрытого военного учебного заведения. Но была и другая сторона дела: регламент заставлял слушателей трудиться, воспринимать «со всяким примечанием» все, что можно почерпнуть у профессоров. И это было главным, ради чего и был написан весь регламент.

Действуя в соответствии с реальными условиями того времени, составители регламента подчинили все его пункты основной цели: воспитывать передовых военно-морских специалистов, владеющих достаточными знаниями и умеющих работать, не покладая рук. Вот почему, не забывая о всех отрицательных, порой даже жестоких предписаниях, надо признать, что в конечном счете регламент Морской академии был прогрессивным явлением.

Дату его издания — апрель 1716 г. — следует считать датой возникновения русских печатных изданий, посвященных высшей школе.

2. УСТАВ ВОИНСКИЙ

19 (30) июля 1716 г. в Петербурге вышла из печати «Книга устав воинский о должности генералов, фельд маршалов и всего генералитета, и протчих чинов, которые при воиске надлежат быть, и о иных воинских делах и поведениях, что каждому чинить должно» (рис. 87).

«Устав воинский»¹ написан Петром I: «Через собственный наш труд собрано и умножено». Эта книга имела выдающееся значение, ее изучали и на нее опирались русские полководцы во главе с А. В. Суворовым и М. И. Кутузовым.

¹ Текст «Устава воинского» воспроизведен в «Полном собрании законов» (т. V, стр. 203—453, № 3006).

В 1717 г. вышли в свет еще два новых издания книги, в 1719 г. ее снова напечатали, а затем неоднократно переиздавали в дальнейшем.

Книга начиналась словами о том, что, по мнению Петра I, датой возникновения у нас «регулярного войска» следует считать 1647 г., когда был напечатан первый русский воинский устав «Учение и хитрость ратного строя пехотных людей». Тем самым было подчеркнуто значение даты выхода нового воинского устава в 1716 г.

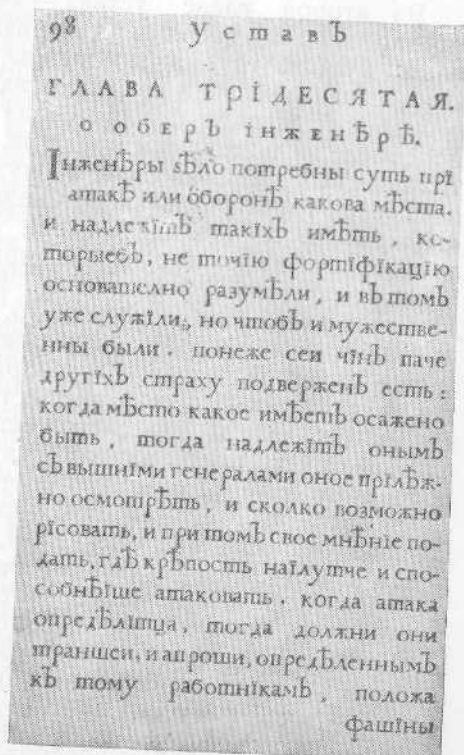
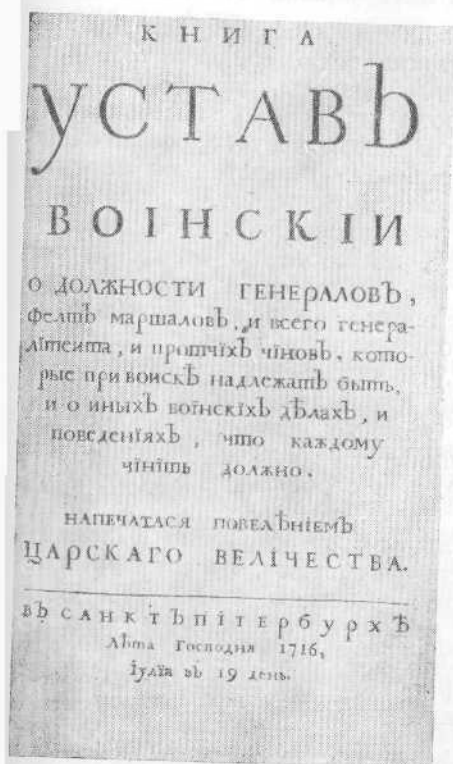


Рис. 87. Книга «Устав воинский». Титульный лист и текст об обязанностях обер-инженера. (1716 г.).

Он представляет оригинальный самобытный труд, созданный на основе обобщения всего предшествующего опыта строительства армии. Для его составления потребовалась многолетняя напряженная работа. Необходимо было пройти через «азовское сидение», испытать на рубеже XVIII в. горечь нарвского сражения, привести армию к Полтавской и многим другим победам. Петр I справедливо указал, каким тяжелым было положение страны к концу XVII в., не считая нужным скрывать былые поражения. Только на основе опыта, полученного в результате длительных войн, можно было осуществить перестройку русской армии. Когда после Нарвы «войско распорядили, то какие великие прогрессы... учинили, над каким славным и регулярным народом», — напомнил Петр I. Русская армия, накопившая огромный боевой опыт, теперь смогла получить военный устав, равного которому тогда не было ни в одной армии.

«Устав воинский» содержит очень много важных материалов по технике. Особенно должны привлечь наше внимание те его страницы, которые посвящены военным инженерам, военно-инженерному делу и артиллерийской технике.

Составитель придавал этим вопросам большое значение. С них собственно и начинается устав после первой краткой главы «О волонтерах», т. е. добровольцах, желающих служить в армии и находящихся при ней. Непосредственно после этой главы устав сосредоточивает внимание на артиллерии.

Во второй главе устава — «Что к Артиллерии принадлежит» — перечислены все основные материально-технические средства того времени: пушки, гаубицы, мортиры, ручные гранаты, петарды и т. д. Интересны указания о расходах пороха и фитилей на человека, о скорости горения фитиля «близ пяди в одном часу». Обстоятельно перечислены подручные средства, инструмент. Показательны перечни технических специалистов, обслуживавших артиллерию.¹

Третья глава устава носит название «О инженерах». Здесь сказано: «Инженеры, обретающиеся при войску, обыкновенно стан свои при артиллерии имеют и с оною маршируют». Жалование им определялось по знаниям и заслугам. Приведенный «порядок инженерам» называл их звания от рядового до полковника и генерал-инженера, находящегося при войске. Указывалось, что «инженеры и подкопщики» могут находиться как в распоряжении командующего артиллерией, так и при генерал-квартирмейстере. О месте инженера на походе говорится: «Когда инженер пеш марширует, тогда имеет он ружье свое, мушкет, пистоль и лядунку и идет в строю, како ему от главного артиллерии приказано будет».

В связи с тем, что инженеры должны были спокойно выполнять свои обязанности под обстрелом, в уставе отметили, что в ряды инженеров следует направлять особенно мужественных людей. В тридцатой главе «О обер-инженере» было написано: «Инженеры зело потребны суть при атаке или обороне какова места. И надлежит таких иметь, которые б не точию фортификацию основательно разумели и в том уже служили, но чтоб и мужественны были, понеже сеи чин паче других страху подвержен естъ».

В уставе было написано о том, как инженер должен составлять чертежи в боевой обстановке и давать свое мнение, «где крепость наилутче и способнее атаковать». Затем указывалось, что под руководством инженера должны готовиться для осады и штурма траншеи и апроши. Далее следовало описание ряда специальных требований к инженерам во время земляных работ, при изготовлении фашинов, «туров шерстяных», мешков с землей и т. д. О количестве инженеров указывалось, что их при войске должно быть «иногда много, а иногда мало», в зависимости от потребностей.²

¹ «Обер-кузнечного дела мастер, унтер-кузнечной мастер, кузнечной подмастерье седельной мастер, ременной мастер, ременной подмастерье, каретной мастер, каретной подмастерье, плотник, плотничной подмастерье, замочной мастер, замочной подмастерье, веревочной мастер, веревочной подмастерье» и другие, в том числе «тежные строитель» и мельник.

² Здесь же указали, что при больших армиях требуется рота минеров, находящихся при артиллерии. В их задачи входило «при строении городов и осадах чинити подкопы, вести сапы, и во время нужды с протчими подкопщиками путь и мост армейскому ходу подчинивать». Минеров рекомендовалось набирать из горняков — «рудокопцев».

Ценность рассмотренных нами материалов в том, что они представляют первые в русской печати сведения о задачах, содержании и характере работы инженеров.

3. УСТАВ МОРСКОЙ

«Всякий потентат, ktoroi едино войско сухопутное имеет, одну руку имеет, а ktoroi и флот имеет, обе руки имеет». Этими словами, написанными 13 января 1720 г., Петр I кратко изложил свою точку зрения на флот.

Ровно через три месяца, 13 апреля 1720 г., в Петербурге была напечатана книга, которая открывалась приведенными только что словами. Название ей дали: «Книга устав морской, о всем, что касается доброму управлению в бытности флота на море» (рис. 88 и 89).

В июне и октябре того же года вышли из печати второе и третье издания этой книги. В 1724 г. ее напечатали еще раз, а затем неоднократно переиздавали и в дальнейшем.

В «Книге устав морской» был обобщен весь опыт строительства кораблей и их боевых действий. Эта книга стала основным руководством для строителей русского военно-морского флота. На основе петровского устава воспитывались в XVIII в. все поколения русских моряков во главе с прославленным флотоводцем Ф. Ф. Ушаковым.

Созданию «Книги устав морской» предшествовала длительная и напряженная работа по собиранию для нее материалов.¹ Критически изучив все, что было известно до этого в мировой практике, Петр I положил в основу отечественный опыт, принесший такие замечательные победы, как Гангутская (рис. 90).

Для истории русской техники представляет особенный интерес предисловие, на девяти страницах которого даны краткие сведения о строительстве русского флота до Петра I и при нем. В гл. VII книги III содержатся материалы, дающие представление о военно-морской артиллерийской технике того времени. Здесь имеются указания о проверке снарядов («сходны ли их диаметры с калибром пушек»), о хранении пороха, зарядении гранат, подготовке зарядов. В главах XI—XII освещаются технические вопросы, связанные с работой шкипера и штурмана, в том числе даются указания, как «хранить компас от железа» и как «поверять компас». Ряд технических указаний дается боцману. Далее помещены правила хранения якорей и канатов боцманом, говорится об обязанностях плотника, конопатчика, парусного мастера.

Значительная часть книги занята вопросами техники сигнализации и связи на флоте: «Сигналы, надзираемые в случае якорного броса-

¹ В начале 1715 г. Петр I поручил К. Н. Зотову, ехавшему во Францию, «все, что ко флоту надлежит на море и портах, сыскать книги; также чего нет в книгах, но чинят от обычая, то помнить и все перевести на славянский язык нашим штилем, но за штилем их не гнаться» (П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 351). Установлено, что Петр I собрал и изучил французский, шведский, голландский и другие морские уставы (там же, стр. 481—484). В ноябре 1715 г. в Петербурге был напечатан «Устав о войсках морских и их арсеналах Людовика четвертогонадесять, короля французского и наварского». Сопоставление текстов этой французской книги и русской «Книги устав морской» показывает, что последняя представляет вполне оригинальное произведение. Слова Петра I о том, что при составлении морского устава «выбрано из пяти морских регламентов», видимо, следует понимать только лишь как указание на то, что при составлении русского устава был учтен опыт изданий иностранных уставов.

ния и при якорѣ стоянія, и в подымании якоря в день», «Сигналы, которые надлежит примечать парусным хождением в день», «Уведомление хождении парусами в день», «Сигналы, надлежащие усматривать в бросании, в стоянии и в подымании якоря ночью», «Сигналы, надлежащие усматривать во время парусного хождения ночью». Кроме

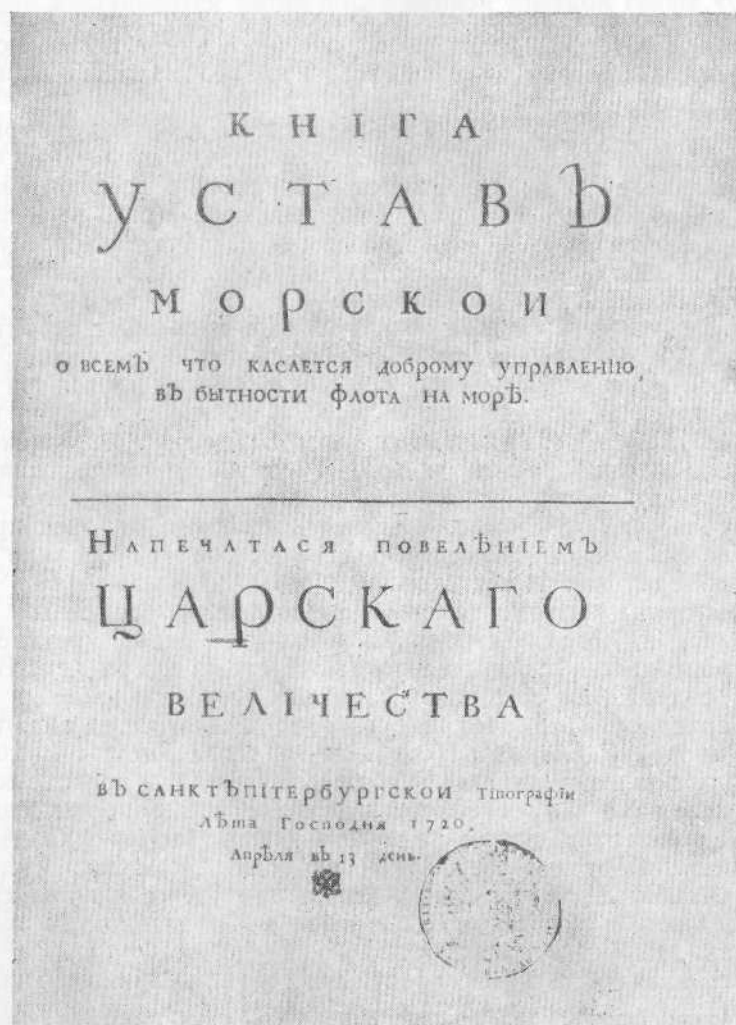


Рис. 88. Титульный лист «Книги устав морской». (1720 г.).

того, приведены специальные сигналы «для команды над галерами» и др. Последовательно перечислены все боевые сигналы, вплоть до сигнала, завершающего победу, — «Гнать перестать».

«Книга устав морской» важна не только для истории развития русского военно-морского и артиллерийского дела, сигнализации и связи. Она имеет большое значение и при работе над другими историко-техническими темами. В ней приведены формы «табелей для записки приема и расхода и остатка помесечно» различного

оборудования и материалов. Здесь же даны обширные перечни этого оборудования и материалов, позволяющие установить, какими орудиями пользовались в те годы кузнецы, плотники и некоторые другие представители невоенных профессий. Здесь же можно найти перечень оборудования для приготовления пищи, представляющий интерес для изучения истории развития техники русской пищевой промышленности.

При изучении текста «Книги устав морской» мы обратили внимание на следующее весьма существенное обстоятельство. Только в таких разделах, как «Реестр шхипорским настоящим вещам», «Реестр шхипорским вещам в запасе» (причем и то лишь в части, относящейся к парусному оборудованию), использована международная иностранная терминология того времени. В остальном приведены исключительно русские названия технического оборудования.

В реестре технического оборудования, находящегося в ведении шкипера, даны интереснейшие перечни орудий труда и других технических средств, носящих русские названия. В числе орудий для работы по дереву — «топор, тесла, пила, пила узкая, струг долгой, струг короткой, стружок двоеручной, напарьев: в дюймы, в 3, в $2\frac{1}{2}$, в 2, в $1\frac{1}{2}$, в 1, в $\frac{3}{4}$, в $\frac{1}{2}$, коловороты или буравы в $\frac{1}{3}$, в $\frac{1}{4}$, в $\frac{1}{8}$, еще 9 меньших, точило, брусков востригательных 3, терпуга разных рук».

Все это русские технические термины, возникшие задолго до создания «Книги устав морской» и продолжающие употребляться в наши дни. А ведь не так еще давно было широко распространено мнение о том, что вся военно-морская терминология того времени заимствована у иностранцев. «Книга устав морской» показывает, что и в шхиперском оборудовании подавляющее число технических средств носило русские имена и было издавна известно в нашей стране.¹ Конечно, язык был несколько засорен иностранными терминами, но не в такой степени, как это иногда представляют. Многие виды оборудования носили исключительно русские названия. Об этом, в частности, говорят названия осветительных приборов, находившихся в ведении штурмана: «болших фонарей на корму и на марс, пороховых фонарей, потайных фонарей, болших фонарей в пороховую камору, сигнальных фонарей, ручных фонарей, стенных фонарей».

Интересны названия и назначения металлообрабатывающих орудий, бывших в употреблении у русских корабельных артиллеристов: «лавочных тисков, ручных тисков, клещей острогубцев, пил разных, терпугов, заклепных молотков, клещей кузнечных, пробоинников, зубил, винтовальных досок с метчиками, отверток, сверлов с припасы». Все эти названия оборудования применяются и сегодня каждым русским рабочим и инженером, который занимается металлообработкой.

В «Книге устав морской» впервые опубликованы в печати также названия издревле известных русских технических средств, применяющихся и теперь в пищевой и в швейной промышленности, в бочарном и некоторых других производствах. Здесь можно найти обширные перечни «котлов разных рук», «решеток, чем пену снимать», насосов медных, «чем воду из бочек брать», «яндов медных», «таганов круг-

¹ Среди деталей насосов названы цепи с припасом, крюки железные, сердечки, ведерко, кокорки, скрепки, крюки, котлы и т. д. Примененные в книге термины нерусского происхождения в подавляющем большинстве стали международными, как, например, насосный шток и др.

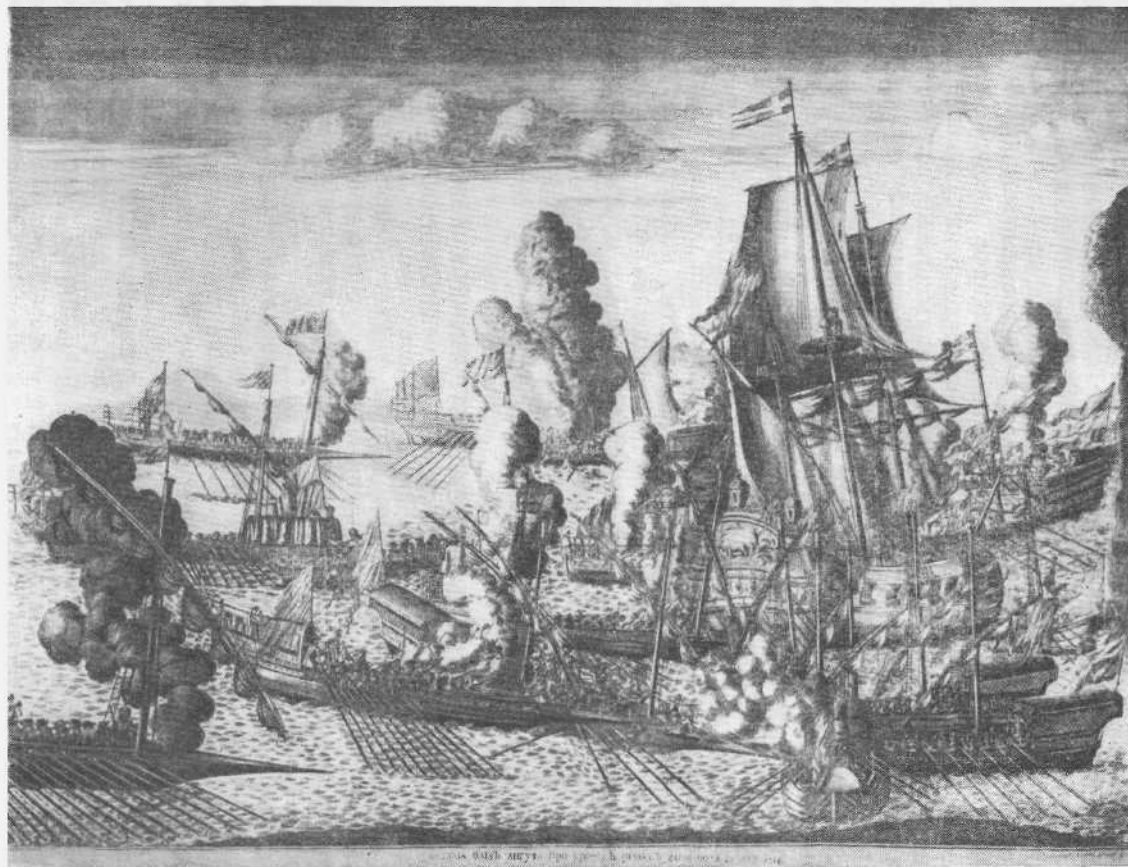


Рис. 90. «Баталия близ Ангута... июля 25 дня 1714 г.». (Гравюра А. Зубова, 1715 г.).

лых железных», «ниток вязальных, ниток швальных, игол, наперстков, ножиц портных, мелу красного». Об оборудовании, применявшемся в бочарном деле, говорят списки «стругов больших, тесел, купорских топоров, скобелей кривых, клещей кривых, чем прижимать обручи, железных обручей, деревянных обручей». Здесь же находим мы сведения о применявшихся в то время таких технических средствах, как «кисти красильные», «ведра с обручьями железными», «конопатки разных рук», «олонецкий холст», «компасы висячие», «компасы ботовые», «часовые склянки», штурманские «лампады ночные», однотрубные и трехтрубные, «ящик с припасами для починки компасов», гвозди «разных рук».

Даже то, что нами перечислено здесь, показывает, каким разнообразным было оборудование, издавна созданное русскими и получившее применение не только в военно-морском флоте, но еще раньше в некоторых отраслях отечественной промышленности. Материалы книги представляют, таким образом, интерес для изучения русской общетехнической терминологии того времени.

Особенно важно то, что «Книга устав морской» содержит не чьи-то частные рассуждения, а представляет собой официальное издание, и поэтому в ней приведена терминология, действительно применявшаяся в то время.

Знание «Книги устав морской» было необходимо для каждого моряка. Изложенные в ней уставные положения обязаны были знать не только командиры кораблей, артиллеристы, шкиперы, штурманы. Они были законом для всего личного состава флота, от боцманов и «матрозов» до канониров и трубачей, «добрых плотников» и слесарей, конопатчиков и поваров, юнг и парусных учеников.¹

Тысячи русских моряков, усвоивших эту книгу, распространяли содержащиеся в ней сведения и терминологию по всей стране.

4. РЕГЛАМЕНТЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, МОРСКОГО ТРАНСПОРТА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В первой четверти XVIII в. вышли в свет отдельные издания, устанавливающие некоторые правила для морского транспорта и промышленности, а также для учреждений, ведающих промышленными вопросами.

В феврале 1720 г. в Петербурге был напечатан «Генеральный регламент, или устав, по которому государственные коллегии, також и все оных принадлежащих к ним канцеляреи и кантор служители, нетокмо во внешних и внутренних учреждениях, но и во отправлении своего чина, подданнейше поступать имеют».²

В связи с решением «надлежащая государственная коллегия учредить» была отмечена необходимость их для «коммерции, художеств и мануфактур... и ради умножения и приращения рудокопных заво-

¹ См. приведенный в книге перечень всех специальностей личного состава корабля: «Регламент, учиненный по рангам кораблей, сколько каких чинов людей надлежит быть на корабле какого ранга». Экипаж девяностопушечного корабля состоял из 800 человек, восьмидесятипушечного — из 650 человек, пятидесятипушечного — из 350, и т. д.

² Второе издание вышло в 1725 г. Текст «Генерального регламента» помещен в «Полном собрании законов» (т. VI, стр. 141—160, № 3534).

дов». В числе коллегий были учреждены «Берг- и Мануфактур-коллегии».

«Генеральный регламент» устанавливал только общий порядок для всех коллегий.¹ В каждой из них предписывалось иметь «генеральные и партикулярные ланд карты (или чертежи), которые по времени изготавлены быть имеют, имянно описать все границы, реки, города, местечка, церкви, деревни, леса и прочее».

Интересно помещенное в конце «Генерального регламента» «Толкование иностранных речей, которые в сем регламенте». Здесь в две колонки приводятся 34 термина — «иностранные» и «толкование». Примечательно, что почти все употребленные иностранные термины носили международный характер и прочно вошли в русскую речь. Таковы, например:

Прерогативы	— преимущества
Публичные	— всенародные
Резолюция	— решение
Дирекция	— управление
Публикации	— всенародные объявления
Ординарные	— обыкновенные
Корреспонденция	— письменная пересылка
Квитанция	— расписка
Инструкции	— наказы
Документы	— доказательные писма
Аккуратно	— исправно

Как видим, составители «Генерального регламента» ограничились введением очень немногих иностранных терминов и совсем не вводили варваризмов. О ценности проделанной ими работы можно судить по тому, что приведенными международными терминами пользуются и в настоящее время.

К числу изданий того времени, содержащих правила, касающиеся в некоторой части и вопросов техники, относится напечатанный 6 мая 1721 г. в Петербурге «Регламент шхиперам и прочим, приходящим на торговых караблях в порты Российского государства, дабы ведали, как поступать и чего остерегаться во оных».

Книга оказалась очень необходимой и ее переиздавали в 1723 и 1724 г.² «Регламент шхиперам» содержит, в числе прочего,³ ряд технических правил, обязательных для всех торговых судов: «Чтоб все иностранные суды привязывались к пометанным на то однорогим якорям, а на своих не стояли», «Чтоб не выгрузя порох и прочия вещи опасные от огня, в гавен не входили», «Шхиперам торговых

¹ Коллегии были следующие: «Иностранных дел, Камор, Юстиц, Ревизион, Военская, Адмиралтейская, Комерц, Штатс-канторы, Берг- и Мануфактур-коллегии».

² Учитывая, что книгой должны были пользоваться иностранные шкиперы, в издании 1721 г. параллельно с русским текстом, приводится тот же текст на итальянском языке. Издание 1723 г. содержало, кроме русского, английский текст, а издание 1724 г. — голландский. Текст «Регламента шхиперам» включен в «Полное собрание законов» (т. VII, стр. 80—83, № 4250).

³ Здесь даны, например, правила приветствия русских кораблей чужестранными, правила прохождения последних мимо военных русских кораблей, а также говорилось о запрещении ходить возле Кроншлота, о запрещении иностранным шхиперам привозить без разрешения пассажиров, и т. д. Также предусматривались меры борьбы с возможными попытками вывезти «злодея или пленного». За нарушения регламента иностранных шхиперов штрафовали, выдавали им «квитанции».

судов иметь у якорей буи», «Кораблям, имеющим глубины больше осми фут, в Питербурх не ходить», «Во время нарузки и вырузки поклажи иметь опасность от огня», «Когда чужестранной найдет в воде потеряное людьми нашей нации, то оное объявлять», и др. Особые технические правила устанавливали порядок вырузки балласта.¹

С целью улучшения морского торгового судоходства в марте 1724 г. в Петербурге напечатан «Регламент, или устав, по которому все вышняго и нижняго чина персоны, как подданные, так и иностранные, а наипаче купцы корабельщики, которые в сие Государство приезжают и отъезжают, все послушливо поступать имеют». Это торговый морской устав, содержащий таможенные правила. В нем можно найти лишь ограниченные сведения о технике измерения тканей, о клеймлении, об установлении качества товаров, а также упоминания о некоторых видах товаров и способах их упаковки.

Широкую известность получил «Регламент Мануфактур-коллегии», утвержденный 3 декабря 1723 г.²

Как указано в регламенте, он составлен в связи с созданием Мануфактур-коллегии «к производству и умножению мануфактур и фабрик». О назначении регламента говорится: «Коллегиум мануфактур имеет верхнюю дирекцию над всеми мануфактурами и фабриками и прочими делами, которые касаются к оному правлению, какого б звания ни были по всей Российской империи».

В разделе «О мануфактурах и фабриках» говорится о необходимости всемерного развития их «к пользе общего блага и пожитку подданных». Особенное значение придавалось созданию предприятий, использующих сырье, имеющееся в России. В п. 20 — «О сыску в России красок и прочих материалов» специально указывалось на необходимость найти и применить отечественное сырье.

Особый раздел посвящен разрешению заводить фабрики и мануфактуры всем желающим: «... всем, какого б чина и достоинства кто ни был, во всех местах, где за благо обрящет, мануфактуры и фабрики заводить и о том публиковать всенародно» (п. 7 «О позволении каждому заводить»).

В п. 9 — «О мануфактурах и фабриках, содержащихся в компаниях» установлена возможность предоставления государственных ссуд с ведома Сената. Предусматривалось разрешение использовать в интересах государства и потребителей конкуренцию между отдельными предпринимателями с тем, чтобы «не испорчена была первозаведенная мануфактура, а особливо деланием худого мастерства, хотя и дешево в продажу будет пускать» (п. 8).

Фабрики и мануфактуры, заведенные казной и пришедшие «в доброе состояние», рекомендовалось передавать частным лицам, «и в том Коллегии иметь прилежное старание» (п. 15).

Президенту Мануфактур-коллегии вменялось в обязанность посещать два-три раза в год «фабрики и мануфактуры, которые в близости

¹ Балласт запрещалось выгружать «где не велено» или ночью. Для вырузки балласта предписывалось требовать суда от капитана порта.

² Как сообщает В. Сопиков, этот регламент был опубликован в виде отдельного издания в четвертую долю листа (т. IV, № 9718; см. также: П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 603). В связи с тем, что экземпляр 1723 г. нами не был разыскан, мы использовали текст регламента, опубликованного в «Полном собрании законов» (т. VII, стр. 167—174, № 4378).

суть». Наблюдение за отдельными предприятиями возлагалось на членов Коллегии. Образцы изделий следовало собирать и хранить в Коллегии.

С целью поддержать предпринимателей регламент закреплял учеников и работников за предприятиями. Укрывающие беглецов штрафовались, а последние подвергались наказанию.

Особое значение придавалось подготовке учеников, которые «впредь могли сами за мастеров работать, дабы сделанные вещи Российским мануфактурам могли славу принести» (п. 10). Мануфактур-коллегия обязана была «всякое попечение иметь о таких учениках и как возможно часто экзаменовать о их науке и видеть радение мастеров» (п. 25).

Непосредственно технических вопросов регламент Мануфактур-коллегии не содержит, резко отличаясь в этом отношении от опубликованного за год до него «Регламента о управлении Адмиралтейства и верфи», на котором мы остановимся ниже.

5. «РЕГЛАМЕНТ О УПРАВЛЕНИИ АДМИРАЛТЕЙСТВА И ВЕРФИ»

Особое место среди уставов и регламентов первой четверти XVIII в. занимает «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи». Формально он имеет отношение только к вопросам кораблестроения. В действительности же это печатное произведение, содержащее богатейшие материалы по технике, выходит далеко за пределы одной отрасли, хотя бы и столь важной и сложной, как кораблестроение.

«Регламент» состоит из двух частей, напечатанных 5 апреля 1722 г. в Петербурге. Первая часть имеет название: «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи и о должностях Коллегии адмиралтейской и прочих всех чинов, при Адмиралтействе обретающихся» (рис. 91). На титульном листе второй части напечатано: «Часть вторая регламента морского, в которой определено о всем, что касается доброго управления в бытность флота в порте, також о содержании портов и рейдов».

Первую часть книги переиздавали несколько раз: в марте 1724 г. в Москве, в ноябре 1724 г. в Петербурге, а также и в дальнейшем.

Петр I лично занимался созданием «Регламента адмиралтейского». Сохранились сведения о том, что он «после торжества о заключении Ништадтского мира, в октябре 1721 г., ... определил себе в каждой недели указные дни для своего собственного труда, а именно: 4 дня в каждой неделе сидеть за книгою адмиралтейского устава, один день быть в сенате и один за чужестранными делами. И так е. в. все дни даже до 10 декабря исправлял, а за „Регламентом адмиралтейским“ сидел по утрам и вечерам часов по 14 в сутки, начиная по утру от 5 часа по полуночи даже до 12, а по полудни от 4 до 11 часа, еже учинено и все те книги морской, адмиралтейской и портной регламенты окончены чрез прилежные труды е. в., в котором деле не повелением токмо, но самым трудом учинено».¹

Положив много труда на составление «Регламента о управлении Адмиралтейства и верфи», Петр I создал замечательную по тому времени книгу, содержащую разнообразные и очень важные материалы по техническим вопросам. Так же как и «Устав морской», она посвящена критическому обобщению опыта, накопленного русскими. В связи

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 570.

с тем, что выполнением заказов флота были заняты почти все отрасли промышленности, «Регламентом о управлении Адмиралтейства и верфи» стали руководствоваться также и на заводах и фабриках.

Учитывая, что книга эта имела исключительное значение для развития русской техники кораблестроения и промышленного производства, мы считаем необходимым остановиться на ней более подробно.

«Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи» представляет непосредственное продолжение «Устава морского». В первых строках «Регламента» сказано: «Коллегия Адмиралтейская имеет верхнюю дирекцию над людьми, строением и прочими делами, к Адмиралтейству надлежащими, какова б звания оные ни были, во всем Российском Государстве. И должна в верности и ревности так поступать, как в морском Регламенте, в первой главе, первой книги, в должности Аншефт командующаго написано, под таким же наказанием и штрафами» (гл. I, п. 1).

Установив состав Адмиралтейской коллегии и указав, что она имеет право заседать при наличии 7, а в крайнем случае 5 членов, Петр I решительно выступил против установившейся традиции, когда в подобные учреждения «обыкновенно выбираются из старых или увечных, которые мало удобны уже к службе воинской». Он считал, что в ее составе непременно должно быть несколько членов «и из тех, которые еще службу отправляют».

Особенно интересно для нас требование, чтобы члены коллегии непременно, постоянно и часто бывали на верфях и заводах. Пример этому должен показывать прежде всего президент Адмиралтейской коллегии: «Президент должен в верфях и в прочих местах, где работы адмиралтейския обретаются, по вся недели, ежели время допустит, а по нужде в две... надсматривать». Кроме того, президент обязан был не реже чем один раз в две недели, так же лично посещать «школы и шпигали», т. е. госпитали. Он же должен был непременно ежемесячно «надсматривать» флот в Кронштадте (в крайнем случае один раз в шесть недель). Наконец, президенту вменялось в обязанность раз в год производить осмотр верфей и посещать корабли в Ревеле и в Рогервике (в Таллине и в Палтиски).

Начав с этих требований, «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи» вводил порядок, представлявший замечательный образец не только для морского ведомства, но и для других государственных коллегий.

Запрещая засиживаться в креслах и требуя повседневной связи с верфями, «Регламент» предусматривал в то же время, что по крайней мере один из членов Адмиралтейской коллегии непременно должен находиться в последней «неотлучно всякой день».

Все остальное содержание «Регламента» представляет собой изложение технических правил по руководству кораблестроением, материальным снабжением флота и связанными с этим промышленными делами.

«Регламент» устанавливал технические условия, которым должны были отвечать материалы, принимающиеся для флота. Эти условия считались обязательными для промышленности. Так, в главе I, в пункте 23, носящем название «О подряде железа, потребного на дело всяких вещей к караблям», говорится: «Надлежит на все вещи к караблям железо подражать как плоское, так четвероугольное и осмигранное такой толстоты, как потребно в строение каждого ранга

РЕГЛАМЕНТЪ

о управленіи

АДМИРАЛТЕИСТВА И ВЕРФИ

и о должностяхъ коллегіи адмиралтейской,
и протчихъ всѣхъ чиновъ при адми-
ралтействѣ обрѣтающихся.

Напечатана повелѣніемъ

благочестивѣйшаго государя

ПЕТРА ВЕЛИКАГО

императора и самодержца всероссійскаго.

Въ Санктпетербургской Типографіи.
Апрѣля въ 5 день, 1722 году.

— — — — — Ж — — — — —



Рис. 91. Титульный лист «Регламента о управлении Адмиралтеинства и верфи». (1722 г.).

караблен, дабы для мелких дел в розсечке, а для болших в сварке из тонкого напрасной работы и убытку в железе и уголье не было».

В «Регламенте» излагались также технические условия, которые следует выполнять во время перевозки и выгрузки материалов. Лес для изготовления ботов и шлюпок полагалось перевозить в крытых судах, прикрепляя на них «подклядни», чтобы дерево не мокло. На местах лесозаготовок лес необходимо было «пиловать и пилованной отправлять».

В разных частях «Регламента» приводятся правила хранения материалов.¹

Исключительное внимание в «Регламенте» уделено вопросам испытания материалов. При Адмиралтейской коллегии была даже создана специальная группа «искусных и освидетельствованных браковщиков во всяких материалах, которые браку подлежат».

Специальные правила были установлены для «пробы всех вещей», поступающих из других стран. Государственные пробы осуществлялись при обязательном участии русских мастеров. Три образца проб полагалось хранить: в Адмиралтейской коллегии, у ведавшего всеми закупками обер-комиссара и у лиц, непосредственно занимавшихся заготовкой и приемкой.

Особо тщательные пробы предписывалось производить при приемке продовольствия для флота. Приемка мяса не допускалась без присутствия «мясосолов», солода и хмеля — без участия пивоваров.²

Выдающееся значение для развития русской техники и промышленности имели установленные «Регламентом адмиралтейским» способы «О пробах железу» (гл. 1, п. 24):

«Пробам железу надлежит быть двояким: лутчему и среднему.

«Лутчему надлежит утвердить столп, которой бы не толще фута был в диаметре (а что тоне, то лутче), и зделать в верху его скважню, в которую увязить конец железа и обвить холодное кругом и отвить. И которое устоит, то лутчая проба.

«Среднему, взяв железо, ударить, как возможно крепко, о край наковални, перевешивая средину оногo, бить в одну и другую сторону по три раза. И буде от оногo не переломится и не сядет, то средняя проба. Сии пробы делать летом на дворе, а зимою в избе.

«Сия проба плоскому железу. А боутам толстым, первая проба два раза бить в одну и два раза в другую сторону, а которые потоне — по три, а которые еще тоне — по четыре раза, а среднему железу вполы против того.

«И которое железо с вышеписанной пробы хотя надломится, то смотреть, ежели оно нехруско и жилы покажутся, то принимать, а ежели переломится, не принимать».

Установленный по адмиралтейскому «Регламенту» порядок действовал на русских заводах на протяжении XVIII в. Все эти требования

¹ См. в гл. 7 («О должности обер-провиантмейстера») п. 4 — «О роскладывании порядочно в магазине принятого провианта и каким образом что хранить»; в гл. 10 («О должности цейхмейстера») п. 4 — «О роскладывании по местам вещей, принятых в магазин со осмотрением, чтоб не чрез меру было кладено» и п. 10 — «О бережении пороховых погребов и о карауле оных»; в гл. 17 («О должности комисара, определенного к конатному делу» и др. Ряд технических правил относится к хранению огнестрельного оружия и боеприпасов.

² См. также в гл. 7 («О должности обер-провиантмейстера») п. 2 — «О приеме провианта по пробам».

в известной мере способствовали тому, что русское железо в то время не имело равного себе по качеству. В «Регламенте» также указано, «что делать из железа первой пробы» (гл. 12, п. 25).

Обстоятельно изложены в «Регламенте» правила, определяющие работу верфей: «О канторе адмиралтейской и верфи и о должности директора над оными» (гл. 12).

Здесь же мы встречаем сведения о технических средствах, применявшихся на верфях: «станки пушечные, кокоры, фонари, крючья и

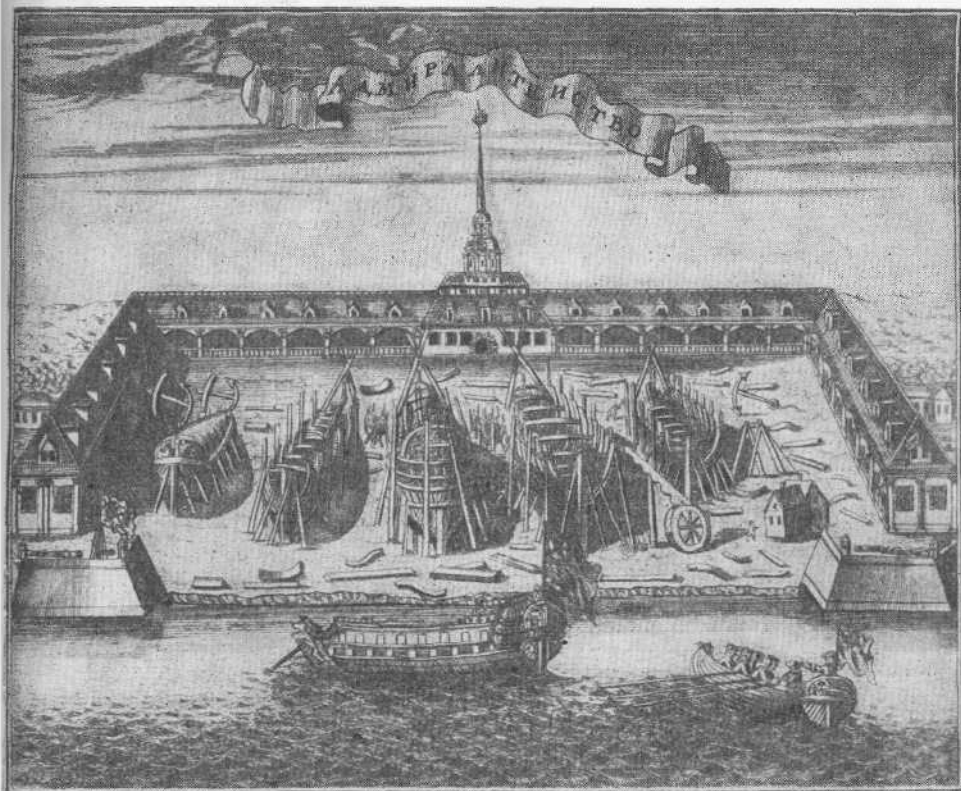


Рис. 92. Адмиралтейство. (Гравюра А. Зубова, 1716 г.).

коуши, парусы и веревки всякие, и блоки на тикелаж и протчее тому подобное». В «Регламенте» впервые в русской печати опубликованы технические правила использования машин и механизмов.

В гл. 15 «О должности офицера над экипажем» имеется специальный пункт «О кранах» (п. 8). Согласно этому пункту, каждый подъемный кран должна была обслуживать команда в составе «одного боцмана, одного боцманмата и несколько матрозов, которые б всегда оные (краны, — В. Д.) в готовности и чистоте содержали».

Командиру экипажа вменялось в обязанность следить за тем, чтобы не было несчастий при подъеме тяжестей:¹ «Также надлежит ему

¹ «Також и протчие машины все надлежат быть у него в ведении и готовности». Пункт о кранах повторен и при определении обязанностей боцмана (гл. 16, п. 5).



Рис. 93. Портрет обер-серваера И. М. Головина с изображениями деталей кораблей и инструментов кораблестроителей. (Центральный Государственный Архив древних актов, Москва).

смотреть, дабы у оных (кранов, — В. Д.) более шти (шести, — В. Д.) человек у крана отнюдь не было, какую б тягость не подымали; а что легче тягость, то люди бы надлежит менши».

Важнейший раздел «Регламента» представляет гл. 20 — «О должности обер-сарваера», т. е. об обязанностях главного кораблестроителя (рис. 93). Здесь подробно описываются правила приема леса и технические условия, которым должен отвечать корабельный лес. Излагаются также технические условия хранения леса. Точно указано, какие сорта необходимо хранить в сухом месте. О мачтовом лесе сказано: «Деревья на машты, раины и стенги иметь под водою в доке» (п. 5). Особое внимание уделялось срочной разгрузке судов, доставляющих лес, «дабы каналы не заняты были пришедшими с лесом судами и не мешали б возить деревья и работе карабельной». Быстрая разгрузка должна была обеспечиваться применением кранов, «по шти (шести, — В. Д.) человек к крану». Кроме того, полагалось иметь «такели чем деревья от каналов тянуть».

Главы 20—24 содержат важные сведения для историков русской техники кораблестроения. В них последовательно рассмотрены все виды работ, начиная от изготовления чертежей корабля и кончая спуском его на воду. Во всех этих работах главному кораблестроителю (обер-серваеру) должны были помогать многие специалисты.

По очереди один из корабельных мастеров оставался дежурить на верфи «неотлучно день и ночь». Он следил за выполнением всех распоряжений обер-серваера и замещал последнего в случае его отсутствия. Он же наблюдал за порядком на верфи. Кроме того, постоянными помощниками главного кораблестроителя были «комисар над лесами», корабельные и галерные подмастерья. Особая должность была установлена для надзора за кузнецами — «комисар над железною работою» (гл. 24). Этот комиссар обязан был, кроме того, вести учет расхода угля и железа, а также принимать и сдавать выполненные работы.

В «Регламенте» имеются правила и для других мастеров (рис. 94). В главе «О должности оружейного мастера» (гл. 11) сказано, что он обязан «ружье всякое починивать и чистить... чисто и исправно»; «быть при приеме ружья... и смотреть, что оное доброго ль мастерства». Проверив соответствие образцу, «запечатаному и подписаному в коллегии», оружейник должен был «по приеме годность или негодность оного подписать своею рукою».

Учитывая важное назначение канатов на кораблях и во время работ на верфях, в гл. 18 «Регламента» написано об обязанностях канатного мастера: «...должен делать всякие конаты, какия велено будет, добрым мастерством и смотреть, чтоб пенка была добрая и туне истрачено не было».¹

Много ценных технических указаний о способах изготовления мачт содержит глава об обязанностях «маштмакера» — мачтового мастера (гл. 27). В частности, о нем сказано, что он «охранять должен экономию, чтоб туне никакое дерево не было истрачено».

Об обязанностях парусного мастера (гл. 28, пп. 1 и 2) говорится, что он «должен свою работу отправлять со тщанием, парусы делать на карабли и на протчие суды по пропорции верно, дабы после не было

¹Обстоятельные сведения о технических условиях при подготовке пеньки, при изготовлении и смолении канатов приводятся в гл. 17 (пп. 1—10).

переделки. Также на каждой парус полотна класть по пропорции тяжести, чтоб не было в больших нужных парусах легкого, а в легких тяжелого полотна. Також чтоб лики были по пропорции, и чтоб как полотна шиты, так и лики пришиты были добрым мастерством крепко, дабы во время шторма не разорвало; понеже в том целость карабля состоит, в чем он имеет ответ дать. И смотреть, чтоб туне не было что истрачено, также должен делать флаги, гюисы и вимпели». Далее изложены технические условия приемки парусов, например, проверка, чтоб «не мешковаты были», и т. д.

Изготовлением блоков и насосов (помп) занимался «блокмакер». В гл. 29 сказано, что он «должен работу свою отправлять с прилежанием, по пропорции блоки, чтоб в них веревки свободно проходили и из доброго и сухова дерева». В его обязанности входило также изготовление нагелей. Он же делал «марсы на машты», «раперды к пушкам» и «помпы, чтоб были из доброго дерева и не щелеваты».

Перечень обязанностей «блокмакера» завершался напоминанием о необходимости соблюдения «доброй экономии»: «...смотреть, дабы ничто было туне истрачено, и иметь добрую экономию, и чтоб кожи на пумпы были добрые».

Указания на необходимость соблюдать экономию содержатся и в перечне обязанностей других мастеров. Говоря, например, об обязанностях «моляра» (маляра или малярного мастера), «Регламент» подчеркивает, что он должен работать «с прилежанием» и краски «класть не дорогия, но как обыкновенно, разве особливой указ о том будет из канторы Адмиралтейской» (гл. 35). Маляр предупреждался, что он обязан «держатъ во всем добрую экономию, чтоб даром ни что не пропадало».¹

Предупреждение «туне ничего не тратить» содержится и в гл. 37 «О должности резного мастера», делавшего «всякие резбы по чертежам, которые дает карабелный мастер».

Обязывая столярного мастера «отправлять свое дело с радением», ему также напоминали, «чтоб не было что истрачено напрасно» (гл. 38).

Бочарный мастер, или «купор», изготавливавший бочки и буи из «доброго лесу», должен был следить за тем, чтоб «дны у бочек были внутрь погнуты, дабы водою бочки нероспирало» (гл. 39).

В главе об обязанностях фонарного мастера (гл. 41) в «Регламенте» говорилось, что он «должен свое дело с радением отправлять, фонари на карабли делать по моделям, каковы даст карабелной мастер, и о всем добрую экономию держать, чтоб ничто не было туне истрачено».

Очень важные для истории русской техники материалы изложены при определении обязанностей металлостроителей, работавших на верфях.

«Принимать доброе железо и делать из оного вещи крепко и добрым мастерством» предлагается кузнецу в гл. 33 «О должности кузнечного мастера». Кузнечный мастер должен был обеспечить высокое качество сварки: «...наипаче смотреть в проварке, чтоб крепко было сварено».

Здесь же говорится о технике отпуска металлических изделий, применявшейся в русской промышленности того времени: «...чтоб

¹ Он должен был всегда иметь «довольное число» разных красок, «для скорого употребления... в готовности тертых». В «Регламенте» названы в числе часто употребляемых красок белила, сурик, сурик с черленью и др. (гл. 12, п. 26). Отдельная глава посвящена учету расхода красок и их хранению (гл. 36, пп. 1 и 2).

ГЛАВА ТРІДЕСЯТЬ ВТОРАЯ

О ДОЛЖНОСТИ ЯКОРНОГО МАСТЕРА.

Управлять работы съ приѣзжанемъ и добрымъ мастерствомъ.

Якорь долженъ дѣлать поположенной пропорціи изъ доброго желѣза, и смотрѣть на крѣпко, чтобъ прутья крѣпко и плотно добрымъ желѣзомъ были ссаяаны перѣдъ тѣмъ, какъ спануть класть въ горни, а во время то, какъ желѣзо въ горну, смотрѣть чтобъ на пережечь ни холодно вынялы, да бы плотно сварилось всѣмъ, и не проваркибъ не было: тожъ смотрѣть и въ прѣвариваніи роговъ къ веретену, во время бѣнья на наковальи. И сіе чинить съ великимъ приѣзжаніемъ покрайнему искусству того мастерства. Понеже въ томъ вся цѣлость карабля состоитъ, въ чемъ онъ долженъ отвѣтъ дать, ежели что несмотрѣніемъ будетъ здѣлано.

ГЛАВА ТРІДЕСЯТЬ ТРЕТІЯ

О ДОЛЖНОСТИ КУЗНЕЧНОГО МАСТЕРА.

Принимать доброе желѣзо, и дѣлать изъ оного вещи крѣпко, и добрымъ мастерствомъ.

Не долженъ принимать у комисара худого желѣза, и долженъ имѣть тщаніе, чтобъ всякая работа была здѣлана добрымъ мастерствомъ, а наипаче смотрѣть въ проварки, чтобъ крѣпко было сварено, а особливо поутисны, и оковка около юфоровъ, пѣши и крюки къ руру, и чтобъ отпечовъ желѣза какъ вышѣ изъ дѣла въ водѣ и въ снѣгу не сплывшъ, но исполдовъь холодитъ.

ГЛАВА ТРІДЕСЯТЬ

ЧЕТВЕРТАЯ,

О ДОЛЖНОСТИ КОНОПАТНОГО МАСТЕРА.

Исправлять съ приѣзжаніемъ работы, и смотрѣть чтобъ было крѣпко конопачено.

Конопатный мастеръ долженъ съ приѣзжаніемъ свою работу отправлять, и смотрѣть на крѣпко, чтобъ всѣ мѣста въ караблѣ были крѣпко выконопачены, и гдѣ дѣлается какое худое мѣсто, тоиъ часъ сказывать карабелному мастеру, да бы велѣлъ переправить. И ежели какая трапа тѣсно въ караблѣ случится, то изъ негъ будетъ выскано, понеже конопаченье послѣ крѣпости въ спирѣніи, первое дѣло есть. Имѣть для сіеи списковъ о людехъ, и для записки прѣму и росходу материаловъ, писаря.

ГЛАВА ТРІДЕСЯТЬ ПЯТАЯ

О ДОЛЖНОСТИ МОЛЯРА.

Управлять работы со шпанденъ, и смотрѣть экономію.

Должны свою работу отправлять съ приѣзжаніемъ, и чтобъ краски власны не дорого, но какъ обыкновенно, развѣ особливо указъ о томъ будетъ изъ канторы Адмиралтейской, и держать во всемъ добрую экономію, чтобъ даромъ ни что не пропадало, шакъ же для скорого употребленія и на малые росходы имѣть всякихъ красокъ въ готовности тертыхъ довольно число.

Рис. 94. «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи». Текст об обязанностях адмиралтейских мастеров. (1722 г.).

отнюдь железа, как выдет из дела, в воде и в снегу не студить, но исподволь холодить».

«Управлять работы с прилежанием и добрым мастерством» предписывается в гл. 32 якорному мастеру. Учítывая, что от качества его работы зависит сохранность («целость») корабля, в «Регламенте» тщательно изложили технические условия, обязательные при изготовлении якорей: «Якори должен делать по положенной пропорции из доброго железа, и смотреть накрепко, чтоб прутья крепко и плотно добрым железом были связаны перед тем, как станут класть в горн». Нагрев в горне надо было вести, тщательно следя за тем, чтобы металл «ни пережечь, ни холодно вынять, дабы плотно сварилось везде и непроварки б не было». Те же условия следовало соблюдать «и в приваривании рогов к веретену, во время битья на наковалне».

От якорного мастера требовалось не просто прилежание, как об этом говорится при описании обязанностей других мастеров, а «великое прилежание» и «краинее искусство». Ему напоминалось особо, что именно он должен держать ответ за возможные аварии кораблей из-за недоброкачества якорей: «Понеже в том вся целость карабля состоит, в чем он должен ответ дать, ежели что несмотрением будет зделано».

В гл. 40 — «О должности котельного мастера» сказано, что последний обязан выполнять работы так, чтобы котлы не прогорали, были достаточно крепки, не давали течи: «должен исправлять дело свое с прилежанием и смотреть, чтоб медь и протчие припасы не были туне истрачены и чтоб у котлов дны были из толстои меди, дабы не прогорели, и чтоб были плотно збиты и не было б течи, и чтоб было все зделано добрым мастерством».

Конопатный мастер обязан был «с прилежанием свою работу отпирать и смотреть накрепко, чтоб все места в карабле были крепко выконопачены». В главе 34 «О должности конопатного мастера» говорится, что он должен тщательно проверять состояние корпуса корабля «... и где явится какое худое место, тот час сказывать карабелному мастеру, дабы велел переправить».

За все убытки, причиненные течью корабля, отвечал конопатный мастер, так как считалось, что его работа «первое дело есть» после обеспечения корабельным мастером должной прочности корпуса: «И ежели какая трата течью караблю случится, то на нем будет взыскано, понеже конопаченье после крепости в строении, первое дело есть».

Перечень требований, которые предъявлялись мастерам, завершается специальной главой об обязанностях приборостроителя — компасного мастера (гл. 42): «Должен компасы добрым мастерством делать и смотреть, чтоб иглы, на чем компас вертится, были остры и крепки и не скоро б смалывались». Специальные указания даются о технике намагничивания стрелок компасов: «Также чтоб проволока на компасе к Норду и Зюиду крепко была натерта магнитом, дабы компас мог быть верен». Компасного мастера предупреждали, что он будет «жестокостю истязан» за малейшее упущение при изготовлении прибора, от которого зависит «ход и целость карабля». В обязанности компасного мастера входило также изготовление песочных часов, которые бы «право ходили». Так же как и другие мастера, он обязан был следить, чтобы «не было чего из припасов туне истрачено».

Глава 43 посвящена вопросу о том, «каким образом мастеровые имеют требовать, принимать припасы, каждой на свое дело, и в них отчет давать, и о учении учеников».

Полное представление о всех специалистах, работавших в то время в Адмиралтействе в Петербурге, на о. Котлин и в Ревеле (Таллине) дает помещенная в «Регламенте» специальная ведомость: «Определение о мастеровых всех мастерств и подмастерьях и учениках, комендорах и работниках, коликое число каких надлежит содержать при Адмиралтействе».

Здесь перечислены мастера, подмастерья, ученики и мастеровые многих специальностей:

I. Мастера

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Корабельные | 13. Бочарные |
| 2. Галерные | 14. Малярные |
| 3. «Ластовых судов и
камельных» | 15. Канатные |
| 4. Мачтовые | 16. Кузнечные |
| 5. Ботовые и шлюпочные | 17. Якорные |
| 6. Машинные | 18. Котельные |
| 7. Парусные | 19. Оружейные |
| 8. Весельные | 20. Компасные |
| 9. Блоковые | 21. Меховые |
| 10. Конопатные | 22. Фонарные |
| 11. Столярные | 23. «Оконишные из слюды» |
| 12. Резные | 24. «Оконишные стеклянные» |

II. Мастеровые

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Кузнецы | 14. Ложники |
| 2. Отдельщики к ним | 15. Маляры |
| 3. Кузнецы якорные | 16. «Парусные» швецы |
| 4. Слесари | 17. Прядильщики |
| 5. Литейщики | 18. «Прядильщики нитные» |
| 6. Котельники | 19. Конопатчики |
| 7. Медники | 20. Компасного дела |
| 8. Паяльщики | 21. Фонарные |
| 9. Оловянные | 22. «Оконишные» |
| 10. Пильщики | 23. «Свешники» |
| 11. Плотники | 24. Печники |
| 12. Токари | 25. Трубочисты |
| 13. Резчики | |

Мастеровые по квалификации делились на три класса. Во время работы они объединялись в десятки, в которые входили мастеровые разной квалификации. Например, в каждом десятке плотников были мастеровые следующих классов: первого — 1 (десятник), второго — 3 (старшие), третьего — 6 («молодые»).

У кузнецов в десятке входили: десятник (первый класс), обычные кузнецы (второй класс), «работники у кузнецов» (третий класс). У остальных мастеровых в десятке полагались: старшие, или десятичники (первый класс), обычные (второй класс), ученики (третий класс). В тех случаях, когда мастеровых было менее двадцати, десятки не создавались.

Специальная группа мастеровых была занята в такой важной для развития техники области, как изготовление механизмов. О составе этой группы было сказано:

«К машинным делам:

Плотников	50
Работников	20
Пилщиков	4
Для литья свинцу литейщиков	6»

При составлении «Регламента о управлении Адмиралтейства и верфи» Петр I уделил очень много внимания вопросам подготовки новых кадров. Здесь помещен специальный раздел о Морской академии, устанавливающий перечень научных дисциплин, которые в ней изучаются (гл. 1, п. 59). Прежде всего, говорится, «во Академии учить наукам, а именно: артиллерии, навигации и фортификации, шанцам и ретранжаментам, географии и воинским обучением с мушкетами совершенно». Далее называются предметы, о которых слушатели должны получить только общее представление: «А фортификации и апрошам, также и карабелным членам, чтоб толко знали, что для чего делается». Обучать рисованию и фехтованию следовало также только «сколко возможно».

Объясняется это, видимо, тем, что Петр I стремился сократить сроки обучения в Академии, рассчитывая, что дальнейшие знания молодые специалисты приобретут уже во время службы.

Однако в Морской академии не хватало ни преподавателей, ни книг.¹ В связи с последним «Регламент» говорит о необходимости подобрать «для переводу книг, принадлежащих к наукам, переводчика».

Заботы о слушателях Морской академии сочетались с заботами о подготовке других кадров. Это видно из того, что в «Регламенте» нашла отражение мысль Петра I о необходимости обучать грамоте, арифметике и планиметрии детей всех мастеровых: «Плотничьих и протчих мастеровых людей детей надлежит обучать граммате, цифири и плато геометрии, дабы потом могли добрыми мастеровыми быть. Для чего особливую школу иметь» (гл. 1, п. 60).²

Регламент, как указывалось, обязывал президента Адмиралтейской коллегии посещать школы не реже, чем один раз в две недели. Кроме того, главный кораблестроитель (обер-серваер) также был обязан регулярно посещать школы и проверять, исправно ли и «вразумительно» преподаватели и корабельные мастера обучают учеников знанию «пропорции членов карабелных» (гл. 20, п. 28). Особо сказали о мастерах: «Все как карабелныя и протчих художеств мастера должны учеников данных им со всяким прилежанием учить, не скрывая ничего, понеже за то им определено награждение». Мастера обязаны были систематически представлять главному кораблестроителю ведомости о ходе обучения: «И которые ученики тщательно будут приниматься или нет, о том мастерам подавать ведомости обер-сарваеру, под опасением ответу за оное».

¹ Указания на все эти недостатки в деятельности Академии сохранились в тексте и при переизданиях «Регламента», например в 1764 г.

² Обучение при Адмиралтействе детей иноземцев разрешалось только при условии принятия русского подданства и присяги («без того не принимать»). Иноземцами считались только те, кто приехал в Россию, а дети их, родившиеся в России и поступившие на службу, считались имеющими права, «яко Россняне».

Во второй части морского регламента, как уже упоминалось, идет речь «о всем, что касается доброго управления в бытность флота в порте, також о содержании портов и рейдов». Материалов, относящихся к технике, здесь немного. Некоторые технические сведения содержатся там, где идет речь о приеме новых кораблей и о разоружении вышедших из строя. Тут же можно найти технические указания о сохранении насосов зимой: «надлежит помпы поднять, дабы вода в них не замерзла» и др.

Здесь же в гл. 3 «О отдаленных портах, где есть воинские корабли» даются указания об изготовлении чертежей для сооружения гаваней и доков, о постройке арсеналов, магазинов и мачт, о применении, повидимому, лебедок — «машин для вытягивания мачт и спуску на воду».

Весьма интересно, как своеобразно понимали составители «Регламента» вопрос о красоте сооружений: «Архитектура имеет быть простая, которая бы имела за красоту свое расположение и крепость».

В «Регламенте» имеются также сведения о применявшихся в те годы противопожарных мерах в Адмиралтействе и в других местах (гл. 13, пп. 3—6). Технические средства, которыми тогда пользовались при тушении пожаров, были ничтожны: ведра, топоры, крючья, щиты. На верфях и канатных дворах полагалось иметь кадки с водой и длинные лестницы.

«Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи» содержит очень важные сведения, показывающие, как невероятно тяжел был труд в то время. Работа начиналась и заканчивалась по сигналам: «В которые часы которые времена звонить в колокол на работу и с работы» (гл. 12, п. 32). Зимой наиболее продолжительным был рабочий день у кузнецов и других работных людей, занятых в закрытых помещениях. В это время года года они, как и все, начинали работать за час до восхода солнца. Все кончали работу через час после захода солнца, а они трудились до 8 час. вечера.

Летом все рабочие трудились с 4 час. 30 мин. утра до 8 час. вечера. В марте—апреле и с 10 августа по 10 сентября разрешалось кончать рабочий день в 7 час. вечера.

Ни о каких отпусках, конечно, не было и речи. В тех случаях, когда работы становилось меньше, всех мастеровых отпускали с 10 ноября по 10 января, причем в «Регламенте» говорилось, что «на те дни работных денег не давать».

Труд людей, пожизненно закрепощенных, был каторжно тяжелым. За ними следили день и ночь «дозорщики над работами и над работниками» (гл. 23), избивавшие тростью по любому поводу. Люди не всегда имели возможность получить краткий отдых даже по ночам. Каждую седьмую ночь им приходилось дежурить в Адмиралтействе. Во время работ многие люди «погибали». В «Регламенте» говорится «о утопших, наиденных при работных местах» (гл. 13, п. 12). Вместе с тем предписывалось, что, если у кого-либо «приключится какая незапная болезнь или кто ранен будет при работе на верфи, тогда оных тотчас велеть лечить... или раны их завязывать» (гл. 13, п. 16).¹

¹ В конце «Регламента о управлении Адмиралтейства и верфи» помещен особый «Регламент о госпиталях и о должностях определенных при них комиссаров, докторов, писарей и протчих» (главы 47—52 основного «Регламента»).

Регламент требовал «везде употреблять машины». В тех же случаях, когда механизмов не было, он предписывал «вымышлять, дабы меньшими людьми дело управить было возможно» (гл. 13, п. 17).

Придавая большое значение развитию русской технической мысли, в «Регламенте» особо выделили вопросы изобретательства, поместив первое печатное постановление о русских изобретателях — «О объявителях новых инвенции в карабелном и в других делах ему надлежащих» (рис. 95).

Все изобретатели обязаны были сообщать о своих «инвенциях» непосредственно главному кораблестроителю — обер-серверу. Составитель Регламента предусмотрел возможность изобретений не только

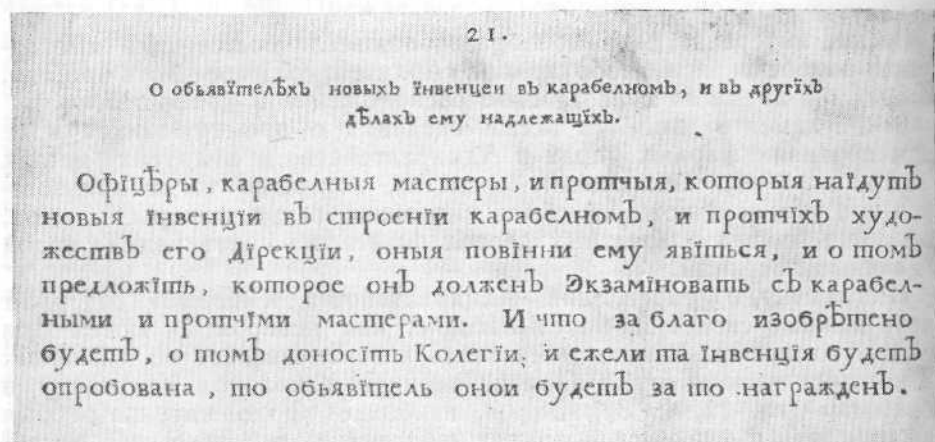


Рис. 95. «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи». Первые печатные на русском языке правила об изобретателях. (1722 г.).

в части кораблестроения, но и в других областях: «новые инвенции в строении карабелном и прочих художеств».

Изобретения, признанные полезными, — «что за благо изобретено будет» — следовало передавать на рассмотрение Адмиралтейской коллегии. Последняя принимала окончательное решение, и в случае ее одобрения изобретатель должен был получить награду: «и ежели та инвенция будет опробована, то объявитель оной будет за то награжден».

Интересно то, что главный кораблестроитель обязан был вопрос о ценности изобретения решать вместе с корабельными и другими мастерами. Впрочем, и по всем вопросам самого строительства кораблей он также должен был постоянно советоваться с корабельными мастерами: «Повинен с мастерами карабелными иметь консилиум по вся месяцы о строении карабел, нет ли в чем какого погрешения и не подлежит ли что какому исправлению».

Таким образом, «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи», как видим, представлял собой такой свод технических правил, который выходил за пределы того, что могло иметь отношение к одному лишь кораблестроению.

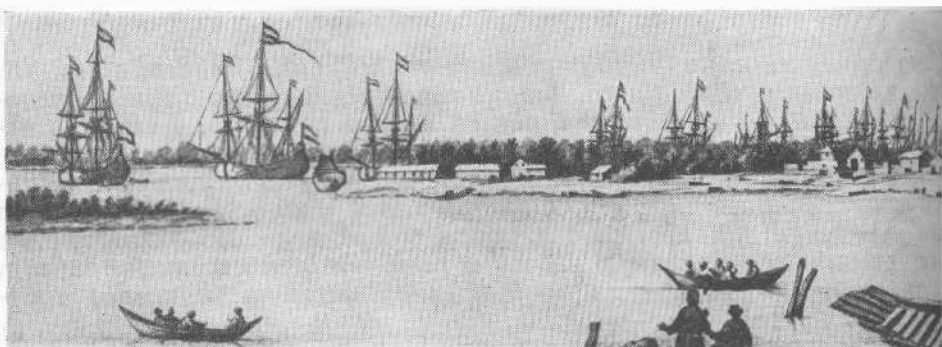
«Регламент» — первая русская техническая книга, содержавшая сведения по обработке металла и дерева, производству волокнистых

веществ, стекольному делу и многому другому. Вместе с тем это была первая русская книга, содержащая технические нормы и условия для работы различных отраслей промышленности, а также освещавшая опыт сооружения машин и механизмов в России.

Знакомясь с этой книгой, невольно чувствуешь суровую, деспотическую требовательность ее автора, Петра I, не останавливавшегося ни перед чем для достижения поставленной цели. Но одновременно ощущаешь и его великую заботу о развитии отечественной техники, его страстную борьбу за превращение России в передовое государство.



Концовка из книги по артиллерии,
напечатанной в 1711 г. в Москве.



Соломбальская верфь на Северной Двине возле Архангельска. (Гравюра, напечатанная в 1714 г.).

Глава VI

ПЕРВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ УКАЗЫ, ОСВЕЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ

1. НАЧАЛО ПЕЧАТАНИЯ УКАЗОВ

Правительственные указы, опубликованные типографским путем, представляют один из важных видов первых печатных изданий, освещающих вопросы техники. Из всех видов печатных изданий первой четверти XVIII в. именно в указах наиболее ярко раскрывается основной смысл преобразований, проводившихся в России. Указы дают наиболее полное представление о том, как в то время интенсивно строились заводы и фабрики для снабжения армии и усиления обороны страны.

Вместе с тем указы свидетельствуют о том, как непрерывно возрастала эксплуатация крепостных крестьян, работных людей и мастеровых.

Законодательные акты, относящиеся к вопросам техники, Петр I разрабатывал исходя из правильного понимания конкретной русской действительности, насущных задач отечественной промышленности. В указах получало отражение и то, что уже было действительностью, и то, что еще только намеревались осуществить. Одновременно в них очень часто говорится и о том, что так и не удалось претворить в жизнь. Вследствие этого указы не дают, конечно, полного представления о технике того времени.¹ Вместе с тем в них часто можно найти много очень важных сведений о развитии техники

¹ Предметом нашего исследования являются только печатные указы, представляющие лишь небольшую часть всех указов, принятых в первой четверти XVIII в.

в России, которых нет в других исторических источниках. Такие ценные сведения по технике содержатся иногда в указах, которые по своему назначению были весьма далеки от технических вопросов.¹

В процессе издания указов разрабатывались самые способы изложения многих технических проблем, впервые упоминаемых в печати. Терминология, принятая в указах, получала затем общее распространение в русской технической литературе.

Все это было чрезвычайно важным, так как в указах затрагивались разнообразнейшие вопросы горного дела и металлургии, строительной техники и кораблестроения, текстильного производства, обработки дерева и металла, изготовления пищевых и химических продуктов, техники транспорта и связи, а также вопросы технического образования. Вряд ли найдется отрасль промышленности и техники того времени, которая оставалась незатронутой в указах, издававшихся «ко всенародному объявлению».

Систематическое печатание указов началось на основании именного решения от 16 марта 1714 г., объявленного через Сенат² и получившего название «О печатании и продаже в народ указов».³ Как и прежде, указы должны были рассылаться разным должностным лицам. Но, кроме того, было решено их «для всенародного объявления... в Типографии печатать и продавать всем, дабы были о том сведомы и о том в губернии и приказы указы посланы».

В 1720 и 1724 гг. были опубликованы последующие законы о печатании указов.⁴

Помимо того, что указы печатались в виде отдельных листов, предназначавшихся для широкого распространения, при жизни Петра I были изданы еще сборники — «Копии всех его царского величества указов».⁵

Те же из них, которые остались ненапечатанными, упоминаются нами лишь для того, чтобы дать общее представление об указах как важном источнике для историко-технических исследований.

¹ Так, например, 1 сентября 1696 г. был дан указ Ивану Вихляеву, голове гостиницы сотни Всехсвятского каменного моста, «о сборе денежной казны у питейной продажи и других мелких пошлин» (ПСЗ, т. III, стр. 258—262, № 1548). Указ содержит сведения о том, что у этого моста имелись на Москве-реке «мельницы помольные». Здесь же содержатся сведения о лесных и каменных и железных и иных припасах, о медных и деревянных мерах, и т. д.

² Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 2; ПСЗ, т. V, стр. 88—89, № 2785 («О обнародовании всех именных указов и сенатских приговоров по государственным генеральным делам»).

³ Н. П. Лихачев. Каталог летучих изданий и их перепечаток. Манифесты, указы и другие правительственные распоряжения в отдельных изданиях и перепечатках. Разные отдельные листы и брошюры. СПб., 1895, стр. 5—6. — Н. П. Лихачев отмечает, что некоторые указы, возможно, печатались и до 16 марта 1714 г.

⁴ Указ 29 апреля 1720 г. «О разбирании и печатании указов» говорит о том, что Петр I решил разделить все указы на две группы: «...разбирать на двое, которые временные — в особливую книгу, а которые в постановление какого дела, то припечатывать» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 193). Сенатский указ 11 марта 1724 г. «О указах, выходящих в вечное определение» устанавливал: «... которые указы выходят во определение вечное, оные печатать и отдавать, которые к Регламентом, те к Регламентом, а которые к Уложению, те к Уложению» (там же, указы 1724 г., стр. 90).

⁵ «Почти все манифесты и указы, объявленные „во всенародное известие“, печатались в XVIII столетии (изредка и в XIX) в двух форматах, одно издание в десять для „указных“ книг в присутственные места, другое на открытых листах,

Первый из таких сборников напечатан в Петербургской типографии в 1718 г. (рис. 96). В него включены указы, напечатанные с 17 марта 1714 г. по 1718 г.¹ Затем в той же типографии издали второй сборник, содержащий указы с 17 марта 1714 г. по 1719 г.² В 1721 г. вышел из печати сборник, содержащий копии указов за 1719—1720 гг.³ Затем в 1724 г. издали дополненный сборник копий указов 1714—1719 гг.⁴

Последний из напечатанных в первой четверти XVIII в. сборников вышел из печати в январе 1725 г., т. е. незадолго до смерти Петра I.⁵ В нем поместили указы, принятые после заключения в 1721 г. Ништадтского мира.

Издание сборников копий указов имеет большое значение. Указы, печатавшиеся в виде отдельных листов, часто терялись, так что печатные тексты многих из них известны теперь только лишь по сборникам копий указов, изданным в первой четверти XVIII в.⁶

Следует учесть, что не все печатные указы Петра I представлены в вышедших при его жизни сборниках копий. Существуют печатные указы, не попавшие в эти сборники. Несколько таких указов было обнаружено не так давно.⁷

Рассмотрим теперь сборник копий указов, напечатанный в 1739 г., т. е. сравнительно вскоре после смерти Петра I.⁸ Прежде всего отметим, что в этом сборнике у некоторых интересующих нас указов (отдельные печатные издания которых не известны для первой чет-

набор с одной стороны, для расклейки по стенам и столбам. При Петре I господствовало печатание указов с одной стороны» (Н. П. Лихачев, ук. соч., стр. 1).

¹ «Копии всех е. ц. в. указов, опубликованных от 1714 г., с марта 17 дня, по нынешней 1718 год. Напечатаны в Санктпетербургской типографии 1718 году, марта в 18 день» (127 стр.).

² «Копии е. ц. в. указов, опубликованных от 1714 г., с марта 17 дня, по нынешней 1719 год. Напечатаны в Санктпетербургской типографии 1719 году, марта в 28 день» (225 стр.).

³ «Копии е. ц. в. указов, состоявшихся в 1719 и 1720 годах. В Санктпетербурхе, в Правительствующем Сенате, собраны и напечатаны июня в 28 день 1721 году» (498 стр.).

⁴ «Копии е. и. в. указов, состоявшихся с 1714 по 1719 год, опубликованных и в прежних Санктпетербургской типографии двух выходов в книжках напечатанных. Ныне со приобщением к ним собранных в Сенате, состоявшихся указов же, надлежащих впредь к действию и введению. В Санктпетербурхе в Сенатской типографии напечатаны 1724 году, февраля 24 дня» (313 стр.).

⁵ «Копии с указов е. и. в., состоявшихся и с вечного мирного трактату [с] свеискою короною собраны и впредь для действия и ведома напечатаны при Сенате в типографии. В Санктпетербурхе генваря 12 дня 1725 году» (413 стр.).

⁶ При ссылках на все эти сборники, изданные до 1726 г., мы будем в дальнейшем их называть «Копии указов» с указанием года издания.

⁷ Печатные тексты некоторых указов, не вошедших в эти сборники, хранятся в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве, например указ 21 января 1721 г. об отправке с Олонецких заводов на корабли пушек, снарядов и прочего, а также указ 8 марта 1721 г. о ремонте «прешпективной» дороги от Вологодской слободы до Волхова. Кроме того, в Библиотеке Академии Наук СССР хранится еще один указ, известный только в виде отдельного листа: указ 20 июня 1721 г. о сохранении заповедных лесов, состоящих при Адмиралтейской коллегии. На каждом из трех указов сказано: «Печатан в Санктпетербурхе» и поставлены даты.

⁸ Указы... Петра Великого..., состоявшиеся с 1714 г. по кончину е. и. в., генваря по 28 число 1725 году. СПб., 1739 (1022 стр.). — Кроме того, был выпущен сборник в 1737 г., в который входили указы только одного года: Копии с указов... Петра I..., в 1722 году состоявшихся. СПб., 1737.

верти XVIII в.) имеются пометы о том, что тексты издавались и до 1726 г. Так, после воспроизведения текста указа 1715 г. о запрещении рубить на дрова лес, годный для кораблей, имеется помета: «печатан марта 2 дня».¹

После текста указа 17 июня 1719 г. о заповедных лесах помещено, что он «июня в 20 день печатан».² Такие же пометы о печатании имеются и на нескольких других указах, также известных по сборникам 1718—1725 гг. и пока еще не разысканных в виде отдельных изданий (листов).

Пометы о печатании в первой четверти XVIII в. имеются в конце целого ряда и других указов, помещенных в сборнике 1739 г., но пока не известных ни в виде отдельных изданий, ни в составе сборников копий указов 1718—1725 гг. Таким образом, на основании этих помет можно установить, что в первой четверти XVIII в. были напечатаны некоторые указы, относящиеся к нашей теме,³ но пока не разысканные в виде отдельных печатных листов.

Основная масса указов, тексты которых помещены в сборнике 1739 г., не имеет никаких ссылок, которые позволяли бы сделать заключение, что эти указы печатались в первой четверти XVIII в. Но из этого не следует делать вывод, что они не были напечатаны и что в сборнике 1739 г. воспроизведены всего лишь рукописные тексты первой четверти XVIII в.

В сборнике 1739 г. из указов, представляющих предмет нашего исследования и воспроизведенных в сборниках 1718—1725 гг., лишь у двенадцати имеются указания на то, что они «печатаны» в первой четверти XVIII в. Все остальные, т. е. подавляющее большинство, даются без такого указания.⁴

Итак, основная масса указов, о которых мы точно знаем, что они были напечатаны в первой четверти XVIII в., помещена в сборнике 1739 г. без каких бы то ни было ссылок на то, что они печатались до 1726 г. Следовательно, отсутствие подобных указаний в сборнике 1739 г. отнюдь не означает, что указ не был напечатан в первой четверти XVIII в.

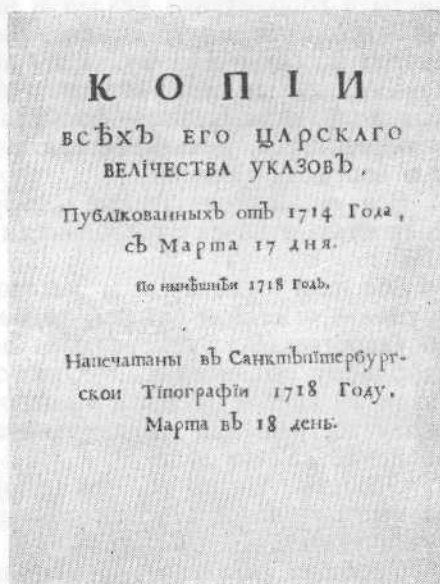


Рис. 96. Титульный лист сборника копий указов (1718 г.).

¹ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 35.

² Там же, стр. 127.

³ См.: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 219, 248—249, 325—326 и др. — Пометы «печатан» см.: там же, стр. 216, 217, 218, 219, 283, 289, 291 и др.

⁴ Сообщение о том, что текст указа был напечатан до 1725 г., отсутствует у относящихся к нашей теме указов, печатавшихся в первой четверти XVIII в. и затем помещенных в сборнике 1739 г. на следующих страницах: стр. 12—13, 20—21, 21—22, 22, 40—41, 41—42, 44, 45, 51, 58, 69—70, 72, 73, 74, 74—75, 77, 82—83, 83, 84—87, 94—96, и т. д.

Самое же содержание указов, помещенных в сборнике 1739 г., говорит в пользу того, что они были напечатаны именно при Петре I. Каковы же существенные их особенности?

Подавляющее большинство всех этих указов были объявлены «в народ».

Почти в каждом из них мы встречаем преимущественно такие обращения: ко «всех чинов людям»,¹ «повелевается всем»,² к «вышним и так и нижним всяким чинов людям»,³ «повелеваем всем в делах обретающимися»,⁴ «у всех приходов церквей сказать и выставить у всех же церквей листы»,⁵ «публиковать в народ»,⁶ «во всех губерниях и в провинциях, и по городам, и в уездах публиковать»,⁷ «сими печатными листы в городех и в уездах в народ публиковать». ⁸

В этом сборнике, однако, имеются и другие указы, обращенные иногда к ограниченному числу лиц. Таковы, например, указы о поручениях, данных отдельным исполнителям, или об обязанностях отдельных должностных лиц — фискалов, ландратов, генерал-полицмейстера, вальдмейстера, рекетмейстера и т. д. Во всех этих указах речь идет и о вопросах техники.

Все указы, помещенные в сборнике 1739 г., по своему содержанию полностью отвечают требованиям законов 16 марта 1714 г. и 29 апреля 1720 г.

Все они относятся к установленной первым из этих законов группе — «имянные указы, также сенатские приговоры... о всяких государственных генеральных делах», которые «надлежат ко всенародному объявлению». ⁹ Они отвечали и тому, что предусматривал закон 29 апреля 1720 г., в котором подтверждалось, как было нами отмечено, решение «припечатывать» все указы, принятые «в постановление какого дела». ¹⁰

Особенно важно то, что в сборнике 1739 г. помещены указы, издаваемые начиная с 1714 г., когда стало действовать решение о печатании указов.

Обобщая сказанное, приходим к заключению, что имеются достаточные основания для того, чтобы считать сборник, изданный в 1739 г., собранием указов, печатавшихся в первой четверти XVIII в. или в некоторых случаях, возможно, только предназначавшихся для печатания.

В сборник 1739 г. включены десятки очень важных указов, имеющих прямое отношение к вопросам техники, пока еще не обнаруженных в изданиях первой четверти XVIII в.

Интересны также указы об образовании и науке. ¹¹ Один из них, под названием «О учинении школ» (28 февраля 1714 г.), помещен

¹ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 20, 26 и др.

² Там же, стр. 30.

³ Там же, стр. 50.

⁴ Там же, стр. 67.

⁵ Там же, стр. 93—94.

⁶ Там же, стр. 116.

⁷ Там же, стр. 169.

⁸ Там же, стр. 272.

⁹ Там же, стр. 2.

¹⁰ Там же, стр. 193.

¹¹ Указы о школах давались Петром I на всем протяжении его деятельности. См.: ПСЗ, т. IV, стр. 70, № 2739; стр. 78, № 2767; стр. 86, № 2778; стр. 187, № 2971, и др.

в самом начале сборника 1739 г.¹ Указ имеет резко выраженный классовый характер. Он обязывал «во всех губерниях дворянских и приказного чина дьячих и подьяческих детей, от десяти до пятнадцати лет, опричь однодворцов, учить цыфири и некоторую часть геометрии». Даже дети малосостоятельных дворян (однодворцев) исключались из числа обязанных обучаться арифметике и геометрии.²

В сборнике 1739 г. помещен чрезвычайно интересный указ 23 января 1724 г., написанный собственноручно Петром I, — «О переводчиках и о их художествах».³ Понимая под «художествами» науку и технику, Петр I писал: «Для переводу книг зело нужно переводчики, а особливо для художественных».

Здесь же изложено его мнение о том, что «никакой переводчик, не умея того художества, о котором переводит, перевесь то не может». Отмечая это, Петр принял решение обучать иностранным языкам людей, знающих науку и технику, а знающих языки — обучать «художествам».

Чрезвычайно интересен перечень «художеств», составленный Петром I: «Художества же следующие:

Математическое, хотя до Сверхеских триангелов,	
Математическое,	Анатомическое,
Механическое,	Потаническое,
Хирургическое,	Милитарис,
Архитектур	Гидроика,
Цивилис,	

И протчие тому подобные».

Особо выделяется среди законодательных актов, посвященных вопросам науки и техники, указ о создании Академии Наук.⁴ Он обнародован 28 января 1724 г. Сенатом, сообщившим о решении Петра I «учинить Академию, в которой бы учились языкам, также протчим наукам и знатым художествам и переводили б книги». Печатный текст этого важнейшего указа пока не известен, но не исключена возможность, что и его удастся найти.

2. УКАЗЫ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ГОРОДАХ И ДЕРЕВНЯХ

Первый печатный указ, изданный после принятия закона 16 марта 1714 г., посвящен вопросам строительства жилых зданий в Петербурге. Этот указ напечатан 4 апреля 1714 г.⁵

¹ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 1. — Обстоятельный указ «О пыфирных школах» был дан Сенатом 30 апреля 1720 г. (там же, стр. 193—196). В январе 1721 г. опубликован «Указ о цыфирных школах, подтвердительной» (там же, стр. 255—256). К 17 октября 1723 г. относится сенатский указ «О школах в Нове городе» (там же, указы 1723 г., стр. 122—123). К 31 января 1724 г. относится еще один указ Сената, рассматривающий вопрос об обучающихся в школах (там же, указы 1724 г., стр. 30—31).

² В качестве учителей посылались «математических школ ученики». Школы должны были создаваться под наблюдением архиереев и находиться при архиерейских домах и монастырях.

³ Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1724 г., стр. 25.

⁴ Там же, стр. 28—29.

⁵ Печатный экземпляр указа имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. Текст см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 31, 1719, стр. 31, 1724, стр. 36; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 12—13; ПСЗ, т. V, стр. 95, № 2792 («О строении при С. Петербурге на городском и Адмиралтейском островах по Большой Неве и большим протокам мазанок и о внутреннем распоряжении строения домов по плану от Архитектора»).

Указ запрещал строить деревянные здания на набережных («по большой Неве и большим протокам»), на «Адмиралтейском»¹ и «Городском»² островах («деревянного строения не строить, а строить мазанки»). В остальной части города разрешалось дома «строить и деревянные».

Указ был дан с целью упорядочить строительство в Петербурге. В нем содержатся сведения, представляющие интерес для истории развития русской строительной техники и архитектуры. Указ предписывал: «каким манером дома строить, брать чертежи у архитектора»; «печи делать с фундамента с большими трубами»; «кровли крыть везде или дерном в два дерна, по жердям с скалою (а не по драни или тесу) или черепицею», и т. д.

За отступление от правил устройства крыш особо было оговорено наказание «жестоким штрафом». Категорически предлагалось «по всем улицам застраивать строением, а не заборами и конюшнями».

Печатный указ 4 апреля 1714 г. входит в систему правительственных решений об упорядочении строительства городов.³

Петр I стремился придать новый облик Москве и Петербургу. Он запрещал строить в них деревянные здания, надеясь этим устранить угрозу уничтожения городов пожарами.⁴ Еще в 1701 г. он принял решение о строительстве в Москве на погорелых местах новых зданий: «...деревянного и никакого строения не строить, а строить палаты каменные, как и прежде сего строили; а буде кому таких палат построить не в мочь, и им строить палаты каменные в полтора и в один кирпич; а буде кому и такового строения построить не в мочь, и им строить из глины мазанки по образцам, каковы в селе Покровском».⁵

Нарушителям этого распоряжения угрожали наказанием и «великой пеней». В указе прямо говорилось, что нужно строить каменные дома и мазанки из глины потому, что «от многих пожаров всяких чинов людям чинится великое разоренье и Государству убытки».⁶

В 1718 г. напечатан указ о строительстве в Москве, подписанный Петром I 24 января в с. Преображенском.⁷ Указ разрешал строить

¹ Часть территории города, ограниченная р. Мойкой и левым берегом р. Невы.

² Назывался также Петербургским островом; ныне — Петроградская сторона.

³ До появления печатных указов было также принято много решений о строительстве в городах. См., например: ПСЗ, т. IV, стр. 868—869, № 2592 (30 сентября 1712 г.); т. V, стр. 74, № 2747 (4 декабря 1713 г.); стр. 87, № 2781 (10 марта 1714 г.), и др.

⁴ См.: указ 9 октября 1714 г. «О каменном строении» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 20); указ 25 мая 1705 г. о строении каменных домов и лавок в Китай-городе Москвы (ПСЗ, т. IV, стр. 306—307, № 2051); указ 25 мая 1705 г. об устройстве на главных улицах Москвы каменных мостовых (там же, стр. 307—308, № 2052); указ 15 сентября 1705 г. о мощении камнем улиц в Москве (там же, стр. 315—316, № 2072); указ 10 июня 1706 г. о постройке деревянных мостов в Немецкой слободе Москвы «ради великих грязей» (там же, стр. 351, № 2109); указ 12 мая 1709 г. о постройке каменных зданий в Кремле и в Китай-городе (там же, стр. 452, № 2232), и др.

⁵ Указ 17 января 1701 г. «О строении в Москве на погорелых местах достаточным людям каменных домов, а недостаточным мазанок» (ПСЗ, т. IV, стр. 131—132, № 1825) обязывал следовать при планировке образцу, сооруженному в с. Покровском. Кровлю предписывалось устраивать «по тому ж образцу, каково в селе Покровском, или черепицами». В этом же селе сооружены для образца и предписанные Петром I конструкции оград.

⁶ Указ 28 января 1704 г. о строении «в Москве, в Кремле и Китай-городе каменных домов» и о соблюдении правил планировки (ПСЗ, т. IV, стр. 243, № 1963). Тем, кто не мог строить каменные дома, указ предписывал «дворы свои продавать».

⁷ Указ в дальнейшем перепечатывался в изданных в 1718 и 1724 гг. сборниках копий указов. См. также: ПСЗ, стр. 532—533, № 3147.

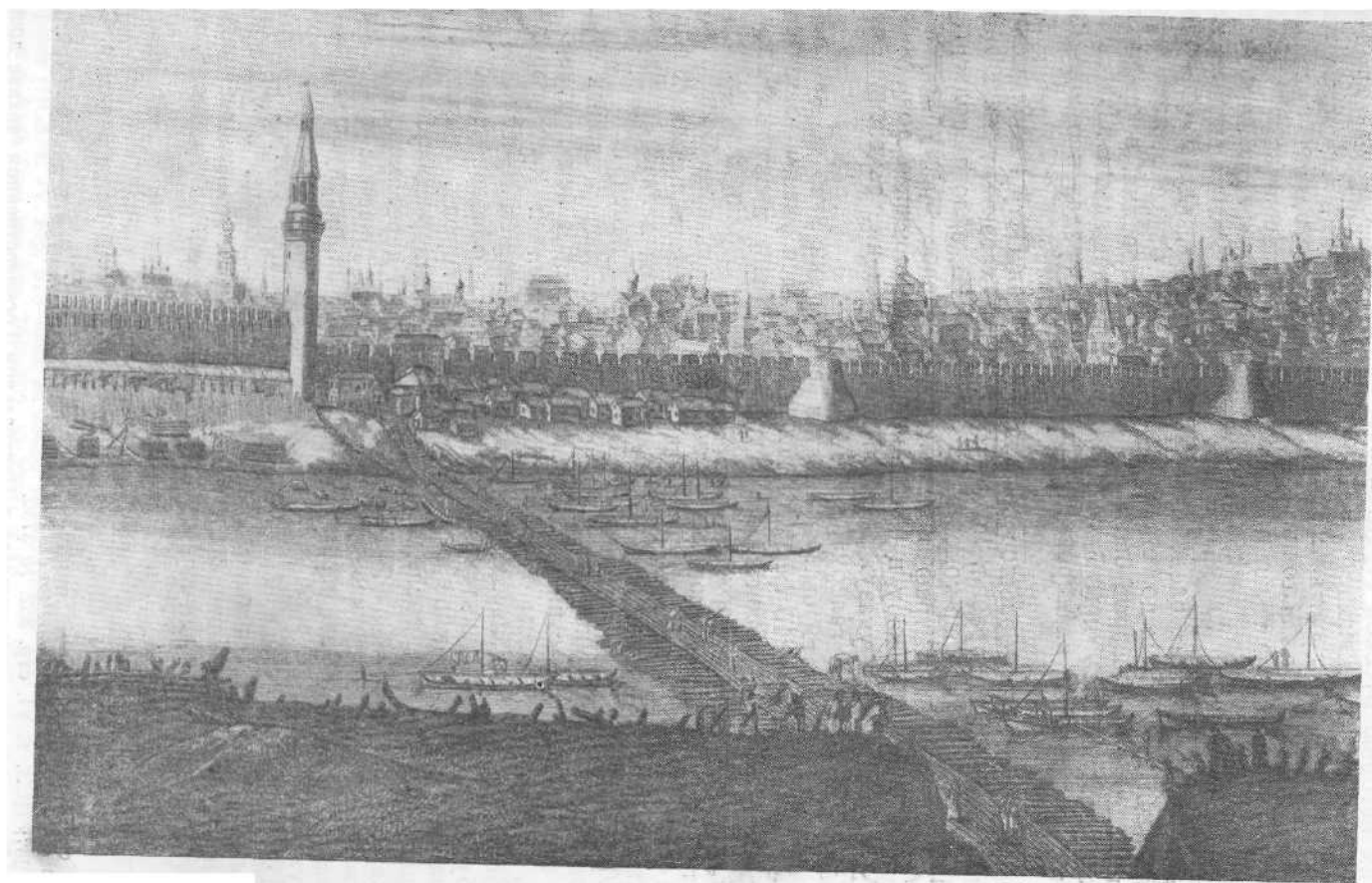


Рис. 97. Москва в 1707 г. (Деталь гравюры, напечатанной в 1707—1708 гг.).

в Кремле и Китай-городе только каменные здания, а в Белом городе, Земляном городе и за пределами последнего — деревянные. Для изучающих историю русской строительной техники представляют интерес сведения о том, какие технические условия предписывалось соблюдать при строительстве деревянных зданий с тем, чтобы уменьшить угрозу пожаров. Потолки зданий требовалось делать «с глиною, а не бревенчатые и не дощаные». Крыть разрешалось только черепицею или гонтами, «а скалы отнюдь не класть». Печи надо было класть на земле, а не на деревянных подмостках. Углы зданий, к которым примыкали печи, следовало «вырубать вон», «дабы огонь не мог из печи или трубы до стены дойти; ибо от сего паче всех убытки людям от пожаров бывают». Каменные строения, в том числе церкви, разрешалось крыть «черепицею или лещадьми». Здесь же давалось указание о планировке усадеб, об их оградах и о мощении улиц диким камнем.

О том, насколько большое значение придавал Петр I соблюдению предписанных выше правил, можно судить по характеру наказаний, которым он обязал обер-коменданта Москвы Измайлова подвергать всех нарушителей. Штраф полагался «за первое преступление по 50 рублей за всякую избу и печь»; кроме того, виновный должен был переделывать все по указу. За повторное нарушение наказание определялось кратко: «На галеру».

7 сентября 1720 г. был напечатан еще один указ «О каменном строении в Москве».¹ 10 февраля 1721 г. появился указ об обязательных правилах при строительстве торговых бань и жилых зданий в Москве.² В указе содержалось предписание: потолки делать, в соответствии с предшествующими указами, «с глиною, а не бревенчатые и не дощатые». Избы, находившиеся на низких, затапливаемых водой местах, разрешалось «для бережения от той воды делать на режах».

20 февраля 1722 г. в Московской типографии напечатали «во все-народное известие» указ о постройке каменных и деревянных строений в Москве, подписанный Петром I 19 января.³ В нем подтверждались предыдущие указы о строительстве в Кремле и Китай-городе и сообщалось, что для наблюдения за их выполнением прислан из Петербурга в Москву архитектор. Ему вменили в обязанность описать «зачатое всякое каменное строение» в Белом городе, Земляном городе и за пределами последнего. Здесь же подтверждались противопожарные строительные правила при возведении деревянных строений. Также еще раз было указано, что за первое нарушение взыскивают штраф 50 руб., а за вторичное — ссылают «за преслушание на галеру».

Постоянно заботясь о строительстве в Москве, Петр I принимал меры к тому, чтобы в городе устраивались мостовые, а улицы застраивались в соответствии с общей планировкой. Приказывая сооружать в Кремле и Китай-городе каменные здания, он требовал, чтоб

¹ См.: Копии указов, СПб., 1721, стр. 373—374; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 228; ПСЗ, т. VI, стр. 238, № 3641.

² См.: Копии указов, СПб., 1725, стр. 38—39; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 267; ПСЗ, т. VI, стр. 352, № 3730.

³ Печатный экземпляр имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 25—26; ПСЗ, т. VI, стр. 484, № 3885.

их «строили по улицам (а не во дворах, как в старину строили)».¹ Много указаний о правилах ведения строительства в Москве было дано в обстоятельной инструкции полицмейстерской канцелярии, утвержденной Сенатом 10 декабря 1721 г. и направленной в Москву по указу Петра I, данному 19 января 1722 г.² Все это еще раз опровергает широко распространенное до недавних пор мнение о том, будто Петр I не заботился о нашей древней столице.³

Но, конечно, особенно много внимания уделял он строительству на пустынных берегах Невы, где зарождалась новая столица России.

Одним из основных был для Петра I вопрос о рабочей силе для строительства Петербурга. Со свойственной ему крутостью он заставлял десятки тысяч крепостных людей нести бремя каторжно тяжелого труда.⁴ Одновременно с огромным количеством крестьян, привезенных для строительства молодой столицы, очень много рабочих рук требовалось в других местах страны.⁵

В 1714 г. был напечатан еще один указ о мазанках, датированный 13 октября.⁶ Петр I хотел, чтобы мазанки строили на каменном

¹ Указ 23 октября 1718 г. «О строении в Москве» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 96—97).

² Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1722 г., стр. 5—25.

³ Помимо упомянутых ранее указов о строительстве в Москве, при Петре I было принято много других. См., например, указ 20 апреля 1710 г. «О строении в Москве, вместо сгоревших рядов, вновь каменных лавок» (ПСЗ, т. IV, стр. 484, № 2265); указ 17 октября 1710 г. «О нестроении в Москве в Белом и Земляном городах вновь каменных домов и о построении таковых в Китае-городе и о мене богатым с бедными дворовыми местами» (там же, т. IV, стр. 581, № 2306); указ 1 мая 1712 г. «О запрещении в Белом городе строить деревянные здания» (ПСЗ, т. IV, стр. 837, № 2531); указ 26 мая 1712 г. «О крытии каменных строений и мазанок в Москве в Белом городе черепицею и дерном» (там же, т. IV, стр. 838, № 2534); указ 16 июля 1712 г. «О дозволении московским жителям, по случаю пожарного времени, до совершенного исправления домов, покрывать строения дранью и лубьем» (там же, т. IV, стр. 847, № 2552); указ 30 сентября 1712 г. «О подтверждении запрещения, чтобы никто в Москве и в Белом городе деревянного строения не строил» (там же, т. IV, стр. 868—869, № 2591); указ 7 июня 1714 г. «О нестроении каменных домов в Москве в Земляном городе и за Земляным валом» (там же, т. V, стр. 115, № 2825); указ 15 декабря 1714 г. «О строении в Кремле, в Китае и в Белом городе мазанок из глины» (там же, т. V, стр. 135, № 2868); указ 24 января 1718 г. «О строении в Москве в Кремле и в Китае каменных зданий по улицам, а не во дворах, о крытии домов черепицею и о мощении улиц диким камнем» (там же, т. V, стр. 532—533, № 3147); указ 8 мая 1722 г. «О крытии в Москве кровель железом и гонтом» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, Указы 1722 г., стр. 70); указ 23 мая 1722 г. «О крытии в Москве строения черепицею или гонтом» (там же, стр. 74); указ 23 мая 1722 г. «О делании в Москве каменных и деревянных мостов и о снятии мостовых денег» (там же, стр. 74); указ 5 октября 1722 г. «О увольнении в Москве строения деревянного на каменном фундаменте» (там же, стр. 120—121).

⁴ Число указов о строительстве в Петербурге, данных до начала печатания указов, весьма значительно. См., например: указ 31 декабря 1709 г. о выделении для строительства Петербурга, кроме каменщиков и кирпичников, по 20 тысяч, а всего 40 тысяч крестьян для работы попеременно (ПСЗ, т. IV, стр. 466—467, № 2240); указ 24 июля 1710 г. о высылке в Петербург 3 тысяч строителей (там же, стр. 527, № 2283); указ 28 июля 1710 г. о выделении с 35 дворов по человеку для строительства Петербурга (там же, стр. 530—531, № 2284); указ 24 августа 1710 г. о высылке из городов Московской губернии строительных работников в Петербург на 1711 г. (там же, стр. 546, № 2289); указ 7 ноября 1711 г. о посылке строителей для Петербурга на 1712 г. (там же, стр. 751, № 2448) и др.

⁵ См., например: указ 24 мая 1711 г. о посылке плотников для воронежских верфей (ПСЗ, т. IV, стр. 678—680, № 2362); указ 20 июня 1711 г. о высылке каменщиков в Азов (там же, стр. 701—702, № 2380). и др.

⁶ Печатный экземпляр указа имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Шchedрина в Ленинграде. Текст указа см.: Копии указов, СПб.,

фундаменте. В тех случаях, когда «кто вдруг каменного фундамента сделать не может», разрешалось сооружать дома на столбах, обивая их тесом. При этом предусматривалось, что в дальнейшем под здание все же исподволь будет подведен каменный фундамент.

Строить на деревянном фундаменте категорически запрещалось. В тех случаях, когда это было уже сделано, предписывалось «в будущее лето по тому ж подделать каменной фундамент». Кровли допускали черепичные или в крайнем случае из дерна. Все иные предписывалось переделывать в течение весны 1715 г. В указе было сказано, что все кровли, иначе сделанные, будут сломаны: «А кто вновь сему указу противен явится, и те как явные преступники с жестокостью наказаны будут».

4 ноября 1714 г. Петр I подписал указ о порядке строения домов в Петербурге.¹

Указом запрещалось возводить здания «вдоль дворов сосед к соседу» и предписывалось «по улицам и переулкам вплоть застраиваться». Конюшни и сараи возводить со стороны улиц категорически запрещалось. Улицы должны были застраиваться так, чтобы «все занято было жильем по указу». В тех случаях, когда дома были не брусяные, а из целого леса, их следовало обивать снаружи тесом или «росписывать в кирпич».

Петр I хотел, чтобы улицы выглядели красивее. 14 сентября 1715 г. он подписал указ, обязывавший обер-комиссара Черкасского строго следить за тем, чтобы в Петербурге ни в коем случае не было отступлений от установленного порядка строительства.² Все здания предписывалось возводить по «чертежу Архитектурскому»³ (рис. 98—100). Исключение допускалось только для «солдатских и низких мастеровых людей», видимо потому, что их жилье рассматривалось как временное.

2 апреля 1718 г. был объявлен «в народное известие о строении домов» указ, предусматривавший соблюдение следующих правил при строительстве домов в Петербурге⁴ (рис. 102):

- 1) печи делать на фундаменте, а не на полах;
- 2) тот угол здания, где находится печь, вырубать и пространство между печью и вырубленными стенами на два фута закладывать кирпичом;
- 3) трубы делать такими широкими, «чтоб человеку пролесть было мочно»;
- 4) потолки делать «с глиною, а не бревенчатые или дощатые»;

1718, стр. 44—45, 1719, стр. 44—45 и 1724, стр. 58—60; ПСЗ, т. V, стр. 126—127, № 2850 («О строении мазанок на каменном фундаменте и о покрытии домов черепицею или дерном»).

¹ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 47—48, 1719, стр. 47—48 и 1724, стр. 62—63; ПСЗ, т. V, стр. 128, № 2855.

² Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 89—90, 1719, стр. 89—90, 1724, стр. 117—118; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 40—41. — За нарушение хозяева лишались всех построек, причем за каждую из них взыскивался штраф по 50 руб. Обер-коменданту и архитекторам за попустительство нарушителям угрожало жестокое наказание.

³ Текст указа 14 сентября 1715 г. «О смотреии, чтоб никто против указу и без чертежа архитектурского нигде не строился», см.: ПСЗ, т. V, стр. 169, № 2932.

⁴ Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1719, стр. 165—166 и 1724, стр. 241—242; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 82—83; ПСЗ, т. V, стр. 558—559, № 3192. — Строительство разрешалось «по данным рисункам печатным».

5) : кровли, делать из черепицы, дерна или гонта, «а не досками или дранью и, конечно, без скалы».

При Петре I же было напечатано несколько указов о строительстве на Васильевском острове в Петербурге. Он обязал помещиков

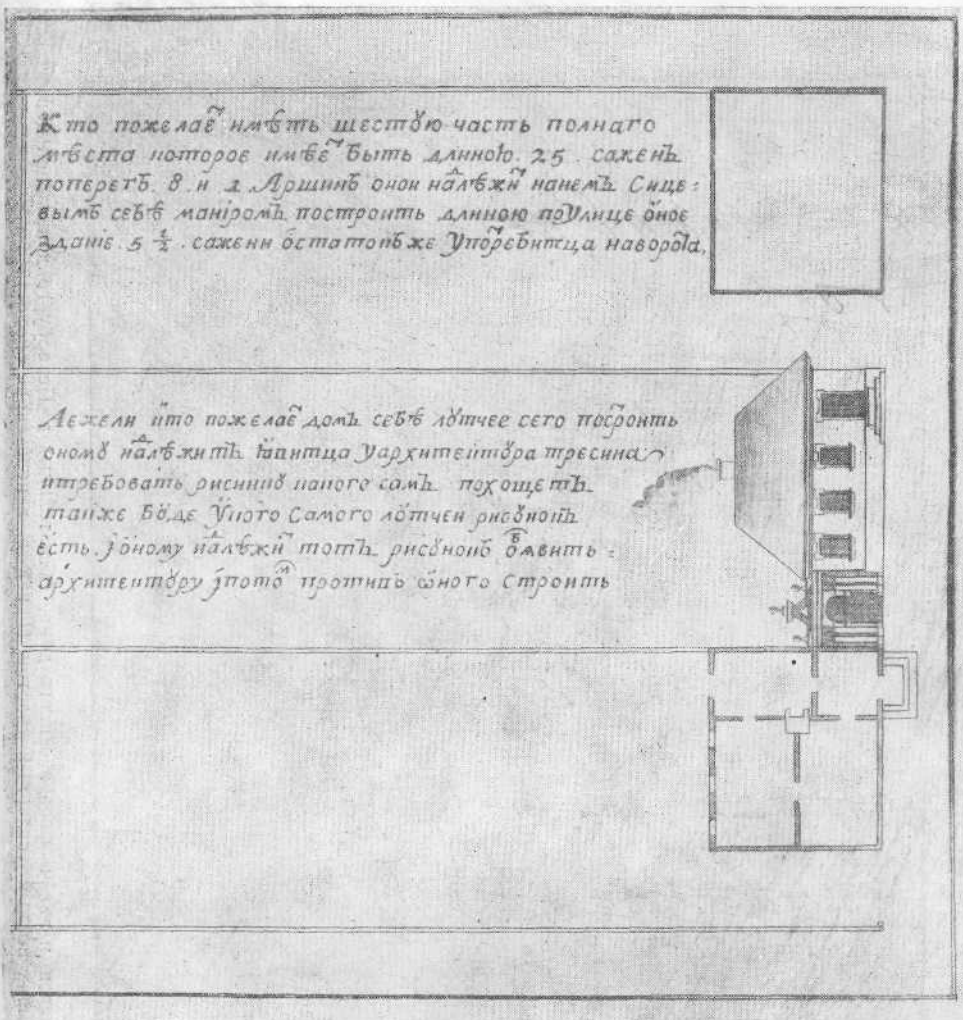


Рис. 98. Образец плана и фасада жилого дома, обязательный в Петербурге для владельцев, взявших шестую часть полного усадебного участка. (Гравюра, напечатанная около 1714 г.).

в принудительном порядке застроить остров. 12 февраля 1719 г. он подписал первый указ о постройке здесь каменных палат, установив их размеры в соответствии с состоятельностью отдельных лиц, которые должны были вести застройку.¹

¹ Текст указа напечатан в сборнике копий указов, изданных в 1721 г., а также см.: ПСЗ, т. V, стр. 665—666, № 3305 («О строении на Васильевском острову домов владельцам по числу дворов, состоящих за ними в поместьях и вотчинах»).

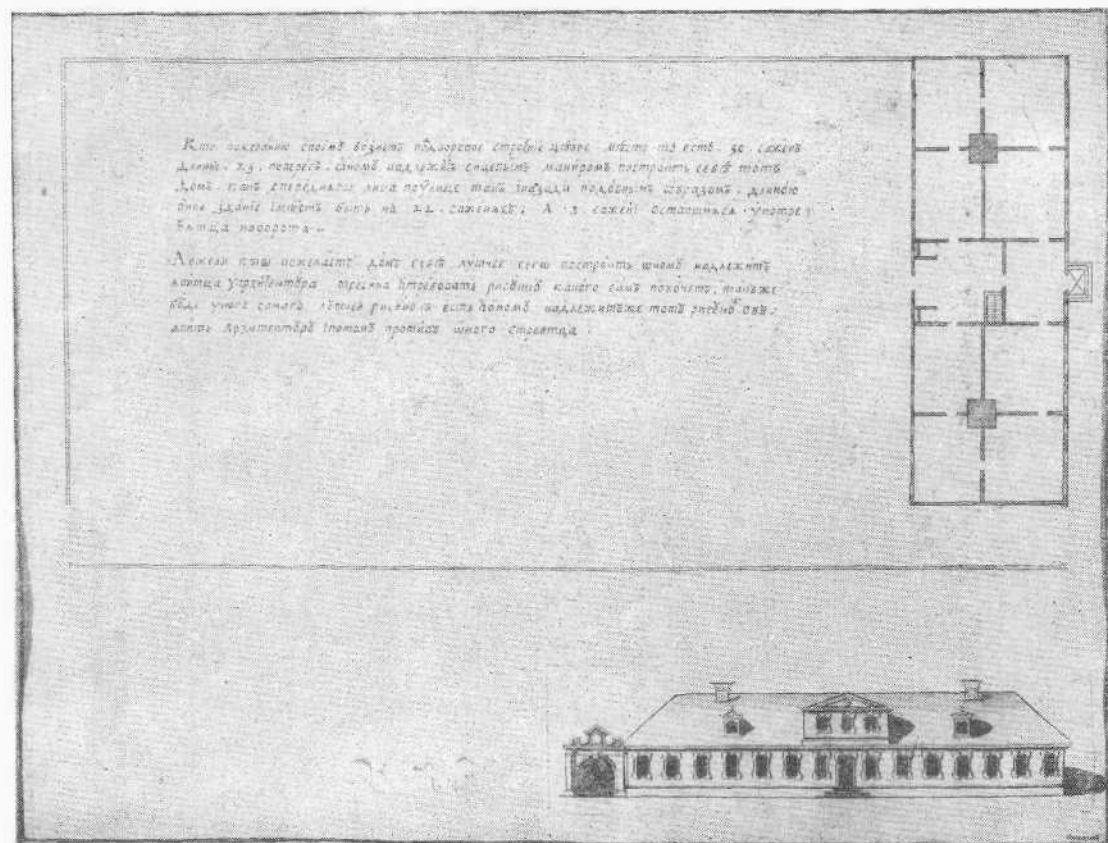


Рис. 99. Образец плана и фасада жилого дома, обязательных в Петербурге для владельцев, взявших полный усадебный участок. (Гравюра, напечатанная около 1714 г.).

Для исчисления размеров палат было принято число дворов, находившихся в поместьях и вотчинах тех, кто здесь строил эти палаты.¹ 9 апреля 1719 г. Петр I подписал второй указ,² заменявший первый и изменявший установленные в нем размеры зданий.³ В дальнейшем был напечатан еще ряд указов о строительстве на Васильевском острове Петербурга⁴ (рис. 103).

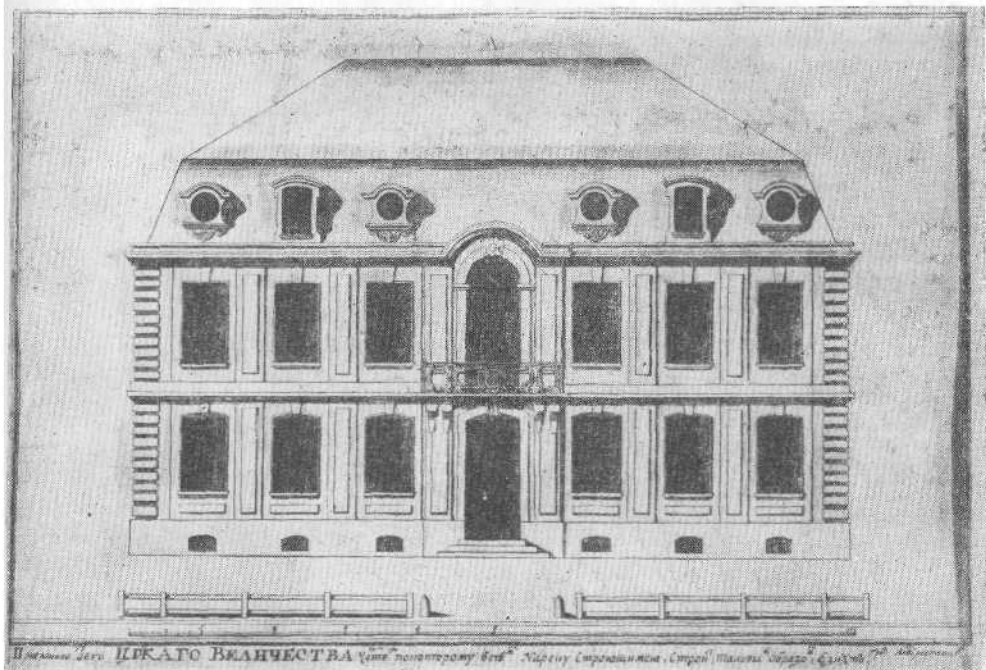


Рис. 100. Образец фасада, по которому должны были строить жилые дома на набережных Петербурга. (Гравюра А. Ростовцева, 1717 г.).

Однако указы о строении выполнялись плохо.

13 августа 1722 г. в Московской типографии был напечатан указ Сената, объявленный «ради народного известия».⁵ В нем напомнили

¹ На берегу Невы каменные палаты должны были сооружаться «в ширину на 10 сажень» владельцами, имеющими по 450—500 дворов, или в складчину владельцами, имевшими по 200—250 дворов. Палаты шириной 8 сажень разрешалось строить владельцам, имевшим в своих поместьях по 350—400 дворов. Владельцам, у которых не было столько дворов, разрешалось строить свои палаты на каналах, и т. д.

² Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1721, стр. 28—31; ПСЗ, т. V, стр. 691, № 3348 («О строении на Васильевском острове каменных и деревянных зданий»).

³ На этот раз палаты шириной в 10 сажень обязаны были строить владельцы 700—1000 дворов, шириной 8 сажень — владельцы 500—700 дворов, и т. д. Мазанки должны были строить лица, имевшие 100—300 дворов. Им разрешалось строить мазанки любого размера, лишь бы в соответствии с правилами указов.

⁴ См. указы: 2 марта 1720 г. (Копии указов, СПб., 1721, стр. 241—242); 8 марта 1720 г. (там же, стр. 243—247); 14 ноября 1720 г. (напечатан в виде отдельного листа, также см.: Копии указов, СПб., 1721, стр. 423—425); 29 марта 1721 г. (напечатан в виде отдельного листа, также см.: Копии указов, СПб., 1725, стр. 109—115). См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1723 г., стр. 39, 85 и др.

⁵ Архив древних рукописей и актов (Ленинград) Института истории Академии Наук СССР. Манифесты и указы (1721—1738), картон 1, № 2.

о многих предшествующих указах «о строении каменных домов и мазанок и деревянного строения на Васильевском острову». Напомнить посчитали необходимым потому, что решение о строительстве на Васильевском острове по существу не выполнялось. Объявив последним сроком ноябрь 1722 г., составители указа предупреждали:

«А ежели за помянутым последним сроком по прежнему е. и. в. указу, для того строения ни сами не будут, ни людей своих не при-

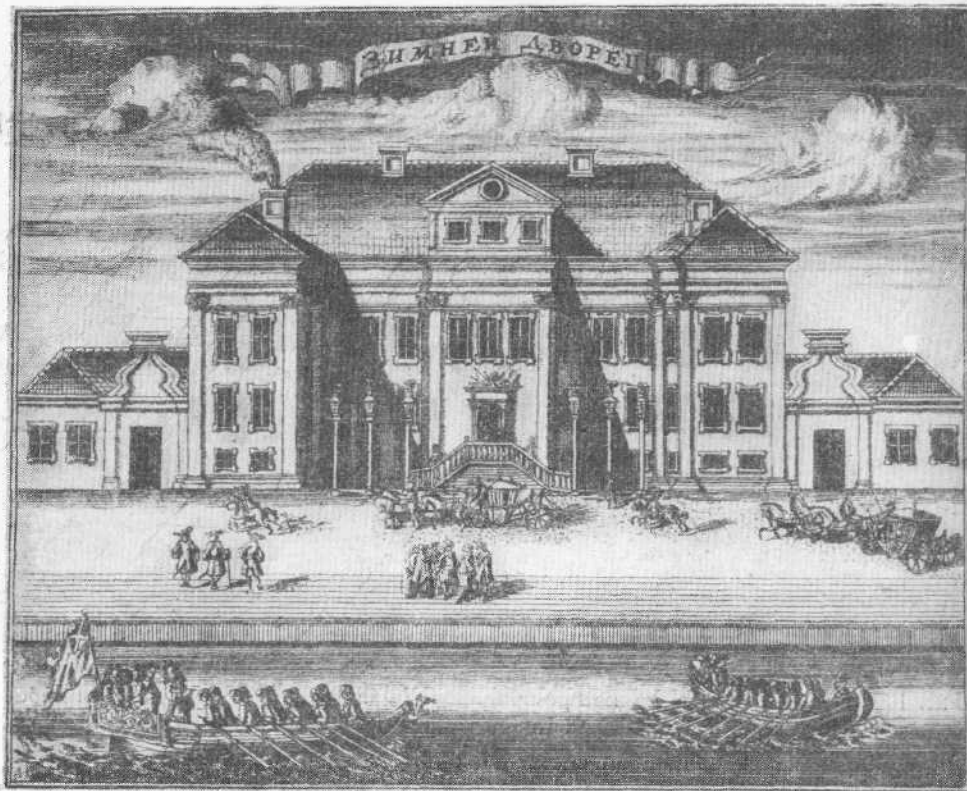


Рис. 101. Первый Зимний дворец Петра I. (Гравюра А. Зубова, 1717 г.).

шлют, и мест не возьмут, и строить до помянутого срока не начнут, и у тех людей, по прежде присланным ведомостям, — поместья и вотчины их, с людьми и со крестьяны отнести на е. и. в. из полицеймейстерской канцелярии, не требуя о том впредь из Сената указа».

При таком положении указы о строении на Васильевском острове сводились в основном только к повторению решений и к угрозам жестоко наказывать за невыполнение, вплоть до конфискации имущества в административном порядке. Из всех этих указов сведения по технике содержал собственно только один указ в январе 1724 г., в котором одновременно говорилось о строительстве и производстве строительных материалов.¹

¹ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Также см.: ПСЗ, т. VII, стр. 196—197, № 4405 («О строении домов в Санктпетербурге на Васильевском острове каждому помещику по числу душ и о заведении кирпичных заводов»).

24 октября 1714 г. Петр I предписал на любых судах, приходящих в Петербург, привозить при каждом рейсе через Ладожское озеро определенное для разных видов судов количество дикого камня.¹ На каждой подводе, приезжавшей в Петербург, должно было доставляться несколько камней² (рис. 104).

5 октября 1720 г. Сенат принял решение об отводе земель по р. Волхову для постройки кирпичных заводов и о выделении лесов для сооружения заводов и обжига кирпича.³ Для каждого кирпич-

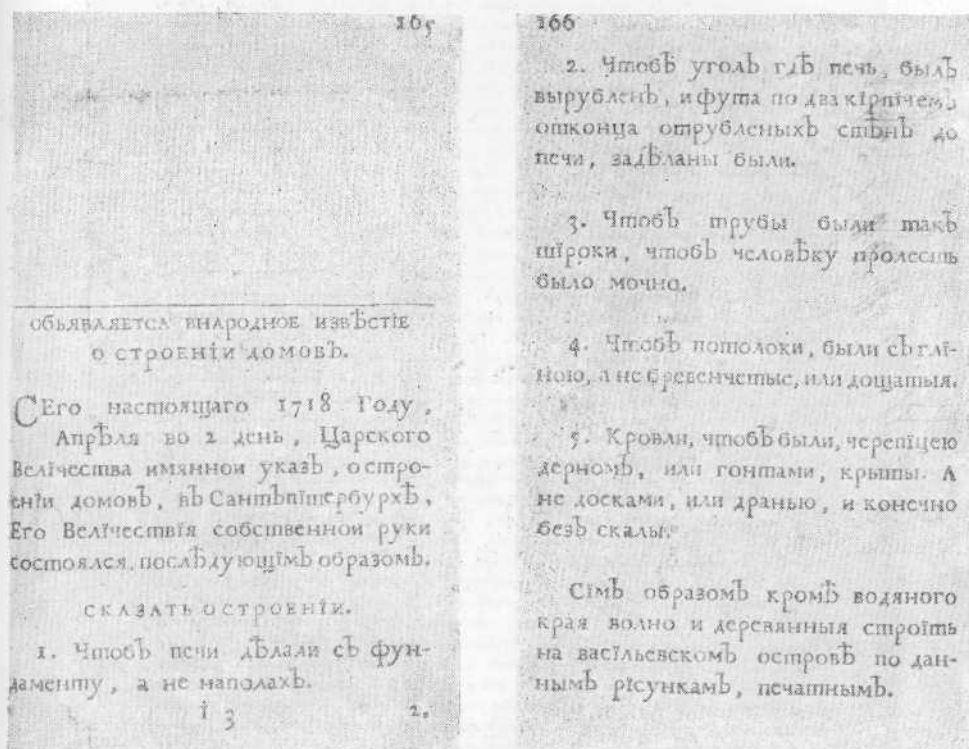


Рис. 102. Указ «О строении домов» в Петербурге. (1718 г.).

ного завода затем определили обязательную выработку — по миллиону штук кирпича, «а что больше, то лучше».

Печатались также указы, предписывавшие домовладельцам, живущим на набережных Петербурга, забивать перед их домами сваи для укрепления берегов⁴ (рис. 105). В связи с запрещением делать кровли

¹ См.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 45—47; ПСЗ, т. V, стр. 127, № 2852 («О привозе на речных судах и сухим путем на возах приезжающим к Санктпетербургу по определенному числу диких камней»).

² На каждом возу, приезжающем в Петербург, необходимо было привезти по 3 камня, каждый весом не менее 5 фунтов. Камни, привозимые на судах, должны были весить не менее 10 фунтов каждый. Число камней определили: на тялке, шкуте и карбасе — 30, на полукарбасе — 20, на водовике и сойме — 10.

³ Копии указов, СПб., 1721, стр. 393; ПСЗ, т. VI, стр. 244, № 3652.

⁴ Указ 8 ноября 1715 г. (Копии указов, СПб., 1718, стр. 95—96; ПСЗ, т. V, стр. 182, № 2954); указ 19 июня 1716 г. (Копии указов, СПб., 1718, стр. 104—105; 1719, стр. 104—105; 1724, стр. 167—168).

Царского величества указъ

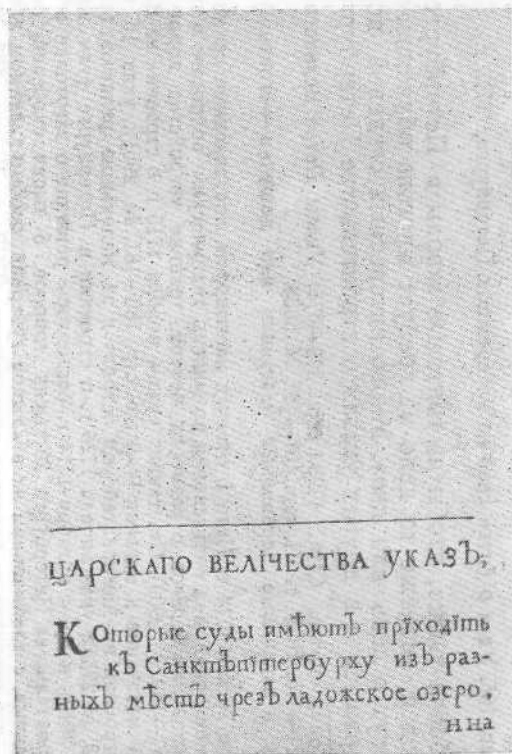
О Б Ъ Я В Л Я Е Т С Я

П о н е ж е по имянному Его Царского Величества указу, прошлаго 719 году, апрѣля 9 дня, повѣстно, и въ народъ публиковано, да бы шlahедеству въ Санктъ-Петербургѣ на Васильевскомъ острову, каменное строеніе строить, съ дворового числа. А именовъ съ тысячи, до семисотъ дворовъ, на десяти саженахъ домъ. А съ семисотъ, до пятисотъ, на осми саженахъ домъ. А съ пятисотъ, до трехсотъ, на пяти саженахъ домъ же. А съ трехсотъ, до ста дворовъ мазанки, или деревянныя несколькохъ саженахъ кто похочетъ, токмобы строились по указу, а кто похочетъ болѣе, и меньшаго числа строить, то дается на волю, также въ тѣхъ, которыми опредѣлено мазанки, или деревянныя строить, а похочетъ кто каменныя, и въ томъ такожь дается на волю, но съ поманутаго указнаго дворового числа за которыми были тысячи дворовъ, перво строить по одному каменному дому немедленно, а потомъ другіе которые чпообъ всѣмъ зачать въ два года строить, а числовъ брать съ того числа, и для того являюща въ Канцеляріи полиціи-мѣстерскихъ дѣла, и въ томъ бы небыденіемъ никто неостогаривался, а которые и меньше число за собою имѣютъ крестьянскихъ дворовъ, а похотѣтъ мѣста былии опредѣленнаго явить, такожь кто и вдругъ захочетъ строить, и то повелевающа, токмо надлежитъ строится по оному указу искомѣнно. А у которыхъ въ Санктъ-Петербургѣ построены каменныя дома, и тѣмъ оныя дома зачѣтаты по ономъ строенію, въ указныя сажени дворового числа, и что сверхъ того заступу, остануща дворового числа, съ того по вышесказанному въ строити дома на Васильевскомъ острову, а въ канцеляріи полиціи-мѣстерской въ Сенатѣ объявлено, что по иѣмъ Его Царского Величества указомъ, являюща немногія, и мѣсна взяли подъ строеніе малое число. И сего Марта 14 дня, по оному Его Великого Государя имянному указу, прошлаго 719 году, апрѣля 9 дня, всякого чина людямъ, о строеніи въ Санктъ-Петербургѣ, на Васильевскомъ острову, дворовъ съ положенія дворового числа, Его Великого Государя указъ объявить, съ такімъ подтвержденіемъ, что ежели кто имѣетъ за собою сто дворовъ, и выше, по переписнымъ книгамъ, съ которыхъ какъ гдѣ Государственные подати платятъ, и какъ оной указъ повелѣваетъ, и иѣмъ люди которые не удѣла въ Санктъ-Петербургѣ, для строенія домовъ сами прѣехали, а кто у дѣла, прислать людей своихъ, или евоисственниковъ съ денгами, взявъ о томъ у нихъ всякія съ подтвержденіемъ за ихъ руками, и являща имъ въ Полиціи-мѣстерской канцеляріи, давая имъ о томъ явкъ поверстнымъ двоимъ сроки, съ того числа какъ объявленъ будетъ въ тѣхъ имѣтѣхъ сен Его Великого Государя указъ, а въ томъ Полиціи-мѣстерской канцеляріи чинить по имяннымъ Его Великого Государя указомъ. А буде кто изъ таковыхъ за кѣмъ есть по указу помнанные дворовое число, а они не удѣла, сами для взятыя мѣстъ, и строенія дворовъ испробууть, а кто удѣла людей своихъ не прѣшлютъ, и у нихъ всѣ ихъ помѣстья и вощины взяты будуще на Его Великого Государя безповоротню: Понесе о томъ строеніи Его Великого Государя имяннымъ указомъ объявлено имъ давно, и для того въ Губерніи, и въ провинціи о объявленіи того, и о немедленномъ высылкѣ въ Санктъ-Петербургъ, съ еѣми указами, посланы нарочныя изъ гвардіи унтеръ-офицеры, которыми Губернаторовъ, и Вицегубернаторовъ, и воеводъ понуждать испрестанно, а имъ Губернаторовъ, и Вицегубернаторовъ, и воеводъ имѣть по Его Великого Государя указомъ спирание, подѣ опасеніемъ жестокого Его Государева гнѣва, и разоренія, а что у нихъ Губернаторовъ, и Вицегубернаторовъ, и воеводъ, въ той высылкѣ будещъ чинитца, и кого самѣхъ, и людей вышлютъ, о томъ репортовать, по вся мѣсяцы въ Сенатѣ а о строенія домовъ арміи-мѣстъ, которыми по оному указу, на Васильевскомъ острову надлежитъ дома строить, въ слышаніи сего Его Великого Государя имяннаго указа, въ томъ строеніи оподѣтъ подымачами своими посланы Его Великого Государя указы въ Военную Коллегію, и кто изъ тѣхъ Арміи-мѣстъ въ то дворовое число будещъ назначенъ, и имъ протѣвъ вышесказанного для строенія прислать людей своихъ, и въ томъ имъ подѣсцать, а кто подѣсцать о томъ вѣрно прислать въ Сенатѣ вѣдомость немедленно.

Печатанъ
въ Санктъ-Петербургѣ,
1721, Марта 24 дня.



Рис. 103. Указ о «строении» на Васильевском острове в Петербурге. (1721 г.).



и на тѣхъ судахъ чѣбъ они нѣбыли, всегда въ каждой приходѣ привозитъ въ Санктпетербургъ дикого камня на тягѣ, и на шкутѣ, на каждой по 30. А на старыхъ судахъ, коимъ по особливимъ даннымъ указомъ до времени чрезъ ладожское озеро ходитъ вельно, на карбусѣ 30 же, на полукарбусѣ 20, на водовѣ и на соймѣ на каждомъ по 10 камней, также и сухимъ пушемъ которые возы поѣдутъ въ Санктпетербургъ съ правянпомъ и съ подрядными всякими вещми и прѣпасы, и со всякими товары, и къ Санктпетербургскимъ жителямъ съ запасами и съ прочею всякою кладью, или и простые подводы, также которые люди и крестьяны и лашыи будучъ прѣбываютъ въ Санктпетербургѣ изъ здѣшнихъ уѣздовъ, и тѣмъ всѣмъ въ каж-

въ каждой къ Санктпетербургу прѣзидъ привозитъ на каждомъ возу по три камня и объявляетъ шотъ камень оборѣ комисару господину стнявину. А величиною шотъ камень привозитъ на судахъ по десяти фунтовъ и выше. А на возахъ пяти фунтовъ и выше, а менѣе того небыли. А есть ли кто такова камня не привезетъ, и на тѣхъ людехъ доправлено будетъ за каждой камнемъ денегъ по гривнѣ.

Октября 24 дня, 1714 году.

Рис. 104. Указ о привозе для строительных нужд дикого камня на всех судах и подводах, прибывающих в Петербург. (1714 г.).

из драни, скалы и теса, предписывалось принимать меры для развития производства гонта и черепицы. Так, 28 ноября 1721 г. вышел указ «О размножении гонтового дела».¹ В Петербурге тогда работало свыше 50 мастеров, изготавливавших гонт,² которые не справлялись с заказами для строительства государственных зданий в Петербурге и на о. Котлине. Для частных лиц гонт не отпускался. Петр I приказал помещикам Петербургской и прилегающих губерний заставить своих крестьян делать гонт и привозить его для продажи.

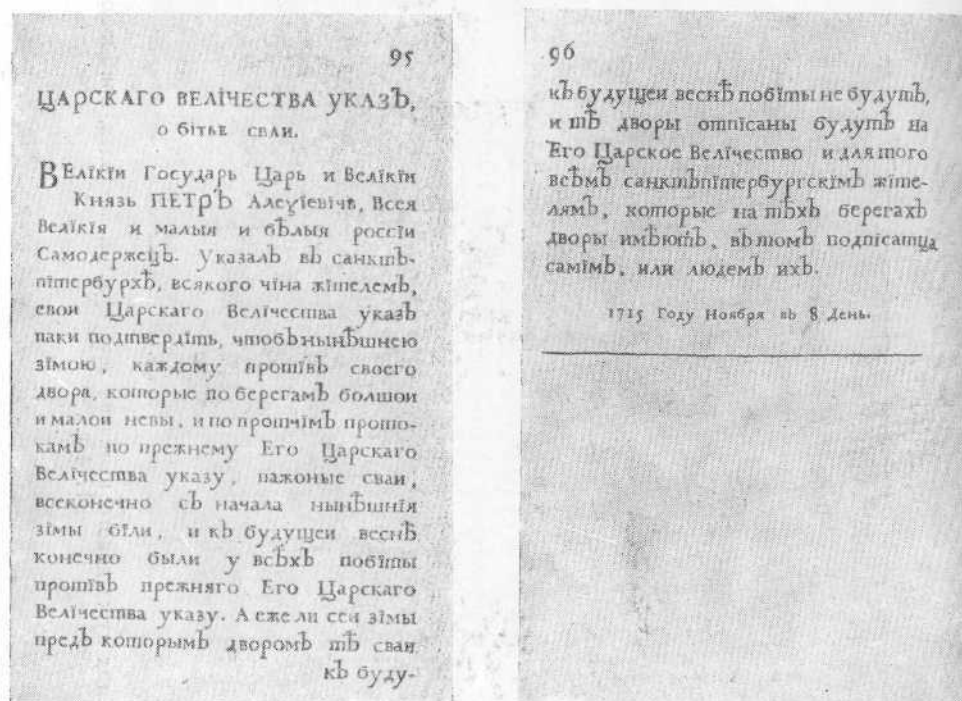


Рис. 105. Указ о битье свай на набережных Петербурга. (1715 г.).

Он потребовал также, чтобы на гонтовые заводы в Петербурге присылали людей, «понеже то дело не требует многова обучения, а обучиться могут в день или два». Много интересных сведений по технике содержится и в других указах о строительстве Петербурга.³

¹ См.: Копии указов, СПб., 1725, стр. 373—375; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 374—375; ПСЗ, т. VI, стр. 461—462, № 3858.

² Тонкие и недлинные деревянные пластинки или дощечки — «гонтины», или «гонтинки».

³ В указе 20 мая 1714 г. Петр I, отвечая на вопросы, поставленные полицеймейстерской канцелярией, дал разъяснения по многим техническим вопросам: о ширине улиц, об укреплении берегов, о размерах мостов, технике устройства дорог (ПСЗ, т. V, стр. 157—158, № 2909). См. также: указ 4 ноября 1715 г. о строении на Выборгской стороне магазинов и мазанок (там же, стр. 180—181, № 2951); указ 16 ноября 1715 г. «О строении на Адмиралтейском острове и за маленькою речкою» (там же, стр. 182—183, № 2955); указ апреля 1716 г. о строении в Петербурге (там же, стр. 465—466, № 3019), и др. 4 октября 1714 г. состоялось решение о заготовке в губерниях для строительства Петербурга 20 тысяч топоров, 5 тысяч скобелей, 5 тысяч «долот с кольца», с клеймлением их в каждой губернии особым клеймом для того, чтобы знать, кто отвечает за качество инструмента (ПСЗ, т. V, стр. 126, № 2847).

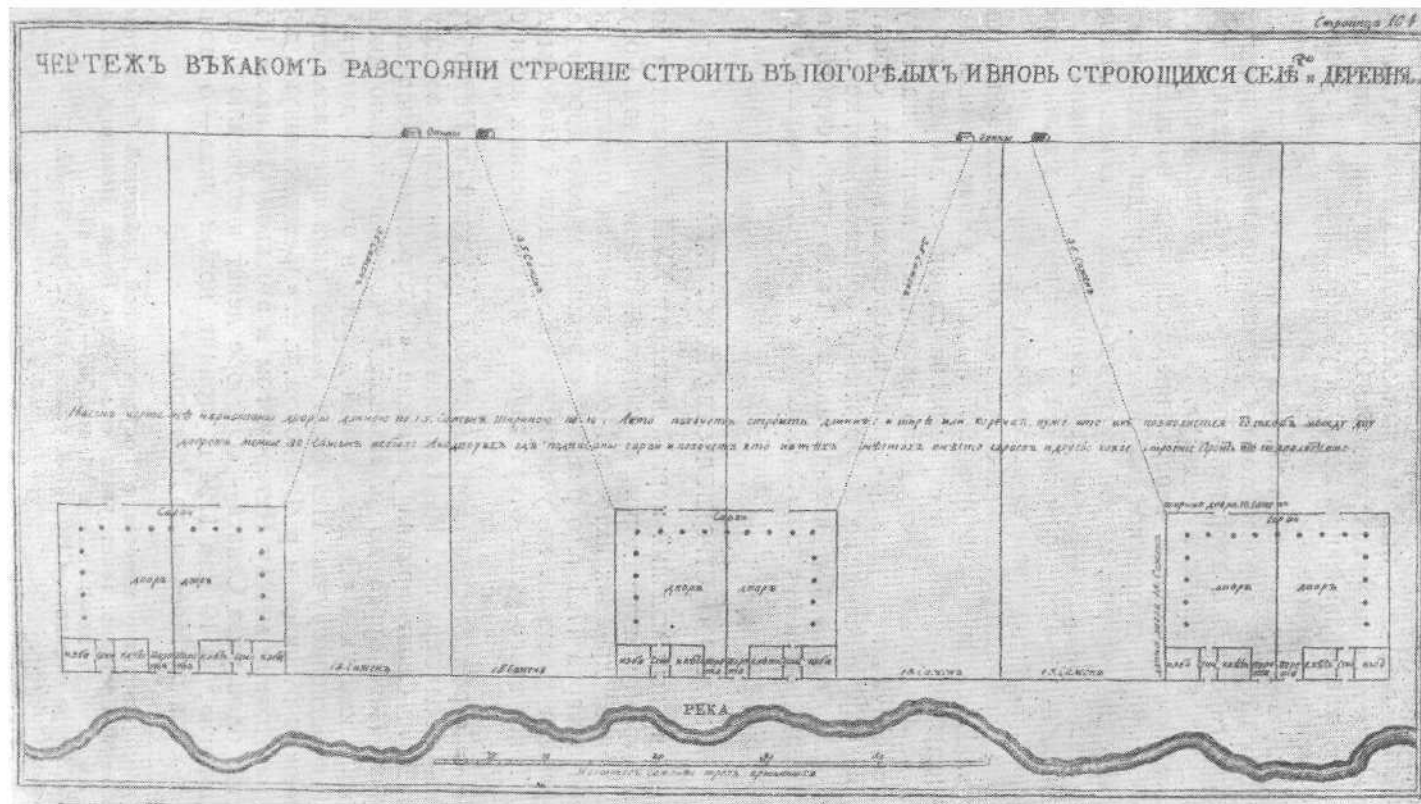


Рис. 106. «Чертеж, в каком разстоянии строение строить в погорелых и вновь строящихся селех и деревнях», приложенный к указу о противопожарной планировке крестьянских дворов. (1722 г.).

В августе 1722 г. в Московской типографии был напечатан указ о постройке крестьянских дворов по установленному «чертежу»¹ (рис. 106). Видимо, это был первый законодательный печатный акт о планировке крестьянских строений. Он был опубликован с целью ввести такую планировку, при которой уменьшилась бы угроза уничтожения деревень пожарами.

Петр I обратил внимание на то, что «во всем государстве в селех и в деревнях от дворового частого строения чинятца непрестанные пожары и выгорают все дворы без остатку, от чего поселяне приходят в конечное разорение и нищету». В целях борьбы с уничтожением пожарами поселений теперь предписывалось во всех селах и деревнях «строить дворы по два вместе, а огороды и конопленики иметь между дву дворов, мерою смотря по положению места, сколько где место даст». Расстояние между дворовыми строениями должно было составлять не менее 30 саженей. Гумна предписывалось строить за огородами, не менее чем за 35 саженей от дворов.

Указ о постройке крестьянских усадеб «по чертежу» постоянно нарушался. В связи с этим 3 апреля 1724 г. Сенат принял новый указ, — «подтвердительной о строении в деревнях дворов по чертежу».² В нем говорилось, что Петр I обратил внимание на нарушения предшествующего указа: «...на погорелых местах строят не против того определения, но по прежнему обыкновению, не оставляя между дворов огородов и коноплеников». Было опять строго предписано везде строить крестьянские дворы «по опубликованному указу и рисунку».

3. УКАЗЫ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ И КАНАЛОВ

Среди печатных изданий первой четверти XVIII в. имеется много указов о строительстве дорог и каналов. В Центральном Государственном архиве древних актов в Москве хранится печатный экземпляр указа 8 марта 1721 г. о ремонте «прешпективной» дороги между Петербургом и Москвой, на участке от Вологодской слободы до р. Волхова. Текст этого указа отсутствует в просмотренных нами сборниках.

Указы о строительстве дороги между Москвой и Петербургом издавались неоднократно. Иногда они следовали один за другим. 25 мая 1722 г. Сенат принял решение «О строении прешпективной дороги» от Петербурга до р. Волхова.³ Через несколько дней появился сенатский указ «О деле новой дороги и о зборе денег».⁴ Написанный собственноручно Петром I новый указ предлагал строить дорогу между Москвой и р. Волховом, т. е. «прешпективную» дорогу на всем расстоянии между Петербургом и Москвой. 19 июля 1722 г. вышел еще один указ Сената — «О зборе денег к строению прешпективной дороги»,⁵ а 19 мая 1724 г. принят новый указ — о починке дорог и мостов от Москвы до Новгорода.⁶

¹ Печатный экземпляр имеется в Государственной публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. Текст указа см.: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 104—105 (с чертежом); ПСЗ, т. VI, стр. 755—756, № 4070.

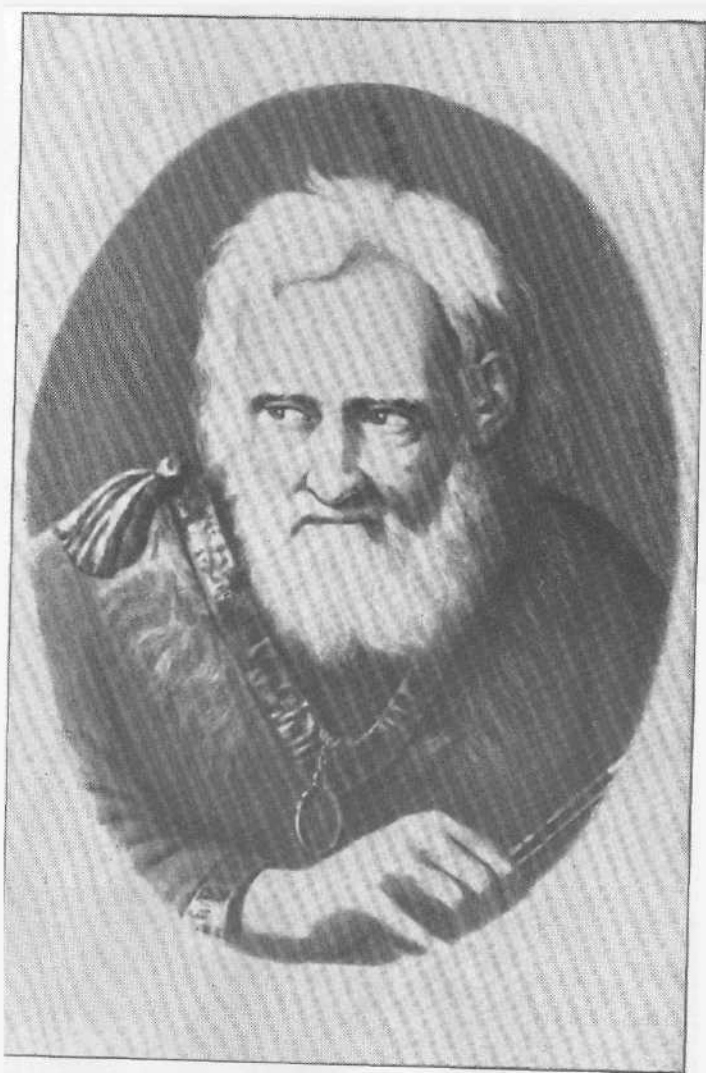
² Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1724 г., стр. 91—92.

³ Там же, стр. 78.

⁴ Там же, стр. 80.

⁵ Там же.

⁶ ПСЗ, т. VII, стр. 283—284, № 4504.



М. И. Сердюков. (Ум. в 1753 г.).

Значительное число указов было посвящено строительству каналов. 29 сентября 1718 г. принимается решение о строительстве Ладожского канала. Петр I приказал: «...у работы того канала быть работникам со всего государства».¹ Началась история строительства, которое от начала до конца буквально вымощено костями многих тысяч людей.²

Неоднократно издавались указы о технике проводки судов через пороги,³ об устройстве бечевников для тяги судов бурлаками, работавшими на Волхове, Мсте, Неве и многих других реках.⁴

Особое место среди указов первой четверти XVIII в., посвященных строительству водных путей, занимает указ 26 июня 1719 г. о передаче всех работ по Вышневолоцкой водной системе знаменитому гидротехнику Михаилу Ивановичу Сердюкову:⁵

«Великий государь указал по имянному своему в. г. указу новгородцу Михаилу Сердюкову, по ево желанию для свободного судам ходу при Вышнем Волочке в канале и в реках Цне и Тверце пересыпные места вычистить и обветшалые обрубы, также и деревянные слюзы с вороты починить, и где пристойно и вновь построить деревянные ж слюзы с вороты, и то все содержать ему в таком осмотрении, чтоб судам был ход всегда свободной; да для умножения во оных реках и канале воды ему ж сделать перекоп, которою перекопью пустить реку Шлину чрез озеро в Цну реку, так как он в доношениях своих и в чертеже объявил, чтоб и по оной перекопи судам был ход свободной же, и то все строить ему своим иждивением».⁶

Как известно, М. И. Сердюков блестяще решил задачу, оказавшуюся непосильной для работавших здесь до него иностранных специалистов.

¹ Копии указов, СПб., 1719, стр. 190—194; ПСЗ, т. V, стр. 588—589, № 3228.

² 3 декабря 1718 г. «публикован в народ» и разослан во все губернии указ о наборе многих тысяч «охочих людей к канальной перекопной работе» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 293—294). 22 апреля 1721 г. напечатан указ «О призыве работников к канальной работе» (там же, указы 1721 г., стр. 293—294). 10 января 1722 г. появился указ «О зборе на канальное дело денег» (там же, указы 1722 г., стр. 1—3); в сборнике 1739 г. он помещен с пометой «Печатан 23 февраля». Кроме того, указы о строительстве Ладожского канала принимались и в дальнейшем: 7 ноября 1718 г. «О работниках на канал» (там же, стр. 97—98); 3 декабря 1718 г. «О подрядчиках к каналу» (там же, стр. 99—100); 15 декабря 1718 г. «О подрядчиках к каналу ж» (там же, стр. 102); 1 февраля 1720 г. «О зборе канальных денег» (там же, стр. 167—168); 5 февраля 1720 г. «О канальных работниках» (там же, стр. 168—169); 16 февраля 1720 г. «О зборе на канальное дело денег» (там же, стр. 276—277). Кроме Ладожского канала, согласно указам, велось строительство на водных путях и в других местах: см. указ 11 сентября 1721 г. «О призыве работников к Гжатской работе» (там же, стр. 325—326).

³ См.: указ 22 января 1719 г. «О Боровицких порогах» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 108—109); указы 1 апреля и 15 июля 1720 г. «О спуске судов в Боровицких порогах» (там же, стр. 189—191); указ 12 июня 1722 г. «О спуске судов на Боровицких порогах» (там же, стр. 82—83).

⁴ См.: указ 13 июля 1720 г. «О работах к бечевнику» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 213—214; текст имеет помету «печатан 13 июля»); указ 18 сентября 1724 г. «О хранении дорог и бечевников» (там же, указы 1724 г., стр. 185—186).

⁵ Копии указов, СПб., 1721, стр. 67—71; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 128—129; ПСЗ, т. V, стр. 718—719, № 3397.

⁶ Далее указ содержит сведения о заготовках леса, о строительстве мельниц. За создание Вышневолоцкой системы М. И. Сердюкову было предоставлено владеть мельницами «безоброчно 50 лет». Ему же на откуп были сданы кабаки, таможенные и канцелярские сборы в Вышнем Волочке и в Удомельском погосте, а также взывание платы с купеческих судов, проходивших по Вышневолоцкой системе.

Еще в 1703 г. Петр I принял решение построить Вышневолоцкую водную систему, соорудив между реками Тверцой и Цной канал для соединения бассейна Волги с Балтийским морем. Вести эти работы пригласили иностранных специалистов — Дорофея Алимари, Дирка Амстель, Гендрика Амстель и других.

В 1706 г. в «Ведомостях» появилось объявление, что канал и шлюзы построены (см. гл. VII) и по нему прошли даже первые суда. В связи с этим в газете было напечатано: «А в будущий год, уповаем, что будут проходить суды больше нынешних великостию и тягостию, понеже река Тверь от реки Цны водою умножается непрестанно».

Однако надежды не оправдались. Канал не только не «умножался водою», но из-за недостатка ее оказался непригодным. Попытка провезти из Волги партию судов закончилась в 1709 г. полной неудачей: суда вынуждены были зазимовать и только в следующем году с трудом добрались до Петербурга. При попытке в 1710 г. провезти суда установили, что глубина воды в канале местами не превышала 6 вершков (27 см), а суда — даже после разгрузки их — имели осадку 12 вершков (54 см). Суда не могли плыть, их приходилось волочить, причем движению мешали камни. Во многих случаях устраивали временные плотины, чтобы накопить воды. Но ничто не помогало и суда вновь вынуждены были зазимовать. В 1711 г. повторилось то же самое. Об этом тогда писали: «Трудность сего хода несказанная».

Решили пригласить новых специалистов, тоже иностранцев, — Антония Вестри и других. Но и это не помогло делу. Вышневолоцкая система не работала, ее пришлось забросить. Сооружения ветшали и разрушались.

Указом 26 июня 1719 г. на М. И. Сердюкова было возложено решение задачи, с которой не справились иностранные специалисты. К 1722 г. все работы по сооружению Вышневолоцкой системы были уже закончены. Соорудив плотины на реках Шлине и Цне и соединив их каналами, М. И. Сердюков решил главную задачу — обеспечил систему вполне достаточными запасами воды, поступающей из построенных здесь обширных водохранилищ. Задача была блестяще решена.

В апреле 1722 г. Петр I убедился в полном успехе всех начинаний М. И. Сердюкова. 25 мая Сенат опубликовал указ «О слюзах при Вышнем Волочке и о протчем», отмечавший заслуги творца первого водного пути, соединившего бассейны Каспийского и Балтийского морей.¹

Непрерывно совершенствуя Вышневолоцкую систему, М. И. Сердюков создал первый в стране искусственный водный путь, выдержавший все испытания и успешно работавший на протяжении столетий.²

¹ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 75—78. — 24 августа того же года Сенат издал указ «О Вышневолоцких слюзах и Боровицких порогах», предписав: «В слюзах, в которых зделаны для спуска судов одни ворота, велеть Михаилу Сердюкову построить другие ворота». Это решение позволяло резко уменьшить расход воды. Было принято также решение о расчистке бечевника по р. Тверде, о ликвидации на Боровицких порогах рыболовных сооружений, мешающих ходу судов (там же, стр. 107).

² О строительстве каналов см. также: указ 28 мая 1712 г. об осмотре порогов на р. Мсте (ПСЗ, т. IV, стр. 838, № 2535); указ 8 февраля 1717 г. о прорытии канала вверх от р. Тосны (там же, т. V, стр. 488—489, № 3066); указ 1 мая 1717 г. о работах на р. Мсте (там же, стр. 494, № 3082); указ 8 мая 1719 г. об устройстве на о. Котлине канала от моря до доков (там же, стр. 697—698, № 3367), и др.

4. УКАЗЫ О РОЗЫСКЕ РУД, ГОРНОМ ДЕЛЕ И МЕТАЛЛУРГИИ

Первый печатный указ о горнозаводском деле издан 9 января 1720 г. в Петербурге.¹ Подписан он был еще 10 декабря 1719 г., когда Петр I принял решение создать Берг-коллегию для руководства всем горнозаводским делом в стране. Указ получил название «Привилегии о рудах и минералах».

Это первое печатное издание, специально посвященное розыску руд, горному делу и металлургии, как бы подводило итоги законодательства Петра I в этой области, начавшегося еще в первые годы его деятельности.

Петровское законодательство о розысках руд и горнозаводском деле представлено очень многими указами, принимавшимися с 1696 г. до 1720 г., т. е. до начала печатания этих указов типографским путем.

Сведения о способах розыска руд, о разработке месторождений и выплавке металла, а также о применяемом для этого оборудовании содержатся в именном указе, данном 18 декабря 1696 г. рудознатцам, посланным в Томск для разработки месторождения серебра.² В указе 14 мая 1697 г. о передаче Григорию Строганову «состоящих в Великой Перми казенных Зырянских соляных заводов» содержались сведения о способах добычи выварной соли.³ В том же году, 10 июня, был дан указ «О прииске всякого чина людям руд в Верхотурье и Тобольске, о выборе удобных мест к учреждению заводов и о присылке в Москву снятых с таковых мест чертежей».⁴ Указом предписывалось «в тех местах, где железные руды сысканы и магнитная, построить и завести большой железной завод». Этот указ положил начало истории создания при Петре I крупной по тому времени металлургической промышленности на Урале.

24 августа 1700 г. Петр I принял решение создать специальный государственный орган, ведающий горнозаводским делом в стране, — приказ рудокопных дел.⁵ 8 июня 1711 г. приказ этот был упразднен,⁶ но затем, 17 мая 1715 г., вновь восстановлен.⁷ 13 июля 1715 г. Сенат принял решение перевести приказ из Москвы в новую столицу: «Рудокопному приказу быть в Санктпетербурге».⁸

¹ После опубликования первого издания в 1720 г. и второго издания в 1721 г. указ напечатан в сборниках: Копии указов, СПб., 1721, стр. 141—155; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 151—155; ПСЗ, т. V, стр. 760—762, № 3464 («Об учреждении Берг-коллегиума для ведения в оном дел о рудех и минералах»).

² ПСЗ, т. III, стр. 268—270, № 1561. — Русские рудознатцы открыли здесь залежи серебряной руды на р. Коштаке. Для разработки послали «Александра Левандиана с товарищи». Им было предписано взять с собой из Москвы «10 труб железных по сажени, 10 же труб по полуаршину, 50 пуд свинцу на все четыре года, 10 пуд укладу». Кроме того, на месте они должны были получить «железа на кирки и молотки и на всякия снасти по рассмотрению, сколько по нужной потребе к тому делу будет надобно, и сала говяжья на свечи; с чем ходить в ямах и в подкопах».

³ ПСЗ, т. III, стр. 305—306, № 1584.

⁴ Там же, стр. 325—326, № 1588.

⁵ ПСЗ, т. IV, стр. 75, № 1812 («Об учреждении приказа рудокопных дел». Приводим текст указа полностью: «На Москве золотыя и серебряныя и иных руд дела ведать окольничьему Алексею Тимофеевичу Лихачеву да дьяку Козме Борину; а сидеть им в приказе Большая Казны особо, и писать приказом Рудокопных дел»).

⁶ ПСЗ, т. IV, стр. 690—691, № 2370 («Об упразднении приказа Рудных дел и о рассылке дел оного по губерниям»).

⁷ ПСЗ, т. V, стр. 157, № 2908 («О бытии Рудному приказу по прежнему»). — Ведать приказом Петр I поручил касимовскому царевичу Ивану Васильевичу.

⁸ ПСЗ, т. V, стр. 164, № 2922 («О переводе из Москвы в Санктпетербург Рудокопного приказа»).

О том, какими способами Петр I пытался привлечь к розыску руд возможно более широкие круги, говорит подписанный им 2 ноября 1700 г. указ о розыске по всей стране «золотых и серебряных, и медных, и иных руд».¹ Указ было предложено обнародовать повсеместно: «велеть на Москве и в городах и в уездах по торгам и ярманкам в торговые дни кликать бирючем по многие времена».

Не ограничиваясь этими мероприятиями, Петр I посылал опытных рудознатцев для розыска полезных ископаемых и проверки известий об обнаружении их. В 1711 г. в Архангельскую губернию был послан рудных дел мастер Иван Зубков.² В 1716 г. капитану Вельяшеву были поручены розыски «жемчуга, всяких руд и красок».³ Немало указов имело целью усиление добычи соли⁴ и особенно развитие металлургических заводов.⁵

8 февраля 1716 г. Сенат вынес решение об усилении работы приказа рудных дел.⁶ Было предписано из всех губерний прислать «описные книги», содержащие исчерпывающие сведения о всех рудных делах, заводах, мастеровых и работных людях. Сенат также потребовал передачи в приказ рудных дел всех материалов и оборудования из старого рудного приказа: «Образцовые покупные руды и горных дел книгу о рудных делах и всякие инструменты и вески с центнеры». Губернаторам «с товарищи» строго запретили чинить какие-либо помехи рудному делу. Наконец, Сенат приказал всех рудных мастеров, учеников и надзирателей, ранее работавших в рудном приказе («опричь тех, которые ныне где к делам определены»), направить в Петербург в распоряжение приказа рудных дел.

Первый печатный указ «О рудах и минералах», подписанный Петром I 10 декабря 1719 г. и изданный 9 января 1720 г. (рис. 107), резко отличается от всех предшествующих.⁷ Ранее изданные законодательные акты о приказе рудных дел состоят всего лишь из очень кратких текстов-распоряжений: создать приказ рудокопных дел (24 августа 1700 г.), «приказу рудных дел особливо не быть» (8 июня 1711 г.), «рудному приказу быть по прежнему» (17 мая 1715 г.), «рудному приказу быть в Санктпетербурге» (15 июля 1715 г.).⁸ В первом печатном указе о горнозаводском деле и розыске руд дана целая система мероприятий для подъема и развития в стране разведки и добычи полезных ископаемых. Прежде всего обращает на себя

¹ ПСЗ, т. IV, стр. 79—80, № 1815 («О прииске золотых, серебряных, медных и иных руд по всему пространству России; об осмотре воеводам приисканных руд на месте и о учинении награждения учинивших таковой прииск частных людей»).

² ПСЗ, т. IV, стр. 744—745, № 2438 («О посылке в Архангельскую губернию рудного мастера Зубкова для исследования открывшихся там руд»).

³ ПСЗ, т. V, стр. 473—474, № 3030 («О нечинении никаких препятствий посланному для отыскания жемчуга, всяких руд и красок капитану Вельяшеву»).

⁴ ПСЗ, т. IV, стр. 746, № 2442 (1711 г.); стр. 836, № 2526 (1712 г.); т. V, стр. 149, № 2888 (1715 г.).

⁵ ПСЗ, т. V, стр. 73—74, № 2746 (1713 г.); стр. 154—156, № 2904 (1715 г.); стр. 678, № 3321 (1719 г.) и др.

⁶ ПСЗ, т. V, стр. 196—197, № 2992 («О ведении рудных заводов и мастеровых и рабочих людей в приказе рудных дел и о неделании помешательства и остановки в построении заводов и в приискании руд»).

⁷ Он часто называется указом об учреждении Берг-коллегии, а еще чаще берг-привилегией, т. е. горной привилегией.

⁸ Только в указах 9 июня 1711 г. и 15 июля 1715 г. к краткому распоряжению добавлено несколько фраз о передаче дел или пересылке их, да об отводе для приказа помещения в Петербурге.

Божією мілостію, мы петръ первый, царь
и самодержецъ всероссійскій,

и прочая, и прочая, и прочая.

Объявляемъ чрезъ сіе всѣмъ, и каждому вообщѣ, вѣрнымъ нашимъ подданнымъ, понеже Мы всемілостію усмотрѣли, что отъ рудокопныхъ заводовъ, и прѣлѣжного устройства оныхъ, земля обогащенъ и процвѣтешъ, также пущныя и безплодныя мѣста многолюдствомъ населятца, якоже и искусство въ различныхъ земляхъ довольно показуешъ.

Наше же Россійское Государство, предъ многими иными землями произвѣлущъ, и потребными металлами и минералами благословенно есть, копорыя до нынѣшняго времени безъ всякаго прѣлѣжанія исканы, начеже не такъ употреблены, какъ принадлежатъ, тако, что многая полза, и прибытокъ, которой бы намъ, и подданнымъ нашимъ изъ оного произойти могъ, пренебреженъ.

Мы признаемъ, что сему пренебреженію главнѣйшая причина была, частію что наши подданныя рудокопнымъ дѣламъ, и какъ со оною въ пользу Государственную и всенародную произвести, не разумѣли, частію же иждивенія и трудовъ къ оному приложити охотѣлись не хотѣли, опасаяся, да бы нѣкогда тѣ заведенныя рудокопныя заводы, егда съ нихъ добрая прибыль будетъ, отъ нихъ заводчиковъ опятышъ не были.

И да бы нынѣ сіи и иныя причины пресецися могли, того ради Мы въ ползу государства, и всѣмъ нашимъ вѣрнымъ подданнымъ, особливою бергъ-коллегіумъ всемілостію учредитъ изволили, и по насъ оному власть и мочь дали, единаго судію быти надъ всѣми къ тому принадлежащими дѣлами и особами, чтобъ никакимъ образомъ губернаторы, воеводы, ниже прочія поставленныя начальники, въ рудокопныя дѣла вступали, и мѣшались, развѣ оной бергъ-коллегіумъ или отъ оного опредѣленныя къ тому служители, какія помощи отъ нихъ требовать будутъ.

Сей бергъ-коллегіумъ будетъ впредъ объявлять указами и учрежденіями, коимъ образомъ тѣ рудокопныя дѣла наилучше, и совершенно произведены быти могутъ.

Между тѣмъ мы за благо усмотрѣли, что всѣхъ охотниковъ рудныхъ дѣлъ послѣдующими привѣлестіями пожаловать и снабдитъ, и сімъ всѣмъ народу нашего Россійского государства объявимъ.

1.

Созволяется всѣмъ, и каждому дастся воля, каковабъ чѣна и достоинства нѣбылъ, во всѣхъ мѣстахъ какъ на собственныхъ, такъ и на чужихъ земляхъ искать, копать, плавить, варить, и чистить всякія металлы, сѣрбъ, золото, серебро, мѣдь, олово, свѣнецъ, желѣзо, шакожъ и минераловъ, яко селітра, сѣра, купоросъ, квасцы, и всякихъ красокъ потребныя земля, и каменія, къ чему каждой шліко
промышас-

внимание, с какой силой в новом законодательном акте было раскрыто значение разведки и добычи полезных ископаемых «для народа нашего Российского государства». Указ начинается словами: «Объявляем чрез сие всем и каждому вообще, верным нашим подданным, понеже мы всемилостиво усмотрели, что от рудокопных заводов и прилежного устройства оных, земля обогатится и процветет, также пустые и бесплодные места многолюдством населятся, якоже и искусство в различных землях довольно показывает».¹

Составители указа с гордостью отмечали, что благодаря открытиям русских рудознателей в горнозаводском деле достигнуты большие успехи: «Ныне же Российское государство пред многими иными землями преизобилует, и потребными металлами и минералами благо-словенно есть».²

С целью устранить недостатки, препятствовавшие развитию добычи руд и минералов, в указе объявлялось о создании «особливого Берг-коллегиума», которому дается «власть и мочь... единым судиею быти над всеми к тому принадлежащими делами и особами; чтоб никаким образом губернаторы, воеводы, ниже прочие поставленные начальники, в рудокопные дела вступали и мешались, разве оной Берг-коллегии или от оного определенныя к тому служители, каких помощи от них требовать будут».

Запретив всякое вмешательство в дела «единого судии» по горнозаводским делам, Петр I предоставил только Берг-коллегии право объявлять «указы и учреждения», считая, что таким образом «те рудокопные дела наилучше и совершенно произведены быти могут».

Петр I обратил внимание на то, что развитию горнозаводского дела сильно мешала неуверенность всех, открывавших руды и строивших рудники и заводы, в том, что в случае «доброй прибыли» начатое ими дело останется в их же руках. Поэтому в указе 10 декабря 1719 г. он объявил, что предоставляет право «всем и каждому» заниматься розыском, добычей и переработкой полезных ископаемых.

Такая постановка вопроса имела исключительное, по тому времени, значение. Указ был обращен не к представителям каких-либо привилегированных классов, а ко всему «народу нашего Российского государства», ко «всем охотникам рудных дел»: «Соизволяется всем и каждому дается воля, какова б чина и достоинства ни был, во всех местах, как на собственных, так и на чужих землях, искать, копать, плавить, варить и чистить всякия металлы, сиречь золото, серебро, медь, олово, свинец, железо, також и минералов, яко селитра, сера, купорос, квасцы и всяких красок потребныя земли и каменья, к чему каждой толико промышленников принять может, колико тот завод и к тому надобное ижедение востребует».³

Дважды подчеркнув в указе, что они обращаются ко «всем и каждому» из русских подданных, без каких бы то ни было социальных различий, составители этого законодательного акта выдвигали новые принципы для развития горнозаводского дела. Общее руководство было поручено Берг-коллегии, как «единому судии над всеми к тому принадлежащими делами».

¹ [Указ об учреждении Берг-коллегии], СПб., 1720, стр. 1.

² Там же.

³ Там же, стр. 1—2.

Для всех, «кто новые металлы и минералы изобрещет и охоту будет иметь ко устройению заводов», устанавливался следующий порядок:

1. Непосредственный прием заявок Берг-коллегией в том случае, когда заинтересованное лицо может быть в Петербурге (п. 2).

2. Прием заявок от заинтересованных лиц представителями Берг-коллегии — горными офицерами, находящимися в Москве, Казани и в Сибири, которые пересылали заявки в Петербург¹ (п. 2).

3. Непосредственная пересылка заинтересованными лицами заявок в Берг-коллегию во всех тех случаях, когда представители последней будут «обретаться от места новообретенной руды в дальности» (п. 3).

Во всех случаях было обязательным посылать в Берг-коллегию вместе с заявкой образцы отысканных руд и минералов.

Петр I особо подчеркнул то, что он обязывает Берг-коллегию и горных офицеров всем подающим заявки «добрым советом вспомоществовать» (п. 2). Обязывая Берг-коллегию принимать по всем вопросам «скорое решение», Петр I предписал ей «всякие способы показывать, коим образом с тою рудою и минералами наилучше поступать и в доброе и неубыточное состояние произвести» (п. 4).

Каждому, получившему на основании его заявки жалованную грамоту, или привилегию, отводился для разработки участок, имевший форму квадрата со сторонами по 250 саженей. На этом участке ему вместе с его компаньонами предоставлялось право «всякую руду и минералия, что обрящет под землею, копать, и к тому потребное строение построить» (п. 5). Этот пункт показывает, что хотя Петр I и обращался ко всему народу, призывая его участвовать в розыске полезных ископаемых, разработка последних на основе горной привилегии была в действительности возможна только для лиц, обладавших значительными средствами для создания рудников и заводов.

Классовый характер указа проявился также и в том, что в нем особо были предусмотрены преимущественные права помещиков (п. 6). Однако в тех случаях, когда помещик не хотел заниматься добычей руд и минералов или не имел средств для этого, ему предписывалось «терпеть, что другие в его землях руду и минералы искать и копать и переделывать будут» (п. 7). В указе был установлен порядок взаимоотношений промышленников с таким помещиком. В следующем пункте указано, что помещики, нашедшие на своих землях «полезные металлы, яко злато, серебро и медь», имеют право, в случае «доброты руд», на получение от Берг-коллегии ссуды на строительство рудников и заводов (п. 8). Так еще раз выделены особые права помещиков.

В последующих пунктах предусмотрен порядок решения многих вопросов (см.: приложение V, пп. 9—16) с целью обеспечить интересы государства, его монопольное право на покупку золота, серебра, меди и селитры. Здесь же сказано о том, что промышленники обязаны выплачивать «десятую долю от прибытка», и т. д. Также было установлено, что горнозаводские мастера должны получать «исправную заплату» и освобождаются «от поборов денежных и солдатской и

¹ Горные офицеры должны были сами решать, имеет ли смысл разрабатывать руду, и только при своем положительном заключении пересылать заявку в Петербург. Это, конечно, делало возможными злоупотребления на местах.

матрозской службы и всякой накладки». В завершение всего Петр I утверждал, что пока рудные заводы будут иметь достаточное количество работников и исправно действовать в соответствии с правилами Берг-коллегии, ни у промышленников, ни у их наследников «заводы отняты не будут».

Заканчивая указ, Петр I высказал надежду, что «каждый наш верный подданный сими прибыточными привилегия, или жалованными грамотами, к собственному своему и всенародному Российскому обогащению подвижен будет, оных подземных богатств проискывать и заводы заводить» (п. 17). Он угрожал жестоким наказанием всем, кто будет скрывать найденную руду и мешать развитию горнозаводского дела: «Против же того тем, которые изобретенные руды утаят и доносить об них не будут или другим в сыскание, устроении и расширении тех заводов запрещать и мешать будут, объявляется наш жестокий гнев, неотложное телесное наказание и смертная казнь и лишение всех имении, яко непокорливому и презирателю нашей воли и врагу общенародных ползы, дабы мог всяк того стрещися».

Разумеется, что в условиях феодально-крепостнической России указ 10 декабря 1719 г., несмотря на свое обращение к народу, прежде всего играл на руку помещикам и промышленникам, имеющим средства. Предоставляя «всем и каждому» право розыска руд, указ, конечно, был направлен на то, чтобы побудить возможно более широкие круги народа к работе в этом направлении. Однако в нем нет ни слова о крестьянах и мастеровых, не имеющих средств для разработки открытых ими месторождений. Права таких рудознатцев в указе даже не затрагивались. Он был в этом смысле крайне ограниченным и соответствовал классовым интересам помещиков и торговцев — хозяев государства, во главе которого стоял Петр I.

И тем не менее, при всей его классовой ограниченности, указ этот представлял замечательный по тому времени документ:

1. Розыск полезных ископаемых, развитие добычи и переработки их точно названы «общенародной пользой». Тот, кто пытается помешать этому делу, рассматривался как «враг общенародной пользы».

2. В указе нет ни слова о привлечении иностранных специалистов. Он обращен исключительно к «народу Российского государства».

Патриотизм, вера в силы народа, забота о государственной, всеобщей пользе — вот что составляет наиболее отличительные и важные черты указа 10 декабря 1719 г., первого русского печатного издания по горнозаводскому делу.

В первой четверти XVIII в. было напечатано еще несколько указов о рудных делах.

19 февраля 1720 г. в Петербурге издан указ Петра I о приносе рудных проб, объявленный через Берг-коллегию¹ (рис. 108). В указе сообщалось, что в последнюю приходят «различные люди» и объявляют о находках руд. Но приносят они столь небольшое количество образцов, что невозможно произвести опробование их и даже нельзя понять, как взят образец: «прямо ли тех руд сыскатели оную от простого камня или от земли отлучили». Чтобы покончить с таким положением, предлагалось при заявке на розыск месторождений

¹ [Указ о приношении руд], СПб., 1720; Копии указов, СПб., 1721, стр. 236—237, ПСЗ, т. VI, стр. 139, № 3529 («О приносе рудных проб»).

сдавать каждой руды по 4—5 фунтов. Кроме того, было предписано представлять обстоятельное описание тех мест, где взяты образцы.

Несмотря на целую систему законодательных актов, не все делалось

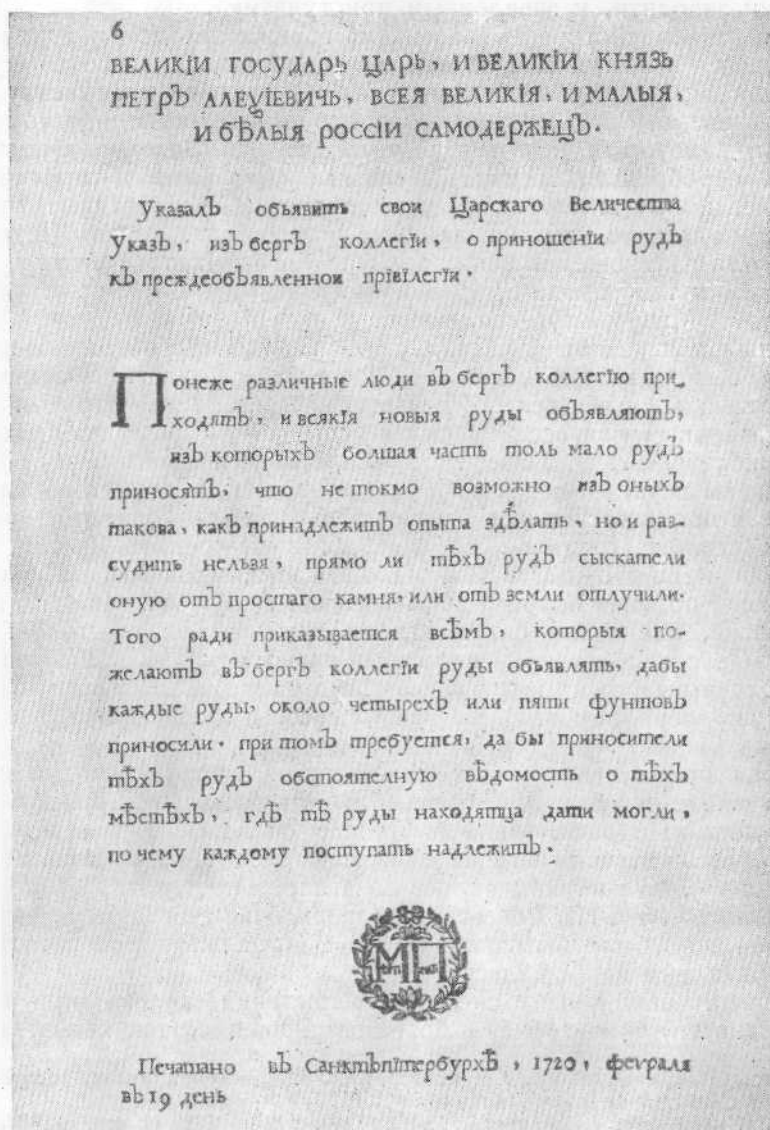


Рис. 108. Указ о приносе рудных проб. (1720 г.).

так, как того хотел Петр I. Заводы строились не в таком количестве и не такими темпами, как он надеялся. В связи с этим 30 июля 1720 г. был напечатан указ о распространении горной привилегии на иностранцев.¹ В новом указе сообщалось: «...и всех чужестранных

¹ Указы Петра Великого. СПб., 1739, стр. 219. — Текст указа дан с пометой: «Печатан июля 30 дня».

охотников, какова бы народа ни были, к рудокопным делам сею нашею откровенною грамотою ко употреблению прежде помянутые привилегии допускаем и призываем, и равно им, якоже нашим природным подданным, соизволяем рудокопные заводы строити, новые компании заводить, к заведенным приступати».

Стремясь содействовать развитию горных заводов и других промышленных предприятий, Петр I предоставлял льготы купцам. 1 февраля 1721 г. был напечатан указ «О покупке купечеству к заводам деревень».¹ В нем отмечалось, что «многие купецкие компании» добились некоторых успехов в желаемом направлении и построили заводы «серебряные, медные, железные, игольные и прочие сим подобные, к тому ж и шелковые, и полотняные, и шерстяные фабрики, из которых многие уже и в действо произошли». Теперь Петр I разрешал «для размножения таких заводов как шляхетству, так и купецким людям к тем заводам деревни покупать невозбранно, с позволения Берг- и Мануфактур-коллегий».

Важный для развития металлургии указ «О пробовании на заводах железа» был разослан в апреле 1722 г. Берг-коллегией «на все железные заводы, где железо делается»² (рис. 109). Это был закон об обязательных для всех правилах испытания и последующего клеймления железа: «... чтоб с сего времени железо пробовали сим образом, и отпускали в указные места, и продавали [с] следующими знаками».

Первая проба состояла в следующем. В землю полагалось вкопать круглые столбы толщиной по 6 вершков и укрепить их так, чтобы они были неподвижны. Затем надо было «выдолбить на них дыры величиною против полос» испытываемого железа. Введя полосу в отверстие, следовало обкрутить ее трижды вокруг столба. Затем предписывалось железную полосу обратно открутить и выпрямить. Если полоса выдержит испытание и не будет иметь следов разрушения («знаку переломного»), то на ней, помимо заводского, следовало поставить клеймо № 1 (ср. стр. 176).

Вторая проба заключалась в испытании железа ударами о наковальню: «... взяв железныя полосы бить о наковальню трижды, потом, другим концом обратя, такожде трижды от всей силы ударить». Если железо выдержит и на нем не окажется следов разрушения («знаку к перелому»), то на такой полосе полагалось поставить, кроме заводского, клеймо № 2. На железе, не выдержавшем ни первой, ни второй пробы, должно было быть клеймо № 3. Продажа полосового железа без таких клейм запрещалась.³

Принятие решения о способах испытания железа (при всей их примитивности) имело очень большое значение, так как этим было

¹ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 263. — Текст указа воспроизведен с пометой: «Печатан февраля 1 дня».

² См.: Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1722 г., стр. 53—54. — Судя по тому, что указ предназначался для всех заводов, занимающихся производством железа, имеются основания полагать, что текст указа мог быть отпечатан и после этого разослан.

³ Публиковавшиеся в первой четверти XVIII в. указы говорят о неоднократных попытках улучшить качество металлических изделий, вводя их клеймление. Печатный указ о якорях, данный Сенатом 17 января 1719 г., содержит сведения о заводах, изготавливавших якоря, и о посылке на них мастеров с кузнецами для клеймления готовых изделий: «... дать им пятно с таким указом, чтоб никто никаких якорей не продавал без их пятен, и чтоб они тамо во обоих местах сие дело основали». См.: Копии указов, СПб., 1721, стр. 4—5; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 106; ПСЗ, т. V, стр. 616, № 3283 («О якорных мастерах и о клеймлении якорей»).

положено начало борьбе за качество металла, которая стала вестись в общегосударственном масштабе. Решения о развитии горнозаводского дела все время встречали сопротивление со стороны подавляющего большинства невежественных крепостников. Петру I стало известно, что помещики, их приказчики и старосты «великие чинят обиды и не толко что их не допускают в угодиях своих руд сыскивать,

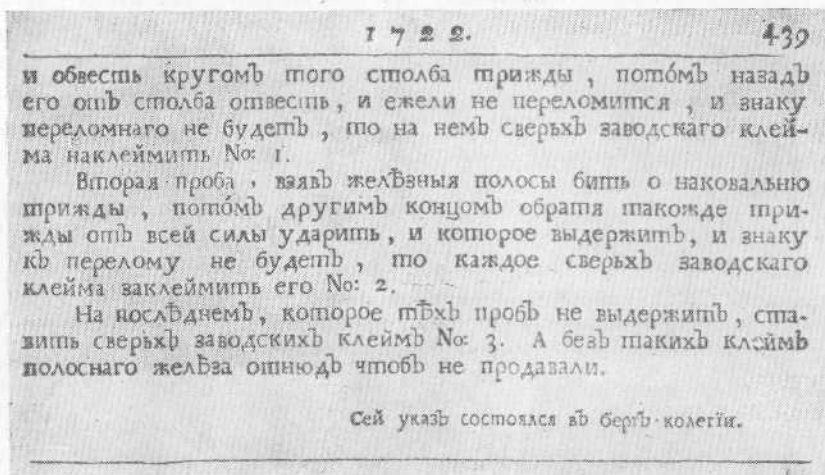
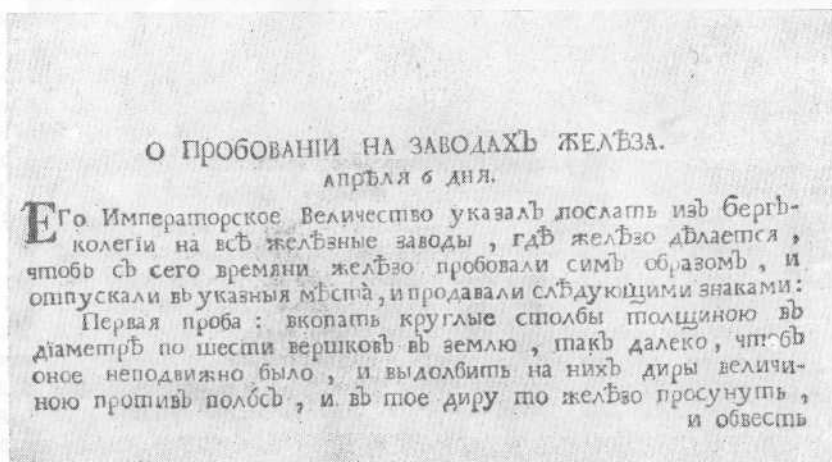


Рис. 109. Текст указа «О пробовании на заводах железа». (1722 г.).

но еще бьют и мучат». В целях борьбы с помещиками, мешавшими осуществлению его замыслов, он опубликовал несколько указов.

В апреле 1722 г. был подписан, а в октябре того же года напечатан в Москве указ, объявленный «во всенародное известие», — о производстве Берг-коллегией розысков по доносам о препятствиях, чинимых при поисках руд¹ (рис. 110). Новый указ предписывал

¹ Печатное издание первой четверти XVIII в. имеется в виде отдельного листа в Библиотеке Академии Наук СССР. См. также: ПСЗ, т. VI, стр. 658, № 3974 (здесь указ датирован 19 апреля 1722 г., а в издании 1722 г. он помечен 10 апреля).

производить расследование всех таких дел не через воевод, а непосредственно самой Берг-коллегией. Этим мероприятиям, видимо, придавали большое значение, так как указ перепечатывался. Вторично

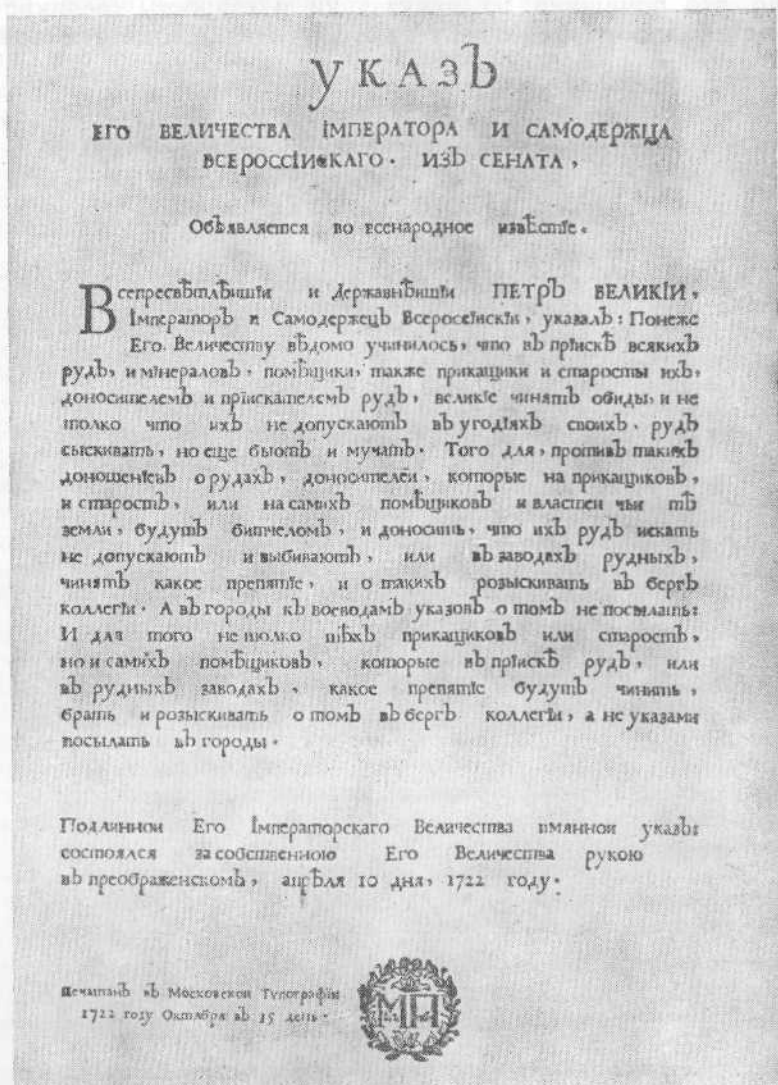


Рис. 110. Указ о привлечении к ответственности всех мешающих розыску руд. (1722 г.).

указ был напечатан в Москве 13 ноября 1722 г. от имени Берг-коллегии.¹ В конце указа Петр I собственноручно приписал слова: «...а не указами посылать в города». Тем самым было подчеркнуто,

¹ Печатный экземпляр указа имеется в Библиотеке Академии Наук СССР. В «Полном собрании законов» он не воспроизводится, видимо, потому, что Берг-коллегия изданием его повторяла лишь то, что уже было известно как именным указ, напечатанный 15 октября 1722 г.

что подобные дела должны разбираться не воеводами в городах, а непосредственно Берг-коллегией.

17 мая того же 1722 г. в Москве напечатан еще один указ, также подписанный Петром I 19 апреля.¹ Этим указом генерал-рекетмейстер² обязывался производить «особливое смотрение» в связи со всеми жалобами на тех, кто «в сыскивании руд или в заводе каких заводов или манифактур обиды, налоги или препятствование чинят». Виновные обвинялись в нарушении «пользы государственной» и должны были строго наказываться за эти преступления. Генерал-рекетмейстеру за попустительство грозили «жестоким ответом» и наказанием.

Рассмотренные указы показывают, что Петру I нелегко давались его начинания в технике и промышленности. Каждое из них приходилось все время защищать от многих реакционеров, не понимавших государственных интересов и постоянно мешавших розыску руд и созданию заводов и мануфактур.³

5. УКАЗЫ О ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В первой четверти XVIII в. неоднократно печатались указы, касавшиеся, помимо горнозаводских, многих других промышленных предприятий. Первый из них — об обрабатывающей промышленности — издан 3 ноября 1715 г. в Петербурге.⁴ Обращен он ко всем промышленникам, владеющим кожевными предприятиями, изготавливающими юфть.⁵

Петр I обратил внимание на то, что юфть для обуви из-за применения дегтя выделяется низкого качества. Промышленникам предлагалось изготавливать юфть, применяя взамен дегтя ворванное сало.⁶ Было предписано, чтобы из всех городов мастера приезжали обучаться

¹ Печатный экземпляр указа сохранился в Библиотеке Академии Наук СССР. См. также: ПСЗ, т. VI, стр. 658, № 3972 («О ходатайстве рекетмейстеру по жалобам, приносимым на помещиков в помешательстве отыскивания руд»).

² Генерал-рекетмейстер ведал рассмотрением жалоб. Как писал Петр I, в обязанности рекетмейстера входило «управление дел челобитчиковых» (инструкция 5 февраля 1722 г.).

³ В первой четверти XVIII в. было дано много важных указов о розыске полезных ископаемых и горнозаводском деле, печатные экземпляры которых не обнаружены. См., например, указ 7 декабря 1720 г. о посылке нарочного «для копания каменного угля и руд» в Донбассе, найденных Гринголем Капустиным (ПСЗ, т. VI, стр. 796, № 4129); указ 11 сентября 1723 г. о посылке на р. Днепр и на Осерду для «осмотру и сыску» каменного угля и серы на мест-х, где работал Г. Капустин (ПСЗ, т. VII, стр. 110, № 4297), и др. Указы издавались и по многим другим вопросам, связанным с рудниками и заводами. См.: указ 16 января 1720 г. «Берг-коллегии о заводах» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 162); указ 14 мая 1720 г. «О заводах из коллегий Берг и Мануфактур» (там же, стр. 201—202); указ 10 апреля 1722 г. «О ссылочных в Дауры на серебряные заводы и о перевозе туда ж трех сот семей» (там же, указы 1722 г., стр. 57—58); указ 28 января 1724 г. «О зборе с заводов от прибыли десятой части» (там же, указы 1724 г., стр. 29); указ 29 мая 1724 г. «О приписке к Сибирским заводам слобод и о платеже за них подушных денег из заводских сумм» (там же, указы 1724 г., стр. 98—99).

⁴ Отдельное издание указа имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. Текст его см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 92—94, 1719, стр. 92—94 и 1724, стр. 120—121; ПСЗ, т. V, стр. 180, № 2949 («О делании юфти с ворванным салом»).

⁵ Прожированные и отделанные мостовьевые кожи рогатого скота, идущие на изготовление юфтовой и яловой обуви.

⁶ Ворвань — устаревший термин для обозначения жира морских млекопитающих и рыб.

новому способу в Москву, куда были вызваны мастера из Ревеля. В течение трех лет все промышленники обязаны были прекратить применение дегтя при изготовлении юфти для обуви.¹ Со свойственной ему крутостью Петр установил для всех нарушителей жестокое наказание и ссылку на каторгу.

17 января 1718 г. был напечатан еще один указ о выделке и использовании для изготовления обуви только юфти, вырабатываемой с применением ворванного сала.² Предупреждая, что истек срок, предусмотренный предшествующим указом, Петр I угрожал нарушителям его лишением всего имущества и вечной ссылкой на галеры. На этот раз применение дегтя было безоговорочно запрещено при изготовлении юфти для любых целей. Печатный указ был распространен в Петербурге и Москве. Кроме того, печатные листы разослали для обнародования во всех губерниях. Однако, повидимому, и этот указ соблюдался недостаточно, что вызвало необходимость напечатать новый, подтверждающий предшествующие.³

Первые печатные указы, относящиеся к кожевенной и другим видам обрабатывающего производства, представляли собой продолжение промышленного законодательства, начавшегося с первых лет деятельности Петра I. Так, еще 7 ноября 1698 г. Петр I приказал построить «В Сибири казенной винокуренной двор», уничтожить частные винокуренные заводы и «со всякою жесточью искоренять, чтоб в тех доходах винной продажи сторонними воровскими тайными продажами помехи и убытку не было».⁴

Ценные сведения по технике лесопильного дела содержатся в жалованной грамоте, данной 2 февраля 1700 г. Осипу и Федору Андреевичам Бажениным «на заведение пильной мельницы и корабельного строения».⁵

Многие указы, принятые до 1714 г., посвящены пробирным делам и клеймлению золотых и серебряных изделий,⁶ монетному делу,⁷ полотняным,⁸ селитренным,⁹ стекольным¹⁰ и другим заводам и фабрикам.

Указ, принятый 13 декабря 1715 г., является первым русским печатным документом, посвященным производству волокнистых веществ. В нем Сенат сообщил о решении Петра I «во всех губер-

¹ По старому способу, т. е. с применением дегтя, Петр I разрешил изготавливать юфть только для обивки и оклеивания, а также для вывоза в другие государства. Последнее, видимо, объясняется тем, что там использовали юфть не для обуви, а для отделочных работ. При этом следует учесть, что вывоз юфти за границу был ранее запрещен Петром I: указ 4 мая 1714 г. (ПСЗ, т. V, № 2793).

² Отдельный экземпляр указа имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. Его текст см.: Копии указов, СПб., 1719, стр. 129—131, 1724, стр. 209—210; ПСЗ, т. V, стр. 530—531, № 3141 («О неделании промышленникам юфти с дегтем. о приготвлении оной с ворванным салом и о неимении никому с 1719 г. кож и обуви старого дела с дегтем»).

³ Указ 28 января 1720 г. См.: Копии указов, СПб., 1721, стр. 186—188; ПСЗ, т. VI, стр. 121—122, № 3496 («О делании юфти с ворванным салом»).

⁴ ПСЗ, т. III, стр. 489—491, № 1652.

⁵ ПСЗ, т. IV, стр. 3—5, № 1749.

⁶ ПСЗ, т. IV, стр. 8—9, № 1752 (1700 г.); стр. 364, № 2134 (1706 г.); стр. 162, № 1843 (1701 г.).

⁷ ПСЗ, т. IV, стр. 19—20, № 1776 (1700 г.); стр. 168, № 1855 (1701 г.); стр. 728—729, № 2416 (1711 г.); стр. 730—731, № 2419 (1711 г.), и др.

⁸ ПСЗ, т. IV, стр. 640, № 2324 (1711 г.); т. V, стр. 113—114, № 2820 (1714 г.).

⁹ ПСЗ, т. IV, стр. 702, № 2381 (1711 г.); стр. 871—872, № 2598 (1712 г.); т. V, стр. 49—50, № 2705 (1713 г.).

¹⁰ ПСЗ, т. IV, стр. 703, № 2386 (1711 г.).

ниях размножить льняные и пеньковые промыслы (например, как обыкновенно промышляют льном во Пскове и в Вязниках, а пенькою во Брянску и в других городах)».¹ Приказывая объявить об этом решении народу, Петр I подчеркнул, что оно принято «для всенародной пользы».

Первым русским печатным изданием по вопросам производства красок следует считать указ 28 января 1716 г., напечатанный в Петербурге.² Опубликован он был для того, чтобы побудить широкие слои населения искать отечественные краски. Рассылая образцы



Рис. 111. Вид Петербурга. (Гравюра, напечатанная до 1710 г.).

красок, Сенат объявил о решении Петра I «в народ публиковать, кто где такие или им подобные сыщет, дабы объявляли губернаторам». Губернаторов же обязали направлять в Канцелярию Сената донесения о всех найденных вновь красках, а тем, «кто, тех красок сыскав, объявит, давать им деньги по рассмотрению».

Разосланные образцы красок называли заморскими.³ Однако это не соответствовало действительности, так как среди них было много отечественных красок, приготовлявшихся и применявшихся еще со времен древней Руси. Русское происхождение красок отражено даже в их названиях: лазурь, ярь-медянка, ярь-травянка, прозелень, крутик,

¹ Копии указов, СПб., 1718, стр. 96—97; ПСЗ, т. V, стр. 185, № 2966 («О размножении во всех губерниях льняного и пенькового промыслов»).

² Отдельное издание указа имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 101—104, 1719, стр. 101—104 и 1724, стр. 147—149; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 51; ПСЗ, т. V, стр. 195, № 2989 («О приискании красок»).

³ Возможно, что при составлении или переписке указа была пропущена ссылка на то, что в реестр включены русские и заморские краски.

охра, желть, киноварь, червлень, шижгиль, ражгиль, голубец и др.¹ Все эти названия встречаются в древних памятниках русской письменности. Просматривая древние русские тексты со времен написания Остромирова евангелия и Изборника Святослава, можно видеть, что этими красками были изображены миниатюры, заставки, концовки и инициальные буквы. Такие краски, как крутик (индиго), киноварь, желть, голубец, считались излюбленными у древних русских писцов. Киноварь же так часто применяли для написания первых букв строки, начинающей абзац, что это навсегда запечатлелось в самом названии последней — красная строка.

Широко применялись все перечисленные краски и в быту, для украшения различных изделий, оружия. Об этом говорит, например, упоминание, как о самых обычных, о таких красках, как червлень, еще в «Слове о полку Игореве».

Отечественное происхождение большинства красок, перечисленных в «реестре», доказывается также и их низкими, по сравнению с иностранными красками, ценами.² Наконец, имеется еще один довод в пользу того, что названные краски ошибочно были отнесены к «заморским»: реестр заканчивается краской, носящей название «белила русские».

Все это свидетельствует о том, что указ 28 января 1716 г. следует считать первым русским печатным изданием, посвященным краскам вообще и отечественным в особенности.³

Печатные указы, изданные в первой четверти XVIII в., содержат также сведения о производстве позумента, парчи и шерстяных тканей.

19 января 1718 г. Петром I был подписан указ, разрешающий лишь в Петербурге производство позумента и лент с золотом и серебром.⁴ В нем напоминалось об указе 1717 г., запрещающем носить украшения из золота и серебра, «дабы напрасное убытка люди не имели, а особливо в нынешнее время войны». Новый указ разрешал только в Петербурге, где существовал специальный завод, изготавливать позумент и ленты с золотом и серебром, но при условии, что ежегодно будет расходоваться не более 50 пудов серебра.

Петр I неоднократно издавал законы о производстве дорогих тканей. 22 апреля 1719 г. он подписал указ о временном разрешении ввоза шелковых тканей.⁵ В 1717 г. на ввоз их был наложен запрет,

¹ Из красок безусловно иностранного происхождения были разосланы в качестве образцов ярь венецкая, гуммигут, умбра, шпиаутер, бакан венецкий.

² Цена за фунт «белил русских» была установлена в сумме 1 алтын 2½ деньги, за фунт охры — 2 деньги, червлени — 2 деньги, ярь-травянки — 10 алтын, и т. д. В то же время венецианский бакан стоил 5 руб. 25 алтын.

³ Петр I и в дальнейшем заботился о развитии отечественного производства красок. 17 февраля 1720 г. в указе о фабрике сукон и шерстяных тканей он подтвердил свое требование — разыскивать отечественные краски и отметил, что уже найдены и применяются «корень морена, червец, яблоневой лист, травы: дрок, зеленка, душица». 14 ноября 1723 г. подписан еще один указ о поисках в России красок и других материалов, необходимых для фабрик. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1723 г., стр. 152—153; ПСЗ, т. VII, стр. 160, № 4362 («О сыскании в России красок и прочих материалов, нужных для фабрик»). — Было предписано по испытании красок и иных материалов, «которые годны могут быть, те производить в дело».

⁴ Печатный экземпляр имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1719, стр. 134 и 1724, стр. 214; ПСЗ, т. V, стр. 332, № 3144.

⁵ Напечатан в сборнике: Копии указов, СПб., 1721, стр. 48—52; ПСЗ, т. V, стр. 694—695, № 3357 («О позволении вывозить парчу из европейских стран»).

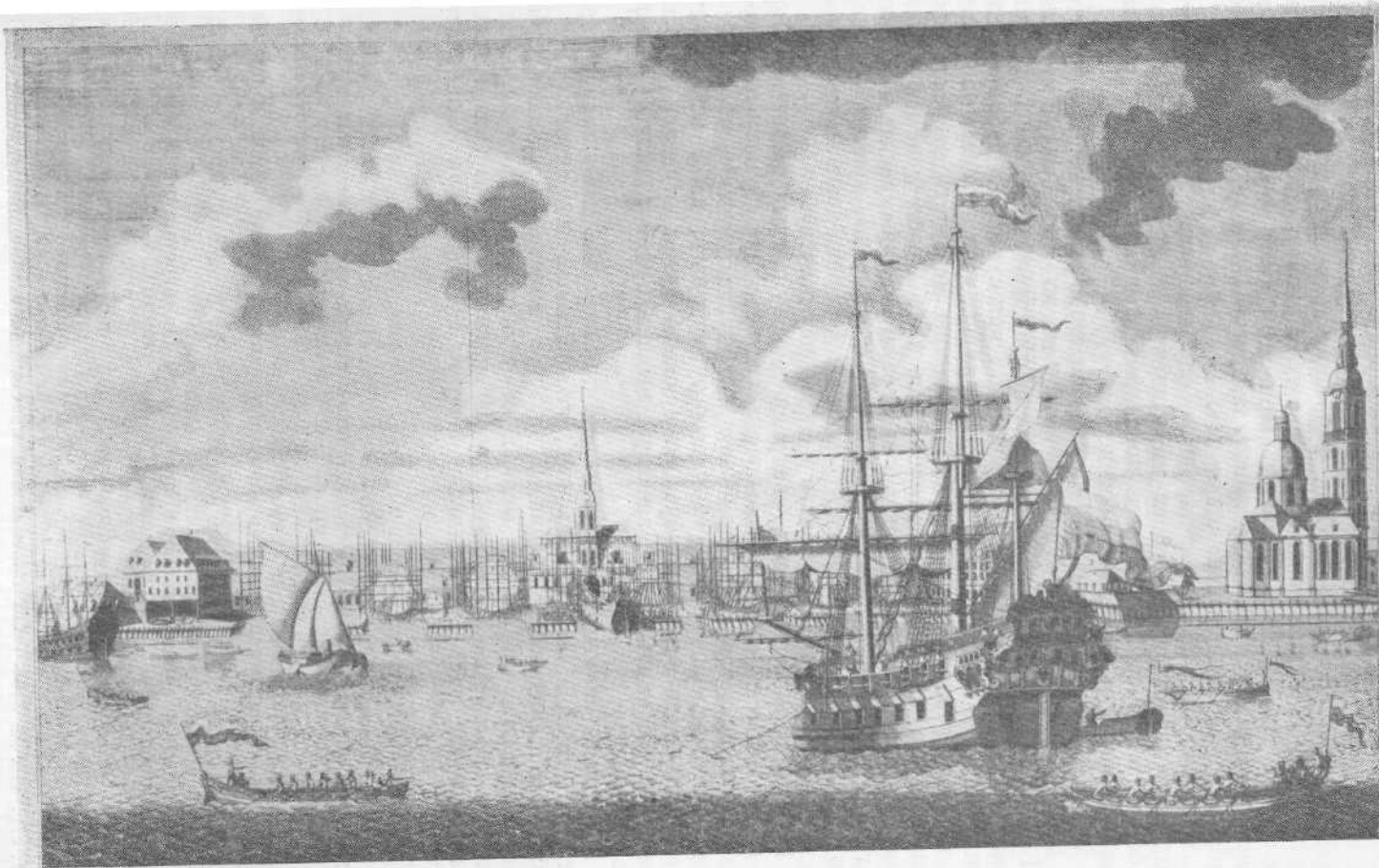


Рис. 112. Вид на Адмиралтейство с Васильевского острова. (Гравюра, напечатанная в первой четверти XVIII в.)

в связи с тем, что компанейщики Апраксин, Шафиров и Толстой получили привилегию на учреждение «фабрики, или художества, всяких материй и парчей». Теперь «оныя мануфактурной компании господа интересенты» сообщили, что их фабрика еще не в состоянии удовлетворить спрос. Пришлось дать на два года снова разрешение на ввоз шелковых тканей из-за границы. При этом Петр I «накрепко» подтвердил упомянутым предпринимателям, чтобы они «о умножении той фабрики прилежное имели старание».

3 сентября 1720 г. «всенародно» опубликовали указ о том, что русская «мануфактура всяких шелковых парчей и штофов» начала работать и разрешение на ввоз последних отменяется. Указ напечатан под названием «О фабрике российской».¹

Первый печатный указ о производстве шерстяных тканей относится к 17 февраля 1720 г.² Он был объявлен из Мануфактур-коллегии и Берг-коллегии.³ В указе содержатся некоторые сведения о технике производства, упомянута существовавшая при суконной фабрике мельница для валяния сукон. Как и многие другие, указ этот был направлен на то, чтобы устранить ввоз из-за границы и развить отечественное производство сукон и красителей для них. Особо в нем отмечена необходимость освоения русскими мастерами умения «красить и лощить, и гладить, и тискать, сукон постригать и ворсить», причем указано, что «некоторые из Российского народа трудолюбивые и тщательные ко оной фабрике шерсть прясть и ткать научились».

Есть в печатных указах сведения и о бумажных фабриках. Так, 30 июля 1720 г. было предписано сдавать негодную бумагу для переделки на «новопостроенные при Санктпетербурге бумажные мельницы».⁴ Указ этот предписывалось «в народ публиковать, дабы всякой, кто имеет такую ж негодную бумагу, и они б також отдавали на оные бумажные мельницы, а им за оную выдана будет годная бумага по препорции».

Несколько печатных указов издано по вопросам, связанным с обработкой металла. Первый из них, подписанный 24 января 1718 г. в с. Преображенском, посвящен технике монетного производства.⁵ В нем предлагалось «денег мелких не чеканить и чеканы перевести, а делать тисненые». В том же году напечатан еще один указ о монетном производстве.⁶ Он подписан Петром I 14 февраля и напечатан

¹ Копии указов, СПб., 1721, стр. 360—369; ПСЗ, т. VI, стр. 235—237, № 3639 («О непривозе в Россию, кроме Риги и Ревеля, золотых, серебряных и шелковых материй»).

² Копии указов, СПб., 1721, стр. 227—236; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 180—182; ПСЗ, т. VI, стр. 136—138, № 3525 («Об отдаче Московской суконной фабрики в частное содержание компанейщикам...»).

³ Берг-коллегии предписывалось разыскивать отечественные краски и развивать их производство.

⁴ Копии указов, СПб., 1721, стр. 345; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 218; ПСЗ, т. VI, стр. 223, № 3620 («О бумаге негодной»).

⁵ Печатный экземпляр имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. Текст воспроизведен в: Копии указов, СПб., 1719, стр. 136—137 и 1724, стр. 216—217; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 74; ПСЗ, т. V, стр. 533, № 3148 («О делании мелкой и крупной монеты по установленным пробам и образцам»).

⁶ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Текст воспроизведен в: Копии указов, СПб., 1719, стр. 149—150 и 1724, стр. 225; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 77; ПСЗ, т. V, стр. 513, № 3164 («Об определении пробы рублевиков, полтинников и гривенников, также алтынников и копеек»).

в Петербурге 15 марта 1718 г. В нем говорится о составе металла при изготовлении золотых, серебряных и медных монет.

Стремясь сократить ввоз металлических изделий из-за границы, Петр I принял ряд решений. 8 августа 1719 г. в Петербурге вышел из печати указ об иглах, подписанный 24 июля того же года.¹ На ввезенные в этом году из-за границы иглы была наложена пошлина, равная их стоимости, с тем чтобы затем вообще прекратить ввоз. Указ предлагал «продавать иглы во всем Российском государстве тем, которые делают на заводах российских купеческих людей Сидора Томилина и Панкрата Рюмина».

Были обнародованы указы об изготовлении на русских заводах и других металлических изделий. Так, например, 21 января 1721 г. в Петербурге издан указ об отправке с Олонецких заводов пушек, якорей и других изделий для вновь построенных кораблей.²

Печатный указ о химической промышленности, датированный 10 июля 1719 г., посвящен лесохимии. В нем упоминаются заводы Савелова и Томилиных по производству скипидара, канифоли и гарпиуса.³ Петр I надеялся, что русские заводы не только освободят страну от ввоза этих продуктов, но и дадут избыток их для вывоза за границу.⁴

Второй печатный указ о химическом производстве рассматривает вопросы выработки пищевых веществ. Он дан Сенатом в апреле 1721 г.,⁵ в связи с сообщением об успехах некоего Вестова, построившего завод для производства из тростникового сахара-сырца готового сахара. Указом предписывалось запретить ввоз готового сахара из-за границы.⁶

19 июня 1721 г. напечатан еще один указ о лесохимическом производстве.⁷ Дан он был 18 апреля того же года Адмиралтейств-коллегией по поручению Петра I. В нем идет речь о производстве поташа и смолы. Таким образом, как мы видим, указы охватили значитель-

¹ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 131—132; ПСЗ, т. V, стр. 727, № 3411 («О пошлинах с иностранных игол»).—11 мая 1722 г. дан указ «О размножении игольного завода, принадлежавшего компанейщикам Сидору Томилину, Якову, Панкрату и Илье Рюминым «с товарищи». Текст помещен в сборнике 1739 г. с пометой «Печатан 22 декабря» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1722 г., стр. 72—73).

² Печатный экземпляр имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. В сборниках указов 1718—1725 гг. отсутствует.

³ Копии указов, СПб., 1721, стр. 71—75.

⁴ См.: ПСЗ, т. V, стр. 695, № 3358 (23 апреля 1719 г.).—Указ назван «О привилегии, данной стольнику Савелову и купцу Томилину на устроение заводов для делания на оных скипидара, канифоли и гарпиуса». В заголовке упомянуты только Савелов и Томилин, а из текста следует, что привилегия была дана А. Т. Савелову и Ивану, Дмитрию и Даниле Томилиным. На год ранее, 9 марта 1718 г., Афанасий Савелов, Дмитрий и Данило Томилины получили жалованную грамоту «на учреждение завода купоросного масла и крепкой водки» (ПСЗ, т. V, стр. 554—556, № 3180).

⁵ В печатном издании 1721 г. названа дата указа—28 апреля (Копии указов, СПб., 1721, стр. 124—125). В несколько иной редакции указ напечатан в дальнейшем и помечен датой 20 апреля (ПСЗ, т. VI, стр. 380, № 3774).

⁶ 14 марта 1718 г. московскому купцу Павлу Вестову было разрешено «сахарный й завод заводить своим коштом» и дана на это привилегия на десять лет (ПСЗ, т. V, стр. 554, № 3181). Вестову предоставили прямо получать «из-за моря сахар-сырец и в Москве из того варить сахар головной и продавать свободно». Указ 14 марта предусматривал, что «вывоз из-за моря запретится в то время, как завод умножится».

⁷ Копии указов, СПб., 1725, стр. 178—184; ПСЗ, т. VI, стр. 377—379, № 3772 («О делании поташа и смольчуги...»).

ную часть существовавших в то время отраслей промышленности и техники.¹

Указы Петра I о развитии промышленности и техники осуществлялись, однако, медленно и не полностью. Это обстоятельство нашло свое отражение в указе 6 ноября 1723 г. «О российских фабриках». Ссылаясь на данный 13 июня 1722 г. и адресованный Мануфактур-коллегии указ, Петр I писал: «Сей указ довольно описан, но действия мало видится в произведении оного дела». Затем по пунктам перечисляются причины, тормозящие развитие промышленности, и обращается особое внимание на плохое выполнение распоряжений. Указ предписывал Мануфактур-коллегии энергичнее воздействовать на заводчиков, «принуждать и вспомогать наставлением, машинами и всякими способами». Здесь же особо отмечалось, как много могут сделать русские изобретатели. Например, во время пребывания Петра I в Москве один из изобретателей показал ему приготовленную им краску бакан, которая была испытана живописцами и показала свои хорошие качества. Это дало основание Петру I сказать, что русский бакан «с немецким равен, а иного и лутче».

6. УКАЗЫ О КОРАБЕЛЬНЫХ ЛЕСАХ И РЕЧНОМ СУДОСТРОЕНИИ

Указы, посвященные охране корабельных лесов и речному судостроению, печатались часто, так как Петр I всегда уделял большое внимание и самому кораблестроению и сохранению для него хороших лесов.²

Первый печатный указ о корабельных лесах издан в Петербурге 2 марта 1715 г.³ Петр I запретил «подрядчикам и уездным жителям» рубить на дрова лес, пригодный «к карабелному и хоромному строению». Всем, у кого будет обнаружен среди дров «доброй и пластинчатой лес, кроме валежнику», угрожали денежным штрафом и телесным наказанием. Указ был предназначен только для районов, прилегающих к Петербургу, как это показывают слова: «Того ради сей указ при Санктпетербурге и в уездах по обеим сторонам Невы реки публиковать». В дальнейшем о корабельных лесах было напечатано еще несколько указов.⁴

В печатном указе, подписанном Петром I 31 января 1718 г. в с. Преображенском,⁵ повторяются неоднократные угрозы беспощадно наказы-

¹ Основной правительственный печатный документ о мануфактурах и фабриках — регламент Мануфактур-коллегии, утвержденный 3 декабря 1723 г., — рассмотрен нами в гл. V.

² Указы печатались только о речном судостроении, которым занимались в подавляющем большинстве частные лица.

³ Петр I подписал этот указ 28 февраля 1715 г. Печатный экземпляр его имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1718, стр. 73—74, 1719, стр. 73—74 и 1724, стр. 101—102; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 35 («О нерубке доброго лесу на дрова»); ПСЗ, т. V, стр. 150, № 2890 («О нерубке годных к корабельному строению лесов»).

⁴ Указы о сохранении корабельных лесов сочетаются с указами о правильном использовании лесов, в том числе о введении распиливания дерева на доски. С этой целью Петр I вводил образцовые пилы. См.: ПСЗ, т. IV, стр. 181, № 1883 («О приучении дровосеков к распиловке дров»); стр. 283, № 2017; стр. 822, № 2512; стр. 831, № 2522; стр. 875, № 2607, и др.

⁵ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1719, стр. 140—142 и 1724, стр. 217—218; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 74—75 («О преслушниках, рубящих дубовый лес»).

вать нарушающих указы: «... преслушников, которые дубовой лес рубили и впредь рубить будут собою, также кто рубить прикажет, помещик или прикащик, и тех самых, вырезав ноздри и учиня наказание, посылать в каторжную работу (о чем уже многими указами подтверждено)».¹ Подчеркивая, что разрешается рубка только «негодного дубу, которой к корабельному строению негоден», Петр I приказал ввести особые клейма. Они должны были применяться для того, чтобы сразу же отмечать деревья, срубленные для корабельных нужд.

Но все эти указы выполнялись плохо, и тогда Петр I решил создать заповедные леса. 20 июня 1719 г. напечатан указ о заповедных лесах, подписанный 17 июня.² Петр распорядился издать его «в народ, для ведения публиковать немедленно».³

Указы о заповедных лесах и в дальнейшем издавались «в народ». 20 июня 1721 г. в Петербурге напечатан указ о сохранении заповедных лесов, находящихся в ведении Адмиралтейств-коллегии.⁴ Стремясь обеспечить сохранение для кораблестроения заповедных лесов, Петр I принял решение назначить лесных надзирателей, а Адмиралтейств-коллегия затем разработала для них инструкцию.⁵ Видимо, последняя в дальнейшем была напечатана.⁶ Она представляла сведенные воедино решения, принятые в предшествующих указах, включая правила отвода заповедных лесов и клеймления деревьев, рубка которых разрешалась законом. 20 марта 1722 г. был напечатан следующий указ — «О нерубке на дрова лесу толще пяди».⁷

Стремление сохранить леса для кораблестроения проявилось также в том, что 21 декабря 1723 г. в Петербурге была напечатана обстоя-

¹ Указ 31 января 1718 г. представляет лишь один из четырех пунктов (п. 3), содержащихся в ответе Петра I вице-губернатору Кудрявцеву. См.: ПСЗ, т. V, стр. 533—534, № 3149 («О сохранении дубовых лесов и о жестоком наказании тех, которые станут рубить, также и тех, которые рубить прикажут; и о выборе лесных надзирателей и о даче им особых клейм с гербом для заклеивания деревьев»).

² Копии указов, СПб., 1721, стр. 64—67; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 126—127 («О заповедных лесах»); ПСЗ, т. V, стр. 716—717, № 3391.

³ Заповедными были объявлены «во всем государстве» корабельные леса, прилегающие к рекам и состоящие из дуба, ильма, вяза и толстой сосны, которая в отрубе в «12 вершков и больше». В них запрещалось брать даже валежник. Только «для необходимых нужд» допускалось использование непригодного для кораблестроения леса: изготавливать полозья, оси, обручи к большим чанам и «на мельничные потребности, на пальцы и на шестерни». Заповедными считались лесные полосы по обоим берегам рек: больших — на 50 верст от берега, малых — на 20 верст.

⁴ Печатный экземпляр имеется в Библиотеке Академии Наук СССР. В отделе рукописей и актов Института истории АН СССР, в Ленинграде, Н. П. Астапович выявлен указ о запрещении порубки заповедных лесов, напечатанный «генваря 19 дня 1725 г.». Этот указ отсутствует в сборниках и в «Полном собрании законов».

⁵ Копии с указов, СПб., 1737, стр. 30—33; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 30—33.

⁶ После текста инструкции помещена помета: «Печатана 14 дня апреля».

⁷ Копии с указов, СПб., 1737, стр. 39—40. — Много подобных указов в кн. «Указы Петра Великого», СПб., 1739: указ 25 марта 1715 г. «О нерубке корабельных лесов» (там же, стр. 35—36); указ 9 февраля 1720 г. «О заповедных рощах» (там же, стр. 170—171); указ 28 марта 1720 г. «О лесах в Сибирской и Астраханской губерниях» (там же, стр. 207—208); указ 7 февраля, 1722 г. «О рубке соснового лесу в Адмиралтейство на уголье» (там же, указы 1722 г. стр. 29); указ 6 апреля 1722 г. «О вальмейстерах» (там же, стр. 53); указ 13 марта 1723 г. «О позволении к рубке соснового лесу, годного к судовому строению в Занежье» (там же, стр. 47); указ 5 июля 1723 г. «О рубке новгородцам и псковичам в своих дачах на мачты, и прочее, лесов» (там же, стр. 70—71); указ 30 сентября 1723 г. «О позволении в рубке маштовых деревьев» (там же, стр. 116); указ 14 ноября 1723 г. «О маштовых деревьях» (там же, стр. 152).

тельная инструкция о введении должности обер-вальтмейстера, подписанная 3 декабря того же года.¹ Учреждая эту должность при Адмиралтейств-коллегии, Петр I сказал, что занимающему ее лицу вменяется в обязанность «особливое смотрение и бережение лесов». В инструкции, помимо правил учета и охраны корабельных лесов, содержится много сведений о технике разработки их и использовании древесины, перечислены «казенные дела и домовные нужды», для которых разрешалось рубить заповедные леса. Корабельный лес предназначался для следующих дел: «К корабельному строению. На артиллерию. На слюзные и канальные. К городовым и домов е. в., и к прочим казенным строениям. К мануфактурным и фабричным заводам, как к казенным, так и к отданным по привилегиям и на откуп».²

Инструкция разрешала снимать дубовую кору «к кожевенным делам» только с валежника или деревьев, непригодных для кораблестроения. Запрещалось изготавливать дубовые гробы, а сосновые разрешались только сделанные из досок, но не долбленные. Заводы, даже в тех случаях, если при них кроме заповедных лесов других не было, не имели права рубить последние на дрова. Особое внимание Петр I уделил охране молодого леса, вырастающего на лесосеках.

Новые указы о строевых лесах вызывались, как уже сказано, развитием в стране кораблестроения. Для еще более быстрого развития этого важного дела в те годы было напечатано много других указов, входящих в общую систему законодательства по кораблестроению.³

Первый печатный указ о кораблестроении был обнародован 31 декабря 1717 г.⁴ «Объявляем всем обретающимся при Санктпетербурге, в Ладого, в Твери, в Торжку, в Ярославле, на Олонце и в других Санктпетербургской губернии городех», — писал Петр I о своем решении о торговых речных судах: «... заказать накрепко, дабы никаких судов, кроме эверсов, впредь отнюдь делать не дерзали под опасением жестокого истязания». Это была попытка свести конструкции всех речных судов, обслуживающих Петербург, только лишь к одному образцу, казавшемуся Петру I наиболее целесообразным.⁵ По его распоряжению указ отпечатали и «для всенародного известия» вывесили в «пристойных местах» в различных городах с тем, чтобы «никто неведением не отговаривался».

¹ Печатный экземпляр имеется в Библиотеке Академии Наук СССР. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 160—173; ПСЗ, т. VII, стр. 174—181, № 4379.

² Далее при перечислении «домовных необходимых нужд» подчеркивалось, что рубка леса запрещена для «хоромного и домового строения и погребов». Разрешалось использовать дуб только для отделки и мебелировки помещений, а также для изготовления осей, колес, саней, обручей больших и «на мельничные потребности». Из вяза можно было изготавливать для домашних надобностей лишь оглобли, дуги и «санные вязья».

³ См.: ПСЗ, т. IV, стр. 721, № 2410 (1711 г., о постройке тялок); стр. 739, № 1427 (1711 г., о плотниках для постройки бригантин); стр. 753, № 2449 (1711, о наборе мастеровых для адмиралтейства); т. V, стр. 136, № 2873 (1714 г., о постройке судов новой конструкции); стр. 471, № 3024 (1716 г., о запрещении строить суда устарелой конструкции), и др.

⁴ Копии указов, СПб., 1718, стр. 122—124; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 69—70.

⁵ О конструкции эверсов в указе нет никаких упоминаний. Сказано лишь, что их следует сооружать по образцам, имеющимся в Ладого и Вышнем Волочке. В дальнейшем эверсами называли одномачтовые парусные суда, имеющие вооружение сходное с применявшимся на тендерах.

2 апреля 1718 г. в Петербурге был напечатан еще один указ о «нового манера судах», разрешавший пользоваться старыми конструкциями только в 1718 г., чтобы с 1719 г. перейти к новым.¹ С целью лишить в дальнейшем возможности пользоваться старыми судами, Петр I приказал их «все переорлить», т. е. наложить на них государственные гербовые клейма. Придавая большое значение переходу к новым конструкциям судов, Петр I посчитал необходимым указ «в народ публиковать листами».

12 апреля 1718 г. в Петербурге напечатан указ, которым было положено начало создания первого русского яхтклуба² (рис. 113). Петр I решил познакомить с парусными и гребными судами и плаванием на них возможно более широкие круги. Он объявил, что «для новости сего места даны разных чинов людям парусныя и гребныя судны безденежно». Условие было поставлено только одно — «дабы у всякого оныя были вечно». В случае гибели судна лицо, получившее его, обязано было заново построить другое такое же судно. После смерти владельца «потомки и наследники его» обязаны были всегда содержать за свой счет по крайней мере одно судно, подобное тому, которое было дано бесплатно.

Для постройки судов нового типа создали «двор на Малои Неве, ниже фонтаны». Каждый желающий мог здесь чинить старые и заказывать новые суда. обстоятельно были описаны технические правила хранения судов во время навигации и зимой. Изложили также порядок обязательных для всех владельцев судов плаваний, систематически осуществлявшихся под руководством специально выделенных комиссаров.

В конце указа был напечатан краткий словарь. В нем объяснялись некоторые голландские термины, применяющиеся при судостроении:

«Толкование имян:

Галанских	По-русски
Партикуляр — верфь	Двор, где мелкия парусныя и гребныя суды будут делать и починивать.
Такалаж	Оснастка веревочная.
Гарпиус	Еловая сера.
Тир	Житкая смола, или суровака.
Шхев	Колесо, что в блоке.
Нагель	Гвоздь деревянной, на чем вышепоманутое колесо вертитца.
Юфорс ³	(Объяснено графической схемой устройство круглого деревянного блока без шкивов с тремя сквозными дырами, — В. Д.)».

Опубликованное 12 (23) апреля 1718 г. краткое «Толкование имян» можно считать первым русским словарем по судостроению.

¹ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Текст воспроизведен в изданных в 1719 и 1724 гг. сборниках копий указов. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 83; ПСЗ, т. V, стр. 558, № 3191 («О старых судах»).

² Печатный экземпляр указа имеется в Библиотеке Академии Наук СССР. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1719, стр. 168—180 и 1724, стр. 244—256; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 84—87; ПСЗ, т. V, стр. 559—561, № 3193.

³ Юфорс (юферс, юнферс или юнфер) ввязывается в нижние концы вант.

В указах о кораблестроении упоминаются имена русских техников, создававших новые типы судов. Так, обнародованный Сенатом¹ 9 апреля 1719 г. указ разрешал «всяких чинов людям, хлебные и прочие припасы до Санктпетербурга возить всем свободно, как нового, так и прежнего дела на Волских судах, которые делаются без скобок, а с скобками, также и таких Волских судов на Вышнем Волочке, впредь отнюдь не делать». При этом, согласно указу, разрешалось только «делать на Вышнем Волочке суды нового манира, какие там делать повелено и делал подмастерья Алексей Сурмин».

Об А. Сурмине идет речь еще в одном указе, напечатанном в первой четверти XVIII в. 9 июня 1719 г., находясь у Кроншлота на корабле «Ингерманланд», Петр I подписал указ «О судах нового маниру».² А. Сурмину было поручено поехать в Ярославский и Вологодский уезды, где строятся суда, называемые романовками. Он должен был проверить, нет ли здесь нарушений указов о применении новых способов сооружения судов. Ему вменили также в обязанность «объявить всем тем хозяевам, которые для промыслов своих имеют романовки и которые их строят, дабы они впредь делали оные по образцу, каков здесь при Санктпетербурге зделан, у которого работали плотники, Ярославского уезду крестьяня, которым при указе имена написаны...». Петр I требовал, чтобы этих плотников использовали для постройки судов «нового маниру». Особо было подчеркнуто, что они «могут и других научить».³

Указ, данный 9 июня 1719 г., был объявлен 15 июня в Сенате корабельным подмастерьем Филиппом Пальчиковым. Он сообщил о распоряжении Петра I послать А. Сурмина вместе с его помощниками на Волгу. Одновременно были направлены судостроители, работавшие вместе с поручиком Румянцевым: солдат Преображенского полка Василий Козляинов в Вышний Волочок, а солдат Семеновского полка Василий Карцов в Вытегру.

Печатный указ 16 октября 1719 г. сообщает о мерах, принимавшихся для создания специальных судов — карбасов — для перевозки извести.⁴ Образцы карбасов «нового маниру», приспособленные для этой цели, были изготовлены на реках Сяси, Паше, Свири и в Ладоге.

В некоторых случаях Петр I не спешил с введением «новоманирных сплавных судов», как об этом говорит печатный указ 9 апреля 1720 г., разрешивший строить в бассейне р. Северной Двины «сплавные суды старым маниром».⁵ В то же время он предписывал сооружать суда новой конструкции на Москва-реке и на р. Оке, как это показывает печатный указ 2 сентября 1720 г. «О судах коломенках».⁶

¹ Копии указов, СПб., 1721, стр. 32—33; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 116; ПСЗ, т. V, стр. 690, № 3345.

² Копии указов, СПб., 1721, стр. 62—63; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 126; ПСЗ, т. V, стр. 715, № 3387 (здесь добавлен текст об объявлении указа в Сенате 15 июня 1719 г. и о назначении помощников А. Сурмину).

³ Владельцам обнаруженных в 1720 г. судов старой конструкции угрожал штраф по 300 руб. с каждого судна.

⁴ Копии указов, СПб., 1721, стр. 104—105; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 139—140; ПСЗ, т. V, стр. 736, № 3431 (последний текст имеет разночтения по сравнению с первоначальным).

⁵ Копии указов, СПб., 1721, стр. 264; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 192; ПСЗ, т. VI, стр. 181, № 3567.

⁶ Копии указов, СПб., 1721, стр. 358—359; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 223; ПСЗ, т. VI, стр. 235, № 3638.

ОБЪЯВЛЕНІЕ И УКАЗЪ.

Помеже для повроста сего мѣста даны разныѣ чиныѣ людемъ паруснымъ и греснымъ судимъ бездѣлжно, го вѣсть чѣмъ въ нѣмъ принадлежѣтъ съ чѣмъ опредѣленѣмъ, да бы въ всякого снѣма была вѣчна, то естъ снѣма звалѣя ширѣ на какое судно прѣидѣ; повнѣнъ оныѣ лѣтѣхъ вѣдѣти [а не мѣсѣи а бошии вола] и не почитѣ оныѣ но и го потомѣи и маскарѣи его. Для дѣланѣиѣ и почитѣи снѣ судимъ стрѣщаѣ лѣоръ на малѣи Нѣвѣ итѣс фоншѣи, которѣи въ вѣдѣиѣи поручѣи конѣсѣи пометѣи. И снѣмѣи лѣтѣхъ вѣдѣти на старѣе почитѣи, снѣмъ безвѣзѣиѣи мѣстѣи тѣмъ прѣидѣи, а о томъ стрѣиѣи и цѣнѣи уговорѣиѣи. И пометѣи нѣвѣ ещѣ обѣиѣиѣиѣи въ плаванѣиѣи и содержанѣиѣи оныѣхъ судовъ, шого ради итѣ сего опредѣлѣиѣиѣи путиѣи.

О П А Р У С И Н Ъ С У Д А Х Ъ.

1. Вспомни когда уже становилось наступать морозы, и водный путь к нам невозможен будет, тогда надлежит всякое судно на зимовку, или на лед под кровлю. В это время оставшихся в каютах мислов надлежит выпустить, потому для образца дайвана будет на событиях спотворять рубки по одному мислу и дайваню область смела, пусть покажут прибор пооще для морозов, Машин всегда надобно Гарпусам к выны вымазати все, также и Глаз, если не крашеи желтого краскою; Такава и прочее прибор, а особливо парус вступому мислу повешати надлежит, дабы мыши или иныя тому подобныя не испортили, и все держать от сохранения, а напаче беречь от моровых и сырости.

а. А: Когда стамешь весна наступила, а чомашь аз посланим чомашив Марта, надаскешь суноно осмешьтуть по назамь аз чомашов, и буле чомашов гнйла нм слава, шо надаскешь чомашов, такжь гдб Гарпушов нм Трочм было мажно все скресть бережно [чомашь да бы не выстрешь дераз] и ошм водм аз веру чмашам Гарпушов сь масломь рспршав чомко, да бы было саблосажато, и дсрешов сжовз, мажнм было мабнм, каждь краснм стамь гдб счмнм, нм обшм, нм потпущам, нмнм чмашам. А буле хорашм и чмбшм, шо чмешко сь водомь чмашм, и чмашчм, а чмш вь водм, шо чмашам Трочм, а когда чмашчмш пошмч славомь голыамш, Машмш такжь, гдб Гарпушовм мажна, ачмстрешь, и шомко чмашамш масломь коровшм; гдб сжам мшдо чмрешм мажнм был Гарпушовчм, шо чмашь дмашь сжм и мажшм.

1. Паруси висушили на Солоб, так же и во все абно посб дождиком и туманом сущица надлежили, и берев, да бы не маралося. А буде замаралося, вымыть смачно и щелочком [о чем едем кто не знает], спростиса на паркуларно верфи дакъ мыти, [буде слуги или горладо черти, что вымши не надужи, так на паркуларну верфи притомис, и красти, [котора крапка горладо дешиса] так же Такажя чисб быаб чиси. И есан отбвствоси червица побавиши, по омота прителуи въ Тир, токо вытерети и висушити; бачи и новоси так же на вскую весну сестри, и Гартусов сб мыслом махати, а Шехи въ нѣх двадцѣ въ абно, кто по сеи мѣсици чисети, вымываюи нѣмъ нѣмѣ, что смоди и инѣ нечистиши прѣлѣти, и мазати салом, также Натан мѣзати салом же, да бы луше вербѣлися.

[illegible]

9. Надвигавсь по вся воскресеня, въ указаную часу выхаты въ назначенному мѣсту, гдѣ комисарь опредѣлитъ. буде же въ воскресеня будеть вѣтръ восточномъ кварталы, и не чья будеть нитѣ, про въ первый день по воскресеня, въ кошоромъ способномъ вѣтрѣ будеть, въ указаную часъ сѣзѣзжати. А понеже не всѣ комисарѣ знаютъ, того ради въ указану часъ, долженъ комисарѣ въ шестѣ мѣсахъ флаги поднати, а значенію: 1. На болѣе площади у двѣрцян. 2. Противъ Николскому черкву.

[illegible]

б. въ каждое мѣсто продолжалъ комисіи переставлять всѣхъ людей, перво въ первую недѣлю по плану издалу; въ другую передъ Петровыми днями въ вѣдѣніи, въ третью въ Судебн. архивѣ и въ совѣтѣ имъ уварны какъ надлежитъ, и численны. И ежели найдеть порученіе не малое имъ исполнить не малую въ сыскахъ и прощеньѣ, то историческое починишь, а что не достаетъ, дѣлать, и исправлять съудитъ комисію, а на хованіи во что станеть, взять деньги, да сверхъ того штрафу съволокотѣ, да въ другіе сморзны. Касаясь мае иа и великое, до того дня порученіе уиавиши, имъ недостатковъ въ сыскахъ, имъ нечисто, по числу наказаніе людей тѣмъ, кому у хованія то судно приавано. А буде прихотѣи не чисто являти, то сверхъ людского маганія, на хованіи вранъ штрафу противъ небыша строимъ имъ болѣе на суднѣ въ мѣсцѣ.

ограбихъ судлахъ.

и баракы, и верей, сн ихъ чинъ держати чисто и бережно, и на всяком чѣвасѣ выставляти баракы на вымою для чистоты и подмыванія саамыхъ, а перекъ чинъ подмыванья. А на берѣгъ гдѣ возможно кося на великую ночь закрѣпаны, [по другимъ неможнѣмъ, пошею въло томокъ] снъ грѣбаны судны, также пошаны одиѣ день въ недѣлю, а ичиною перѣмъ, въ перѣмъ перѣмъ, а ежели во время недѣлю пошны не будуть, то въ концы пошны абырбъ концыръ усмѣрѣны, пошмырѣны, пошмырѣны, и чужане время балы, и мѣхъ гдѣ далъ парусныѣ флаги подмыванья, и вымыли, иногда дозаны въ указаное мѣсто съѣзжаны, и указаное время балы, [будже кромѣ указаного дня велѣны съѣзжати, по повѣнъ знакъ чинѣны будуть, а одиѣ концырѣ въ мѣху съѣзжати, а концырѣ, или оиѣ него посланной, дозаны ирѣмъ флаги штокъ на носу, на его судны, и на мѣхъ вымыли. И когда оиѣ сусушны, тогда волю бѣхъ по домамъ. На баракѣхъ дозаны ступати господи судны бывъ штокъ во всемо, какъ хозѣвъ на парусныѣхъ, не возбранѣны, и на обѣихъ обѣхъ пошмырѣ, по повелъ, а не по дозаны снъ укулы. Пашны грѣбаны и уборы для образца, также ласкы изъ казни, пропѣлѣ чѣ дозаны пашны мѣтрѣны всегда держати, а чѣмъ казни кто хочеть. За прѣслушанья же и на сѣхъ судны, мѣхъ штырѣ братъ, какъ и сѣ парусныѣхъ.

Топонимы иранского происхождения.		По русски.	Топонимы иранского происхождения.		По русски.
Партикуляръ Верейскъ	{	Деревянный мѣстъ, партия и вѣтвь	Тѣрь	{	Житная смола или суровая.
Таклаканъ		гумъ, суккулъ, дѣланъ и помянутъ	Нѣкъ		Комесо чпо въ блудѣ.
Гаринскъ		Осажденная, всесочная.	Нигель		Горель, веревочникъ, за чѣмъ вышло- названіе, класо мѣлнцы.
		Еловая сѣра.	Юорскъ		

Рис. 113. Указ о парусных и гребных судах «разных чинов людей». (1718 г.).

Еще 12 февраля 1718 г. Петр I принял решение, «чтоб по Москве и Оке рекам суды делали так крепко и чисто, слово в слово как образцовая коломенка на Москве-реке была сделана, также где какие железные и деревянные гвозди биты, так и делать под жестоким наказанием и разорением». Узнав, что указ этот не выполняется, Петр предписал обер-коменданту Измайлову произвести розыск и наказать виновных.

Указ, напечатанный в Петербурге 25 октября 1720 г., также подтверждал требование строить суда новой конструкции.¹

На реках Волхове и Мсте было запрещено строить «старым маниром судов, а наипаче с скобками».² Взамен их полагалось сооружать суда «новым маниром эверсы, шкуты и протчие им подобные, для чего и мастера посланы и многие такие суды зделаны». Указом, привезенным Филиппом Пальчиковым в Новгород в апреле 1718 г., предписывалось строить финские ботики взамен «водовиков».

Когда выяснилось, что все эти распоряжения нарушаются, Петр I приказал гвардии поручику Федору Румянцеву отправиться по рекам в районе Вышнего Волочка и везде, где он обнаружит, уничтожать суда старой конструкции, чьи бы они ни были.

Указ 25 октября 1720 г. предписывалось распространить в Новгороде, Вышнем Волочке, Твери, Торжке, а также во всех селах и деревнях, прилегающих к рекам Волхову и Мсте: «... объявить и прибить у церквей, дабы все ведали и неведением бы никто не отговаривался».

Существуют указания, что 16 декабря 1720 г. был напечатан указ, разрешавший «баркам и протчим судам, для мелкости порогов, которые без скобок, вольно ходить от Ладоги, вверх по Волхову».³ Проход же этих судов от Ладоги в сторону Петербурга запрещался. В Петербург разрешалось приходить из Ладожского озера только морским судам, эверсам и романовкам нового образца.

8 декабря 1721 г. напечатан указ, подписанный 6 декабря Петром I, подтвердивший запрещение прихода в Петербург «староманирных» судов и разрешавший местным жителям в случае необходимости строить «указные суда» на партикулярной верфи, обслуживавшей частных лиц.⁴

Готовясь к открытию Ладожского канала,⁵ Петр I предписывал всем, имеющим «на указных болших и малых судах водяной промысел», подготовиться к весенней навигации.

29 ноября 1721 г. вышел из печати указ, обязывавший владельцев оснастить и подготовить все суда «к водяному ходу, как надлежит

¹ Печатный экземпляр имеется в Центральном Государственном архиве древних актов в Москве. См. также: Копии указов, СПб., 1721, стр. 406—409; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 238—239; ПСЗ, т. VI, стр. 250—251, № 3666.

² Еще в 1715 г. Петр I приказал, чтобы на Волге «всяких чинов люди, которые делают суда свои, впредь с скобками не делали, но чтоб доска с доскою плотно клали, а для научения как конопатить, посланы отселя к вам конопатчики» (ПСЗ, т. V, стр. 183, № 2956).

³ Текст указа с пометой «печатан декабря 16 дня» помещен в сборниках: Копии указов, СПб., 1721, стр. 436; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 248—249.

⁴ Копии указов, СПб., 1725, стр. 389—390; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 379—380.

⁵ Петр I надеялся открыть Ладожский канал в 1722 г., но сделать это ему не удалось. Канал начал действовать только после смерти Петра I.

и предложено прежними указами».¹ 11 декабря 1721 г. «ради всенародного известия» был напечатан указ, запрещающий приход в Петербург нерегулярных судов.² В нем же давались указания об условиях, которым должны были удовлетворять плоты и суда, проходящие по Ладожскому каналу. Вынужденный разрешить приход с Волги судов «какого маниру не хотят», Петр I объявил, что у таких судов в Ладоге «носы и кормы будут пилами оттирать».³ Отпиливание носа и кормы должно было производиться с тем, чтобы в дальнейшем не было возможности использовать «староманирные» суда: «...дабы их нельзя было потом употреблять как барки».⁴

В указе, напечатанном 26 октября 1722 г. в Москве,⁵ дано объяснение, почему Петр I так настойчиво добивался полной ликвидации судов со скобками. Указ был дан Сенатом, на основании распоряжения Петра I, присланного из Астрахани. Туда он потребовал согнать с Волги все оставшиеся суда со скобками, объявив, что такие суда «болше ходить не будут».⁶ Сенат привел в своем указе слова Петра I: «...прежние суды со скобками делались для того, понеже в сырых досках конопать держатца не может, но когда разсохнутца, выпадывает. Того ради, чаю, сей дурацкой способ выдумали».

Борьба Петра I против отжившего способа судостроения была вызвана тем, что «староманирные» суда со скобками часто тонули. Петр лично наблюдал летом 1722 г. во время своей поездки в Астрахань, как из-за невыполнения требований указов в «нынешнем плавном походе много судов пропало».⁷

¹ Подписан Петром I 16 августа 1721 г. См.: Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 375.

² Подписан Петром I 6 декабря 1721 г. Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. См. также: Копии указов, СПб., 1725, стр. 390—397; ПСЗ, т. VI, стр. 464—466, № 3865.

³ Кроме того, суда, идущие каналом, должны были иметь ширину, не превышающую треть ширины канала, а также не иметь скобок и быть тщательно проконопаченными.

⁴ Для того чтобы суда, лишенные носа и кормы, не могли затонуть, Петр I приказал устраивать возле последних двойные переборки: «...чтоб от колы ужина починается, от середины перегорожены были к носу и к корме двойными перегородками, наподобие рыбачьих лодок, а между перегородками, в боках, были дыры, где б вода входила, дабы перегородки не разсохлись».

⁵ Печатный экземпляр имеется в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. См. также: Указы Петра Великого, СПб., 1739, указы 1722 г., стр. 123—124; ПСЗ, т. VI, стр. 789—790, № 4118.

⁶ В указе имеются сведения о распоряжениях по заготовке леса для новых судов, которые решили построить в 1723 г. в таком количестве, чтобы с 1724 г. полностью отказаться от старых судов («староманирные суда с скобками ходить не будут»).

⁷ См.: указ 31 августа 1722 г. «О судах по Волге» (Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 108—110; текст дан с пометой «печатан сентября 6 дня»). Кроме того, было много других указов о речном судостроении: указ 22 сентября 1715 г. «О судах провиантских» (там же, стр. 41); указ 17 ноября 1718 г. «О прежних судах подрядчиком» (там же, стр. 98); указ 30 мая 1722 г. «О судах по Волге» (там же, указы 1722 г., стр. 78—79); указ 10 июля 1722 г. «О судовом строении в Нижнем» (там же, указы 1722 г., стр. 86—91); указ 11 января 1723 г. «О судовом строении и куда оным ход иметь» (там же, указы 1723 г., стр. 7—13). В некоторых из этих указов содержится много сведений по технике. Так, в указе 11 января 1723 г. в пунктах, собственноручно написанных Петром I, разъясняется, как устраивать киль, шпангоуты и другие части судов. Сведения технического характера имеются и в последнем из указов о «староманирных» судах, разрешавшем перевозить на них бревна после некоторой переделки судовых корпусов: указ 10 ноября 1724 г. «О возке на староманерных судах бревен и досок» (там же, указы 1724 г., стр. 193—194).

Петр I придавал большое значение развитию техники кораблестроения.¹

Особенно ярко это проявилось в его указах, содержавших требования об обеспечении водонепроницаемости надводного борта.

5 октября 1721 г. Петр I подписал указ под названием «Чтоб окон у судов на боках не прорубать»² (рис. 114). К такому решению он пришел в результате тщательного изучения причин гибели многих судов. Петр I обратил внимание на то, что строители судов «от недоумения своего» делают на бортах окна для водоотлива и к тому же располагают их очень низко. В результате, говорится в указе, «во время погоды многие потопляются, и материалы пропадают, и в реках потопленное остается, и засаривают, и помещательство тем к водяному ходу судам делают». Теперь было предписано «такие окошки впредь не делать, а у которых и ныне есть, такие окошки заделать, и лить воду чрез борт насосом или чем кому способнее».

Требование обеспечить водонепроницаемость надводного борта было повторено в уже рассмотренном нами указе 11 декабря 1721 г.: «...для выливки воды прорубают окны близ воды, и когда погода станет, или ево растрясет, что течь станет, или в окно нальется, особливо ночью, то, покинув, уидут, а судно на дно со всем, чем сию изрядную пристань и речное водотечение будто нарочно портим».³

Приведенный текст показывает, что Петр I правильно понял недопустимость нарушения цельности надводного борта, что лишало его водонепроницаемости.

Чтобы оценить важность требований, которые выдвигал Петр I, обратимся к исследованиям нашего выдающегося современника, академика А. Н. Крылова: «Всего чаще с давних времен вело к гибели судов непонимание того принципа, что плавучесть и остойчивость корабля обеспечиваются целостью и водонепроницаемостью надводного борта».⁴ Как один из самых разительных примеров аварий судов из-за непонимания этого основного принципа А. Н. Крылов привел гибель в 1780 г. английского 74-пушечного корабля «Ройял Джордж», стоявшего на якоре в Портсмутском рейде. Здесь же А. Н. Крылов ссылался на то, что С. О. Макаров еще в 1870 г. выдвинул требование — уничтожить все «дырья» для проводки за борт каких бы то ни было труб. Далее, А. Н. Крылов указывает, «что через 44 года, в самом начале войны 1914—1918 гг., из-за этих „дырьев“ и сорванных со своих мест труб затонул, получив минную пробоину, только что построенный один из сильнейших линейных кораблей английского флота „Аудашиус“, водоизмещением около 23 400 тонн, ходом 22 узла, вооруженный 13,5-дюймовыми орудиями».⁵

¹ См.: ПСЗ, т. V, стр. 593—594, № 3238 (о заклеивании всех «староманерных» судов); стр. 678—679, № 3323 (о постройке мореходных судов по новым образцам); т. VI, стр. 273, № 3689 (о судах, пропускаемых через пороги на р. Волхове); стр. 642, № 3946 (о постройке волжских судов, пригодных и для мореходства), и др.

² Напечатан 29 ноября 1721 г. Текст указа см.: Копии указов, СПб., 1725, стр. 377—379; Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 376; ПСЗ, т. VI, стр. 438, № 3833.

³ Указы Петра Великого, СПб., 1739, стр. 380.

⁴ А. Н. Крылов. Некоторые случаи аварии и гибели судов. О гибели линейного корабля «Ройял Ок». Соч., т. 1, вып. 2, М.—Л., 1951, стр. 94.

⁵ А. Н. Крылов. Вице-адмирал С. О. Макаров. Соч., т. 1, вып. 2, М.—Л., 1951, стр. 129. — В 1922 г., как сообщает А. Н. Крылов, затонул от нарушения все того же принципа водонепроницаемости надводного борта большой пароход «Аваре» (Соч., т. 1, вып. 2, стр. 67).

чтобь оконъ у судовъ на бокахъ
непрорубать.

1721. Октября въ 5 день.

Всеправительшии Государствъшии,
ПЕТРЪ Велики, Императоръ и
Самодержецъ Всероссийскии. Указалъ
публиковать при Санктпетербургъ
указами, понеже Его Императорскому
Велічеству извѣстно, что суда на
Ц 5 которыхъ

378

которыхъ возятъ материалы, отъ
недоумѣнія своего дѣлаютъ у нихъ
для выливанія воды окошки близъ
воды, такъ низки, что токмо дюйма
на два и меньше. къ тому жъ работ-
ники на нихъ обрѣтающіяся опасности
и смотрѣнія неимѣютъ, и во время
погоды многія потопляются, и
материалы пропадаютъ, и въ рѣкахъ
потопленное остается, и засоря-
ютъ, и помѣшательство тѣмъ въ
водяномъ ходу судамъ дѣлаютъ,
и на тѣхъ судахъ такіе окошка
впредь недѣлать, а у которыхъ и
нынѣ есть такіе окошки закрывать,
и лить воду чрезъ борты насосомъ,
или чѣмъ кому способнѣе. А ежели
кто по сему указу неучинитъ, то
оное судно взято будетъ на Его
Императорское Велічество, несмотря
ни на какіе опговорки, и оного
судна

37

судна хозяинъ будетъ жесток
штрафованъ.

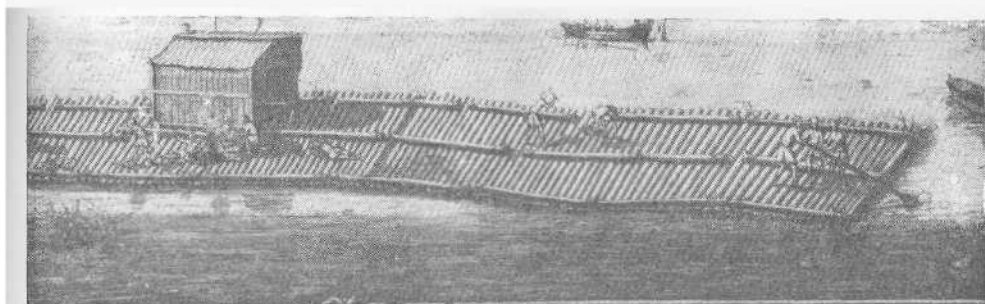
Сен Его Императорского Велічества указъ
состоялся въ Канцеляріи Полцімѣстерскіхъ
дѣлъ, а опробованъ и утверждень, въ Правитель-
ствующемъ Сенатѣ. Печатанъ ноября 29 дня.

Рис. 114. Указ, запрещающий прорубать окна в надводных бортах судов. (1721 г.).

Стремление русских кораблестроителей еще в первой четверти XVIII в. обеспечить водонепроницаемость надводного борта судов, впервые освещенное в указах, наглядно показывает, какой важной отраслью технической литературы являлся этот вид печатных изданий.



Концовка из книги «Осьмь книг о изобретателях вещей», напечатанной в 1720 г.



Плоты на р. Неве. (Деталь гравюры, напечатанной в первой четверти XVIII в.).

Г л а в а VII

„ВЕДОМОСТИ“ — ПЕРВОЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ, ОСВЕЩАВШЕЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. ПЕРВАЯ РУССКАЯ ПЕЧАТНАЯ ГАЗЕТА

«Правда» в своем сообщении «250-летие первой русской печатной газеты» отметила день 13(2) января 1703 г. как дату рождения русской повременной печати.¹

Первая русская печатная газета была создана на основании указа 16 декабря 1702 г., предписывавшего: «По ведомостям о воинских и о всяких делах, которые надлежат для объявления Московского и окрестных Государств людям, печатать куранты, а для печати тех курантов ведомости, в которых приказах ныне какие есть и впредь будут, присылать из тех приказов в Монастырский приказ без мотчания, а из Монастырского приказа те ведомости отсылать на Печатной двор. И о том во все приказы из Монастырского приказа послать памяти».²

В то время Монастырским приказом руководил Иван Алексеевич Мусин-Пушкин, а его помощником был дьяк Ефим Зотов.³ Печатным

¹ Правда, 13 января 1953 г., № 13 (12581), стр. 2. — Также см.: Известия, 13 января 1953 г., № 10 (11081), стр. 2; Лит. газета, 13 января 1953 г., № 6 (3035), стр. 2, и др.

² ПСЗ, т. IV, стр. 201, № 1921.

³ Указ 24 января 1701 г. предписывал о Монастырском приказе: «...ведать боярину И. А. Мусину-Пушкину, а с ним у тех дел быть дьяку Ефиму Зотову». В дальнейшем в составе приказа было трое дьяков и до 100 подъячих. (ПСЗ, т. IV, стр. 133, № 1829).

двором, находившимся в ведении Монастырского приказа, заведовал Федор Поликарпович Поликарпов-Орлов.¹ Выпустить первую русскую печатную газету было поручено людям, сумевшим успешно, без всякой помощи иностранцев, решить поставленную перед ними задачу.

В течение всей первой четверти XVIII в. не известно ни одного имени иностранца, который хотя бы как-нибудь принимал участие в выпуске газеты. Ее редакторами были: Ф. П. Поликарпов (до 1711 г.), М. Аврамов (до 1719 г.) и Б. И. Волков (с 1719 г.).²

Систематическому изданию газеты предшествовала длительная подготовительная работа. Исследователи полагают, что одним из последствий указа 16 декабря 1702 г. было то, что спустя одиннадцать дней вышел «Юрнал» о взятии Нотебурга — первое повременное сообщение для распространения среди широких кругов.³ Перед выпуском газеты «в народ» были сделаны несколько пробных рукописных номеров, из которых сохранился экземпляр, относящийся к 17 декабря 1702 г. Если он и был отпечатан, то в столь ничтожном количестве, что печатные экземпляры его до сих пор не удалось обнаружить.⁴

Изучение «Ведомостей», наиболее полный комплект которых сохранился в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, облегчается тем, что в дальнейшем русские исследователи переиздали весь текст газеты за 1703—1719 гг.⁵

Первая русская газета была невелика по формату: «Внешность первых „Ведомостей“ была более чем скромная: небольшая восьмушка, или, выражаясь по старинному, — четверть дести (проще — четверка), почти без полей, или с очень небольшими полями, шрифт мелкий, часто довольно сбитый, печать иногда небрежная, что вызывалось спешностью работы».⁶

¹ Ф. П. Поликарпов стал во главе Московского Печатного Двора на основании указа 15 ноября 1701 г., гласившего: «...приказ книг печатного дела вести и во всяких того приказу делах управлять книжному справщику Федору Поликарпову вместо справщика иеромонаха Кариона Истомина» (см.: С. Н. Браиловский. Федор Поликарпович Поликарпов-Орлов, директор Московской типографии. Журн. Мин. нар. просв., 1894, сентябрь, стр. 25).

² Газета «Ведомости» выходила как правительственное издание по 1727 г. включительно, когда дальнейшее ее издание было поручено Академии Наук. Последняя продолжала выпускать газету под новым названием — «Санкт-Петербургские ведомости», первый номер которых вышел 2 января 1728 г. В том, что «Санкт-Петербургские ведомости» являлись продолжением «Ведомостей», легко убедиться, сравнив обе газеты. После перехода в ведение Академии Наук газета сохранила свое прежнее содержание и лишь в дальнейшем стала постепенно изменяться. Как основная русская газета, «Санкт-Петербургские ведомости» выходили на всем протяжении XVIII в. В XIX в. появилось много новых газет, но издание «Санкт-Петербургских ведомостей» продолжалось до 1894 г.

³ В. Погорелов. Материалы и оригиналы «Ведомостей» 1702—1727 гг. М., 1903, стр. IV.

⁴ К. В. Харлампович. «Ведомости Московского государства» 1702 года. Изв. II отд. Акад. Наук, 1918, т. XXIII, кн. 1, стр. 1—18. — Возможно, что в декабре 1702 г. было подготовлено несколько пробных номеров «Ведомостей».

⁵ Ведомости времени Петра Великого, вып. I, 1703—1707 гг. В память двухсотлетия первой русской газеты. М., 1903 (VIII, 2, 406, 2 стр.; с илл.); вып. II, 1708—1719 гг. М., 1906 (98, 393, XIV стр.; с илл.). Во втором выпуске помещено исследование А. А. Покровского «К истории газеты в России» (стр. 1—98). Для изучения истории газеты большое значение имеет сочинение В. Погорелова «Материалы и оригиналы „Ведомостей“ 1702—1703 гг.» (М., 1903), написанное на основании архивных изысканий.

⁶ Ведомости времени Петра Великого, вып. I, 1703—1707 гг. М., 1903, стр. IV—V.

Невелик был и тираж газеты, ни разу не превзошедший 4000 экземпляров.¹ И, тем не менее, издание «Ведомостей» было большим событием. На смену прежним рукописным газетам XVII в., рассчитанным только на царя и его ближайшее окружение, пришла газета предназначавшаяся по замыслу ее основателей «для печатания в народ».²

Конечно, в эти слова — «в народ» — вкладывалось тогда совсем иное содержание, чем теперь. Да и самый тираж «Ведомостей», снижавшийся иногда до нескольких сот экземпляров, показывает, как невелик был круг их читателей. Однако, в отличие от предшествующих засекреченных рукописных газет — «Курантов», «Ведомости» были газетой в полном смысле этого слова.

Именно на эту сторону и обратил внимание Н. А. Добролюбов, высоко оценивший «Ведомости», «в которых в первый раз русские увидели всенародное объявление событий военных и политических».³

Изучение «Ведомостей» показывает, что они действительно представляли такое «всенародное» объявление, по многим, считавшимся тогда важными, вопросам, в том числе по вопросам, касавшимся развития промышленности и техники.

В газете получила свое отражение основная национальная задача того времени — борьба за подъем производительных сил, для того чтобы обеспечить экономическую независимость страны. Об этом говорит первый же пробный номер газеты, датированный 17 декабря 1702 г., предполагавшийся к изданию под названием «Ведомости Московского государства»⁴ (рис. 115).

Открывается он сообщением о том, что «храбромужественное Московское войско» разгромило шведов: «...преславно победив шведа на разных местах, и многие годы крепь и мызы его опустошив, в полон офицеров благородных многое число, и солдат побрав, а многих благохотным своим милосердием, на свободу пустив».

Вслед за этим давались сообщения из разных мест страны:

«Из Астрахани пишут ... Под Астраханью в новообретенном месте селитры больше 10 000 пуд наварено, а пуд меньше полтины стал, а земли на многие котлы на многа лета варить, не изойдет.

«Из Казани пишут.

«Близ града Самары нашли множество серы и иных металов...».⁵

Далее, в разделе «Из Сибири пишут», сообщалось: «В Верхотулском⁶ уезде из новообретенной железной руды много пушек налито и железа велми много сделано и такова мягкого и доброго железа из шведския земли не привозили,⁷ а на Москве с провозом станет пуд в 12 алтын».⁸

¹ А. Покровский. К истории газеты в России. В кн.: Ведомости времени Петра Великого, вып. II, 1708—1719 гг. М., 1906, стр. 77.

² П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II, СПб., 1862, стр. 66.

³ Н. А. Добролюбов. О степени участия народности в развитии русской литературы. Полн. собр. соч., т. I, М.—Л., 1934, стр. 228.

⁴ В. Погорелов, ук. соч., стр. 1—3.

⁵ В этом месте приписано на полях рукой писца: «руды».

⁶ Здесь имеется описка. Этот текст дан под общим заголовком «Из Сибири пишут». Следовательно, речь идет не о Верхотульском, а Верхотурском уезде, где именно в это время вступили в строй уральские первенцы крупной по тому времени металлургии — Каменский и Невьянский заводы.

⁷ В этом месте рукою исправителя добавлено: «Для того, что у них такова нет».

⁸ В. Погорелов, ук. соч., стр. 2—3.

Примерно одна треть этого номера «Ведомостей» занята была подобными материалами, посвященными русской промышленности и технике.¹

2. ПЕРВЫЙ НОМЕР ГАЗЕТЫ, НАПЕЧАТАННЫЙ ДЛЯ НАРОДА

В связи с тем, что в «Ведомостях», начиная с первого же номера, систематически освещались вопросы промышленности и техники,

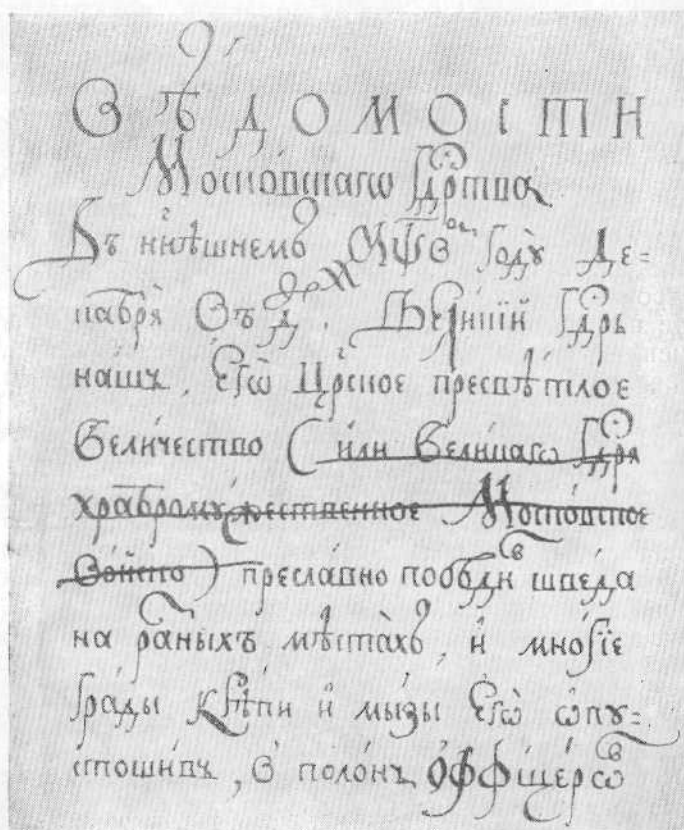


Рис. 115. Первая страница рукописи пробного номера «Ведомостей Московского государства».

день его выхода — 2(13) января 1703 г. — следует считать датой создания первого русского contemporaneous издания, освещающего вопросы техники и промышленности (рис. 116).

Номер открывается сообщением: «На Москве вновь ныне пушек медных, гоубиц и мартиров вылито 400. Те пушки ядром по 24, по 18 и по 12 фунтов. Гоубицы бомбом пудовые и полу пудовые. Мартиры

¹ Рукописный текст этого номера, по описанию В. Погорелова, содержит 6 листов. Из них текст находится только на лл. 1—4. Л. 4 об., л. 5, л. 5 об. и л. 6 чистые. На л. 6 об. имеется только надпись: «1702 5 писменных ведомостей». Чистые листы, очевидно, были оставлены для сообщений из-за границы (как правило, помещавшихся во всех номерах «Ведомостей»). Следовательно, текст этого номера в экземпляре, описанном В. Погореловым, вряд ли можно считать полным.

бомбом девяти, трех и дву пудовые и меньше. И еще много форм готовых великих и средних к литью пушек, гоубиц и мартиров. А меди

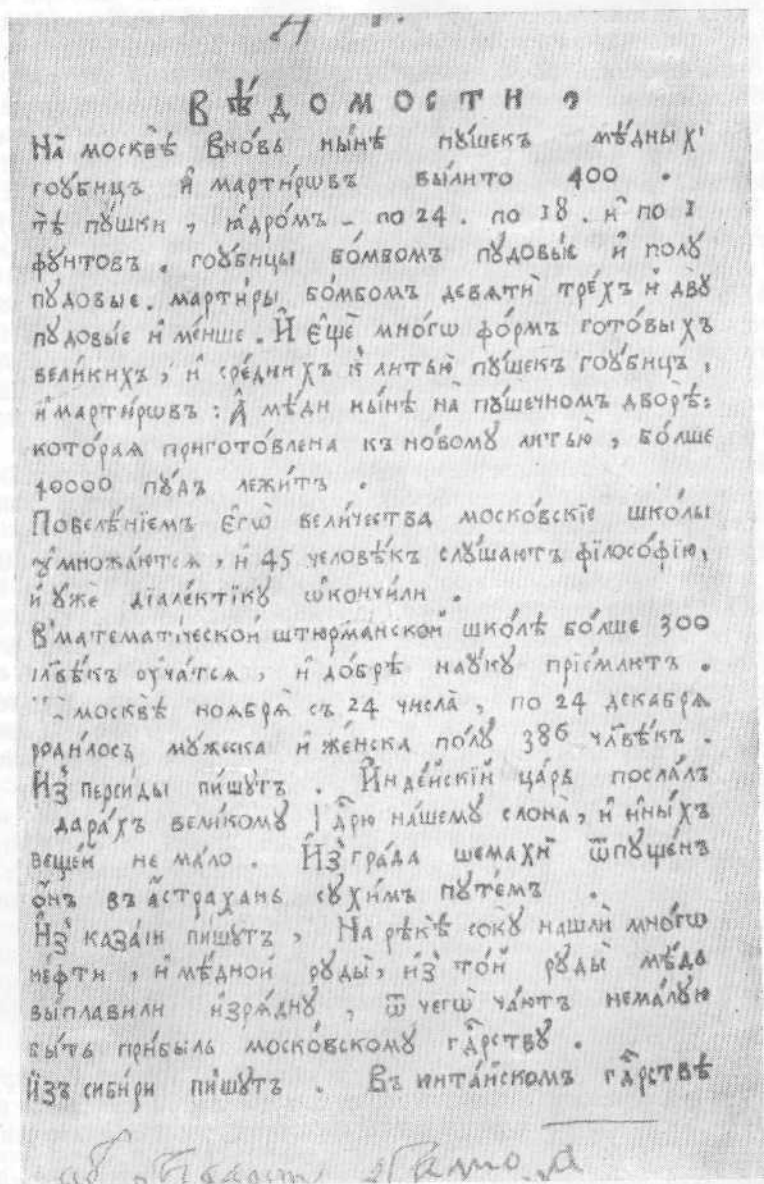


Рис. 116. Первая страница номера, с которого начался систематический выпуск «Ведомостей».

ныне на пушечном дворе, которая приготовлена к новому литью, болше 40 000 пуд лежит».¹

¹ Сохранившийся рукописный текст этого номера показывает, какая большая работа была выполнена при подготовке его к печати. Приведенное сообщение имело в рукописи следующий вид: «Вновь на Москве болши 300 пушек вылиты медных,

В том же номере газеты опубликовано еще одно сообщение, очень важное для истории русской промышленности и техники. Между известий о том, что «Из Персиды пишут» и «Из Сибири пишут», читаем: «Из Казани пишут. На реке Соку¹ нашли много нефти и медной руды, из той руды медь выплавляли изрядну, от чего чают немалую быть прибыль московскому государству».

Опубликованное в этом номере «Ведомостей» сообщение о нахождении нефти на реке Соке² является первым печатным известием о новом месторождении нефти. Разрабатываться же оно стало лишь при советской власти, получив известность под названием «Второго Баку». Чрезвычайно ценно также сообщение об открытии русскими рудознателями медных руд в районе между Волгой и Южным Уралом.

Там же была напечатана первая в русской периодической печати публикация о техническом образовании, в которой говорилось: «В математической штурманской школе больше 300 человек учатся и добре науку приемлют». Наряду с этим в газете было помещено сообщение, направленное против самых активных агентов римских пап: «Из Сибири пишут. В китайском государстве езуитов велми не стали любить за их лукавство, а иные из них и смертию казнены».

Первый номер «Ведомостей», начинающийся с сообщения об успехах в производстве артиллерийских орудий, был завершен известием об успехах в строительстве флота.

Номер заканчивался сообщением: «Из Амстердама ноября в 10 день». Однако и это заграничное сообщение относилось к делам в России: «От Архангелского города пишут, сентября в 20 день...». И дальше речь шла о том, что уже создан и действует русский военно-морской флот на Белом море. В заметке рассказывалось, что Петр I «войска свои в различных кораблях на Белое море запровадил. Оттоле далее пошел, и корабли паки назад к Архангелскому городу прислал». У устья р. Западной Двины в то время велись работы по возведению Новодвинской крепости.

Выпуская в свет первый номер первой русской газеты, обращенный к народу, составители «Ведомостей» сразу же показали широким кругам русских читателей, что вопросы промышленности, техники и технического образования считаются в Московском государстве «делами, достойными знания и памяти».

3. ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ В «ВЕДОМОСТЯХ»

ЗА 1703—1709 гг.

Освещение вопросов развития отечественной техники и промышленности продолжалось в первой русской печатной газете и в дальнейшем. Правда, это осуществлялось не всегда последовательно. Бы-

в том числе есть великие пушки в картаун или полкартауна. А картаун нашим весом 48 фунтов». Характерно, что при редактировании устранили такие иностранные термины, как «картауны», и т. д.

¹ Река Сок, левый приток Волги, берет начало в 250 км от последней, в бывш. Бугурусланском уезде, недалеко от границ бывш. Бугульминского уезда.

² В 1754 г. это было подтверждено башкирскими старшинами из деревни Надыровки в Уфимском уезде — Надыром Уфметевым, Юсупом Надыровым и Асляном Мозяковым, сообщившими о том, что они «обыскали на своих крепостных дачах, в Уфимском уезде, на Казанской дороге, по Соку реке, по обе стороны, выше Сергиевска города... подле горы Сартата... маленькое озерко и в том озерке имеется нефть черная» (Свердловский Гос. обл. архив, ф. 115, оп. 1, д. 89, лл. 334—335).

вали годы, когда материалы об успехах промышленности и техники помещались редко, а то и вовсе отсутствовали.¹ Однако на протяжении 1703 г. они помещались неоднократно.

Один из февральских номеров 1703 г. открывается сообщением об успехах в розыске руд: «Из Олонца, Генваря в 23, в Олонецком уезде, в Файмогубской волости, в камени найдена медная руда, и той руды накопано с двести пуд, да в том же Олонецком уезде в Файмогубской волости, в каменной горе, сыскана же самородная медь, и набрано ее многое число плитами, длиною по аршину, шириною в три четверти аршина и болши, толщиною в два вершка, весом по 4 и по 5 пуд, и по опытом, из той руды и самородной меди, медь самая добрая, красная».²

В том же номере напечатано еще одно сообщение о находке полезных ископаемых: «Да в Козелском уезде, в Дудинской волости, сысканы квасцовые, купоросные и серные руды, и на дело квасцов, купоросу, серы горячей, из руд изготовлено многое число».

Подобные сообщения отражали, конечно, только незначительную часть той большой работы, которую вели русские рудознаты, разыскивавшие во всех концах страны полезные ископаемые. Однако, учитывая, что сохранилось немного сведений, освещающих деятельность русских людей в этой области, приведенные сообщения в газете имеют существенное значение.

Некоторые ценные сведения по вопросам развития техники можно обнаружить в сообщениях о военных делах, часто составляющих основное содержание «Ведомостей».

Так, в заметке из Варшавы, опубликованной 24 мая 1703 г., описываются работы шведов по сооружению пловучего моста через Вислу: «Мост через Вислу с поспешением готовят, и понеже за водопольем довольно судов добыть не могут, то с дворов заборы берут, и лошади емлют, на чем лес возить, а кузнецам велено к тому всякое железное орудие изготовить».³

В сообщении из Мариенбурга, помещенном в том же номере, дается справка об устройстве и назначении этого моста: «Сей мост так изготовлен, что можно его вниз по Висле с собою взять».

Мост этот, обеспечивавший Карлу XII возможность быстрой переброски войск через Вислу, привлекал внимание «Ведомостей» и в дальнейшем, вплоть до окончания его постройки. 8 июня вновь напечатали сообщение из Мариенбурга: «Мост чрез Вислу готов, и войско переправляется, и сказывают, что на здешней стороне стояти будет до Троицына дни».⁴

18 июля 1703 г. газета вышла под названием «Ведомости московские».

¹ Часто все содержание номера составляли полученные из-за рубежа сообщения на политические и военные темы. Так, в частности, было со вторым номером «Ведомостей», вышедшим 8 января. Об этом можно судить даже по одним только заголовкам газеты: «Из Кракова», «Из Львова», «Из Гаги», «Из Дрездена», «Из Парижа», «Из Берлина», «Из Амстердама», «Из Кадикса», «Из Вены» и т. д. Подобные же сообщения помещены и в № 3, вышедшем 15 января 1703 г. и во многих других номерах.

² Ведомости, 1703, № 5, стр. 1.

³ Ведомости, 1703, № 16, стр. 2.

⁴ Ведомости, 1703, № 18, стр. 2. — В № 22, вышедшем 10 июля, сообщили, что «мост при Кашо реке готов» и через него переправились Санага и генерал Ренишальт с «осмью тысящами человек ратными людьми».

Номер открывался сообщением, впервые присланным из Петербурга. «Из новые крепости Питербурга» извещали о разгроме 7 июля шведского генерала Крониорта, который «со многими людьми и с тринадцатю пушки стоял на жестокой переправе». Русские «по жестоким с обеих стран огне» овладели мостом и переправой. Русская конница загнала бежавших шведов в лес и изрубила до тысячи человек при ничтожных потерях со своей стороны.¹ Обращает на себя внимание, с какой быстротой, по тому времени, это сообщение доставили из Петербурга и опубликовали в Москве.

В том же номере находим сведения еще об одном важном для русских людей событии.

На Урале успешно развивались созданные в те годы новые металлургические заводы. Об успехах уральской металлургии, которую тогда называли «сибирской», писали: «В прежних „Ведомостях“ объявлено о сыскании железа в Сибири, и ныне, июля в 17 день, привезли к Москве из Сибири, в сороке дву стругах, триста дватцать три пушки великих, двенатцать мартиров, 14 гоубиц, из того железа зделанных за с теми жь пушками привезено железа, стали, укладу немалое число, и еще ожидаем другого коравана вскоре, а в Сибири велми умножается железной завод, и такова доброго железа в свейской земле нет».

До сих пор лучшим в мире считалось шведское («свейское») железо. Теперь же «всенародно объявили», что Швеция осталась позади и уральские заводы завоевали мировое первенство по качеству изготавливаемого ими черного металла.

В 1704—1705 г. газета стала именоваться «Ведомости о военных и иных делах, достойных знания и памяти, случившихся в Московском государстве и во иных окрестных странах» (рис. 117).

В январе 1704 г. в ней было опубликовано сообщение «Из Санкт-петербурга», датированное 25 числом того же месяца: «В Олонецком уезде, в Шуйском и в Толвонском погосте и в Шекшинской волости найдена железная руда.

«И двои заводы заведены великие и всяких запасов к железному делу надлежащих приготовлено многое число. А железо явилось изрядно в деле».²

Известия о развитии металлургии сочетались с сообщениями об успехах в других областях промышленности и техники.

В марте 1704 г. газета, вышедшая под названием «Ведомости из Астрахани», открывалась сообщением о работах по картографической съемке Каспийского моря: «В прошлом 1703 году посылан астраханского морского флоту капитан Еремей Меер на Хвалижское море, которое граничит Московское государство с Персицким и с иными землями, чтоб для лутчего морского ходу учинить тому всему морю вновь карту. И тот капитан того Хвалижского моря карту учинил и напечатать велено таких листов многое число».³

В реляциях о военных делах иногда упоминались технические сооружения, как, например, «пилная мельница (на реке Черной близ Шлютелбурха)».⁴

¹ Ведомости московские, 1703, № 23, стр. 1.

² Ведомости, 28 января 1704 г., № 4, стр. 1.

³ Ведомости, 18 марта 1704 г., № 11, стр. 1.

⁴ Ведомости, 28 июля 1705 г., № 24, стр. 1.

В октябре 1706 г. в «Ведомостях» появилось сообщение о начале работ по созданию водного пути из Волги в Балтийское море: «Пре-



Рис. 117. Заглавный лист «Ведомостей» за 1705 г.

шедшего 1704 году, по указу ц. в., в Новгородском уезде начато шлейзное дело, и ведено из реки Волги в реку Тверь, и перекопано в реку Цну,* а из них чрез озера в Варяжское море».¹ Далее гово-

¹ Ведомости, 30 октября 1706 г. — Это же сообщение повторили в номере, датированном 4 ноября 1706 г.

рилось о приведении якобы в совершенство системы, о постройке ее «с великою крепостию», о изобилии в ней воды («водою умножается непрестанно»), о свободном проходе через нее многих судов. В сентябре 1708 г. напечатали еще одно сообщение о том, что будто крупные «суда морские» проходят по Вышневолоцкой системе беспрепятственно.¹

Все это, однако, не соответствовало действительности. Голландские инженеры, взявшиеся за строительство системы, выполнили, как указывалось (см. гл. VI), работы очень плохо. Вышневолоцкая система не только не была доведена до «совершенства», но вовсе не могла эксплуатироваться. Она начала действовать только после того, когда ее заново построил М. И. Сердюков, как об этом «Ведомости» и сообщили в 1719 г.

На исходе 1706 г. на правах самостоятельного номера «Ведомостей» было напечатано, под названием «Реляции», сообщение об успехах в розысках руд на Олонецких заводах: «Прошедшего ноемвриа в губернии сиятельнейшего князя господина Меншикова, близ Новопетровских железных заводов, что на Онеге озере в преждеприисканных местах, найдена медная руда, и... дошли до самой жилы, которую рудосыские мастера свидетельствовал сказали, что совершенно прямая жила, и выняли той руды верхней и жилной мелкой, и в валючем камени с две тысячи пуд, из которой по опыту вышло меди из верхней мелкой руды четвертая, а из жилной третья доля. От чего... есть известная надежда, что его ц. в. казне будет пополнение».²

В 1709 г. сообщения по вопросам промышленности и техники в «Ведомостях» полностью отсутствовали. Исчезли даже известия об иностранных делах. Провозило это потому, что наступило время решающего сражения с Карлом XII и все внимание газеты было сосредоточено на военных делах.

Из дошедших до нас экземпляров газеты особо надо выделить два номера, содержавшие реляции об исторической победе под Полтавой.³ Подобно тому, как древний писец киноварью писал в своих летописях первые строки важнейших сообщений, заглавные строки обоих сообщений из Полтавы напечатаны красной краской. Той же краской напечатана и первая литера последующего основного текста.

4. ПЕРЕХОД К ПЕЧАТАНИЮ «ВЕДОМОСТЕЙ» НОВЫМ ШРИФТОМ И ПЕРВАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ В РУССКОЙ ПОВРЕМЕННОЙ ПЕЧАТИ

Со времени основания «Ведомости» печатались церковнославянским шрифтом. В 1708 и в 1709 гг. в газете попрежнему продолжали применять его, хотя еще в самом начале 1708 г. книги уже печатались новым шрифтом.

¹ Ведомости, 16 сентября 1708 г.

² Реляция, 21 декабря 1706 г., № 27.

³ Ведомости, 1709, 2 июля, № 11, и 15 июля, № 12. Для истории техники и промышленности в этих, как и во многих других сообщениях «Ведомостей» о военных делах, существенный интерес представляют перечни оружия, взятого русскими у разгромленного ими неприятеля.

Только 1 февраля 1710 г. вышел в Москве первый номер «Ведомостей», напечатанный народным шрифтом.¹

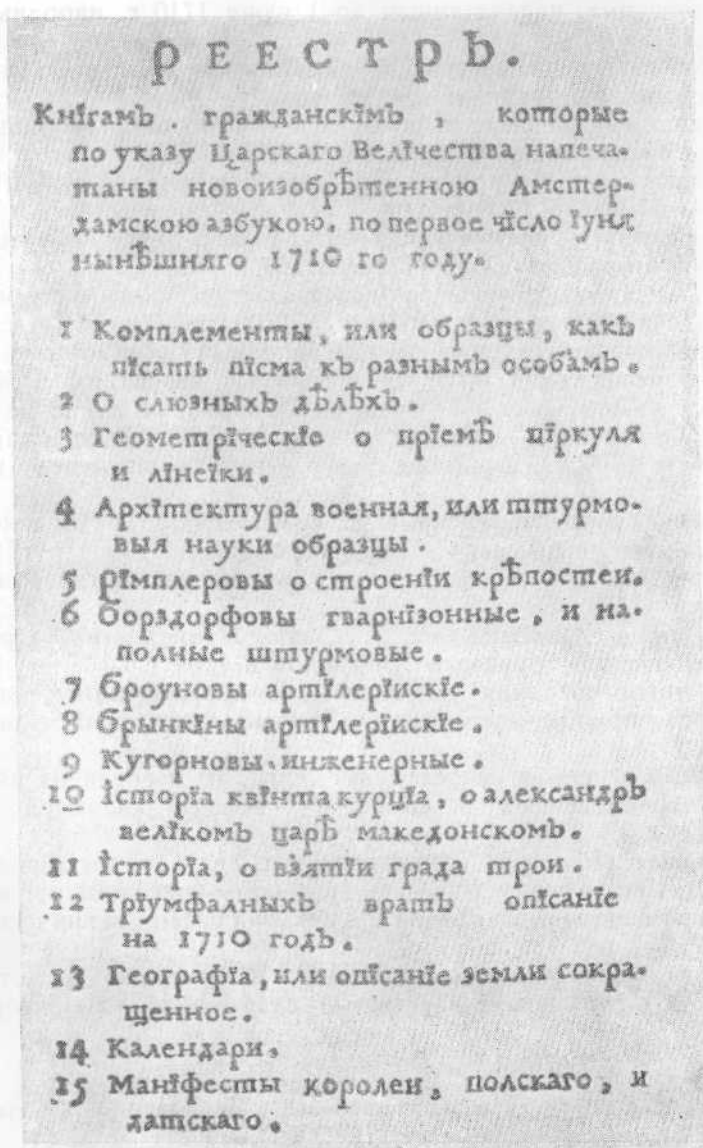


Рис. 118. Первый библиографический список технических книг, опубликованный в России. («Ведомости», 1710 г., № 12).

¹ Ведомости, 1 февраля 1710 г., № 2. — Номер содержал только сообщения из-за границы: из Гааги, Парижа, Лондона, Вены, Франкфурта, Хельсинки, Копенгагена и «от Дуная реки». В дальнейшем только единичные номера «Ведомостей», выходящие только в Москве, печатали церковнославянским шрифтом: 21 сентября 1710 г., № 17; 26 октября 1710 г., № 19; 2 мая 1711 г., № 3; 4 мая 1711 г., № 6;

31 мая 1710 г. в «Ведомостях» впервые были опубликованы библиографические материалы. В виде приложения к газете был напечатан первый в русской периодической печати список книг — «Реестр книгам гражданским», напечатанным до 1 июня 1710 г. народным шрифтом¹ (рис. 118).

Из включенных в «Реестр» пятнадцати изданий подавляющее большинство составляют технические книги:²

«2. О слюзных делах», т. е. «Книга о способах, творящих водохожжение рек свободное», изданная в 1708 г.

«3. Геометрические о приеме циркуля и линейки» т. е. книга, изданная дважды — в 1708 и в 1709 гг.

«4. Архитектура военная, или штурмовая науки образцы», т. е. «Архитектура воинская», изданная в 1709 г.

«5. Римплеровы о строении крепостей», т. е. книга о строении крепостей, изданная дважды — в 1708 и в 1709 гг.

«6. Борздорфовы гварнизонные и напольные штурмовые», т. е. две книги по фортификации, опубликованные под названиями «Побеждающая крепость» в 1708 и в 1709 гг. и «Поверенные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати», вышедшая двумя изданиями в 1709 г. и, кроме того, третьим изданием в феврале 1710 г.

«7. Броуновы артиллерийские», т. е. «Новейшее основание и практика артиллерии», вышедшая в двух изданиях в 1709 и в 1710 гг.

«8. Брынкины артиллерийские», т. е. «Описание артиллерии», изданное в марте 1710 г.

«9. Кугорновы инженерные», т. е. «Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте», изданное в 1709 г.³

Кроме того, сведения по технике содержит книга, записанная в «Реестре» под номером 12, — «Триумфальных врат описание на 1710 год».

Даже если не считать последней книги, то и тогда из пятнадцати изданий, перечисленных в «Реестре», восемь являются техническими.

Содержание «Реестра» показывает, что дату его выхода из печати — 31 мая 1710 г. — следует считать днем первой публикации в русской повременной печати материалов по библиографии технической литературы.

В 1711 г. напечатали первый номер «Ведомостей» в Петербурге⁴ (рис. 119). С этого времени газетой стал ведать директор Петер-

22 июня 1711 г., № 11; 24 августа 1711 г., № 14; 17 июня 1713 г., № 2; 21 августа 1714 г. Некоторые из этих номеров одновременно печатались и в Петербурге, но новым шрифтом.

¹ В «Ведомостях» новоизобретенный шрифт необоснованно называли новой «амстердамской» азбукой. Это было сделано, видимо, в угоду Петру I, иногда называвшему так новый шрифт, потому что он сделал попытку изготавливать его в Амстердаме.

² Ведомости, 31 мая 1710 г., № 12, приложение. — Кроме технических книг, здесь были названы: «1. Комплементы, или образцы, как писать писма к разным особам», «10. История квинта курция о Александре великом царе македонском», «11. История о взятии града Трои», «13. География, или описание земли сокращенное», «14. Календари», «15. Манифесты королей польского и датского».

³ Второе издание этой книги вышло в сентябре 1710 г., т. е. после опубликования рассматриваемого «Реестра».

⁴ Этот номер представлял собой «Реляцию» о военных делах на Украине. За весь 1711 г. в Петербурге напечатали лишь 4 номера, а в Москве — 8. В 1712 г.

бургской типографии Михаил Петрович Аврамов, человек крайне религиозный, занимавшийся проектами, направленными против проникновения в народ «вредных чистоте веры учений» и т. д.¹



Рис. 119. Страница «Ведомостей» с видом Петербурга. (1711 г.).

все 10 номеров напечатали в Москве. В 1713 г. «Ведомости» печатали и в Петербурге, и в Москве, с 1714 г. преимущественно в Петербурге, а с 1717 г. только в Петербурге (в 1719 г. первый номер, выпущенный в Петербурге, перепечатали в Москве).

¹ Аврамов, Михаил Петрович. Русский биографический словарь, т. I. СПб., 1896, стр. 46. — С. А. Венгеров. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. I. Изд. 2, Пгр., 1915, стр. 4.

За все время руководства М. П. Аврамова в газете не было напечатано ни одного сообщения по вопросам промышленности и техники. Только в сообщениях о победах русской армии и флота, особенно в реляции о разгроме шведского флота при Гангуте, опубликованной в августе 1714 г. (рис. 120), содержатся материалы, представляющие некоторый интерес для истории техники. М. П. Аврамов не только не продолжил линию Ф. П. Поликарпова, но довел «Ведомости», до полного упадка. За последний год его руководства вышел всего лишь один номер «Ведомостей», притом представляющий перепечатку короткого письма «агента Фандербурха к его высококняжой светлости».

5. ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ В «ВЕДОМОСТЯХ» ЗА 1719—1725 гг.

Положение резко изменилось в 1719 г., когда руководить изданием «Ведомостей» начал Борис Волков, являвшийся фактическим редактором газеты с 1719 по 1726—1727 гг.¹ Он вложил много труда для того, чтобы улучшить газету, увеличить ее объем и число ежегодно выпускаемых номеров. Результаты стараний Б. Волкова сказались сразу же.

В 1719 г. Б. Волков выпустил сорок номеров «Ведомостей». По объему это составляло почти столько же, сколько было напечатано за предшествующие семь лет.

Однако еще важнее было то, что Б. Волков проделал большую работу для того, чтобы улучшить содержание газеты, сделать его более разнообразным и многосторонним.

В первом номере «Ведомостей» за 1719 г. была напечатана «Реляция. Капитана Наума Синявина с корабля Партемуия».

Заметив между о. Эзелем и Готско-Сандо шведские суда, Н. А. Сенявин,² державший свой флаг на корабле «Портсмут» («Партемуия»), дал сигнал своей эскадре «распустя все парусы» идти на сближение с противником.

Разгромив шведскую эскадру, — говорится в реляции, — русские взяли в плен шведский «командирской карабль» и фрегат «Карлскрона», а также еще и бригантину. Среди отличившихся в сражении «Ведо-

¹ Б. Волков еще в 1708 г. внес большой вклад в развитие русской технической печати, издав «Книгу о способах, творящих водохождение рек свободное» (гл. III). Кроме того, он, как указывалось, перевел и подготовил для издания и другие книги по вопросам географии, артиллерии, садоводства, «морского учреждения», истории греческих и римских войн.

² Наум Акимович Сенявин, или Синявин (ум. в 1738 г.), названный первым русским адмиралом, начал службу в 1698 г. как солдат бомбардирской роты Преображенского полка. Командовал эскадрами во время ряда победоносных сражений. Неоднократно водил русские корабли в зарубежные плаванья. Когда в 1716 г. голландцы попытались обыскать находившийся в их водах русский корабль «Девоншир», которым командовал Н. А. Сенявин, то он отстоял честь русского флага, ответив, что не допустит до этого, даже если весь голландский флот выйдет против него, хотя «мы здесь только сильны одним флагом и вымпелом». Н. А. Сенявин указал тогда, что при встрече с его кораблем каждый «голландский военный корабль мусит салютовать и вымпел свой опустить, что мы сколько раз видели и впредь будем» [Н. П. Павлов-Сильванский. Сенявин (Синявин), Наум Акимович. В кн.: Русский биографический словарь, т. «Сабанеев—Смыслов». СПб., 1904, стр. 336—338].

мости» упоминают о К. Н. Зотове, ставшем в дальнейшем автором книги «Разговор у адмирала с капитаном о команде, или полное учение, како управлять караблем на всякие разные случаи».



Рис. 120. Первая страница «Ведомостей» с сообщением о разгроме русскими шведского военно-морского флота под Гангутом. (Август 1714 г.).

Б. Волков поместил в газете много ценных материалов по международным вопросам, чему, возможно, способствовало то, что он в прошлом занимался дипломатической деятельностью (с 1704 г. он был переводчиком в Посольском приказе, а затем в Коллегии иностран-

ных дел).¹ Для широких кругов читателей большой интерес представляли многие сообщения о победах русского оружия.² Наконец, при Волкове в «Ведомостях» было напечатано много сообщений об успехах русской промышленности и техники.

Все это показывает, что с приходом Б. Волкова в «Ведомости» в качестве их ответственного редактора начался новый период в истории первой русской печатной газеты.

1 июля 1719 г. в «Ведомостях», впервые за 9 лет, появились сообщения о развитии промышленности и техники. Газета смогла отметить, что успехи промышленности уже столь велики, что нехватало бы места для их описания: «Купеческие и мануфактурные, и всякие рукодельные дела зело успевают, о которых описывать имянно доволного времени потребно».³

В том же номере было помещено сообщение из Кроншлота о подъеме затонувших кораблей: «... карабль, зовомый Лесной, благополучно подняли и прилежно тщатся его, в скорости оснастя, отправить в нынешнюю компанию». Затем говорилось, что «на Котлине острове недавно зачатой канал и доки» успешно сооружаются, что заканчивается строительство линии укреплений от Волги у Царицына до Паншина на Дону. Тут же сообщалось о строительстве Ладожского канала: «Канал, которой назначен в нынешнем году, от Волхова в Неву реку, на στε верстах, оного выкопано на 12 верст».⁴

Из «Ведомостей» мы узнаем, что в число «работных людей», занятых на различных строительствах, входили солдаты. Так, «гарнизонные солдаты из здешних уездов» работали, например, при постройке канала и доков в Кронштадте.

Чрезвычайно важно для истории русской техники напечатанное 1 июля 1719 г. в «Ведомостях» сообщение о том, что М. И. Сердюков приступил к созданию заново Вышневолоцкой системы, попытка строительства которой голландскими инженерами закончилась полной неудачей (рис. 121).

О проекте М. И. Сердюкова в «Ведомостях» от 1 июля 1719 г. говорилось: «Новгородец купецкой человек Михаил Сердюков своим коштом взял канал учинить в Новгородской провинции, имянуемой Шляну, которая близ Мстина озера, чтоб пустить тем каналом из реки Шляны чрез озеро в реку Цну и Тверцу, от которой прибылои воды,

¹ 19 июля поместили сообщение о том, что Петр I вместе с гребным флотом находится на Аландских островах, где «междо Российскими и Шведскими министры о мире отправляются трактаты. А что из оных быть имеет, подлинно еще неизвестно». Тогда же напечатали о сборах в Англии для отправки флота «в Балтийское море» для встречи с русской эскадрой: «Многое число наших кораблей спустились вниз по реке, чтоб оного изрядного случая не упустить». Также писали об успехах русской дипломатии и о различных зарубежных событиях.

² В № 2 «Ведомостей» от 1 июля 1719 г. поместили реестр взятых у шведов, в связи с успешно «учиненным» десантом, 19 флейтов, гальотов, гикарей, шкутов, бисов, пинков и других военных кораблей. В № 4 газеты от 21 июля 1719 г. писали: «Господам Шведам уже и за морем на своей стороне тошно становится, а имянно, что Россинския воиска уже внутрь старой Швеции недалеко от Стокгольма счастливо вступили, без всякого супротивления». Русский флот стал в те годы полным хозяином на Балтийском море.

³ Ведомости, 1 июля 1719 г., № 2, стр. 11. — В этом же номере особо отметили успехи «в печати книг политических и самых литер».

⁴ Сообщения о быстром строительстве Ладожского канала здесь, как и в дальнейшем, сильно преувеличены.

блѣжайшей корреспонденціи съ спатдскѣми мѣн-
стры Его Царского Величества, а отъ Прускаго
двора пребывающаго Баронъ Леольтъ, и Меклен-
бургскіи канцеляріи совѣтніки Остерманъ,
живущіи въ Санктѣмбургѣ.

Здѣсь же вѣрно доидати прїѣстѣя Его
Царского Величества изъ походу, зде мурѣ князю
Черкасскому [которой братъ родной бывшему
въ службѣ Его Царского Величества князь
Александръ Бекевичъ Черкасскому] и онъ выѣхалъ
изъ кабарды для прїятія службъ Его
Величества.

Изъ Кроншлота получена вѣдомость, что
потопутой кряблѣ, зовомой Лѣсною, благо-
получно подняли, и прїѣзжно тѣмъ ея
въ скорости оснасти и отправить въ нынѣшнюю
компанію.

На Копайнѣ островѣ недавно зачатой каналъ
и доки [которой гарнизонныя саллаты, и съ
здѣшнихъ урядовъ работаютъ] весьма поспѣшно
отправляется.

Каналъ, который назначенъ въ нынѣшнемъ
году, отъ Волхова въ Нѣву рѣку, на стѣ
верстахъ, оного выкопано на 12 верстѣ.
Къ которой работѣ работныхъ люди всякой
день прибавляются, и она работа успѣвается.

Новгородецъ купецкомъ человекѣ Мѣхѣило
Сердюковѣ, своймъ коштомъ, взялъ каналъ
учинить въ Новгородской провинціи имяну-
емой Шлану: которая блѣзъ Мстѣна озера,
чтобы пустить тѣмъ каналомъ изъ рѣки
Шланы

Шланы чрезъ озеро въ рѣку Цну и Тверцу,
отъ которой прїбыло воды, въ той Цнѣ
и Тверцѣ рѣкахъ, судамъ весьма свободной
ходъ будетъ. Послѣ же тѣми мѣстами
можетъ быть коммуникація водою изъ Волги
до Санктѣмбурга.

Отъ Царѣвны до мѣстѣчка паншѣна, ко-
торые, Царѣвны на Волгѣ, а паншѣны на
дону рѣкахъ, блѣзъ штидесять верстѣ
Горамъ и степью въ прошломъ году зачатого
лѣтѣ и вѣлу: сдѣлано на 20 верстѣ, а въ ны-
нѣшнемъ году конечно повелѣно отдѣлать:
по той лѣтѣ крѣпости сдѣланы, и въ нѣхъ
гарнизоны быть имѣють, въ такой сѣлѣ,
чтобы конечно кубанцомъ проходить въ ру-
бѣжи российскіе иными мѣстами было не
возможно. У той работы люди нынѣ обрѣ-
тается блѣзъ двашцати тысячъ человекѣ.

Въ поданной вѣдомости въ кантору
Морскаго Флота Поручика Дмитрія
Башилова написано: что де послано съ нѣмъ
изъ рѣвеля въ Санктѣмбургъ взятыхъ
судовъ и съ людьми, которые взяты сего
лѣта, а сколько на которомъ суднѣ
положенныхъ иностранцевъ прїемъ реестръ.

р е а с т р ѣ.

Олсѣмъ Тенгерѣ.

Штирманъ
Матрозовъ

1

7

Галлста

Рис. 121. Сообщение о начале М. И. Сердюковым работ по созданию Вышневолоцкой водной системы, напеча-
танное в «Ведомостях» (1 июля 1719 г.).

в тои Цне и Тверце реках, судам весма свободной ход будет. После же теми местами может быть комуникация водою из Волги до Санкт-Питербурха».

Так Б. Волков опроверг неверное сообщение, опубликованное в 1706 г. этой же газетой. «Водяную комуникацию» между Волгой и Петербургом в 1719 г. еще только предстояло создать.

19 июля 1719 г. в «Ведомостях» появилась заметка о том, что в Петербурге «при Адмиралтеистве в строении новых линейных караблей поспешают».¹ Таких кораблей в то время здесь было заложено десять.² Тут же сообщалось об успешном лечении многих болезней «олонецкими марциальными водами» и о том, что они «и Пирамонских, и Шкаданных вод в действии сильные признаны».

В августе напечатали заметку о строительстве Ладожского канала.³ Тогда же читателей уведомили о приходе многих торговых кораблей в Петербург.⁴

Исключительный интерес представляет номер газеты, вышедший на исходе августа 1719 г. под заглавием: «Санктъ-питербурх. Ведомости по повелительным от его ц. в. указом, здесь всякие вновь произведенные дела благополучно обращаются». Все 14 сообщений раздела о событиях в России посвящены вопросам техники и промышленности⁵ (рис. 122). Все эти сообщения отличаются глубоко патристическим содержанием, проникнуты верой в творческие силы русского народа.

Прежде всего обращалось внимание на успехи русских людей в горнозаводском деле. Затем рассказывалось о достижениях в других областях промышленности, в том числе и в кораблестроении. Лишь в одной из четырнадцати заметок по этим вопросам упоминались только иностранцы.⁶ Во всех остальных показывалось, что русские люди успешно осваивают и развивают новую технику.

Говоря об изготовлении шпалер в России, газета писала: «Готе и Бассе Лиснеры с их красильнями поставлены, и от французских мастеров изрядные шпалеры делают». И сразу же после этих слов добавляли: «... многие русские люди тому делу обучаются».

«Ведомости» сообщали о разведении в России овец с «доброй шерстью»: «... во многих губерниях новыя заведены овчарныя заводы, при которых чужестранные овчары нашей нации люди обучают, каким образом оныя содержать овцы, от которых бы добрая шерсть в манифактуре обретатися могла, и не токмо на заводах оную велено производить, но и крестьяном собственных их овец велено таким же

¹ Ведомости, 19 июля 1719 г., № 3, стр. 2.

² Один корабль — 90-пушечный, четыре — 80-пушечных, один — 70-пушечный, два — 66-пушечных, два — 64-пушечных.

³ Ведомости, 4 августа 1719 г., № 7, стр. 2 («О работе Ладожского канала сюда в писмах подтверждают, что оного выкопано длиною на 27 верст и на 79 сажень»).

⁴ Ведомости, 19 августа 1719 г., № 11, стр. 2. — К 19 августа прибыло 33 иностранных торговых корабля: 15 голландских, 5 английских, 4 данцигских, 1 венецианский, 7 любекских и 1 гамбургский. Они привезли олово, сукно, штофы, гарусы, часы, пряности «и разныя питья, ягоды и конфекты». Нагрузившись «Россинскими товарами пенкою, юфтью и протчими, пошли во свои край». В эти же дни успешно закончили подъем корабля «Лесной»: «... оной освобожден и в новую гавен введен».

⁵ Ведомости, 25 августа 1719 г., № 14, стр. 1—7.

⁶ «На преисах из Стекголма пловущия мастеровыя люди привезены сюда, которым повелено каждому свое производить ремесло, для размножения манифактур в государстве».

порядком содержать, чего ради для обучения людей с заводов во все Государство велено розослать».

Сообщения о производстве пороха представляли своеобразное сопоставление русской и иностранной техники. «На Санктпетербургском острову строятца новые пороховые заводы каменным и деревянным зданием, — говорилось в одной заметке, — и делает на оных порох Галанец, порохового дела мастер, каменными жерновами, лошадми, и по пробе против прежняго гораздо оной сильнее». В другой сообщалось, что «на реке Охте выше Канец построены пороховые деревянные заводы, и делают на них порох Руские пороховщики водою».

Итак, голландский мастер работал на пороховой мельнице с конным приводом. Это был отсталый способ. Русские же мастера применяли водяные колеса для приведения в действие заводских механизмов. Такой способ был в то время несомненно самым передовым.

Поместив на первом месте сообщение об успешных розысках минералов, газета говорила: «В Государстве обретающиеся металлы и минералии весьма изрядно выходят, и уже многие богатые руды явились». Заметив, что для дальнейшего развития этой отрасли «чужестранных рудодокопных мастеров призывать указано», «Ведомости» сообщили, что «и из Русской нации к тому понятнейших выбирают».¹

«Шолковые, штофные, лентовые и чулошные, также и шерстяные манифактуры, — писали в «Ведомостях», — в добром порядке происходят, к которым работам с двести человек охотных ребят для науки записалось и простой народ к сим наукам особливую охоту показывают».

В сообщении об изготовлении артиллерийских орудий «по новому маниру» газета писала, что «ныне на Литейном дворе вылиты пушек медных по новому маниру: шти фунтовых двенатцать, трех фунтовых четыре, дву фунтовых четыре, и того дватцать, и на них изображают гербы с их украшением, которые вскоре будут со всем в готовности».

Русские люди добились также успехов в производстве составной части пороха — селитры. Рассказывая об этом своим читателям, «Ведомости» писали: «В Казанской губернии, на реке Ахтубе, построены вновь Селитренные заводы, с которых присылаютца селитры к пороховому делу не малое число, так же и в протчих губерниях оных построено, и присылают в Москву к пороховому делу селитру многое число».

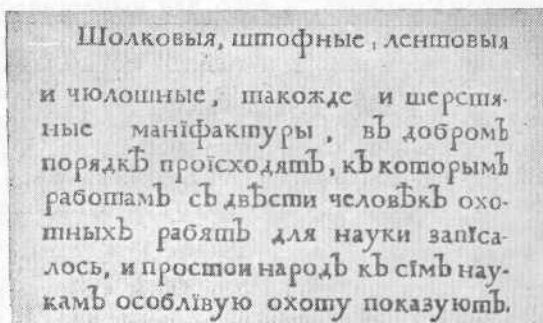


Рис. 122. Текст «Ведомостей», сообщающий об успехах русских в овладении техникой (25 августа 1719 г.).

¹ Здесь не сказали лишь о самом главном — о том, что открытие всех месторождений полезных ископаемых всегда было делом только русских рудознатцев.

Патриотизмом проникнуто и сообщение о том, что именно русские мастера успешно изготавливают на Тульских оружейных заводах «ружье, фузеи салдатские и драгунские, пистолеты, мушкатоны, ступеры». Рассказав, что все эти виды оружия «сверлят и обтирают... водою», газета имела в виду вододействующие машины, построенные к этому времени на Тульских заводах М. Сидоровым и его преемником Я. Батищевым.

Особый интерес представляют четыре сообщения о том, что в Петербурге строится «кругом всего Адмиралтейства болшей канал, от осенней болшой воды поврежденной, ныне для починки воду выливают и надеются нынешняго году утвердить». Кроме того, «внутри Адмиралтейства другой канал, которого уже две доли во окончание приходят, а третью долю того канала окончать не мочно, для того, в котором месте оному каналу быть, в том месте на штапеле заложен осмидесятой¹ корабль, и того для нынешняго лета едва может ли во окончание притгить».

Одновременно шли работы по возведению вдоль по каналам мастерских, необходимых для Адмиралтейства: «По внутреннему каналу внутрь Адмиралтейства строятца каменные мастерские избы, и половина уже и во окончание приведена. А другая, надеются, что нынешняго году достроится, ибо ц. в. намерен нынешняго году всякого звания к Адмиралтейству мастерств перевести, для лутчаго усмотрения, в помянутые палаты».

Из «Ведомостей» читатели узнали, что в Адмиралтействе находится на стапелях 11 кораблей, «которыми зело поспешают в отделке, для чего определен гвардии маеор». В числе их заканчивали строить «осмидесятной», т. е. восьмидесятипушечный. Все корабли «чают нынешния осени спустить».

Последней заметкой заканчивались сообщения об отечественной промышленности и вообще о событиях в России, помещенные в номере за 25 августа 1719 г.

Заслуживает внимания то, что много внимания в «Ведомостях» уделено русским людям, создававшим в Петербурге Адмиралтейство и строившим прекрасные боевые корабли. Имя одного из этих замечательных кораблестроителей, Ф. М. Склаева,² было названо в газете еще 19 августа 1719 г. в связи с работами по спасению корабля «Лесной».

«Ведомости» и в дальнейшем неоднократно сообщали об успехах русских техников. Газета рассказала о спуске на воду 14 сентября 20-пушечного «Фрегата руаль».³ В том же номере описано интересное

¹ Возможно, что здесь опечатка и речь идет не о восьмидесятом по счету, а о большом восьмидесятипушечном корабле: вместо «осмидесятной» напечатано «осмидесятой».

² Федосей Моисеевич Склаев (ум. в 1728 г.) — наиболее выдающийся из русских кораблестроителей первой четверти XVIII в. Начал свою деятельность в 1697 г. как рядовой бомбардир потешных полков. Впоследствии Петр I писал о нем, что «он лучший в сем мастерстве». В списке изучивших «корабельное художество», составленном в 1701 г., первым значится Петр I, а непосредственно за ним назван Федосей Склаев. Он руководил постройкой самых крупных кораблей, в том числе таких, как 54-пушечная «Полтава», 60-пушечная «Нарва», 83-пушечный «Фридемакер» и многие другие (Н. Павлов-Сильванский. Склаев, Федосей Моисеевич. В кн.: Русский биографический словарь, т. «Сабанеев-Смыслов», СПб., 1904, стр. 559—560).

³ Ведомости, 16 сентября 1719 г., № 17, стр. 1. — Здесь же сказано, что «Фрегат руаль», или «Монаршеской транспорт», представлявший собой царскую яхту, «построен

русское изобретение, автором которого назван Петр I. Оно представляло машину для передвижения на салазках вновь построенных кораблей с целью установить их на место, удобное для спуска на воду: «Против Зимнего дворца приготовлена к спуску яхта, которая и с санями с места поднята и везена улицею несколько сажен ново-построенною машиною, которою действовали восемь человек, столь сильно, что без такого инструмента и сту человекам могло бы быть не без труда».

В сентябре 1719 г. «Ведомости» сообщили, что Ладожский канал, «хотя не весь в отделке», выкопан на протяжении 38 верст.¹ Тут же говорилось, что построена самая укрепленная линия (ров и вал) от Волги до Дона и идет строительство крепостей, расположенных по ней. В сентябре же газета сообщила, что с Галерного двора в Петербурге спущен 12-пушечный корабль «Капор».² В ноябре опубликовано сообщение о спуске в петербургском Адмиралтействе 20-пушечного корабля «Сокол».³

В Адмиралтействе тогда ускоренно вели постройку и более мощных кораблей, в том числе 60- и 80-пушечных. В октябре 1719 г. читатели «Ведомостей» узнали, что Петр I побывал в начале этого месяца в Шлиссельбурге и решил посетить Ладожский канал⁴ и что он, наверно, разрешит «во оной канал из реки Волхова воду пустить».

В апреле 1720 г. в «Ведомостях» начал принимать участие Яков Синявич, работавший переводчиком Коллегии иностранных дел.⁵ В связи с тем, что ему было поручено «проведывать о ... публичных ведомостях», исследователи называют Я. Синявича первым «репортером» или «хроникером», хотя его правильнее было бы называть постоянным корреспондентом первой русской печатной газеты. Вопросы техники и промышленности он, видимо, не занимался, так как с его приходом число заметок по этим вопросам не только не увеличилось, а сократилось.

За 1720 г. в «Ведомостях» было помещено лишь несколько заметок, касавшихся промышленности и техники. Среди них были сообщения о спуске кораблей «Фридрихштат»⁶ и «Северный Орел».⁷ В июне 1720 г. газета сообщила о состоявшемся осмотре Адмиралтейства в Петербурге. Польский посол Хоментовский, принявший участие в осмотре, заявил, что «хотя он видел такие арсеналы во многих государствах, однакож так доброустроенного и довольного в сем не видел».

Вскоре после этого газета рассказала о том, что Петр I показывал польскому послу на о. Котлине «учиненные фортификации, батареи и прочие дефензии, також и на другой стране обновленной и многими новыми фортификации и батареями умноженной кастел Крон Шлос, которые по истине могут за удивительные почтены быть, ибо оные не токмо в краткое время и в самой глубокой воде на проходе кара-

весма богато, резба внутрь и наружно вся вызолочена, в каюте и во многих местах убрано лаковою работою и великими стеклами изрядно».

¹ Ведомости, 19 сентября 1719 г., № 18, стр. 4.

² Ведомости, 21 сентября 1719 г., № 19, стр. 2.

³ Ведомости, 19 ноября 1719 г., № 31, стр. 1.

⁴ Ведомости, 15 октября 1719 г., № 23, стр. 2.

⁵ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 459.

⁶ Ведомости, 14 мая 1720 г., № 26, стр. 1—2.

⁷ Ведомости, 10 июня 1720 г., № 34, стр. 4—5.

белном построены, но толь великим числом великих пушек, мартиров и гоубиц удоволствованы, что редко где тому подобные могут видены быть».¹

Здесь же указывалось, что, кроме того, Петр I показывал Хоментовскому «новостроящийся канал внутрь острова Котлина, или Рите-сара, где будет учинен для починки караблей док»,² получивший впоследствии название док Петра Великого.

В 1721—1725 гг. сообщений по вопросам промышленности и техники в «Ведомостях» было чрезвычайно мало. В январе 1721 г. появилась заметка о высланном из Саратова еще 3 сентября известии генерал-майора Кропотова о том, что «зачатая линия в 718 году, которая на реке Волге от Царицына до Паншина и до реки Сана на 58-ми верстах и по ней 4 крепости, счастливо окончена».³ В июле 1725 г. газета известила об окончании одного из участков Ладожского канала: «... каналная работа с начала весны счастливо следует и канал от Ладоги до Дубны совсем изготовлен, которого расстоянием 23 с полуверстою. А мая 15 дня сделанная в прошлом году плотина вынята и для проезда каналом вода на три версты благополучно впущена, а ныне работа идет на 16 верстах солдатами на 5 верстах волными людьми, итого на 21 версте».⁴

Как и прежде, когда речь шла о Ладожском канале, «Ведомости» прикрашивая действительность, писали, что работы идут «счастливо» в то же время умалчивая о страданиях и гибели тысяч людей на строительстве канала, каждый метр которого буквально был залит потом и кровью.

6. «ВЕДОМОСТИ» — ЗАЧИНАТЕЛЬ РУССКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

Поместив в 1703—1725 гг. на страницах «Ведомостей» около сорока сообщений об отечественной промышленности и технике Ф. П. Поликарпов-Орлов, Б. Волков и другие сотрудники первой русской печатной газеты выполнили большое и важное дело. Они положили начало систематической публикации в русской повременной печати разнообразнейших материалов, освещающих развитие промышленности и техники. Во всех этих сорока сообщениях упоминается следующее:

1. Разведка и добыча полезных ископаемых — железной руды, самородной меди, медной руды, нефти, «квасцовых, купоросных и серных руд».

2. Развитие металлургических заводов в важнейших в то время районах страны (Урал, Олонецкий край); изготовление на русских заводах металла высокого качества — «медь изрядная», «медь садовая красная», «железо изрядное», «такое доброе железо, как в шведской земле нет».

3. Обработка металлов — литье уральских и тульских заводов, а также Литейного двора в Петербурге; механическая обработка на тульских оружейных заводах.

¹ Ведомости, 21 июня 1720 г., № 38, стр. 1—2.

² Ведомости, 21 июня 1720 г., № 38, стр. 5.

³ Ведомости, 18 января 1721 г., № 3, стр. 1—2.

⁴ Ведомости, июль 1725 г., № 23, стр. 1—2.

4. Производство химических продуктов — селитры, купороса, пороха; развитие красильного дела.

5. Производство текстильных изделий — шелковых и шерстяных тканей, штофа, лент, чулок.

6. Строительная техника — каналы, водохранилища, шлюзы, доки.

7. Использование водных сил — водяные колеса на металлообрабатывающих и пороховых заводах, пильная мельница на р. Черной.

8. Изобретение и постройка механизмов и машин — металлообрабатывающие машины на тульских заводах, машина для передвижки кораблей при подготовке их к спуску.

9. Кораблестроение — сведения о постройке и спуске кораблей.

10. Военная техника — гаубицы, пушки, мортиры, снаряды, ручное огнестрельное оружие, порох, военно-инженерные сооружения.

11. Транспорт — перевозки уральского металла, перевозки и сплав древесины.

Кроме того, в «Ведомостях» публиковались сведения о развитии производства шерсти, о картографических работах и многих других «делах, достойных знания и памяти, случившихся в Московском государстве».

И все же «Ведомости» отражали, конечно, лишь очень небольшое из того, что делали в те годы для развития техники и промышленности русские люди, работавшие в тяжелых условиях феодально-крепостнической России. Самые сообщения были чрезвычайно скудными и за немногими исключениями не выходили за пределы кратких информаций. Не следует также забывать и о том, что в «Ведомостях» печаталось только то, что Петр I считал выгодным для себя. Из газет нельзя было уловить даже и намека на неимоверно тяжелый труд, ценой которого тогда достигались все успехи в развитии техники и промышленности. Это становится понятным, если иметь в виду, что «Ведомости» служили интересам возвышающегося государства дворян и купцов, во главе которого стоял Петр I.

Однако все это не уменьшает выдающихся заслуг составителей первой газеты.

Москва, где 13 (2) января 1703 г. начали систематически выходить «Ведомости», стала родиной русской периодической печати, освещавшей вопросы развития техники и промышленности.

История отечественной технической периодической печати началась с момента, когда стали выходить «Ведомости», т. е. с 1703 г., — даты, отделенной от нас четвертью тысячелетия.

История создания «Ведомостей» является лучшим опровержением иногда встречающегося еще ложного представления о том, что якобы то, что печаталось по вопросам техники в России в годы возникновения гражданской печати, представляло собой лишь раболопное заимствование.

Главное достоинство первой русской газеты в том, что она освещала отечественную практику в промышленности и технике.

Выдающуюся работу выполнили редакторы и авторы «Ведомостей», стремясь излагать свои мысли «не высокими словами славенскими, но простым русским языком».¹ Особенно наглядно видна эта огром-

¹ В связи с необходимостью исправить один из текстов, подготовленных к печати (речь идет о книге по географии), И. А. Мусин-Пушкин писал 2 июня 1717 г. Ф. Поляк-карлову: «... исправь хорошенько не высокими словами славенскими, но простым

ная работа, если сопоставить тексты «Ведомостей» с текстами церковнославянских изданий того времени.¹ Далекому от «народа высокому штилю» церковников противостоит язык «Ведомостей», — простой и близкий народу. Об этом свидетельствует, например, сообщение о положении шведов в 1719 г.: «Господам Шведам, уж и за морем на своей стороне тошно становится».²

За 250 лет до наших дней газета знакомила читателей с замечательными делами таких выдающихся русских техников, как М. И. Сердюков и Ф. М. Склаев. На ее страницах помещены первые печатные сообщения о русских людях, разыскивающих руды и другие ископаемые под Москвой, в Поволжье и в Сибири, выделявавших железо, уклад и сталь на Урале, соорудивших новые заводы в Карелии, изобретавших и строивших новые машины в Туле и Петербурге, прокладывавших первые в нашей стране каналы для того, чтобы связать Каспийское и Балтийское моря.

И, что важнее всего, — мы видим на страницах первой русской печатной газеты полную патриотию, правильную точку зрения по вопросу о русском техническом творчестве. Выказана она была в те годы, когда в Россию хлынули толпы иностранцев, среди которых многие искали в нашей стране лишь легкого заработка, занимались шпионажем и измышлением лживых «теорий» о неспособности русского народа самостоятельно создать свою промышленность.

Вот почему через 250 лет после выхода первой русской печатной газеты мы читаем на ее страницах с чувством законной гордости замечательные слова о том, что, когда идет речь о технических делах, то у нас «простой народ к сим наукам особливую охоту показывает».



Концовка сообщения о разгроме шведов у местечка Раков. («Ведомости», 6 марта 1708 г.).

русским языком... Со всем усердием трудися и высоких слов славенских класть не надобя» (Русский архив, 1868, стр. 1054—1055).

¹ В «Ведомостях», наряду с информационными сообщениями и реляциями, иногда печатали речи, как, например, проповедь Стефана Яворского (1 июля 1719, № 2, стр. 2—8). Язык таких текстов отличался от обычного языка газеты, он изобилдовал церковнославянскими оборотами, вроде следующих: «зрак раба прием», «се меча zde два», «сия быша» и т. д. Править подобные тексты редакторы «Ведомостей» не могли.

² Ведомости, 21 июля 1719 г., № 4, стр. 1.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Изучение первых отечественных технических изданий показывает, что они возникли как результат самобытного творчества великого русского народа, создавшего в первой четверти XVIII в. эту новую отрасль литературы.

Возникновение русской технической печати 250 лет тому назад было не случайным. Создание технической печатной литературы стало жизненной необходимостью именно в тех новых исторических условиях. Перед Россией в то время стояла важнейшая задача — создание собственной развитой промышленности, новых заводов, фабрик и верфей, а также основание первых технических учебных заведений. Успешное решение этой задачи было необходимо для дальнейшего развития страны. И народ наш, опираясь на многовековой предшествующий опыт, создав свою техническую литературу, тем самым содействовал осуществлению этой главной задачи.

Отечественная техническая печать могла быть создана только потому, что к этому времени русский народ уже высоко развил свою культуру, выдвинул из своих рядов многих замечательных людей, прекрасно разбиравшихся в различных областях науки и техники. И хотя сам Петр I немало сделал для создания русской технической печати, главное заключалось не в нем и не в его личном вкладе. Больше того, сам Петр I решительно ничего не смог бы сделать, если бы не было таких людей, как Л. Ф. Магницкий и В. А. Киприанов, Ф. П. Поликарпов и М. Ефремов, Г. Г. Скорняков-Писарев и К. Н. Зотов, В. И. Суворов и другие, труду и опыту, творчеству и таланту, знаниям и уму которых русская техническая печать обязана своим возникновением.

Совместный труд многих замечательных деятелей культуры, вышедших из народа и создавших отечественную техническую печать, ярко проявился в истории возникновения отдельных книг, в том числе первой русской книги, напечатанной новым шрифтом, который справедливо заслужил название народного шрифта.

В результате совместного труда русских людей создано такое выдающееся литературное произведение, как «Книга Марсова». Их труд нашел отражение в сообщениях по техническим вопросам на страницах «Ведомостей». Он вложен в правительственные указы, очень часто затрагивавшие вопросы техники.

Все это говорит о том, что создателем русской технической печати является народ.

С появлением русской технической печати был сделан огромный шаг вперед по сравнению со всем предшествующим этапом развития отечественного книгопечатания.

В результате совместных усилий многих русских людей техническая печать в первые же годы своего существования смогла одновременно развиваться по самым разнообразным направлениям — издание научно-технических книг и плакатов, регламентов и уставов, сообщений в первой печатной газете и правительственных публикаций, обращенных «в народ».

Возникновение русской технической печати в первой четверти XVIII в. привело к тому, что за короткий срок в России были опубликованы разнообразные учебники прикладной математики, справочные издания, таблицы логарифмов, первые книги по технической механике, инженерному делу, первый русский технический словарь и др. Каждое из этих изданий создавалось на основе патриотических побуждений, в интересах своей родины.

Русская техническая печать первой четверти XVIII в. была глубоко прогрессивным явлением. Создатели ее заложили прочный фундамент для всего последующего развития отечественной технической литературы.

Однако неправильно было бы предполагать, что развитие это могло происходить в условиях царской России без каких-либо ограничений. Наоборот, техническая литература, так же как и всякая другая, находилась в полной зависимости от господствовавшего в стране режима, режима жестокой эксплуатации и угнетения, присущего государству помещиков и купцов, создававшемуся и укреплявшемуся Петром I.

Для того чтобы увидеть, какое место занимала техническая литература среди других изданий, сопоставим то, что было издано в 1703, 1708 и 1724 гг. (см. стр. 265).¹

Религиозные книги и в дальнейшем, на всем протяжении истории царской России, продолжали в количественном отношении преобладать над технической литературой.²

Развитие технической литературы при Петре I ограничивалось волей царя, «по указу» или «повелению» которого только и могли печататься книги.³

Однако все это не дает решительно никаких оснований для разных нелепых вымыслов о первых русских технических книгах, якобы являющихся в подавляющем большинстве своем переводными и даже вообще бесполезными.⁴

¹ Кроме указанных в таблице, в 1708 г. были изданы «Букварь», «Приклады, како пишутся комплементы», «Календарь или месяцеслов». В 1724 г. напечатаны также «Букварь славенский» (заповеди, молитвы и т. д.), «Календарь, или месяцеслов», «Копии указов», «Генерального регламента глава 50», ряд регламентов, инструкций, уставов и других официальных материалов.

² Напечатанные технические книги не доходили иногда до читателя. В 1726 г. московская типография, например, выручила от продажи книг 1878 руб., в то же время в ней оставалось значительное количество нераспроданных книг — на 60 667 руб., в том числе: «Побеждающая крепость» Боргсдорфа — 370 экз., «Поверенные воинские правила» того же автора — 130 экз., книги по артиллерии Брауна — 280 экз. и Бринка — 260 экз., книга по фортификации Кугорна — 330 экз. (П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II. СПб., 1862, стр. 641).

³ Некоторые книги не увидели света, так как их подготовку не закончили. В 1752 г. в московской типографии находилось 238 экземпляров «Приемов циркуля и линейки», «в продажу не идущих за недоделанием» (П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 179).

⁴ См., например: Ф. Ласковский. Материалы для истории инженерного искусства в России, ч. II. СПб., 1861, стр. 268—275.

Богослужбные и другие церковные книги	Издания, прославляющие Петра I и военные победы	Научные и технические книги
1703 год		
1. «Новый завет». 2. «Евангелие по вся дни». 3. «Знамения пришествия антихристового». 4. «Полуустав, имеющ в себе дневную и ночную службу». 5. «Часослов». 6. «Псалтирь». 7. «Правила, нужные иереям». 8. «Молитвослов». 9. «Требник». 10. «Псалтирь с воследованием». 11. «Евангелие на престольное».	1. «Торжество мира преславного». 2. «Торжественная врата... бессмертная славы непобедимому имени, нового в России геркулеса».	1. «Арифметика» Л. Ф. Магницкого. 2. «Таблицы логарифмов и синусов».
1708 год		
1. «Духовное на брань вооружение воинству православному благопотребное». 2. «Псалтирь». 3. «Требник». 4. «Последование сие молебных пений». 5. «Феатрон, или позор правоучительный». 6. «Литургиарион, или служебник». 7. «Псалтирь». 8. «Псалтырь блаженного пророка и царя Давыда». 9. «Октоих». 10. «Служебник». 11. «Молебное пение».	1. «Объявление баталии... при деревне Лесной» (два издания). 2. «Реляция о бывшей акции под Добрым».	1. «Геометрия славенски землемерие». 2. «Книга о способах, творящих водохождение». 3. «Побеждающая крепость». 4. «Римплерова манира».

Богослужебные и другие церковные книги	Издания, прославляющие Петра I и военные победы	Научные и технические книги
1724 год		
1. «Во славу святых... троицы».	1. «Описание коронации имп. Екатерины».	1. «Истинный способ укрепления городов».
2. «Последование о исповедании».	2. «Песнь приветственная... Петру Великому...».	2. «Книга мирозрения».
3. «Истинное оправдание правоверных христиан».		3. «Разговор у адмирала с капитаном» К. Н. Зотова.
4. «Иерополитика».		4. «Книга Квинта Курция».
5. «Феатрон, или позор исторический».		
6. «Евангелие учительное».		
7. «Триодь цветная».		
8. «Месячные минеи».		
9. «Часовник».		

Такие вымыслы находятся в явном противоречии с фактами. Факты же говорят о том, что отечественной технической печати с первых же лет ее возникновения никогда не было свойственно раболопное заимствование. Критически перерабатывая некоторые иностранные сочинения, первые русские книгоиздатели придавали им совершенно новый облик.

Именно об этом говорит пример создания первой книги, печатавшейся народным шрифтом, — «Приемов циркуля и линейки».

Русская национальная техническая литература, созданная в первой четверти XVIII в., стала основой для всего последующего развития этой отрасли отечественной печати, представленной в дальнейшем произведениями М. В. Ломоносова и многих других гигантов русской технической мысли.

Труден был их путь в условиях царской России. Тяжелой была борьба за честь и достоинство русской науки и техники. Срывались даже самые скромные попытки разрабатывать историю специальной литературы. В. В. Бобынин, например, вынужден был на гроши, получаемые за преподавательскую работу, издавать свои исследования и указатели по истории отечественной физико-математической литературы.¹

За свой счет приходилось печатать свои труды многим авторам классических сочинений по вопросам науки и техники. «Издание автора» — читаем мы на книгах Д. И. Менделеева, К. Э. Циолковского и многих других.

Критикуя торгашей-издателей, Н. Г. Чернышевский в статье «Литературная собственность» писал о том, что «действительный ученый труд по предмету, положим, химии, физики, математики, даже истории, не найдет себе издателя, если нельзя рассчитывать на немедленный, сильный сбыт. И такие вещи не издаются промышлен-

¹ См., например, издававшийся им с 1885 г. журнал «Физико-математические науки в их настоящем и прошедшем (Журнал чистой и прикладной математики, астрономии и физики)». В. В. Бобынин был вынужден «единолично писать почти все статьи, быть издателем, редактором и даже чуть ли не корректором» (Журн. «Успехи математических наук», 1950, т. V, вып. 1, стр. 206).

никами-издателями, для которых тот товар и выше, который выгоднее. По этой логике... все ученые труды современных людей, разрабатывавших науку, как недоступные и неинтересные для большинства, не значат ничего пред романом какого-нибудь Поль-де-Кока, если роман этот дает больше выгод».¹

Об условиях, существовавших в царской России, особенно хорошо сказано в листовке «К 200-летию юбилею русской печати», выпущенной Петербургским большевистским Комитетом РСДРП 3 января 1903 г.: «Двести лет существует печать в России, и до сегодняшнего дня она находится под позорным игом цензуры. До сегодняшнего дня честное печатное слово преследуется как самый опасный враг.

«Многомиллионному народу русское правительство преграждает доступ к знанию, свету, истине».²

Подводя итоги реакционной политики царизма в отношении печати, в листовке далее говорится: «На историческую сцену России выступил народ! Многомиллионный русский пролетариат, как и пролетариат всего мира, жаждет знания, понимания и освещения тех общественных явлений, которые совершаются перед его глазами. Знание — это его сила, залог его лучшего будущего, в знании его победа!».

Народ, победивший под руководством Коммунистической партии в дни Великой Октябрьской социалистической революции и строящий новый мир, создал техническую литературу нового типа, не имеющую себе подобной ни в прошлом, ни в настоящем.

Бесконечно богатая и разнообразная по своему содержанию, невиданная по глубине, силе и размаху, советская литература приобрела совершенно новые качества, ибо ее создают строители коммунизма, опираясь на всепобеждающее учение Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина.

Впервые в истории техническая литература в СССР стала всенародной. В СССР развитие технической литературы стало делом широчайших народных масс. Наряду с учеными и инженерами, в развитии технической литературы впервые приняли участие, и притом чрезвычайно деятельное, тысячи рабочих авторов.

Все виды технической литературы в СССР, от произведений передовиков производства до капитальных трудов ученых, создаются для того, чтобы помочь выполнению основной задачи — обеспечить максимальное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей всего советского общества.

Именно всенародный характер развития технической литературы в СССР сделал возможными беспрецедентные темпы ее роста. За первые десять лет советской власти в СССР было издано только около 5500, а за следующие двадцать пять лет — свыше 200 000 названий печатных изданий по вопросам промышленности, транспорта и связи.³

Конечно, нельзя и сравнивать то, что есть у нас теперь, с тем, что было за два с половиной столетия до наших дней в абсолютно иных социальных условиях, когда началась история отечественной технической печатной литературы. Ведь тогда, за первые 25 лет существования отечественной технической литературы, было издано всего лишь

¹ Н. Г. Чернышевский. Литературная собственность (Фантазия). Соч., т. 9, СПб., 1906, стр. 168.

² Листовки петербургских большевиков, т. I, 1939, стр. 18—19.

³ Печать в СССР за 35 лет. Статистические таблицы. Советская библиография, 1952, № 2, стр. 128 (сведения на 1 июня 1952 г.).

около 200 названий печатных произведений, хотя бы в какой-то степени затрагивающих вопросы промышленности и техники. Главное же заключается в том, что тогда появились первые ростки, которым принадлежало великое будущее. С признательностью вспоминая труд зачинателей отечественной технической печати, мы должны руководствоваться указанием В. И. Ленина, научившего нас тому, как следует оценивать творчество любых исторических деятелей:

«Исторические заслуги судятся не по тому, чего *не дали* исторические деятели сравнительно с современными требованиями, а по тому, что они *дали нового* сравнительно с своими предшественниками».¹

¹ В. И. Ленин. К характеристике экономического романтизма, Соч., т. 2, стр. 166.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Как должно быть введено в
использование

Перед тем как начать работу, необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации. В ней описаны все особенности и правила использования. Также в ней указаны все меры безопасности, которые необходимо соблюдать при работе с устройством.



ПРИЛОЖЕНИЕ I

ТЕКСТ О СОЛНЕЧНЫХ ЧАСАХ, НАПИСАННЫЙ СОБСТВЕННОРУЧНО ПЕТРОМ I ДЛЯ КНИГИ «ПРИЕМЫ ЦИРКУЛЯ И ЛИНЕЙКИ», ИЗДАННОЙ В 1709 г.

1709 г.

Как делать на горизонтальном месте солнечные часы

Перво сделать накрест две линии OW SN . Потом взять по изволению широту от точки A до B . Потом поставь циркуль в B и сделай дугу от A до D , которая б столько градусов имела, сколько элевация того места (где хочешь часы делать), и протяни линейю от B сквозь D до C (и тако будет тот треугольник ABC указ, через которой солнце часы будет указывать), потом из точки A протяни линейю E перпендикулярно до линии BD . Потом долготою той линии назначь на нордной линии, от A до B точку F . Потом разстоянием AF зделаи полциркуля из точки F HA и раздели оной на двенадцать частей из точки F . Прочерти чрез оные разделенные точки линейю до линии ост вост. Потом из точки B сквозь линейю ост вост, чрез те места, где доткнулись вышереченные линии, прочерти другие линии, которые показывать будут часы, и сии линии толко показывать будут шесть часов пред полуднем и шесть пополудни. А когда хочешь полные часы делать, то на сюдной стороне протчие часовые линии теми же линиями протянути можеш.

Как делать часы лицом к сюиду

Зделать линейю ост вост, потом другую линейю оценить (или верху) на низ сквозь точку A . Потом из точки A возми верх по изволению дистанцию от A до B и из точки B сделай дугу CD , которая столько градусов в себе имеет, сколько за элевациею до девяности останется (например, когда элевация 70 градусов, вынь оные из 90, то останется 20); потом протяни линейю от B чрез точку D до линии OW , которой треугольник ABH (из металла или крепкого дерева) будет указывать солнцем часы, потом сделай перпендикулярную линейю AE и длиною сей линии наметь от A по линии AB точку F , из которой протчие линии делай таким же образом, как и на плоских и горизонтальных часах.

А когда похочешь против норда часы делать, тогда сию же фигуру с указом ее оборотить низом вверх, надлежит же знать, что на гори-

зонтальных сторона треугольника AD , которая лежит от норда на сюдид. А у тех, которые на сюдид и норд AB неподвижно пребывает, а поднять угол трети (например у горизонтальных C , а у нордных и сюдидных H) перпендикулярно к плоскости той, на чем часы сделаны.

Солнечные же часы делать на ост и на вост, на боку или стене перпендикулярной

Протяни линейю горизонтальную SN (которая надобна, чтоб по ватерпасу стояла на сих боковых часах), потом возми циркулем угол настоящей эликации градусы и сделай на линии SN от точки A угол ABC . И ежели от оста, то дуга с правой стороны, ежели же от воста, то с левой стороны, как показывает во обеих углах литера DD . Потом линейю AC протяни далее и сделай на оной прямую на крест линию EF чрез точку C . Потом из точки G начерти полукруга HI (которой бы кругом доткнулся точки C) и раздели оной так же на двенадцать частей, как и у горизонтальных часов, и прочерти линии сквозь оные разделительные точки параллельны линии AL , как в фигуре видеть возможно. Указ же делается скобкою, которому высота есть полдиаметра HG . Параллельна линия AG , как видеть возможно при литере K .

Приемы циркуля и линейки. М., 1709, стр. 348—353 (на стр. 348, 351 и 352 помещены чертежи).

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ПЕЧАТНЫЙ ТЕКСТ ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ¹

1709 г.

Фундамент как строить

Ежели глина, то добро, ежели твердой песок помешан с камнем (как в реке на дне), и то доброй. Сии два лутчие суть по плитам и в таковых местах надлежит копать толко три локтя, ежели без потреба (а погреб ежели делать, то по изволению и высоты оной, которой глубина такова. Надлежит быть, чтоб своды были з землею равны. Ради ходу свод наименшее поллоктя толстотою). Також подобает знать, что фундамент в земли (ежели доброй грунт, как выше описано) два раза толще надлежит быть стен, которая сверх земли: и надлежит вышереченной фундамент от испода кверху отчас вести. Уже пока из земли выидет малым чим шире стен. Також надлежит две доли снаружи, а третью внутрь пустить, как видеть мочно.

Ежели песок, то надлежит три раза шире фундамент быть стен, и из оной толстоты на обе стороны внутрь и вон, поравну пустить, как видеть мочно.

Також надлежит пять или шесть локтей копать вглубь. Сии все фундаменты, без свай и лежнев, но точию камнем починить и делать

¹ Текст полностью выпущен при переиздании книги в 1939 г. под названием «Правило пяти ордеров архитектуры» Всесоюзной Академией архитектуры.

(или добрым кирпичем), хотяб и вода появилась. А рвы против вышеписанного довольно глубоки выкопаны. А ежели вода скоро покажется в двух или трех локтях глубины, тогда сваи бить.

А ежели где насыпная земля (хотя и давно копана), тут надлежит оную сквозь пройти до доброго грунту, и там фундамент починать. А ежели сие будет зело коштовато, то возможно точию столбы оттол вывестъ, и между ими зделать перемычки, на которых потом стены основать надлежит, которое также будет крепко, как и прочее толко на углах по сему чинить, третью частью болше, как иные столбы.

Такожде не надлежит перемычки два локтя быть, верх их ниже земли, також столбы один от другою шире седми локтей отнюдь не надлежит (и сие самая ширина), но что ўже, то лутче.

Ежели на болоте, то надлежит сваи бить дубовые или олховые, которые надлежит крепко бить, а ежели великое строение, то надлежит на концы свай железа насадить, дабы хотчее пошло в землю. Також надлежит пореже свай бить (хотя и лутче час...), ибо когда чаще станет бить, то одна другую вон выбивать будет.

Ежелиж под фортецею или ко рву, или под гору, или где такое место случится, чтоб земля отпирала мур прочь, то надлежит с наружной стороны на всякую 5 локтей высоты один накосыню, изнутриж на всякую три один уступая градусами, к тому ж надлежит знать, что фундамент, которой сверх земли, надлежит быть толстотою когда об одном жилье, то один локоть толстоты. А когда о двух жильях, то полтора локтя, а когда полных три жилья, то без четверти два (а неполные против двух). Сия препорция без сводов. А для сводов надлежит ежели камора мала чет, а ежели велика — поллоктя прибавить.

Також надлежит знать, что под средние жилья, которые называются фронтошпицы (которые выдаются из строения, на которой шпрингиль каменной стены наружныя потолще немного протчих, когда сваи побиты), которые друг от друга так далеко, каковы свай толстотою, и между ими каменем набито и сровняно, то ежели вода непрестанно будет в том рву, понеже в воде не гниют. А ежели воды нет, то досок не класть. Понеже скоро згниют и тем вред принесут мур, тогда положить на сваи и камень (и уравненные доски) плотно одну возле другой в 5 или в 6 цолов толстотою и на оных зачинать мур, в чем надлежит рассмотрение иметь, дабы фундамент был всегда каменной или гораздо из доброго кирпичю (ежели камня нет) и гораздо вызженово, також и песок вызвестъ класть не сухой, но которой копаной, чтоб был покрупнее и без пыли, как тот, которой на верху (а к беленью лутчей песок есть которой у рек, возле воды самой, и которой крупнее, и уже от воды и морозу очищен. И того для от дождя и ветру не может вредится). А хуже всех песок морской, которой под соленою водою.

О стенах

Первое надлежит самой лутчей кирпичь снаружья, дабы от дождя и ветра не портилси, а внутри какой есть лутчей кирпич, всегда наисподи печи как жгут, ибо огнем удобнее выгарает (каждая хоромина лутчее, долговате, нежели квадратна). Пол от земли высоту по

изволению, однакож менши одного локтя, а выше трех неудобно. Рундук ежели менши двух локтей, то волно зделать на все стороны сход, а ежели выше, то тако на две стороны окна, от полу высоты один локоть и 15 цолов. Окна два раза высоты от широты, или и ниже по изволению. Двери також препорцыю имеют, как и окна, — два раза высоты от широты. Однакож ежели окна и менши, а двери высотой так надлежат, как человек может проитить. А ширина по препорции. Потолочные брусья класть: когда над окнами сведеш своды, тогда еще поллоктя кирпичем взвесть, и потом оные положить, на которых положить доски, а на доски глина (чтоб тепло не проходило) на два аны большее на три дуйма (понеже глина тяжела, чтоб не обломила), а потом мост верхних жилищ, которые волно таковыж высоки, как и нижние, или и ниже. Однакож извычаино выше нижних, ибо нижние для того ниже пускаются, чтоб всходы не так круты были. Понеже ступень каждая толко шесть цолов высоты надлежит быть (а широты как место даст, а что шире, то лутче). Верхние брусья для потолка и кровли есть одне, которые до концов вонного края гзымза на обе стороны ложатся. Однакож надлежит, чтоб оные на два дуима до гзымза не достали, дабы во обседании мура гзымз не обломила, под которые концы надлежит в стенах брусьяж положить вдоль. Також надлежит ведать, что у каждого жилища (сколко их вверх есть) аикры связи деревянные дубовые (или иного дерева молодые и сухие, тесаные, а не пилованные, чтоб не порвались), толщиною кругом от 5 до 7 цолов, смотря по толстоте стен, понеже дерево вдоль не порвется, еще и для того, что в долгое время дерево згинет. А места много порозжего останется, то вреда стене будет, ибо связи неудобны далее пока мур обстоится, класть на самые своды окон и где концы оных сойдутся, в стенах скреплять железом, а на углах от концов тех брусков прибить железо на полтора или больше локтя, и наконце оного железа по обычаю кляпом засунуть, однакож, чтоб кляп оной в стене утаен был. Снаружья над окнами круг полат пояс вышиною так быть надлежит, чтоб оного верхней край был равен с верхним краем полат, верхних житей пилары (новой моды) от базы до фриза длиною от 7 до полдевяты меры широты его, а фриза высота от корда до гзымзу такова, какова толстота пиlara одного. Гзымз широтою против фриза, и еще шестая доля. Базе есть высотой три четырех доль от широты пиlara (и круглым поясом, которой по изволению мастера делаетца). Гзымз которой насередке треугольником верх есть верхней по угол третия часть от широты.

Ещеж надлежит ведать, что на всякое жиле вверх надлежит (при поясах или дорожниках) помалу уступать (а изнутри надлежит ежели высота и полные жилища, а ежеливерху вполонину нижево или малым, то також не надлежит уступать); в сале надлежит быть вдвое окнам одне над другими вместо двух житей высоко. Высота даков или кровель есть третья доля от широты строения (считая от вонных концов гзымза) и еще от каждого локтя той широты полтора дуима прибавить же, первая связка даков поперег тако высоко надлежит быть, чтоб человек мог пройтить под ним. А другая по разсуждению.

Для подмазывания гзымзов и протчих прикрас (которые называются орнаметти) часть речного песку, такуюж кирпича толченова и сеенова и треть извести.

О модулях

Модули (как все называют) или части, которыми ордины разделяются тоскана и дорика, которые каждую модуль надлежит в двенадцать частиц разделить, а ионику, коринту и композиту надлежит осмнадцать частей каждую модуль.

Ордона дорика

Базаменто под педесталом 10 частей от модуля.

Самой педестал 4 модуля, цимаза над педесталом полмодуля (или 6 частей).

База под колумной 1 модуль, колумна 14 модулей, капитель один модуль, архитрав 1 модуль, фрис под 2 модуля, гзымз пол 2, всего высоты $25\frac{1}{2}$ модулей.

Педестала и база 2 модуля и 10 частей, чимаза свесится полмодуля; колумну разделить на три равные доли в высоту, внизу 2 модуля толстоты, в первом разделе 2 модуля и одна часть, вверху 1 модуль и 8 частей. И отнизу точки до точки первого разделу протянуть линию. Потом от точки первого разделу на конец квадрата подкордоном. И протянуть линию до второго раздела, потом от второго предела на верхнюю точку под квадрант. Гзымз как высокий, так широкий имеет быти.

Все пиляры (наипаче в башнях высоких), что жильё выше, то шестию частию короче, волнож мало, что менши или болши зделать, как лутче фасун даст.

В ордины дорико и тоскано ежели делат плоские пиластры, то надлежит от 2-х до 4-х модулей доле делат. К тому ж надлежат ровныя быти широтою как внизу, так и доверху обе стороны в пораллель меж собою, також три глифы и колокольчики делат или не делат по изволению, также и иные прикрасы.

А ежели плоские дела ис коринты, ионики, или композиты (романо), то надлежит толко одну модулю прибавить, или понужде два для их суптельности от дорики.

*Правило о пяти чинех архитектуры.
М., 1709, стр. 1—12.*

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ПЕЧАТНЫЙ УСТАВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

10(21) апреля 1716 г.

Реглемент или указ... Како содержать себя чинно и послушно всегда в Академии школьникам. — Печатан в Санктпитебурхе, Апреля в 10¹ день, 1716 году.

Указ... касающаея дисциплине Морской Академии, учрежденной в Санктпитебурхе, октября в 1 день, 1715 году.

¹ В изученном экземпляре, находящемся в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, здесь имеется корректурное исправление: зачеркнуто «10» и написано «20». Корректурные исправления есть и в других местах. Они учтены в тексте, воспроизведенном нами.

1

Вся морская гвардия¹ по вся утру в 7-м часу, от 1 числа, сего Октября, даже до последних чисел апреля месяца, и от 6 часу по утру от 1 мая месяца, даже до последнего числа сентября, должна собираться в салах академии, для обучения всех ексерции, которые оным предписаны будут, под наказанием посажену быть на три дни за арест.

2

Оные соберутся в салел, которая определена будет для молитвы, прося господа бога о потребной милости, и о здравии е. ц. в., о благополучии его оружия, под наказанием вышеписанным.

3

И собравшись в салу для молитвы, и для ексерции своих, со всяким почтением и советом, можною учтивостию сядут каждый по местам своим без всякой конфузии, не досадя друг другу, под наказанием изобретения вины.

4

Оные трудится имеют, обучатся тому, что их учителя (профессоры) учить будут, и оные со всяким примечанием должны принимать все представления, которые помянутые учителя (профессоры) оным учинят и должны будут к оным надлежащее почтение иметь: под наказанием посажен быть на 3 дни за арест.

5

Такожде е. ц. в. повелевает учителям (профессорам) быть в академии в теж вышеозначенные часы, и трудится, обучать морскую гвардию всему, что к их чину принадлежит со всяким прилежанием, и лучшим вразумительным образом, под наказанием лишену быть один месяц жалования своего.

6

Е. ц. в. заповедует всем мастерам, профессорам, ничего не брать, прямым, ниже посторонним образом, с морской гвардии, под штрафом, в четверо оное возвратить, которое употребится имеет, по благоизобретению е. ц. в. и ежели паки во оное погрешение впадут, под телесным наказанием, по состоянию дела.

7

Е. в. им повелевает всем от морской гвардии и академии не отлучаться, ниже ексерции, ни под каким предлогом, не пренебрегать, разве за необходимыми притчинами, в котором случае оные должны те притчины директору от академии объявить, которым в том позволение даст, ежели случаи потребовать будет, под наказанием тем, которые в том противно поступят, како е. ц. в. ниже сего изобразити изволил.

8

Е. в. заповедает всем от морской гвардии, никакова крику, ни шуму не чинить, ниже время провождать разговором с другими во

¹ Морская гвардия — учащиеся Морской академии.

время их эксерции, под наказанием, како е. ц. в. о сем указать изволили.

9

Е. в. повелевает всем от морской гвардии, друг к другу иметь возможное почтение и друг друга называть моим господином, под наказанием.

10

Е. в. также повелевает всем от морской гвардии, друг другу недосаждать, ниже словами, ниже иным чем, нежели кто из них иметь будет какую ссору, или притчину, и имеет на кого жаловаться, о том они учинят доношение директору, которой о том, осведомясь, да виновного накажет по состоянию случая.

11

Ежели кто от морской гвардии ранит другого злостно, оной которой на часах у двери салы стоять будет, за арест возмет, и немедленно о том уведомить директора, да бы оных за караул взять, а он директор уже донесет о том, кто над академиею командовать будет, оных наказать по состоянию случая.

12

По вся дни по три человека от морской гвардии, из каждой бригады, которая каждая в 50 человеках состоять будет, для караулу разставлены будут у дверей, которые оным назначенные будут, и отправлять оные должны все салдатские дела, и чины, и исполнять исправно указы, которые оным даны будут, под наказанием на один месяц заарестовану, и лишену быть жалованья своего за тот же месяц.

13

Оная гвардия по вся дни по утру в 7 часу строем пойдет с прилежанием командующего офицера эксерции чинить волит тем, которым на карауле быть, под наказанием по изобретению вины.

14

Оные от морской гвардии, которые пренебрегут быть в академии, в день их караулу, наказаны будут, под наказанием на один месяц за арестовану, и лишену быть на тот же месяц жалованья своего.

15

Офицер, которой гвардию комендовать будет, долженствует в назначенном часу на караул идти, не умедливая нимало и по приказу директора по их разным постам розставить, под наказанием лишену быть чина и на 6 месяцев за арест посажену и в кадеты поверстану.

16

Офицеры от морской гвардии долженствуют по вся дни строем идти и ежели кто из оных инде где употреблен будет к службе е. в., тогда придется сеи для командирования оной гвардии, которой будет роспись иметь, в которой росписаны будут дни его караулу, имянно морской гвардии и тем, которые на карауле стоять имеют,

также по постам, где каждой службу отправлять имеет, из чего учиня экстракт и подписав своею рукою, отдать директору, а по том оной свидетельствовать имеет, отправя рунд, что каждой ли от морской гвардии на своем poste, которой ему назначен, обретается, и еже ли он в том какую отмену найдет, то тогож часу оного сменить, и в заключение посадить волит, и о том объявить директору, а он начальному о том донесет, да бы оных наказать, како е. в. за благо изобрещет.

17

После бою тапты, офицер морской гвардии учинит осмотр тому караулу, да бы смотрел, все ли от морской гвардии по своим постам обретаются, о чем он учинит известие директору, под наказанием.

18

Оной надсматривать должен, чтоб они отнюдь во время караулу, также и в академии пьянства, божбы, ниже богохуления не чинили и ежели сие случится, тогда уведомить директора, да бы оных наказать, как он за пристойно найдет.

19

Командующий офицер над гвардиею учинит рунд в три четверти часа, после бою тапты, и на каждой час днем и ночью, под наказанием посажену быть за арест на 2 дни.

20

Часовой которой на карауле у часов стоять будет, долженствует по вся часы, и половины в колокол ударить, под наказанием по их изобретению вины.

21

Также один от морской гвардии отправлен будет, которого караульной офицер изберет, да бы 6 других командовать, и с ними на дворе академии и округ оной чинить патрульи, и арестовать всех тех от морской гвардии, которые во оной, когда тапту пробьют, обретаться не будут, которые поведены будут в кордегард, без всякого худого трактаменту, где они до утра пробудут, и офицер о том уведомит директора, да бы оных наказать по изобретению вины.

22

Е. в. заповедает всей морской гвардии, чтоб отнюдь сколь скоро тапту пробьют, из академии, из камор своих, когда они тамо жить будут, не отлучались, под наказанием по изобретению вины.

23

Е. в. повелевает оным не отлучатся по ночам из камор своих, ниже ночевать в каморе других, под наказанием на 8 дни за арест посажену быть.

24

Никто из морской гвардии не может отстать от службы, не получая позволения е. в., под наказанием отдану быть в военной суд и судиму яко дезертору.

25

Е. в. оным повелевает иметь старание о платье своем и быть всегда чисту, как в платье, так и в белье, под наказанием бити хлыстом от директора, или от офицера, которои оных командоровать будет.

26

Такожде они попечение иметь будут об ружье, которое им роздано будет, чтоб оное не заржавело и изломано не было, под наказанием починить своими проторми, и бити хлыстом от директора, или от офицера, которои оными командоровать будет.

27

Е. в. повелевает директору академии и командору морской гвардии во вся дни быть в салах или школах морской гвардии и смотреть, что учителя, профессеры, каждой ли по должности своей исправляет и обучает морскую гвардию, что они знают по своей науке и что морская гвардия по должности своей прилежит ли, под наказанием по изобретению вины.

28

Е. в. заповедает оному директору, ничего небрать прямым, ниже посторонним образом, от морской гвардии, ниже вступать в какие откупы, которые учинитися могут между учителями, профессорами или другими, которые надзирание иметь будут о потребностях академических, под наказанием лишены быть жалованья своего на 6 месяцев, ежели в такое погрешение паки впадет, отдану в военной суд, и наказать, как о том повелено будет.

29

Е. в. повелевает содержание сего указу во всем исполнять без всякого похлебства, ниже отмены к кому прямым или посторонним образом, под наказанием лишены быть е. в. милости.¹

П Р И Л О Ж Е Н И Е I V

ПЕЧАТНЫЙ УКАЗ О ПОРУЧЕНИИ М. И. СЕРДЮКОВУ СОЗДАТЬ
ВЫШНЕВОЛОЦКУЮ ВОДНУЮ СИСТЕМУ

26 июня (7 июля) 1719 г.

О каналех при Вышнем Волочке

Великий государь указал по имянному своему в. г. указу, Новгородцу Михаилу Сердюкову, по ево желанию, для свободного судам ходу, при Вышнем Волочке, в канале и в реках Цне и Тверце, пере-

¹ В ПСЗ (т. V, № 2937, стр. 173—176) дан весь текст «Регламента» с дополнениями Петра I к пп. 7 и 8, отсутствующими в печатном экземпляре: «На 7. Директору не отпускать из сего города без подписания руки Адмиральской ни для какой нужды. На 8. Для унятия крика и безчинства выбрать из гвардии отставных добрых солдат, и быть им по человеку во всякой каморе во время учения и иметь хлыст в руках; и буде кто из учеников станет безчинствовать, оным бить, не смотря какой бы он фамилии ни был, под жестоким наказанием, кто поманит. — В прочем быть так; только надлежит написать под всяким пунктом наказание, по обычаю Академическому».

Сыпные места вычистить и обетшальные обрубы, также и деревянные слюзы с вороты, починить, и где пристойно и вновь построить деревянные ж слюзы с вороты; и то все содержать ему в таком осмотрении, чтоб судам был ход всегда свободной, да для умножения во оных реках и канале воды, ему ж сделать перекопь, которою перекопью пустить реку Шлину, чрез озеро во Цну реку так, как он в доношениях своих и в чертеже объявил, чтоб и по оной перекопи судам был ход свободной же; и то все строить ему своим иждивением, к помянутой работе мастеровых и работных людей нанимать ему свободных, с своею ж заплатою, леса рубить и под мелничное строение, и под запоры места, по тритцати сажень от берегов брать невозбранно и без оброчно, чьи б ни были, и в том во всем обид и остановки никакой ему Сердюкову не чинить, и для того охранения дать ему салдат от лейбгвардии из отставных шесть человек и для писма подъячего, и содержать ему оных на своем корму; также ему Сердюкову в рубке к той работе лесов никого не обидеть, и под запоры, и под мелничное строение сверх указной меры, лишней земли не брать, и теми запорами пашни и других угодий не потопить, и в пропуске у запоров и у мельниц судам остановки, и в ходу помешательства и обид никаких не чинить, и в том ему подписатца, под опасением наказания и штрафа; а чтоб о состоянии прежнего канала было известно, в каком строении оное ему Сердюкову отдался, того для из Нова города послать кого надлежит, и тот прежней канал, где засыпанные песком места и обетшальные слюзы, и обрубы, и прочее описать, и по той описи ему Сердюкову оное отдать с роспискою; а за то его иждивение и труд в награду, на вышеписанных реках и на каналах при запорах, где пристойно, мельницы строить ему вольно, с свободными проходы, чтоб судам ход был свободной без задержания, и теми мельницами, и с них доходами, владеть ему без оброчно пятьдесят лет. А на Вышнем Волочке и в Удомельском погосте кабаки и стойки, и таможенные, и канцелярские сборы отдать ему ж на откуп на указные сроки, по указу без перекупки, из Камор Коллегии, и те откупные денги платить ему погодно сполна без доимочно. Да ему ж в награду и на содержание оных слюзов по чему за пропуск с купецких людей платы иметь, и то определить с того времени, как по оным рекам и каналам судам ход свободной будет.

Подлинной е. в. указ состоялся в Сенате, за подписанием Правительствующего Сената, июня 26 дня.

Копии указов, СПб., 1721, стр. 67—71.

П Р И Л О Ж Е Н И Е V

ПЕЧАТНЫЙ УКАЗ ПЕТРА I О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ «ВСЕМ И КАЖДОМУ» ПРАВ РАЗЫСКИВАТЬ РУДЫ И МИНЕРАЛЫ И СТРОИТЬ РУДНИКИ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ

10(21) декабря 1719 г.

Объявляем чрез сие всем и каждому вообще, верным нашим поданным: понеже мы всемилостиво усмотрели, что от рудокопных заводов и прилежного устройства оных земля обогатится и процветет,

также пустые и бесплодные места многолюдством населятца, якоже и искусство в различных землях довольно показывает.

Наше же Российское Государство, пред многими иными землями преизобилует, и потребными металлами и минералами благословенно есть, которые до нынешнего времени без всякого прилежания исканы, паче же не так употреблены, как принадлежит, тако, что многая полза и прибыль, которой бы нам и подданным нашим из оного произойти могл, пренебрежен.

Мы признаваем, что сему пренебрежению главнейшая причина была частию, что наши подданные рудокопным делам, и как со оною в пользу Государственную и всенародную произвести не разумели, частию же иждивения и трудов к оному приложить, отважиться не хотели, опасаяся, дабы некогда те заведенные рудокопные заводы, егда с них добрая прибыль будет, от них заводчиков отняты б не были.

И дабы ныне сии и иные причины пресецися могли, того ради мы в ползу Государства и всем нашим верным подданным, особливой берг Коллегиум всемиростиво учредить изволили, и по нас оному власть и мочь дали, единым судиею быти над всеми к тому принадлежащими делами и особами, чтоб никаким образом губернаторы, воеводы, ниже прочие поставленные начальники, в рудокопные дела вступали и мешались, разве оной берг Коллегиум, или от оного определенные к тому служители, какие помощи от них требовать будут.

Сеи берг Коллегиум будет впредь объявлять указами и учреждениями, коим образом те рудокопные дела наилучше и совершенно произведены быти могут.

Между тем мы за благо усмотрели, что всех охотников рудных дел последующими привилегиями пожаловать и снабдить, и сим всем народу нашего Российского Государства объявить.

1. Соизволяется всем и каждому дается воля, какова б чина и достоинства ни был, во всех местах как на собственных, так и на чужих землях, искать, копать, плавить, варить и чистить всякие металлы, сиречь золото, серебро, медь, олово, свинец, железо, також и минералов, яко селитра, сера, купорос, квасцы, и всяких красок потребные земли, и каменья, к чему каждой толико промышленников принять может, колико тот завод, и к тому надобное иждивение востребует.

2. Кто новые металлы и минералы изобрещет и охоту будет иметь ко устройению заводов, тем явятся в Санктпетербурге в берг Коллегии, в Москве же, в Сибири и в Казани определенным от берг Коллегии берг офицером, которые должныствуют оным, добрым советом вспомоществовать. И когда оные офицеры сысканую какую руду, работы и иждивлению достоинну найдут, тогда должен оной охотник или сыскатель, в берг Коллегиум писменно объявить, и при том пробу изобретенные руды прислать, и просить о позволении к строению завода.

3. Когда берг-меистер, или какого иного чина, учрежденный от берг Коллегиум, будет обретатись от места новообретенной руды в далности, тогда может тот охотник прямо в берг Коллегиум доношение, и при том пробу обретенные руды послать.

4. Берг Коллегиум, имеет по оным доношениям не токмо скорое решение учинить, но и всякие способы показать, коим образом с тою рудою и минералами наилучшее поступати, и в доброе и неубыточное состояние произвести.

5. Получившему такую привилегию, или жалованную грамоту, на месте, где руда обретаена будет, 250 сажень долготы, 250 сажень ширины отведено быть имеет, и на том отведенном месте он и его товарищи всякую руду и минералия, что обрящет под землею, копать и к тому потребное строение построить волен.

6. Помещики или владельцы тех земель, в которых руды изобрящутся, имеют наперед в сих позволение ко устройению тех заводов, когда заранье о том востребуют.

7. Ежели ж владелец не имеет охоты сам строить и с другими в товарищество вступить не похочет или от недостатка своего не возможет, то принужден будет терпеть, что другие в его землях руду и минералы искать и копать, и переделывать будут, дабы божие благословение под землею в туне не осталось. Однако ж те промышленники с той земли, на которой построят заводы, повинны заплатить тому владельцу, от каждой руды или минерала, готово зделанного, тридцать вторую долю от прибыли, без всякого удержания. И за прочие места, которые для того заводу потребны вновь, также и за надлежащие дрова и лес к строению, платить денгами должны. А ежели помещик за вышеписанные места, также за лес, дрова и уголья, желать будет цену несносную, и о том требовать определения в Коллегии.

8. Кто в своих землях полезные металлы, яко золото, серебро, и медь сыщет и объявит в берг Коллегиум и похочет завод построить, тому дастся из Коллегии, по доброту руд смотря, взаимы денег на строение.

9. Ежели кто руду найдет и на том месте завод построить возможно будет, от которого бы впредь прибыль могла быть, тому заплатится за его труд из Коллегиум, за всякую гривенку или фунт меди, колико из одного опытного пуда руды выдет, по четыре рубли, а за серебро за каждой золотник, которой из пуда руды выдет, также четыре рубли дастся, однако ж бы не ниже десяти золотников серебра из пуда было.

10. Мастерские люди таких заводов, которые подлинно в дело производятся, не токмо от поборов денежных и салдатской и матрозской службы, и всякой накладки свободяются, но и во определенные времена за их работу исправную заплату получать будут.

11. Того ради мы таковым образом и любовию к верным нашим подданным, токмо нам одним яко монарху принадлежащие рудокопные заводы и оных употребления, каждому и вообще всем, кто к тому охоту имеет, милостиво соизволяем, только требуем не болши, якож во иных государствах обыкновенно есть, десятую долю от прибитка к заплате берг Коллегиум его служителем и на иные потребные к тому расходы. При сем же мы всемилостиво намерены и оную десятую часть на несколько лет отпустить, и тем пожаловать, ежели при искании тех руд будет убыток болше прибыли.

12. Сверх того принадлежит нам покупка золота, серебра, меди и селитры на пред других купцов, таким образом, дабы ни кто не смел ни кому ниже малое что от вышеобъявленного продать, кроме тем рудным начальником, которые в близости той провинции к тому определятся, или кому из Коллегии позволено будет.

13. Наша же берг Коллегиум цену вышеобъявленным металлам, по состоянию местоположения и иждивения, таким образом учредит, что наши верные подданные прямую и доволную прибыль имети

будут, и мы б на наших денежных дворах и в других употреблениих без убытка быти могли.

14. А когда помянутые начальники не будут при себе так довольно иметь денег, чтоб за готовое золото, серебро, медь и селитру в месяц заплатить могли, тогда тот промышленник оное волен продать, кому похочет.

15. Протчие же металлы, яко железо, олово, свинец, и всякие минералы, каждой промышленник волен продать кому хочет. А селитру, которая нам ненадобна будет, продавать допускается, токмо отнюдь без повеления Коллегии в чужие края не отпускать.

16. Доколе оные рудные заводы доволных работников имети и по уставам, каковы Коллегииум впредь объявит, содержатись будут, имеют оные промышленники рудокопных дел, по данным их привилегиям, или жалованным грамотам, сим обнадежены быть, что у них и у наследников их оные заводы отняты не будут, ниже что малое в их потребностях и прибытках, какое повреждение учинится, разве сами в состоянии не будут оные содержать.

17. Мы уповаем, что каждый наш верный подданный сими прибыточными привилегиями, или жалованными грамотами, к собственному своему и всенародному Россиискому обогащению подвижен будет, оных подземных богатств проискывать и заводы заводить. Против же того тем, которые изобретенные руды утаят и доносить об них не будут или другим в сыскание устройства и разширения тех заводов запрещать и мешать будут, объявляется наш жестокий гнев, не отложное телесное наказание, и смертная казнь, и лишение всех именин, яко непокорливому и презирателю нашея воли и врагу общенародные пользы, дабы мог всяк того стрещися. Дан в нашем царствующем [граде] Санктпитебурхе, декабря 10 дня, 1719 году.

Подлинная привилегия, за собственною е. ц. в. рукою, декабря 10 дня.

Печатана в Санктпитебурхе, генваря 9 дня, 1720 году.

Отдельное издание 1720 г.

П Р И Л О Ж Е Н И Е VI

ИЗ КНИГИ Г. Г. СКОРНЯКОВА-ПИСАРЕВА «НАУКА СТАТИЧЕСКАЯ ИЛИ МЕХАНИКА»

20 февраля 1722 г.

Практика художества статического или механического

Краткое некоторое истолкование одного художества. Пространное же истолкование истолковано будет в предъ сочинившейся полной сея науки книге. Зде же за краткостию слов оставлено, да бы в науку художества сего вникающим многословием охоты не отнять.

1

Что есть Механика

Механика есть художество познавати весы и малыми силами чрез способ машин великия бремена двизати и подымати.

2

Чесому учит художество сея науки

Учит оное всякия машины для движения и подъемов всяких бре-
мен устроить.

3

В каких вещах состоит фундамент науки сего
художества

Фундамент Механики состоит в весах, контаре и рочаге, в верх
гнушем, и со оного фундамента различные машины для движения и
поднятия великих бремен устроятся. Главнейшия же машины раз-
деляются на 7.

Первые. Устроятся перевесом.

Вторые. Рочагом в верх гнушим.

Третье. Колесами и стоячими воротами.

Четвертые. Зубатыми колесами и шестернями.

Пятые. Клином.

Шестые. Шурупами или винтами.

Седмые. Блоками.

Якоже последующие проблемы и фигуры объявят.

[Книга содержит следующие разделы:]

	Стр.
Практика художества статического или механического	1
1	
Что есть механика	1
Проблема 1-я. О перевесных машинах	3
Проблема 2-я. О гомодроме, т. е. о вверх гнушем рочаге	13
Проблема 3-я. О колесах	16
Проблема 4-я. О зубатых колесах и о шестернях	19
Проблема 5-я. О клинах	25
Проблема 6-я. О шурупах или о вингах	29
Проблема 7-я. О блоках	33—36

[Каждая из «проблем» сопровождается рисунками. Далее приве-
дены для примера тексты трех проблем:]

Проблема 3-я. О колесах

Колесо ничто иное, токмо непрестанно текущий рочаг; препорцию же
к поднятию тягости имеют такую же, якоже вески. Ибо мышцы их,
или концы от оси [рычаги], в равных разстояниях отстоят, и в равно-
весии пребывают. Якоже например: zde описаны колеса фигуры 9 и 10,
которых мышцы или концы, состоящие при литерах АВ отстоят от
центра осей оных, разстоянием по 40 цолей. Оси же оных толстотою
в диаметре по 6 цолей. И оным колесом может человек тяготы под-
нять $53\frac{1}{2}$ пуда. Той же без машины подымет мало болше 4 пуд. Образ же
сего вычитания сицев: якоже мера полудиаметра оси 3 цоля, к мере
мышцев к 40 цолем: тако сила подымающая 4 пуда, к тягости поды-
мающеися к $53\frac{1}{2}$ пуда. И стоящей ворот фиг. 11 такую же силу и
препорцию к вычитанию имать, якоже и колеса [стр. 16—17].

Проблема 4-я. О зубатых колесах и о шестернях

Обаче же, ежели колесо вращающееся шестернею, то более тягости подоимет яко простое. Егда же два или три колеса с шестернями устроятся, то многократно больше единого тягости подоимет. А буде учинить в машине колес больше, то и тягости больше подоимет. Яко zde в сем например: описаны два колеса вращающиеся шестернями (фиг. 12). И одно колесо мышцами своими вращающееся и своею шестернею другое вращающее (фиг. 13).

Первые колеса вращающиеся шестернями, их же первая шестерня устроена в диаметре 4 цоля, ея же рукоятка вращающая оную, расстоянием от центра оси оная 20 цолей. Колесо же, вращающееся оною шестернею, в диаметре 80 цолей. Его же ось и шестерня вторая в диаметре в 6 цолей. Другое ж колесо, вращающееся другою шестернею, в диаметре 100 цолей. Его же ось, на которой веревка обертывается, в диаметре 10 цолей. И сею машиною возможет человек, которой подоимет без машины мало больше 3 пуда, поднять 4000 пуд.

Препорция ж вычитания сего сия есть: якоже полдиаметра первой шестерни, состоящей при литере *T* 2 цоля, к расстоянию рукоятки или коромысла к 20 цолям: тако сила поворачивающая 3 пуда. К поднятию тягости 30-ти пудам. И та 30 пуд будет сила, поворачивающая первое колесо. Первым же колесом поворачивает другое. Вычитания ж препорция сия: якоже полдиаметра другой шестерни, состоящая при литере *M* 3 цоля, к полудиаметру колеса к 40 цолям: тако сила поворачивающая 30 пуд, к тягости подымающейся к 400 пудам. И то будет сила, поворачивающая другое колесо. Другое же колесо ко оси своей имеет препорцию сиеву:

Якоже полдиаметра оси ево, состоящей при литере *N* 5 цолей, к полудиаметру колеса к 50-ти цолям: тако сила подымающая 400 пуд, к тягости подымающейся к 4000 пудам.

Колесо же вращающееся мышцами, устроенное в диаметре своем 60 цолей, его же шестерня, ею же другое колесо вращается, состоящее при литере *S* в диаметре 6 цолей. Другое же колесо, еже сею шестернею вращается, устроено в диаметре своем 80 цолей. Которого ось на нуже веревка взвивается (которою веревкою тягость подымается) состоящая при литере *O* в диаметре своем 8 цолей. И по исчислению нижеписанному, сею машиною один человек, которой без машины подоимет 3 пуда, может удержать в равновесии тяготы 300 пуд. Егда же мало сил к подымающей силе прибавить, то и возвещи к высоте оную тягость может.

Препорция же вычитания сего, сия: якоже полдиаметра шестерни 3 цоля к полудиаметру первого колеса к 30-ти цолям: тако сила подымающая 3 пуда, к тягости подымаемой 30 пудам. Егда же другого колеса силу сим же правилом вычтем, тако, яко полдиаметра второго колеса оси 4 цоля, к полудиаметру колеса ея к 40 цолям. Тако сила подымающая 30 пуд, к тягости подымаемой к 300 пудам [стр. 19—23].

Проблема 7-я. О блоках

Блоки фундамент свои имеют, от верх гнущего рочага, и к поднятию тягости в верх зело удобны, зане невеликого места, и на сочинение оных и не великого убытка требуют. Силы же их таковы суть:

елико человек чрез один в верх привязанной блок, может поднять, помощью другаго нижняго сугубую тягость подоимет. Егда же один блок без другаго, и на обеих концах тягости повешенный, тем надлежит быть равновесным. Понеже яко на подставке весков, тако колесо на оси, на обе страны в равновесии пребывает.

Подают же силу сугубую нижние колеса или блоки, верхние же никакие силы не подают, токмо удобие сил сочиняют. Яко зде например: учинен двоинной блок, фиг. 19, двоинную тягость подымающъ. Другои же, фиг. 20, имеющъ 6 колес, подымают три раза против обычайных сил. Третии же, фиг. 21, имеющъ 12 колес, подымающъ в шестеро против обычных сил. Понеже в число ко усугублению подымающеися тяготы к подымающим силам причитаются токмо нижние блоки, и просто рещи, колико веревкою в верх и в низ колеса обложены, толико сил по исчислению дву веревок, ко обычайным силам прикладывается. Якоже в сем например: ktorои человек может поднять 100 фунтов. Тои может помощью трех верхних и трех нижних блоков, фигуры 20, поднять 300 фунтов, а помощью 12 блоков, фиг. 21, т. е. шестью верхними и шестью нижними, подоимет 600 фунтов [стр. 33—34].

П Р И Л О Ж Е Н И Е VII

ОБЯЗАННОСТИ ГЛАВНОГО КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЯ ПО «РЕГЛАМЕНТУ О УПРАВЛЕНИИ АДМИРАЛТЕЙСТВА» И ВЕРФИ»

5(16) апреля 1722 г.

О ДОЛЖНОСТИ ОБОР САРВАЕРА, ИЛИ В НЕБЫТНОСТЬ ЕГО, ТОГО, КТО
БУДЕТ ДЕЛО ЕГО УПРАВЛЯТЬ

1

О приеме лесов

Когда из Канторы Адмиралтейской прислан будет указ о приеме лесов карабелных и Галерных и протчих судов, подрядом, или Государственными работниками и судами привезенных к Адмиралтейству, тогда с того указа должен послать указ и роспись привезенным лесам к Комисару, определенному над лесами, чтоб принимал немедленно. А присланной указ из Канторы отставить у себя. И Комисар, получа о том указ, должен принимать по росписи и записывать в книги, перемеченные по листам, прошитые и запечатанные печатью Адмиралтейскою. При котором приеме должен быть обор Сарваер, и смотреть, сходно ли против данных росписей из Канторы Адмиралтейской, и такиель, каким по указу и подряду быть надлежит? и нет ли гнилых, червивых, трупореховатых и порченных? При том же надлежит быть одному из мастеров карабелных. И когда Комисар те леса примет и в помянутую книгу запишет, то и оным обор Сарваеру и карабелному мастеру ту записку в книге закреплять своими руками, и потом каждому тот прием записывать в свои журналы; а тем, кто отдавали, дать квитанцию, за руками всех, кто засвидетельствовал прием в книге. Равным же образом принимать блочные, веселные

и прочья деревья, при мастерах тех дел. А когда явятся непотребныя, то не принимать и подавать ведомость в Кантору Адмиралтейскую, что годного принято и что за негодностию не принято.

2

О роскладывании порядочно лесов

Чтоб на каждом дереве были нумеры ранга карабелн, кладены там, где леса рублены, по которым приняв деревья, класть порядочно, каждого член особливо. И чтоб были при каждом месте, каждого члена столпы, с подписанием имяне того члена. А доски каютные и нагели, и леса на весла иметь в анбарах, дабы моча не брала.

3

О немедленной выгрузке лесов кранами

Смотреть, чтоб краны были исправны. И когда станут выгружать, чтоб она выгрузка не мешкалась, дабы каналы не заняты были пришедшими с лесом судами и не мешали б возить деревья к работе карабелной. Для чего надлежит при пришествии судов с лесом тот час объявить в канторе Адмиралтейской, из которой должны тот час люди определить ко всем кранам, где выгрузка будет (хотя другие дела оставить). А именно: по шти человек к крану. Також иметь такели, чем деревья от каналов тянуть и класть порядочно; к тому ж крюки, чем подымать и поворачивать, рычаги с железом, куфуты и прочее, чтоб малым числом людей, можно великими деревьями владеть.

4

Каким образом леса возить к работе зимою и летом

Для возки лесов летом иметь определенное число плат шхоитов, на которых возить леса к работе карабелной, и иметь для той работы на каждой шхоите по двенадцати человек из работников, которые определены к карабелным мастерам. А во время зимы тяжкие деревья на волоках тянуть текелями по каналам до места, где карабли делают, для чего иметь колцы в сторонах каналов для привязывания такелей. А легкие деревья, доски, нагели и прочее возить на определенных лошадях.

5

Маштовые деревья держать под водою

Деревья на машты, раины и стенги иметь под водою в доке.

6

О приеме машт

Повинен машты принимать с великим осмотрением, чтоб были доброго качества, и не повинни принимать старого ссечения или которое изменилось от гнилости или от точения червей. Також чтоб сей прием был при дву или одном мастере карабелном, при машт макаре, при офицере над экипажем, при контролоре, и чтоб тот прием был записан в книгу у Комисара над лесами; и всех вышеписанных

руками был закреплен, как писано в первом Артикуле сея должности. А ежели в котором порте, то при капитане над портом, и карабелном мастере, и кто от контролора его дело будет управлять.

7

О содержании соснового лесу в сараях

Лес сосновой, которой в карабелное строение употребляется, надлежит класть в сараях так, чтоб воздух проходил между оным.

8

Получа указ о строении карабля делать чертежи, и оные экзаминовать с мастерами и доносить в Коллегии

Когда указ получит из Коллегии о строении какова ранга карабля, тогда прикажет мастерам карабелным учинить чертежи, и потом со всеми мастерами оные чертежи экзаминовать. И как лутче поставлено будет, о том донести в Адмиралтеиской Коллегии, что оная Коллегия рассмотреть имеет. И когда опробует, должни закрепить своими руками и потом зачинать строить.

9

Все мастеровые (кроме конатного) в его дирекции, которым по заложении карабля, имеет дать пропорцию оною, и велеть каждого мастерства вещи готовить на онои. Об отпуске припасов, о чем надлежит самому давать указы и требовать из канторы и о репортах

И понеже в его дирекции все мастеровые люди, а имянно: маштовые, парусные, шлюпочные и ботовые и протчих судов к верфу надлежащих, блоковые, кузнечные, котелные, фонарные, бочарные и протчие, которые на верфу, кроме роп-шлагера и оружеинога мастера. Того для, сколь скоро киль заложен будет, немедленно должен призвать из сих мастерств, кого надлежит, и дать им пропорцию длины, ширины и глубины карабля, по которой они должни своего мастерства вещи на тот карабль готовить, дабы при спуске все было готово. Для чего прикажет им изготовить росписи припасом, каждому для своего мастерства, сколько на то чего будет потребно по регламенту, по которым росписям, что надлежит до отпуску лесов, о том должен послать указ к комисару над лесами, чтоб отпускал. А что надлежит до материалов в магазине, о том поданные росписи заруча подать в кантору, по которым мастера примут указы из канторы и по оным материалы примут из магазина. И потом по неделно брать репорты от всех мастеров, что приняли, и что из того зделали, и что еще не зделали, и что материалов осталось? себе для ведения. А какие работы зделаны будут из материалов, кроме взятых из магазина, яко машты карабелные, и шлюпочные деревья, и протчее тому подобное, о том должен репортовать кантору по вся недели в осмый день. Равным же образом чинить в строении галер и в том, что делается в запас, или починка, или на перемену старого.

10

О разпоряжении людей к строению и починке
караблеи и к протчим мастерствам

Когда определено будет каравль строить, тогда ко оной работе должен определить плотников, сколько пристойно, дабы к назначенному термину зачатои каравль мог быть построен; равным же образом к починкам караблеи распоряжать люди. Также и в протчих мастерствах смотреть, чтоб лишку и недостатку в людях не было. И когда будет определять плотников по мастерам или от мастера к другому мастеру, для какой потребы переводить, тогда должен смотреть, чтоб отдаваны были плотники десятками и с их десятниками, и по пропорции люди, определять дозорщиков и их товарыщен.

11

Крюит, брот и протчие каморы, делать по регламенту

Крюит и брот камор и протчие нужные места, инако не делать, как определено в регламенте, без ведома обор сарваера, которой о тои перемене должен донести в Коллегии.

12

Смотрить, чтоб машты были на своих местах
поставлены и крепко сплочены

Должен смотреть, чтоб машты были в надлежащем месте поставлены и чтоб оные, ежели не из одного дерева, тоб крепко были сплочены. Також чтоб салинги доброй крепости были и из молодого дерева.

13

Смотрить, чтоб не клали худых дерев в карабли

Должен смотреть, чтоб в строении караблеи, плотники не клали дерев гнилых или в которых есть гоут феир; также чтоб в досках, которыми дно карабелное обивают, и протчие места в воде, не было червотчины.

14

О употреблении дерев в карабли по номером
и отрубки употреблять к чему годны, а не на щепы

Надлежит смотреть, чтоб деревья карабелные употребляли по их номером, а не меньшие. На пример: дерева осмидесятного карабля на семидесятной или шестидесятной. Также отрубки или отпилки от толстых дерев, употреблять к чему оные годятся, а не на щепы.

15

О употреблении в строение дерев прежней рубки
наперед и о железных вещах по пропорции

Должен смотреть, чтоб в карабелное и других судов строение мастера употребляли деревья те, которые прежде рублены. А ежели оных прежней рубки дерев не достанет, то употреблять и из новых;

и чтоб боуты, гвоздья и протчие вещи железные были приниманы от комисара над кузницами по определенной пропорции, сходны с образцами, данными им.

16

Машты, стенги, раины, зделанные, иметь под кровлюю

Машты, стенги, раины, зделанные, имеют быть под кровлюю положены и мазаны тиром.

17

В строении карабля ни прибавливать, ни убавливать
сверх положенной пропорции

Не должен из положенной пропорции ни прибавить, ни убавить в строении карабля. А ежели в чем наидется в караблях какое погрешение в строении, о том учинить консилиум с мастерами. И что ко исправлению найдут, о том донести в Адмиралтеиской Коллегии.

18

Карабли вновь зделанные по спуске отдавать
советникам Адмиралтеиской Канторы

Когда новой карабль будет спущен на воду, тогда Обор сарваер должен оной карабль отдать с рук на руки Советнику от Канторы Адмиралтеиской, которой к тому определен будет.

19

Иметь с мастерами консилиум

Повинен с мастерами карабелными иметь консилиум по вся месяцы о строении караблей, нет ли в чем какого погрешения и не подлежит ли что какому исправлению.

20

По доношениям от офицеров и от подмастерьев
о неисправности в караблях иметь консилиум
с мастерами

Когда по возвращении караблей из компании поданы будут ведомости от офицеров морских или от подмастерья карабелного о какой неисправности в котором карабле, тогда по оным ведомостям с карабелными мастерами о том консилиум иметь, как то погрешение исправить в том карабле. Також и в строенных вновь караблях от того осторожность иметь и новую регулу учинить и донести Коллегии.

21

О объявителех новых инвенции в карабелном
и в других делах ему надлежащих

Офицеры, карабелные мастера и протчие, которые найдут новые инвенции в строении карабелном и протчих художеств его дирекции, оные повинни ему явиться, и о том предложить, которое он должен экзаминовать с карабелными и протчими мастерами. И что за благо

изобретено будет, о том доносить Коллегии; и ежели та инвенция будет опробована, то объявитель оной будет за то награжден.

22

Приказывать мастерам держать записку лесам, как комиссаром у лесов, и о чюланах для поклажи мелких припасов

Должен приказывать карабелным мастерам, чтоб имели записку лесным припасам, такую, какую имеет комиссар, приставленной к лесным припасам, и по вся недели оные записки свидетелствовать, сходен ли прием с отпуском; и для поклажи нагелеи, боутов, гвоздеи и протчих мелких припасов иметь каждому мастеру особливой чюлан.

23

Брать ведомости от мастеров о дереве и протчих материях, сколько чего поидет на карабль

Должен иметь ведомость от каждого мастера о числе дерев и протчих матерей, которые поидут в строение каждого карабля, дабы потом знать всегда, что во оной чего пошло.

24

Чтоб деревья не заваливать щепами

Должен смотреть во всех местах, где тешут плотники деревья на карабелное строение, чтоб щепы не оставались на деревьях и от тогоб оные деревья не гнили, и чтоб щепы во всех местах по вся дни згребали в кучи, а в субботы свозили с тех мест, куда будет велено.

25

Зачатым караблям делать модели и с чертежами отдавать в Коллегию по спуске

Когда начнут которой карабль строить, то надлежит приказать тому мастеру, кто карабль строит, зделать половинчатую модель на доске, и оную купно с чертежем, по спуске карабля, отдать в Коллегию Адмиралтейскую.

26

Чтоб мастера смотрели работников по спискам, все ль работают

Должен непрестанно смотреть работы карабелные, приказывать мастерам смотреть прилежно над плотниками, все ли они на работе по росписи? и исправляют ли свою должность?

27

Ведать о добрых и худых плотниках

Должен ведать чрез карабелных мастеров о плотниках, обретающихся у карабелных и других работ, каковы они в своем деле? дабы возможно было отделить добрых от худых во определении жалованья.

Надсматривать в школах толкованья офицерам о карабелном деле

Повинен надсматривать в школах, где офицерам морским и гарде-
марином и ученикам карабелные мастера толкуют пропорции и
члены карабелные, и смотреть, чтоб отправлялось исправно
и вразумительно.

*Регламент о управлении Адмирал-
тейства и верфи, С116., 1722, стр. 104—
111.*

П Р И Л О Ж Е Н И Е VIII

ШТАТ АДМИРАЛТЕЙСКИХ МАСТЕРОВЫХ, ПОДМАСТЕРЬЕВ, УЧЕНИКОВ И РАБОТНИКОВ ПО «РЕГЛАМЕНТУ О УПРАВЛЕНИИ АДМИРАЛТЕЙСТВА И ВЕРФИ»

5(16) апреля 1722 г.

Определение о мастеровых всех мастерств
и подмастерьях и учениках, комендорах,
и работниках, коликое число каких надлежит
содержать при Адмиралтеистве

Подмастерьев у всякого мастера каждого мастерства по 2 человека.

Учеников у мастеров.

У карабелных	}	У сих всех по 3 человека учеников.
У галерных		
У ластовых судов и камелных		
У маштовых		
У ботовых и шлюпочных		
У машинных		
У парусных		
У веселных		
У блоковых		

Комендоров, плотников, пилщиков, работников к карабелным
делам и починкам.

Плотников

При Адмиралтеистве	1400
В Кроншлоте	50
В Ревеле	50

Комендоров ко 100 человекам плотников по 1-му

Работников четвертую часть.

Пилщиков на 200 человек плотников . . . 12

К галерным делам

Плотников	120
Комендоров	2
Работников четвертую часть.	

К камелным делам и к починке ластовых судов, и с теми, которые будут
ходить на судах

Плотников	120
Работников четвертую часть.	

		К маштовым делам	
В Питербурхе	{	Плотников	40
		Работников	20
		Пилщиков	7
В Ревеле	{	Плотников	20
		Работников	10
		Пилщиков	5

К ботовым и шлюпочным делам

для караблей и галер

В Питербурхе	{	Плотников	80, им же и конопатить.
		Комендор	1
		Работников	12
		Пилщиков	20
В Ревеле	{	Плотников	15
		Пилщиков	4

К машинным делам

Плотников	50
Работников	20
Пилщиков	4
Для литья свинцу литейщиков	6

К веселному делу для галер

Плотников	30
---------------------	----

К веселному делу для ботов и шлюпок

Плотников	20
---------------------	----

К блоковым делам к артиллерии

Плотников	60
Токарей	20
Пилщиков	3

К текалажу

Плотников	70
Токарей	20
Пилщиков	4

Столяров

Ко всем делам 100 человек, из которых посылать в Ревель и на Котлин остров когда сколько потребно.

Резчиков

Ко всем делам 60 человек, из которых також посылать в Ревель и на Котлин остров, когда сколько потребно.

Парусных шведов

Для караблей

В Питербурхе	50
Да для шитья из кожи ведр и бочек пороховых и мамерингов	6
На Котлине острову	25
В Ревеле	25

Для галер и ластовых судов

В Питербурхе	60
------------------------	----

Кузнецов и к ним работников

В Санктпитебурхе в большой кузнице	
Кузнецов	70
Работников каждому кузнецу по 3 человека.	
Отделщиков	30

На Котлине острову

Кузнецов	20
Работников к каждому по 3	
Отделщиков	6

В Ревеле

Кузнецов	12
Работников к каждому по 3	
Отделщиков	3

В Питербурхе ж для дела мехов

Меховой мастер	1
Плотник	1
Работников	2
Кузнецов же к якорному делу	5
Работников	50
Котелников	24, в том числе литейщиков 4.
Фонарного из стекла и из слюды, и окон- нишного из слюды и паяльного	20, в которых оловянишник 1.
Из того числа в Ревель	6
Оконнишного стекляного	12, из того числа в Ревеле 3.
Малярного	24, из того числа в Ревеле 4.
Работников	6
Компасного	6, из того числа в Ревеле 2.
Прядилщиков	450, в том числе нитных 50.
Конопатчиков	300, из того числа в Ревеле 20, на Котлине острову 30, и во флот по регламенту.
Слесарен	50, из того числа во флот по регламенту, в том числе медников 3.
Ложников	6, из того числа в Ревеле 2.
Печников	15, из того числа в Ревеле 2, на Котлине острову 3.
Свешников	6
Трубочистов	2

Все вышеописанные мастерские имеют разделены быть на 3 класса и в десятки по сему.

Плотники

- 1 клас, во всяком десятке десятичники.
- 2 клас, по 3 человека старших в десятке.
- 3 клас, по 6 человек младших в десятке.

Кузнецы

- 1 клас, во всяком десятке десятичники.
 - 2 клас, ординарные кузнецы.
 - 3 клас, работники у кузнецов.
- Маляры, Столяры, Ресчики, Котельники, Фонарные, Паяльные, Оконнишные, Парусные шведы, Токари, Пилщики, Прядилщики, Конопатчики, Слесари, Ложники, Компасники, Свешники, Печники, Трубочисты.
- 1 клас, старшие или десятичники.
 - 2 клас, ординарные.
 - 3 клас, ученики.
- Десятников надлежит иметь у тех работ, где есть число людей 20 или больше, а где нет 20, у тех не иметь.

Регламент о управлении Адмирал-
тейства и верфи, СПб., 1722, стр. 157—160.

П Р И Л О Ж Е Н И Е IX

ИЗ КНИГИ К. Н. ЗОТОВА «РАЗГОВОР
У АДМИРАЛА С КАПИТАНОМ»

16(27) августа 1724 г.

Предисловие

Читателю благии: изданием сея книжицы я недумаю учоного учить, я от таковых требую толко милостивои аппробации: а благодарного принятия сих моих малых трудов требую от тех которые дворянские знатные дети ныне обретаются в Морской Службе и желают с великим усердием научиться карабельному управлению во всяких разных могущих приключитися причинах, и весьма надлежало было давно такую книжку издать для того что у всякого бы было твердо и без конфузии бы управляли что надлежит, а Капитан бы вместо того чтоб сердился он бы ими радовался и рекомендовать бы был готов, и никто бы уже из них не боялся экзаминации; и тако естли благодарно примется, сия книжица (чего я и чаю) от подростков в Морской Службе, то я обещаюсь и еще к сему придать, так же надобное им знать яко есмь всегда готовый услужить моему отечеству

Капитан Конон Зотов

[Содержание книги:]

Разговор у адмирала с капитаном,
или

полное учение, како управлять кораблем во всякие разные случаи
Во управлении корабельном есть осмь
главных случаев и правил
А имянно:

Стр.

1. Как подняться с якоря в добрую погоду и пойти фордивинт	1
2. Как притти на якорь в добрую погоду, идучи фордивинт	4
3. Как подняться с якоря и пойти бандивинт	7
4. Как оборотится на другой борт против ветра	9
5. Как оборотится на другой борт по ветру	11
6. Как оборотится по ветру, так чтоб корабль мало земли потерял, которои оборот аглечания называют фаугалин	12
7. Как стать на якорь, идучи бандивинт, под фоком, под грот зеилем, под фор марс зеилем и под грот марс зеилем	13
8. Какие парусы держать и которои после которого прибавливать и убавливать, смотря на разные силы ветра	13
9. Пополнение изъясняющее прешедшее осмое правило	16

Толкование прешедшим правилам

Стр.

1. Приметы, по которым мочно узнать доброй и худой корабль как на ходу, так и на якоре	19
2. Правило о определении и росписании на вахты людей, где которому быть вовремя бою	21
3. Какои баласт удобен и сколко его надобно и как его положить, так же и конаты как определить в карабле	22
4. Каким манером тянуть в карабль конат	23
5. Каким манером конат выпускать в болшей ветр	23
6. Как надобно сарвинг выпустить в болшой ветр	24

7. Как на двух якорях стать на медитеранском море и на всяком море, на котором нет течения воды 25
8. Как на двух якорях стать на западном море, то есть на окиане 24
9. Как другой якорь бросить в рейде на медитеранском море, когда чают быть большому ветру, и на всяком море, на котором нет течения воды 25
10. Как приготовить конаты, как стать на двух якорях идучи под парусами в добрую погоду
11. Как стать на двух якорях на медитеранском море, идучи под парусами, и на всяком море, на котором нет течения воды 26
12. Как стать на якорь в добрую погоду, быв во флоте воинском и взять точно свои пост 27
13. Как стать на якорь, идучи фордивинт под одним фоком в великое волнение и в великий ветр 28
14. Как стать на якорь, идучи фордивинт перед местом, по которому надобно палить из пушек всею эскадрою на море медитеранском и на всяком море, на котором нет течения воды 29
15. Как надобно якорь отсечь, когда лежит на якоре близко земли в большой ветр, чтоб на ту сторону поворотить, на которую похочет 29
16. Как надобно якорю помочь, чтоб он не переломился 30
17. Как надобно помянутой верп анкор бросить, идучи на парусах 30
18. Как надобно взять риф в великую погоду 31
19. Как надобно риф отдать, идучи фордивинт 31
20. Как надобно риф взять, идучи беидивинд 32
21. Как надобно марсеилю подвязать в большую погоду, идучи байдивинт 32
22. Как надобно распустить марсеилю, когда идет байдивинт 33
23. Как надобно галсы натянуть в большую погоду 33
24. Как надобно подобрать нижние парусы в великий ветр 33
25. Как надобно взять рифы у нижних парусов 34
26. Как надобно привязать новой нижней парус в большую погоду 34
27. Как надобно управлять в поворачивании против ветра 35
28. Как надобно спастись и управлять карабелью когда близко отмели или отмыса в великий ветр, чтоб его миновать 35
29. Как разными манерами дрейфовать обретающиеся в корпусе флота 36
30. Как опаситься, чтоб ветр не поворотил каравль надругую сторону 37
31. Как стеньгу опустить на низ, идучи под парусами в худую погоду 37
32. Как надобно поступать, когда безчастием все мачты посламаются 38
33. Как надобно поступать, когда принужден будешь мачты срубить 39
34. Как надобно способствовать, когда корабль потечет под водою 39
35. Как надобно опустить якорь, чтоб mocno его вынять ботом, на котором бы ни одного человека небыло людей, для того чтоб оных не побили, естли близко от батареи неприятельских прилучится стоять или когда опасается остаться на мели во время збытия воды, естли притянет впердоуи 39 [40]

ПРИЛОЖЕНИЕ X

ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ПЕЧАТНЫЙ СЛОВАРЬ ПО ТЕХНИКЕ,
СОСТАВЛЕННЫЙ В. И. СУВОРОВЫМ

1724 г.

Термины, употребляемые в фортификации, здесь изъяснены а
русским языком и по алфавиту поставлены

А

- АВАНТГАРДИЯ, есть часть арм[и], яже марширует пред корпусом баталии.
- АМБРАЗУРА, есть боиница, сквозь которую из пушек палят.
- АНТЕСТАТУР, есть малыи ретраншемент, зделан из туров, дабы занять место оставшее, атакованной земли.
- АПРОШИ, суть все строения ихже способом можно к осажденному городу приблизиться.
- АРРИРГАРДИЯ, есть часть арм[и], которая марширует позади корпуса баталии, для охранения смятения и удержания беглецов.

АРСЕНАЛ, или оружейный дом, есть место, определенное к сочинению и содержанию всех нужнейших вещей, к защищению себе от неприятеля, а к атакованию оного.

АРТИЛЛЕРИЯ есть всякое ружье огненное.

АРМЕЯ ЛЕГКАЯ, есть малая часть армии, которая безпрестанно в поле обретается, для удержания неприятельского нападения, и чтоб чинить безпокоивства в неприятельской земле, и учинить помешательство его конвою, и засесть в города, которые похотят атаковать.

АТАКА, есть строение, учиненное от осадителей, да бы приблизиться к стенам крепости.

АТАКА ФАЛЬШИВАЯ, есть строение, которое осажатели делают мешкатно, для того чтоб принудить осажденных разделить свою силу.

АТАКОВАТЬ С ФЛАНКОВ, то есть, атаковать с двух боков бастиона.

Б

БАКУЛЬ, суть подъемные воротца, которые делаются у кордегарда, и которые утверждены на двух столбах.

БЛАКОВАТЬ МЕСТО, то есть окружить город, да бы въезду и выезду из него не было.

БАНКЕТ, или приступок, есть малая степень, положенная внизу у парапета, на которую становятся салдаты, когда они хотят стрелять в ров и на покрытую дорогу.

БЕРМА, есть малое место четырех до пяти футов широтою, которое делается в низу у рампара, снаружи, для того чтоб не осыпалась земля в ров.

БАРРИКАДЫ, суть рогатки, которые ставятся в проходах и в проломах, да бы удерживать как кавалерию так и инфантерию.

БАРИЕРЫ, суть надолбы, которые ставят разстоянием по десяти футов друг от друга, и вышиною чегырех до пяти футов с попережинами, для удержания тех, которые хотят силою ворваться, и для спрашивания, кто, и откуда идет.

БАСТИОН, болверк или раскат, есть часть земли, насыпанная обыкновенно у угла горжи, сочиненная из дву фланков и дву фасов.

БАСТИОН ПЛОСКИЙ, или плоский раскат, есть тот, который делается на куртине, когда она zelo долга, да бы довольно можно оборонять с бастионов, которые суть по сторонам.

БАТАЛЛИОН, суть многие люди пехотные, поставленные в ордер де баталии, сочиняют оный из дву сторон мушкетеров, а средину из пикинеров.

БАТТЕРИЯ, есть место возвышенное для установления пушек, из которых по неприятелю похотят палить.

БРЕШЬ, или пролом, есть проломанное место в стене, которое чинится от пушечной стрельбы, и подкопов. чрез которое осажатели приступ учинить хотят.

БРИГАДА, есть отделенная часть армии.

БРИГАДИР, есть тот, который командует некоторою частию армии.

БРИЗУРА, есть линия от четырех до пяти тоизов, которая делается на куртине и ориллионе, для сочинения туркреизы, и для покрытия покрытого фланка.

Г

ГАЗОН, или дерн, суть части влажной земли, на которых трава порасла, в один фут длиною, а в полфута толщиною, на подобие клина, употребляют оные для починки парапета.

ГАЛЛЕРИЯ, есть ход, покрыт землею или дерном, егоже бока суть из досок и брусьев, употребляется оный во рву, когда уже в ров набросано фашии, дабы мог подкопщик до бастионов в покрытии прийти.

ГЕРС, есть решетка из толстого лесу, в низу остра привязана на конат, которой во время нападения отсекают, а оная решетка падает и замыкает проход в ворота крепостные.

ГЕРИКОН, есть бревно, набитое многими гвоздями, их же концы наружу выходят, стоит оное на ношке, на которой оное вертится, для запору пасажного и воротного.

ГОРЖА, или горло, есть вход насыпанного бастиона, или иных строений, не надобно ему никогда иметь парапет для того, что когда неприятель им овладеет: мог бы тот парапет себе в защищение против города употребить, обыкновенно ставят полисады на горжах, у отделенных строений, для нечаянного нападения.

ГОРН ВЕРК, есть наружное строение, у которого на переди делают два полубастиона, на подобие рогов, против неприятеля.

ГЛАССИС, есть парапет покрытой дороги, которой мало по малу умалается в поле, широчаишие суть лутше.

ГРАНАТА, есть ядро пустое, в которое насыпают порох, и в ее же запал кладут трубочку, употребляют оную для зажигания в местах тесных и узких, и чтоб в рознь разбить салдат от того места, где они собрались.

Д

ДЕТАШАМЕНТ, есть некоторое число офицеров и салдат, которые определены к полку.

ДЕФЕНЗИИ, суть все строения, которые между собою оборону имеют, и которые неприятель наипервое разоряет как можно, прежде нежели он чрез ров переходит.

ДИВИЗИЯ, суть шесть рядов салдатских, когда они маршируют баталионом.

ДИСТАНЦИЯ ПОЛИГОНОВ, есть линия, сочиненная из фланка и его продолжения, даже до полигона экстериора.

З

ЗАМОК, есть крепость, около которого суть башни и рвы, некоторые из них имеют рампар и паранет, и обыкновенно строятся они в местах, из которых можно командовать в иное место, или на проезд.

ЗЕМЛЯНОЙ МЕШЕК, есть мешек, сделан из толстого холста, который может содержать земли на фут, или полтара фута, употребляются они в разных случаях; а паче всего, ежели похотят ретраншамент вскорости сделать.

И

ИНСУЛТОВАТЬ ПОСТУ, то есть атаковать против обыкновенных обычаев, и стоять в покрытии с войском, чтоб не можно было увидеть из города.

К

КАВАЛИЕР, есть часть земли, насыпанная на крепости, на которую ставятся пушки для обережения поля, или для сопротивления партии.

КАЗЕМАТ, есть некоторое строение, сделанное в части фланка близ куртины, все каменное, делается оно для того, чтоб по неприятеле палить, и оберегать фас бастиона и ров.

КАРКАС, есть потешный огонь, начинен тремя или четырьмя гранатами, со многими пистолетными стволами, начиненными и оболочеными холстиною, обмоченою в материю масляную, около которой еще оболачивают смоленый холст, все сие кладется в лампаду на подобие фонаря, который имеет по обеим сторонам железные доски, поддерживающиеся двумя железными ручками, поперег укрепленные двумя кругами железными, и в одной железной доске есть скважина для зажигания каркасу, которую также бросают яко бомбу.

КОЛОМНА, нарицается, когда армия полк за полком идет.

КОМПЛЕМЕНТ КУРТИНЫ, есть остаток от куртины, когда уже ее фланк взят даже до угла горжи.

КОМПЛЕМЕНТ ЛИНЕИ ДЕФЕНЗИИ, есть остаток линеи дефензии, когда уже угол фланковой взят.

КАПОНИЕР, есть место, выкопанное на 4, или 5 футов, около которого есть паранет дву футов вышиною, на котором лежат доски, и на оных насыпана земля, и делаются там малые боиницы, нарицаемые убицы, сии капониер может содержать 20, до 30 мушкетеров, и обыкновенно делают оны на конце контраскарпа.

КОНТРА АПРОШИ, суть шанцы, которые осажденные делают для помешательства осажателем в их шанцах.

КОНТРАСКАРП, есть склонение или скат рва, от наполной стороны, хотя под сим именем значится и покрытая дорога с ее паранетом.

КОНТРАГАРДЫ, суть части треугольные на подобие великого паранета, которые взведены из рву пред фасадами и спитца бастиона, для збережения его.

КОНТРАМИНА, или противный подкоп, есть подземная дорога, которую чинят осажденные для сыскания неприятельских подкопов, и для взятия из оных пороху, дабы он никакого действия нечинил, хотя неприятель и зажжет.

КОНТРАВАЛЛАЦИЯ, есть ров, около которого сделан паранет, который делают осадители против осажденного города для вылазки из городу.

КОНВОИ, или провожатые, суть те люди, которые посылаются с нужною аммуницією, которая надобна Армии.

КОФР, есть глубина на 6 или 7 футов, выкопанная широтою 15 до 18 футов, поперег сухого рва с малым паранетом в два фута, в которых сделаны малые бои-

- ницы, на верх сего парапета и поперег, кладутся бревна, покрытые плетнями, на которых земля насыпана.
- КОРДОН, есть пояс каменные кругловаты, которые делают на верху каменной стены, где она кончится, и откуду начинается парапет, и сей пояс обведен кругом всего города.
- КОРИДОР, есть покрытая дорога, которая есть на контраскарпе около всего города между рвом и полисадами.
- КОРДЕ БАТАЛИЯ, есть большая часть Армен, которая марширует между авант и арриргардиею.
- КОНДЕГАРДА, суть салдаты, определенные для збережения поста, под командою одного или многих офицеров.
- КОРБЕЛИИ, суть некоторые туры, насыпанные землею, которые ставят на парапеты, дабы можно палить по неприятелю, а чтоб неприятель не мог увидеть того, кто палит.
- КУВЕТ, есть малыи ровик, широтою в 4 тоиза, который копаются обыкновенно посреди большого сухого рва, до тех мест, пока до воды докопаются, оныи ровик пригоден для помешательства подкопов осажателем.
- КУРТИНА, есть самая должайшая линия прямая, которая кругом рампара делается, проведенная от фланка к фланку с парапетом, вышиною в 5 футов, позади которого салдаты становятся для стреляния на покрытую дорогу и в ров.
- КРЫЛЬЯ, суть большие стороны, которые кончают наружные строения по бокам с правой и левой стороны, как в горы и крои верке.
- КРЫЛЬЯ АРМЕИСКИЕ, суть некоторые полки, которые поставлены на правой и левой стороне армен, когда она в ордер де баталии стоит.

Л

- ЛИНЕЯ ДЕФЕНЗИИ, или оборонная линия есть та, по которой салдаты стреляют, и очищает фас бастиона.
- ЛИНЕЯ ДЕФЕНЗИИ РАЗАНТ, есть линия, проведенная из точки капиталной бастиона, даже до места куртины, откуду дефензия зачинает открывать фас тогож бастиона.
- ЛИНЕЯ ДЕФЕНЗИИ ФИШАНТ, есть линия, проведенная из точки общей куртины и фланка, на фланкованныи угол бастиона.
- ЛИНЕЯ КАПИТАЛНАЯ, или главная линия, есть линия, проведенная из угла горжи, даже до угла бастиона.
- ЛИНЕЯ КОГРИТАЛЬ, есть линия, проведенная от угла центра, до угла бастионов.
- ЛИНЕИ, суть многие полки, поставленные в ордердебаталии.
- ЛИНЕЯ КОММУНИКАЦИИ, суть линии, проведенные из одного места до другого, чтоб учинить препятие неприятелскому набегу.
- ЛОЖЕМЕНТ АТАКИ, есть строение, которое делается в опасных местах, покрывающихся против неприятельского огня. сии ложементы делаются из всячины, котороеб могло устоять против палбы.

М

- МАДРИЕР, есть толстая доска, которая кладется на устье петарда, и которая приделывается с петардою к месту, которое хотят разломать; сие имя дается и плоским брусьям, которые кладутся на дно рва, для фундамента городской стены.
- МАНТЕЛЕТ, есть одна, или многие доски, сплоченные вместе, и обложенные жестью на дву колесах, которые работники пред собою подвигают, для укрытия мушкетной стрелбы.
- МАРТИР, есть великая пушка зело короткая, в которой заряжают бомбы, каркасы и грацы, и стоит на станке. егоже колеса суть зело низки.
- МЕРЛОН, есть часть парапета, которая между амбразурами.
- МИНА, есть дорога подземная, построена с сводами и наполненная порохом для взорвания какого нибудь строения.
- МУЛИНЕТ, есть деревянный крест, который вертится горизонтально на деревянном столбике, который приделывается у ворот для пеших людей.

О

- ОРИЛЛИОН, есть малое окружение, которое присовокупляется к туркрейзе и к концу фаса бастионна, покрывает некоторую часть фланка.

П

ПАЛИСАДЫ, суть стоячие бревна вышиною 5, до 7 футов, окованные на верху железом, и двумя или тремя острейми, которые ставят пред крепостями, куртинами, рампарами и глассисами, иные же и не окованы железом.

ПАРАПЕТ, или заградной бой, есть насыпанная земля на рампар, позади которой становятся салдаты, и пушки, для обороны городовою.

ПАРК, есть некоторое место, выбранное в поле, куда бы из пушки нельзя дострелить, да бы там ставить артиллерию, зажигательные огни, порох и аммуницию, а караул токмо приставляется туды с копыями, а не с мушкетами.

ПАРТИЯ, суть некоторые определенные люди итти на воину, принудить неприятельскую землю к контрибуции, в полон побрать, и уведомится о неприятельском состоянии.

ПАТРОЛЬ ДЕЛАТЬ, то есть рундом и патрулем ходить во время ночи, дабы не чинилось какое смятение.

ПЕТАРД, есть машина пустая медная на подобие шляпы, в 7, до 8 дюймов глубиной, и в устье, в 5 дюймов диаметром, которую заряжают самым мелким порохом и привязывают к мадриеру.

ПЛАН, есть чертеж строения в ширину и в длину.

ПЛАСДАРМ, есть место, удобное к собранию людей, откуда посылаются в иные места, где нужда позовется.

ПЛАСДАРМ ПАРТИКУЛЯРНЫ, есть определенное место возле каждого бастиона, откуда салдаты посылаются на иные караулы.

ПЛАТФОРМ, суть все части крепостные, зделанные в углах рентрантах, или в углах, внутрь входящих.

ПОКРЫТАЯ ДОРОГА, есть ход, которой делают округ рва с напольной стороны, и имеет она банкет и глассис вместо паранета.

ПОЛИГОН ЭКСТЕРИОР, есть расстояние от одного спитца бастиона до другого.

ПОЛИГОН ИНТЕРИОР, есть линия, проведенная от угла горжи бастионовой до другой горжи.

ПОЛУГОРЖА, есть линия, проведенная от фланка, до угла полигона.

ПОЛУМЕСЯЦ, есть малыи бастион с фланками, которой делают пред спитцом бастиона, когда оны не крепок, для лутшей обороны, иногда делают его пред куртиною, когда ров шире нежели надобно.

ПОЛУДИАМЕТР ВЕЛИКИЙ, есть линия, сочиненная из капитала, и малого полудиаметра полигона.

ПОЛУДИАМЕТР МАЛЫЙ, есть окружение, которое делается из центра чрез горжи.

ПОЛУДИСТАНЦИЯ ПОЛИГОНОВ, есть расстояние между полигонами экстериорами и фланками.

ПОТЕРНЫ, суть потайные ворота, которые делаютя внизу куртины и ориллиона, для потайного выласки.

ПРОФИЛЬ, есть изъяснение какого нибудь строения в длину, широту и высоту.

Р

РАВЕЛИН, есть малое троеугольное строение без фланков, имеющее токмо два фаса, и делается оное обыкновенно пред куртиною, где бывает угол залиант или угол наружу выходящий рва.

РАМПАР, или вал, есть насыпь земляная, которая кругом города делается, сочиненная из бастионов и куртинов, дабы могли салдаты и пушки там стоять для обороны города.

РЕДУТ, есть маленькая крепосца четвероугольная, неимеющая иной обороны токмо с фронта, обыкновенно делается она для подкрепления шанец у цирконвалации и контравалации, иногда же делается она каменная в водяных местах для лучшего проезду.

РЕДУИТ, есть надежное место, особь отделенное от города, да бы можно туды ретироваться, во время нечаянного нападения.

РЕТИРАД, есть отрез, сочиненный из дву парапетов, и чинит входящий угол, еже делается на строениях, которые не похотят отдать, иногда имеют они рвы.

РЕТРАНШЕМЕНТ, или отрез, есть строение, которое делают в части рампара, когда неприятель толь близко пришел, что ему не можно супротивится, и отогнать от старого рампара. И того ради дабы он вновь чего не зделал, делается парпет иногда из туров, а иногда из фашин с землею.

РОНДЕЛЬ, есть круглая башня, которую иногда ставят вместо бастиона.

РОНД ДЕЛАТЬ, то есть ходить ночью кругом города по рампару для осмотра, нет ли чего за городом, которое бы могло городу вред учинить, и для осмотра в добром ли состоянии суть часовые?

С

САПП, есть ровик, который копаются в земли глассиса и покрытой дороги, на подобие траншементу, но глубоко, земля которая из оного вынимается, служит на закрытие с правой и левой стороны, и покрывается досками или плетнями, а сверх землею, для опасности от зажигательных огней.

САРРАСИН, есть не иное что токмо герс.

СОСИС, то есть свиток холста zelo долги, его же сторону сшивают вместе, на подобие долгого рукава, которой смолят, и насыпают порохом, оной толщиною в игральной мяч, один конец кладут в подкоп, или в горн, и в фугат или в ящик бомбовый, а другой конец протягивают до тех мест, где обретається инженер.

СОСИССОН, суть связки из толстых прутьев, которые связывают посреди и по концам, они употребляются как и фашины.

СКАРП, есть склонение или скат, который делается пред рвом у стены, для лучшего поддержания.

Т

ТАЛУТ, скат или склонение, есть оное, которое дается строениям, которые взведены хотя земляные или каменные, для лучшего подкрепления, и что выше насыпают худой земли, то больше талут надобно делать.

ТЕНАЛИЯ, есть крепосца, которая имеет наперед угло рентрант; а когда у нее нет флангов, то она нарицается простая теналия; а когда имеет фланки, то называется теналия с фланками.

ТЕРРЕПЛЕН, есть часть рампара, сравненная для отдавания пушек, и дороги для салдат.

ТУРКРЕИЗА, есть окружение, сделанное из остатка фланка, из двух бризуров, для соединения куртины со ориллионом, становятся там салдаты, чтоб от неприятеля невидны были.

ТУРЫ, суть большие плетни, поставлены равно в вышину и в низ, около 4 футов диаметром, и 6 футов вышиною, насыпаются они землею, и обыкновенно ставятся на батареях и парапетах, на которые было больше стрельбы, также и на другие слабые места для покрытия от неприятельского огня.

ТРАНШЕЯ, или шанцы, есть ров, чрез который приближаются к городу, а землю, которую из оного вынимают, валят с стороны города, да бы лучше закрылся от городской стрельбы, оные глубиною делаются 6, до 7 футов и широтою 8 до 10 футов, и так надобно оные шанцы вести, дабы осажденные в городе не могли видеть, что делается в шанцах, иногда они делаются из туров земляных, шерстяных мешков, и из фашины.

ТРАВЕРС, есть малыи ровик, у которого на правой и на левой стороне сделан парапет, которой делают осажатели поперег рва, которой они атакуют, дабы можно им покрытым быть от фланговой стрельбы, и чтоб подкопщик в бастионы мог достигнуть, покрываются сии траверсы досками или плетнями и землею, чтобы лучше закрылись от зажигательных огней; разность сих траверсов с кофрами есть в том, что сии траверсы делаются от осадителей, а оные кофры от осажденных.

Ф

ФАС, или лицо, есть часть бастиона, которая больше всех выдалась в поле, и всегда она первая есть в атаке.

ФОСЕБРЕИ, есть малыи рампар шириною 4 тоиза, около которого есть парапет, и банкет кругом всего главного рампара, стреляют из оного по неприятелю, когда он уже близко стены, и когда с высшего рампара не можно его от города отогнать, а делается оной еще для того, чтоб земля из бреша не осыпалась, которая от пушечной стрельбы обваливается.

ФАШИНЫ, суть мелкие прутья, связанные вместе по середине, и по концам шириною 2 футов, а длиною 4 футов, бросают их в ров, когда в нем воды много обретається, дабы свободнее можно до стены пройти.

ФИГУРА, есть определенное пространное место для укрепления.

ФУГАД, есть малыи горн, сделан под землею, которым неприятель хочет овладеть, и в нем кладутся несколько мешков с порохом, куды приведена кишка с другого поста, да бы можно тот порох зажечь безопасно.

ФЛАНК, или бок, есть часть, которая совокупляет куртину с фасом бастиона, из которой ближнии бастионов фас имеет свою дефензию.

ФЛАНК ПОКРЫТЫЙ, или покрытый бок, есть оный, его же внешняя часть выдается для охранения тая части, которая внутрь входит, естли оная часть, которая выдается сделана кругловата, то нарицается ориллион.

ФЛАНК ФИШАНТ, есть оная часть, из которой когда стреляют, вся палба приходит в равную линию в фас ближнего бастиона.

ФЛАНК РОЗАНТ, есть оный, который присовокупляется к куртине, пальбы, которые отсюда чинятся, очищают фас ближнего бастиона, еже чинится тогда, когда невозможно фас усмотреть, токмо от оного фланка.

ФЛАНКОВАТЬ МЕСТО, то есть строить город таким образом, чтоб не было ни одной части, которая бы была без дефензии, из которых бы можно по неприятелю в лицо и в тыл стрелять, и принудить бы их ретироваться.

ФРЕСЫ, суть некоторые кражи от семи до осми футов длиною, из них же половина закопывается в рампаре с наружной стороны, немного пониже парапета, а остреем они к полю наклонились не много, употребляют их для удержания беглецов, и нечаянного нападения.

Ц

ЦИТАДЕЛЬ, есть крепость о четырех, 5, до 6 бастионов, которая делается, в пристойном месте города, как для обороны его от неприятеля, так и для содержания его в послушности, чтоб он неприятелю не здался,

ЦИРКОНВАЛАНЦИЯ, есть ров, около которого есть парепет, и обороняется чрез свое расстояние, и делается он около лагеря осаждаемых, чтоб осажденным не мог secours притти, также и для беглецов.

Ш

ШАНДЕЛИЕРЫ, суть деревянные парапеты покрытые фашинами, на которых земля насыпана вышиною в один фут, оные употребляют в апрошах, минах, галлерилах, для покрытия работников, и чтоб осажденные им помешательства не чинили, и не принудилиб оные работу свою покинуть.

Э

ЭВОЛУЦИЯ, суть поступки и фигуры, которые делаются в баталионе.

ЭСПЛАНАД, есть место порожнее без жилья, между цитаделем и городом, иные же нарицают оное глассис.

ЭПОЛЕМЕНТ, есть не иное что токмо ориллион.

Я

ЯЩИК БОМБОВЫЙ, есть ящик деревянный, в который кладут по три до 6 бомб, и тот ящик ставят под землю, которую похотят взорвать, когда ее неприятель овладеет.

Истинный способ укрепления городов, СПб., 1724, стр. 1—35.

БИБЛИОГРАФИЯ



Библиографический указатель
составлен Научно-библиографическим отделом
Библиотеки Академии Наук СССР,
при участии мл. научного сотрудника *Н. П. Астапович.*

1703¹

1. [Об отливке в Москве пушек, гаубиц и мортир и заготовке 40 000 пудов меди для новых пушек]. — Ведомости. На Москве, 1703, генваря в 2 день, стр. [1].

ГПБ

2. [Об открытии месторождений нефти и медной руды и о выплавке меди на реке Соке]. — Ведомости. На Москве, 1703, генваря в 2 день, стр. [1].

ГПБ

3. Арифметика, сиречь наука числительная... Ныне же повеле-
нием... великого государя... Петра Алексиевича... в... великом
граде Москве типографским тиснением ради обучения мудролюбивых
российских отроков и всякого чина и возраста людей на свет про-
изведена первое, в лето... 1703, индикта 11, месяца ианнуариа. Сочин-
ения сия книга чрез труды Леонтия Магницкого.

Фронт., загл. л., 18 л. с особой нумерацией, текст на 306 лл. Напеча-
тана церковнославянским шрифтом. В лист. БАН

Фронтиспис, а также гравюры между лл. 224—225 и 282—283
выполнены Михаилом Карновским.

4. [Об открытии месторождений меди в Олонецком уезде]. — Ве-
домости. На Москве, 1703, февраля в 9 день, стр. 1.

ГПБ

5. [Об открытии месторождения квасцов, купороса и серной руды
в Козельском уезде]. — Ведомости. На Москве, 1703, февраля
в 9 день, стр. 1.

ГПБ

6. Таблицы логарифмов и синусов, тангенсов, секансов. К науче-
нию мудролюбивых тщателей. Напечатана повелением... великого
государя... Петра Алексиевича... в... великом граде Москве,

¹ Здесь приняты следующие сокращения:

БАН — Библиотека Академии Наук СССР.

ГПБ — Государственная Публичная библиотека им. М. Е. Салтыкова-Щедрина,
Ленинград.

Библ. им. Ленина — Государственная Библиотека им. В. И. Ленина. Москва.

Гос. ист. библ. — Государственная Историческая библиотека, Москва.

ЦГАДА — Центральный Государственный архив древних актов, Москва.

Гос. Эрмитаж — Государственный Эрмитаж, Ленинград.

в лето 1703, индикта 11, месяца маиа. [На обороте:] Таблицы логарифмов от единицы даже до 10 000, ко употреблению синусов и тангенсов, логарифмов.

Загл. л., 141 л. В 8°.

БАН

В перепечатке 1716 г. назвали Леонтия Магницкого, [Андрея Фарварсона, Стефана Гвына и В. Киприанова, подготовивших издание. См. № 67.

7. [О привозе в Москву пушек, мортир и гаубиц, изготовленных на уральских металлургических заводах, а также стали и железа]. — Ведомости московские. На Москве, лета 1703, иуля в 18 день, стр. 1.

ГПБ

1704

8. [Об открытии месторождений железной руды в Олонецком уезде и устройстве двух металлургических заводов]. — Ведомости. На Москве, лета 1704, генваря в 28 день, стр. 1.

ГПБ

1705

9. Новый способ арифметики, теории или зрительная. Сочинися в... великом граде Москве, лета... 1705. Чрез труды Василия Киприанова. Штыховал Федор Никитин с учеником с Марком Петровым.

Гос. Эрмитаж

Настенный плакат, дающий общее понятие об арифметике, богато иллюстрированный.

1706

10. [О строительстве Вышневолоцкого канала]. — Ведомость. На Москве, лета... 1706, октября в 30 день.

ГПБ

То же. — Ведомость. На Москве, лета... 1706, ноября в 4 день.

ГПБ

11. [Об открытии месторождений меди у Онежского озера]. [Ведомости]. Реляция. На Москве, лета 1706, декабря в 21 день.

1708

12. Геометриа славенски землемерие. Издадеса новотипографским тиснением повелением... великого государя... Петра Алексиевича... в... великом граде Москве, в лето... 1708, индикта первого, месяца марта. [На след. листе заглавие:] Приемы циркуля и линейки или избраннейшее начало во математических искусствах, имже возможно легким и новым способом вскоре достигнути землемерия и иных из оного происходящих искусств.

Загл. л., фронт., 1 л. продолж. загл., 4, 3—233, [10] стр., 122 л. с 135 черт. В 4°.

ГПБ

По нумерации должно быть 142 чертежа, но недостающие чертежи не были приложены к книге.

Второе издание вышло в 1709 г., третье — в 1725 г. См. №№ 23, 198,

13. [Геометрия 1708 г.].

215 стр., с рисунком вверху каждой страницы. В большую 4°.

Библ. им. Ленина

Корректурный оттиск книги «Геометрия славенски землемерие». Титульный лист отсутствует. На первой странице заглавие раздела «Истолкование к тому употребляющихся словес». Оборот каждой страницы оставлен белым. Кончается оттиск 215-й страницей.

14. Генералные сигналы, надзираемые во флоте е. ц. в. Напечатаны в... великом граде Москве, лета... 1708, месяца мая.

Загл. л., 92, [14] стр. В 16°.

БАН

15. Книга о способах, творящих водохождение рек свободное. Напечатана повелением... великого государя... Петра Алексиевича... в... граде Москве, лета 1708, в июлии месяце.

Загл. л., [4], 138, [2] стр., 11 л. черт. В 8°.

БАН

Перевод Бориса Волкова.¹ Книга печаталась дважды. Второе издание, не имеющее титульного листа, видимо, судя по шрифту, вышло после 1708 г. Текст обоих изданий сходен.²

16. [О Вышневолоцкой системе]. — Ведомости. На Москве, лета... 1708, сентября в 16 день.

ГПБ

17. [О превращении фигур плоских во иныя такова же содержания. Без м. и г.].

22 стр., 11 л. черт. В 4°.

БАН

Пробный оттиск второй части книги «Приемы циркуля и линейки», изданной в 1709 г. В подготовке текста принимал участие Я. В. Брюс в 1707 г.³

А. Ф. Бычков относит оттиск к 1708 г.⁴ П. П. Пекарский считает, что «О превращении фигур плоских» является частью «Приемов циркуля и линейки» издания 1709 г.⁵

В БАН имеется отдельный оттиск чертежей из книги.

18. Побеждающая крепость, к счастливому поздравлению Славной победы над Азовым и к счастливому въезду в Москву. Е. ц. в. покорнейше поднесено от Ериста Фридриха барона фон Боргсдорфа... настояще учрежденного начального инженера. В лето... 1696. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. Напечатана в... великом граде Москве, лета... 1708.

55 стр., 3 л. черт. В 8°.

БАН

Второе издание вышло в 1709 г. См. № 22.

¹ П. П. Пекарский. Наука и литература в России при Петре Великом, т. II. СПб., 1862, № 134.

² П. Дмитриев. Шрифты гражданской печати времени Петра Великого. (По поводу одной находки). Российская библиография, 1881, № 82 (6), стр. 121—125.

³ Письма и бумаги Петра Великого, т. VI, стр. 455 (к № 2065).

⁴ А. Ф. Бычков. Каталог хранящимся в Публичной библиотеке изданиям, напечатанным гражданским шрифтом при Петре Великом. СПб., 1867, № 5.

⁵ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 210.

19. [Римплерова манира о строении крепостей. 1708].

54, [4] стр., 8 л. черт. В 8°.

БАН

Без титульного листа. Книга начинается заглавием, помещенным на стр. 1: «Сия книжица разделена есть на 3 части или главы». Время издания указано по П. П. Пекарскому.¹

Второе издание вышло в 1709 г., третье — в 1711 г. См. №№ 29, 37.

1709

20. Поверенные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати. Е. ц. в. к предбудущей славе изображены чрез Ериста Фридериха, барона фон Боргсдорфа... учрежденного начального инженера. В лето... 1697. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. напечатана в... великом граде Москве, лета... 1709, ианнуариа в день.

75 стр. В 8°.

ГПБ

На стр. 5 упомянуто о шести листах с фигурами, вложенных в книгу. В описанном экземпляре их нет.

Второе издание вышло в феврале 1709 г., третье — в 1710 г. См. №№ 21, 31.

21. Поверенные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати. Е. ц. в. к предбудущей славе изображены чрез Ериста Фридериха, барона фон Боргсдорфа... учрежденного начального инженера. В лето... 1697. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. напечатана в... великом граде Москве, лета... 1709, февруариа в день.

37 стр., 6 л. черт. В лист.

БАН

Второе издание. Сходно с предыдущим, вышедшим в январе 1709 г. Третье издание вышло в 1710 г. См. №№ 20, 31.

22. Побеждающая крепость к счастливому поздравлению славной победы над Азовым и к счастливому въезду в Москву. Е. ц. в. покорнейше поднесено от Ериста Фридериха, барона фон Боргсдорфа... настоящей учрежденного начального инженера. В лето... 1696. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. напечатана в... великом граде Москве, лета... 1709, февруариа в день.

26 стр., 3 л. черт. В лист.

БАН

Различие шрифтов отдельных экземпляров, помеченных этой датой, указывает на то, что книга печаталась дважды.²

Первое издание вышло в 1708 г. См. № 18.

23. Приемы циркуля и линейки, или избраннейшее начало во математических искусствах, имже возможно легким и новым способом вскоре доступити землемерия, и иных из оного происходящих искусств. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. в. напечатано в Москве 1709-го лета, в февруарии месяце.

353, [12] стр., с рис. и черт. в тексте. В 8°.

БАН

По сравнению с изданием 1708 г. внесены оригинальные чертежи и новые части, сделанные при творческом участии Петра I:

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 186.

² П. Дмитриев, ук. соч., № 84 (8), стр. 162—172.

«О превращении фигур плоских во иныя такова же содержания» (стр. 269—347) и «Как делать на горизонтальном месте солнечные часы. Как делать часы лицом к сюиду. Солнечные же часы делать на ост и на вост, на боку или стене перпендикулярное» (стр. 348—353).
Первое издание вышло в 1708 г., третье — в 1725 г. См. №№ 12, 198.

24. Архитектура воинская, гипотетическая и эклектическая, то есть верное наставление, как разными немецкими, французскими, галанскими и италианскими манирами с добрым прибытком, так в регулярной, как в иррегулярной фортификации пользоваться возможно. Из семидесяти и более разных манер, которые от лутчих нынешних инженеров выбраны, от части же самим автором изданы. В разговоре с некоторою высокою Особою изъявлено от публичного профессора Штурма. [На обороте:] И ныне повелением ц. п. в. напечатано в Москве, лета 1709, марта в 13 день.

237, [3] стр., 54 л. черт. В 8°.
Перевод А. Г. Головкина.¹

БАН

25. Новейшее основание и практика артиллерии Ернеста Брауна, капитана артиллерии во Гданске 1682 года. [На обороте:] Напечатано славенски повелением ц. в. в Москве, лета... 1709-го, в сентябре месяце.

Фронт., загл. л., 196 стр., 1 числов. табл. 23 л. рис. и черт. В лист. БАН

На фронтисписе надпись: «Новая фундамент умышлением Артиллерия Ернес Бруних. Гданец 1687».
Второе издание вышло в 1710 г. См. № 33.

26. Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте, которое на три маниры показуется во фортификацию внутренней величины, французского рояльного штиугольника, в чем крепость нынешних сухих при мокрых рвах обретается. Купно же, како ныне при море или реках крепости делаются, и коим образом тамо подобает строить. Каждая манира атакована и в пример положена, как в их крепостях на обе стороны, також и о проторях со французскою или с нынешним крепостным строением. Господина барона фон Кугорна, генерала артиллерии, генерала порутчика инфантерии, генерала правителя крепостного строения статов Недерляндских и губернатора фландерского и крепостей при Шелде реке. В Левандене, 1702 года. [На обороте:] Напечатано же на русииском языке повелением ц. в., в Москве, лета... 1709-го, в ноябре месяце.

Загл. л., 10, 168 стр., 14 л. черт. В лист.

БАН

Перевод сделан Михаилом Шафировым и Я. В. Брюсом. Гравировал Пикар. Доски для гравюр изготовляли мастера Иван и Григорий Когаркины.²

Второе издание вышло в 1710 г. См. № 34.

27. Новое галанское карабелное строение, глашающее совершенно чинение карабля, со всеми его внешними частями, числами объявлено; как спускают карабль, на котором Галанской Адмирал

¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 2, стр. 1057 (к № 2933).

² Там же, т. VIII, вып. 1, стр. 59, № 2525; вып. 2, стр. 538—539 (к № 2525).

в разных видах; еще один прорезаной корабль от первого ранга; купно с некоторыми прорезанными корабельными частями (адмиралтейская яхта) боты, шлюпки, и в мимохождении между собою аглинского и французского адмиралов, и как повалить корабль, якоря, галеры, разные компасы, квадрант, нахтъвеизер, град и шпигельбоог; тут же всякие корабельные флаги, со своими гербами, цветами и с началами. От чего произошли, так же и с описанием строения, и оснастки всяких кораблей по масштабу; разные инструменты, отъятие порознь корабельных частей, корабельные краен, вместе собрано в 190 куперштихах; внятно и на новой образец изображено. Последует здесь еще обычаи на отсечение вантов и учреждение корабля, и на конец, как корабль благосодержит разным оружием. Вместе снесено чрез Карлуса Алярда, во Амстердаме, на галанском языке. [На обороте:] Преведено же на российский язык повелением е. ц. п. в. и напечатано в Москве, лета 1709.

Загл. л., [2], 239, 108 л. гравюр и черт. В 4°.

БАН

Нумерация страниц 94—97 повторяется дважды. В книге всего 243 стр.

Часть гравюр подписана Пикаром.

28. Правило о пяти чинех архитектуры Якова Бароция Девигнола. Повелением Великого государя... Петра Алексиевича... грядорывана и напечатана сия книга в Москве, лета... 1709.

Загл. л., 12 стр., портрет Виньола, [101] л. рис. и черт., [2] л. пояснений к черт. 18, 19 и 31. В 8°.

БАН

Начало заглавия взято с надписи на портрете Виньола, гравированного Алексеем Зубовым. Заглавный лист начинается со слов: «Повелением Великого...».

Второе издание вышло в 1712 г., третье — в 1722 г. См. №№ 38, 181.

29. Римплерова манира о строении крепостей. Б. м. и г. [1709].

27, [1] стр., 8 л. черт. В лист.

БАН

Год указан на основании писем Петра I к И. А. Мусину-Пушкину.¹

Первое издание напечатано в 1708 г., третье — в 1711 г. См. №№ 19, 37.

1710

30. Генералные сигналы, надзираемые во флоте е. ц. в. Напечатаны в... великом граде Москве, лета... 1710, месяца февраля.

Загл. л., 92, [14] стр. В 16°.

БАН

31. Поверенные воинские правила, како неприятельские крепости силою брати. Е. ц. в. к предъбудущей славе изображены чрез Ериста Фридриха, барона фон Боргсдорфа... учрежденного начального инженера. В лето... 1697. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. напечатана в... великом граде Москве, лета... 1710, февраля в день.

37 л., 6 л. черт. В лист.

БАН

Первое и второе издания вышли в 1709 г. См. №№ 20, 21.

¹ Письма и бумаги Петра Великого, т. IX, вып. 1, стр. 12, № 2959, и стр. 50, № 3015.

32. Описание артиллерии. В ней же сокращенно написана все, еже к начинанию артиллерийского ведомства и основания ея, хотящему у сего дела быти, ведати подобает. Зело прилично всем хотящим от молодых лет потщатися в сеи науке своего искати счастья, и как пушкарям, бомбардирам и над теми людьми начальником искусным быть. Чинно описано и пристойными лицами украшено, всем сея науки охочим на ползу. Чрез Тимофея Бринка, Артиллерийского дела капитана. [На обороте:] Ныне новопреведется с галанского языка на славенский и повелением ц. в. напечатано в Москве, лета... 1710, в марте.

Фронт., загл. л., 4, [2], 195 стр., 26 л. рис. и черт. В 8°. БАН

Перед заглавным листом фронтиспис с кратким заглавием: «Описание Артиллерии чрез Тимофея Бринку, Артиллерийского дела Капитана», гравированный Григорием Тепчегорским. Его же инициалы имеются на листе с рис. 14. Перевод Андрея Винуца.¹

33. Новейшее основание и практика артиллерии Эрнеста Брауна, капитана артиллерии во Гданске, 1682 года. [На обороте:] Напечатано славенски повелением ц. в. в Москве, лета... 1710-го, в июлии месяце.

Фронт., загл. л., 196 стр., с 1 числов. табл., 23 л. рис. и черт. В лист. БАН

На фронтисписе: «Новая фундамент умышлением Артелерия Ернес Бруних. Гданец 1687».

Первое издание вышло в 1709 г. См. № 25.

34. Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте, которое на три маниры показуется во фортификавание внутренней величины французского рояльного штиугольника, в чем крепость нынешних сухих при мокрых рвах обретается. Купно же, како ныне при море или реках крепости делаются и коим образом тамо подобает строить. Каждая манира атакована и в пример положена, как в их крепостях на обе стороны, також и о проторях со французскою или с нынешним крепостным строением. Господина барона фон Кургорна, генерала артиллерии, генерала порутчика инфантерии, генерала правителя крепостного строения статов Недерляндских и губернатора фландерского и крепостей при Шелде реке. В Левардене, 1702 года. [На обороте:] Напечатано же на российском языке повелением ц. в., в Москве, лета... 1710-го, в сентябре месяце.

Загл. л., 10, 168 стр., 14 л. черт. В лист. БАН

Первое издание вышло в 1709 г. См. № 26.

1711

35. Новая манера укреплению городов, учиненная чрез господина Блонделя, генерала порутчика войск короля французского, преж сего учителя в математике господина князя делфина, сына е. в. Напечатана в Париже по указу королевскому, лета 1683... [На обороте:] Преве-

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, № 181.

дена же на российский язык повелением ц. в. и напечатана в Москве, лета 1711, в марте месяце.

Фронт., загл. л., [2], 76, [2] стр., 8 нумерованных рис. и 8 л. черт.
2 лл. табл. В 4°.

Перевод Ивана Зотова с изменениями и дополнениями Петра I.¹ БАН

36. Учение и практика артиллерии или внятное описание в нынешнем времени употребляющихся артиллерии, купно со иными новыми и во практике основанными маниры, ко внящему научению все предложено надобнейших чертежей. Изъяснено Курфирста Саксонского артиллерии поручником Иоанном Зигмунтом Бухнером. [На обороте:] Ныне же повелением е. ц. п. в. напечатано в Москве, лета... 1711, августа в день.

Фронт., загл. л., [2], 120 стр. Фронт. к ч. 2-й, [4], 121—232 стр., фронт. к ч. 3-й, [2], 233—278 стр., 46 л. рис. и черт. ко всем 3 частям. В лист. БАН

37. [Римплерова манира о строении крепостей. Москва, 1711].

В 8°.

Описание сделано по Соникову, так как это издание указано только в его «Опыте российской библиографии» под № 6150.

Первое издание напечатано в 1708 г., второе вышло в 1709 г. См. №№ 19, 29.

1712

38. Правило о пяти чинех архитектуры Якова Бароция Девигнола. Повелением Великого государя... Петра Алексиевича... грядорована и печатана сия Архитектурная книга в Москве, лета... 1712, сентября в день.

Загл. л., 12 стр., портрет Виньолы, 101 л. рис. и черт., [18] лл. пояснений к черт. В 8°.

Начало заглавия взято с надписи на портрете Виньолы, помещенном перед таблицами. Заглавный лист начинается со слов: «Повелением Великого...». Гравюры работы Ивана Зубова, Григория Тепчегорского, Дмитрия Шамшуrowa и Петра Пикара.

Первое издание вышло в 1709 г., третье — в 1712 г. См. №№ 28, 181.

1713

39. Книга Марсова или воинских дел от войск царского величества российских. Во взятии преславных фортификации, и на разных местах храбрых баталии учиненных над воиски е. к. в. свеиского. Санкт-петербурх, лета... 1713, генваря в день.

Загл. л., фронт., [18] стр., [18] лл. карт и планов. В продолговатый лист. БАН

Все экземпляры этой книги имеют разночтения. Описано по экземпляру, хранящемуся в БАН (шифр 17.10.10).²

Второе издание вышло в 1766 г.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, стр. 261—262 (№ 204).

² Подробнее см.: М. Н. Мурзанова. «Книга Марсова» — первая книга гражданской печати, напечатанная в Петербурге. Тр. БАН, т. I, 1948.

40. Книга Марсова или воинских дел. Напечатана повелением императора Петра Первого... в Санктпетербургской типографии, лета 1713, месяца иуля в день.

Загл. л., [6], 248 стр. В 4^о.

ГПБ

Часть 1-я — «Дела Марсовы, или искусство воинское. Книга первая, о строении замков». (Стр. 1—164). Часть 2-я — «Дела Марсовы, или искусство воинское. Книга вторая, о строении крепости безъправильных». (Стр. 165—248).

Сочинение французского инженера Алэна Манессон Маллэ (Allain Manesson Mallet) под заглавием «Les travaux de Mars ou l'art de la guerre».¹ Перевод был поручен Петром I Ивану Зотову.²

1714

41. Указ о мазанках и деревянном строении. Печатано в Санктпетербурхе, апреля 4 дня, 1714 году. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же. — Копии всех... указов, опубликованных от 1714 года, с марта 17 дня, по нынешней 1718 год. Напечатаны в Санктпетербургской типографии, 1718 году, марта в 18 день, стр. 31.

То же. — Копии... указов, опубликованных от 1714 года, с марта 17 дня, по нынешней 1719 год. Напечатаны в Санктпетербургской типографии, 1719 году, марта в 28 день, стр. 31.

То же. — Копии... указов, состоявшихся с 1714 по 1719 год. Опубликованных и в прежних Санктпетербургской типографии двух выходов в книжках напечатанных. Ныне со приобщением к ним собранных в Сенате, состоявшихся указов же, надлежащих впредь к действию и ведению. В Санктпетербурхе в Сенатской Типографии напечатаны, 1724 году, февраля 24 дня, стр. 35.³

См. также: ПСЗ,⁴ № 2792.

42. Генералные сигналы, которые чинены будут во флоте с. ц. в. всероссийского Петра Первого, от Генерала Адмирала на весь флот гребных судов. Печатаны в Санктпетербурхе, лета... 1714, апреля в 7 день.

Загл. л., 20 стр. В 12^о.

БАН

43. Генералные сигналы, надзираемые во флоте. Напечатаны повелением ц. в. на российском и галанском языке, в Санктпетербурхе, лета... 1714, апреля в 24 день.

Загл. л. с виньеткой, 46 стр. В 8^о.

ГПБ

То же.

БАН

Без виньетки на заглавном листе.

¹ Отчет Публичной библиотеки за 1900—1901 гг. СПб., 1905, стр. 9—10.

² Письма и бумаги Петра Великого, т. VIII, вып. 1, стр. 304, № 2841, стр. 305, № 2843.

³ В дальнейшем, во избежание повторений при описании указов 1714—1718 гг., вошедших в сборники копий указов, изданных в 1718, 1719 и 1724 гг., приняты следующие сокращения: Копии указов, СПб., 1718; Копии указов, СПб., 1719; Копии указов, СПб., 1724.

⁴ ПСЗ — Полное собрание законов.

44. Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою. Напечатаны повелением ц. в. на российском и галанском языке, в Санктъпитербурхе, лета... 1714, апреля в 28 день.

27 стр. В 4°.

БАН

Отдельные экземпляры этого издания имеют 27, 29 и 30 пунктов. В печатном тексте оставлены пробелы для внесения сигналов.

45. Указ о строении домов. Печатано в Санктъпитербурхе, октября 13 дня, 1714 году. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 44—45.

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 44—45.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 58—60.

См. также: ПСЗ, № 2850 (датирован 12-м октября).

46. Указ [о привозе камня в Петербург]. Октября 24 дня, 1714 году. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 45—47.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 45—47.

То же под заглавием: О привозе камня в Санктъпитербург. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 60—62.

См. также: ПСЗ, № 2852.

47. Указ о строении домов. Печатано в Санктъпитербурхе, ноября 4 дня, 1714 году. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 47—48.

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 47—48.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 62—63.

См. также: ПСЗ, № 2855.

48. [Геометрия практика. 1714].

152, [1] стр. с рис. В 4°.

БАН

Без титульного листа. Заглавие дано по колонтитулу. Первая страница начинается словами: «Глава первая. Трегенометрия плоская, яже надлежит ко мерению как далекостей, так и высот всяких тел, чрез нижеобъявленные инструмент кратко описана и чертежами изображена».

Год издания указан в рукописном экземпляре книги, хранящемся в рукописном отделе БАН.

1715

49. Указ [о запрещении рубки на дрова леса, годного для постройки кораблей и зданий]. Печатано в Санктъпитербурхе, марта 2 дня, 1715 году. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: Указ о нерублении доброго лесу на дрова. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 73—74.

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 73—74.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 101—102.

См. также: ПСЗ, № 2890.

50. Генералные сигналы в российском гребном флоте е. в. печатаны в Санктпитебурхе, лета... 1715, апреля во 12 день.

Загл. л., 25 стр. В 12°.

БАН

51. Генералные сигналы в российском гребном флоте е. в. на российском и италианском языке. Печатаны в Санктпитебурхе, лета... 1715, апреля 14 дня.

Загл. л., 32 стр. В 8°.

БАН

52. Указ всем жителям Санктпитебургским. О строении домов. Сентября 14 дня, 1715 году. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 89—90.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 89—90.

То же под заглавием: О строении домов. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 117—118.

См. также: ПСЗ, № 2932 (Указ дан в другой редакции).

53. Указ всем промышленником, которые делают юфть. Печатано в Санктпитебурхе, ноября в 3 день, 1715 году [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 92—94.

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 92—94.

То же под заглавием: О деле юфти. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 120—121.

См. также: ПСЗ, № 2949 (датирован 4 ноября).

54. Указ о битье свай. 1715 году, ноября в 8 день. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 95—96.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 95—96.

То же под заглавием: О битье свай. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 129—130.

См. также: ПСЗ, № 2954.

55. Устав о войсках морских и о их арсеналах Людовика четвертого надесять, короля французского и наварского. Напечатася повелением ц. в. в Санктпитебурхе, ноября в 26 день, 1715 года.

Загл. л., 517, [1], 9, [3] стр. В 4°.

БАН

Устав разделен на книги. Книги 13-я, 14-я, 15-я, 16-я и 17-я содержат сведения по технике.

56. Указ о льняных и пеньковых промыслах. Декабря 13 дня, 1715 года. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 96—97.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 96—97.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 131—132.

См. также: ПСЗ, № 2966.

1716

57. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в., на российском и галанском языке. Печатаны в Санкт-питербурхе, лета... 1716, генваря в 24 день.

Загл. л., 48 стр. В 4°.

БАН

58. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в., на российском и галанском языке. Печатаны в Санкт-питербурхе, лета... 1716, генваря в 24 день.

Загл. л., 52 стр. В 4°.

БАН

59. [Указ о получении отечественных красок]. Печатан в Санкт-питербурхе, 1716, генваря в 28 день. [Именной, объявленный из сената].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: Ц. в. указ о красках. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 101—104.

То же под заглавием: Ц. в. указ о красках. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 101—104.

То же под заглавием: О красках. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 147—149.

См. также: ПСЗ, № 2989.

60. Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою. Напечатаны повелением ц. в., на российском и галанском языке, в Санкт-питербурхе, лета... 1716, феврала в 7 день.

29 стр. В 4°.

БАН

В БАН имеется экземпляр с рукописными добавлениями и с собственноручной подписью Петра I. Отдельные экземпляры этого издания различны между собой — содержат либо 29, либо 30 пунктов.

61. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в., на российском и галанском языке. Печатаны в Санкт-питербурхе, лета... 1716, марта в 5 день.

Загл. л., 52 стр. В 4°.

БАН

62. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в., на российском и галанском языке. Печатаны в Санкт-питербурхе, лета... 1716, марта в 5 день.

Загл. л., 48 стр. В 4°.

Библ. им. Ленина

То же.

ЩАДА

С рукописным добавлением в тексте.

63. Реглемент или указ... како содержать себя чинно и послушно всегда в Академии школьникам. Печатан в Санктпетербурхе, апреля в 10 [20] день, 1716 году.

Загл. л., 9 стр.

ГПБ

На стр. 1 заглавие: «Указ императора... касающагося дисциплине Морской Академии, учрежденной в Санктпетербурхе, октября в 1 день, 1715 году».

См. также: ПСЗ, № 2937.

64. Книга пропорции оснастки караблей аглинской. Напечатана повелением ц. в. в Санктпетербурхе, лета... 1716, маиа в 9 день.

Загл. л., 11 стр. В большую 4°.

БАН

65. Указ о битье сваи. 1716 году, иуния в 19 день. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 104—105.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 104—105.

То же под заглавием: О битье сваи. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 167—168.

См. также: ПСЗ, № 3029.

66. Книга устав воинский о должности генералов, фелт маршалов и всего генералитеита и протчих чинов, которые при воиске надлежат быть, и о иных воинских делах, и поведениях, что каждому чинить должно. Напечатана повелением ц. в. в Санктпетербурхе, лета... 1716, иулиа в 19 день.

Загл. л., 301, 4, 19 стр. В 8°.

БАН

Главы 3-я и 30-я содержат устав для инженеров.

Второе и третье издания вышли в 1717 г., четвертое — в 1719 г.

См. №№ 68, 69, 122.

После 1725 г. «Устав воинский» переиздавался неоднократно. Следующее издание опубликовано в 1735 г.

См. также: ПСЗ, № 3006.

67. Таблицы Синусов, Тангенсов, и Секансов и Логарифма Синусов и Тангенсов: Таже и числ еже есть от единого даже до 10 000. Со изъяснением удобнейшим оных довольством возможно разрешити вся треугольники прямолинейныя и сферическия, и множайшая вопрошения Астрономическая. За повелением Пресветлейшего ц. в. во употребление и знание математико-навигацим ученикам, которые содержатся под командою Генерала, Адмирала, Кавалера, Губернатора, тайного советника и президента Адмиралтейства графа Феодора Матвеевича Апраксина. Тиснению преданы в Москве вторым типом. Первееже ныне во гражданской типографии под надзрением господина Генерала фельцеих мейстера и кавалера Якова Вилимовича Брюса. Тщанием и за освидетельством мафематиконавигацих школ учителей Андрея Фархварсона, Стефана Гвына и Леонтия Магницкого. От библиотекаря В. Киприанова. Лета... 1716.

Загл. л., 141 л. В 8°.

БАН

Первое издание вышло в 1703 г. См. № 6.

1717

68. Книга устав воинский о должности генералов, фелт маршалов и всего генералитеита и протчих чинов, которые при воиске надле-

жат быть, и о иных воинских делах и поведениях, что каждому чинить должно. Напечатана повелением ц. в. в Санктпетербургской типографии, лета... 1717, маия в 15 день.

Загл. л. [12], 631, [1], 37 стр. В 8°.

БАН

Главы 3-я и 30-я содержат устав для инженеров.

Второе издание; первое вышло в 1716 г., третье — в декабре 1717 г., четвертое — в 1719 г. См. №№ 66, 69, 122.

69. Книга устав воинский о должности генералов, фелт маршалов и всего генералитеита и протчих чинов, которые при войске надлежат быть, и о иных воинских делах и поведениях, что каждому чинить должно. Напечатана повелением ц. в. в Санктпетербурхе, лета... 1717, декабря в 15 день.

Загл. л. 4, 301, 19 стр. В 8°.

БАН

Главы 3-я и 30-я содержат устав для инженеров.

Первое издание вышло в 1716 г., второе — в мае 1717 г., четвертое — в 1719 г. См. №№ 66, 68, 122.

70. Имянной указ о эверсах. 1717 году, декабря в 31 день. — Копии указов, СПб., 1718, стр. 122—124.

БАН

То же. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 122—124.

То же под заглавием: О эверсах. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 202—204.

См. также: ПСЗ, № 3139.

1718

71. Указ [о производстве в Москве юфти с ворванным салом]. В Преображенском, генваря в 17 день, 1718 году. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же под заглавием: О юфти с ворванным салом делать на обуви. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 129—131.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 209—210.

См. также: ПСЗ, № 3141.

72. Указ [о производстве позумента и лент с золотом и серебром, употребляя не более 50 пудов серебра в год и только в Петербурге]. В Преображенском, в 19 день генваря, 1718 году. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же под заглавием: О позументах впредь делать на продажу. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 134.

То же под заглавием: О деле позументу. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 214.

См. также: ПСЗ, № 3144.

73. Указ [о строительстве в Кремле и в Китае-городе]. В Преображенском, в 24 день генваря, 1718 году. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же под заглавием: О строении домов в Москве. 1718, октября в 23 день. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 197—199.

То же под заглавием: О строении в Москве. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 284—286.

См. также: ПСЗ, № 3147.

74. Указ [о тиснении монет]. В Преображенском, в 24 день генваря, 1718 году. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же под заглавием: О новых тисненных денгах. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 136—137.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 216—217.

См. также: ПСЗ, № 3148.

75. Указ [о сохранении дубового леса, годного для кораблестроения]. В Преображенском, генваря 31-го дня, 1718 году. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: О преслушниках, рубящих дубовой лес. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 140—142.

То же. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 217—218.

См. также: ПСЗ, № 3149, § 3.

76. Указ о новой монете. В Преображенском, февраля в 14 день. 1718 году. Печатан в Санктпитебурге, 1718 году, марта в 15 день. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: Указ о новой монете. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 149—150.

То же под заглавием: О новой монете. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 225.

См. также: ПСЗ, № 3164.

77. Копии всех е. ц. в. указов, опубликованных от 1714 года, с марта 17 дня по [до] нынешней 1718 год. Напечатаны в Санктпитебургской типографии, 1718 году, марта в 18 день.

Загл. л., 124, 3 стр. В 8°.

БАН

В сборник вошли указы, содержащие материалы по технике. Эти указы описаны под №№ 41, 45—47, 49, 52, 54, 56, 59, 65, 70.

78. Объявляется внародное известие о строении домов. [2 апреля 1718. Именной]. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 165—166.

БАН

То же под заглавием: О строении домов. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 241—242.

См. также: ПСЗ, № 3192.

79. [Указ о привозе провианта в Петербург, начиная с 1719 г., на судах новой конструкции]. Печатан в Санктпитебурге, 1718 году, апреля во 2 день. [Именной, объявленный из Сената].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: О привозе провианта, соли и протчих припасов на старых судах. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 167—168.

То же под заглавием: О старых судах. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 243—244.

См. также: ПСЗ, № 3191.

80. Объявление и указ [о постройке верфи на Малой Неве и о порядке содержания парусных и гребных судов]. Печатано в Санкт-петербургской типографии, апреля во 12 день, 1718 года. [Именной].

Лист.

БАН

То же под заглавием: Объявление и указ о парусных и гребных судах. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 168—180.

То же под заглавием: О парусных и гребных судах. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 244—256.

См. также: ПСЗ, № 3193.

81. [Куншты корабельные]. Печатано в Санкт-петербурхе, 1718, сентября в 14 день.

[2] стр., 10 л. гравир. чертежей.

БАН

Альбом гравюр без титульного листа; состоит из 10 гравированных изображений кораблей. Перед гравюрами — печатное посвящение Петру I; на его второй странице посвящения выходные данные. На гравюрах подписи А. Зубова, А. Ростовцева и Пикара.

82. О канале. 1718 году, сентября в 29 день. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1719, стр. 190—194.

БАН

То же под заглавием: О канале Ладожском. — Копии указов, СПб., 1724, стр. 277—281.

См. также: ПСЗ, № 3228 (датирован 19-м сентября).

83. [Книга Кунштов садовых. 1718].

ГПБ

Альбом гравюр. Титульного листа нет. В экземпляре ГПБ 80 гравюр с подписями А. Зубова, А. Ростовцева и Пикара. Год издания указан по П. П. Пекарскому.

84. Реестр руссиского флота караблям, которые будут в кампании нынешнего 1718 на Ост зеи, под командою генерала адмирала графа Апраксина, одного вицеадмирала и двух шаутбеинахтов.

Лист.

ЦГАДА

1719

85. О якорях. Генваря в 17 день, 1719. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии е. ц. в. указов, состоявшихся в 1719 и в 1720 годах. В Санкт-петербурхе, в Правительствующем Сенате, собраны и напечатаны июня в 28 день, 1721 году. Стр. 4—5.¹

БАН

См. также: ПСЗ, № 3283.

86. О строении на Васильевском острову. Первой. Февраля в 12 день, 1719. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 14—18.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3305.

87. Копии е. ц. в. указов, опубликованных от 1714 года, с марта 17 дня по [до] нынешней 1719 год. Напечатаны в Санкт-петербургской типографии, 1719 году, марта в 28 день.

Загл. л., 221, 4 стр. В 8°.

БАН

В сборник вошли указы, содержащие материалы по технике. Указы описаны под №№ 41, 45—47, 49, 52—54, 56, 59, 65, 70, 76, 78—80, 82.

¹ В дальнейшем принято следующее сокращение: Копии указов, СПб., 1721.

88. О строении на Васильевском острове. Другой. Апреля 9 дня, 1719. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 28—31.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3348.

89. О судах. Апреля 9 дня, 1719. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 32—33.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3345 (датировано 8 апреля).

90. О фабрике. Апреля 22 дня, 1719. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 48—52.

БАН

О производстве парчи.

См. также: ПСЗ, № 3357.

91. Генералные сигналы в российском гребном флоте е. в., на российском и италийском языке. Печатаны в Санктпитебурхе, лета... 1719, апреля 28 дня.

Загл. л., 58, 13 стр. В 8°.

ГПБ

92. Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою. Напечатаны повелением ц. в. на российском и галанском языке, в Санктпитебурхе, лета... 1719, апреля в 28 день.

Загл. л., [2], 29 стр. В 4°.

БАН

93. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в., на российском и галанском языке. Печатаны в Санктпитебурхской Типографии, лета... 1719, маия в 14 день.

Загл. л., 69 стр. В 4°.

БАН

94. О судах нового маниру. [Указ подписан] на корабле Ингермоланд, у Кронъшлота, июня в 9 день, 1719. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 62—63.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3387 (имеется дополнительный текст).

95. О заповедных лесах. В нынешнем 1719 году, июня в 17 день. Печатан июня в 20 день. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 64—67.

БАН

О корабельных лесах.

См. также: ПСЗ, № 3391.

96. О каналах при Вышнем Волочке. Июня 26 дня, 1719. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 67—71.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3397.

97. [О постройке канала и доков на острове Котлине]. — [Ведомости], Реляция. Печатаны в Санктпитебурхе, июля в 1-день, 1719 году. № 2, стр. 12.

ГПБ

98. [О строительстве Ладожского канала]. — [Ведомости]. Реляция. Печатаны в Санктпитебурхе, июля в 1 день, 1719 году, № 2, стр. 12.

ГПБ

99. [О проекте Михаила Сердюкова построить канал между реками Шлиной и Цной для водоснабжения Вышневолоцкой системы]. — [Ведомости]. Реляция. Печатаны в Санктпетербурхе, июля в 1 день, 1719 году, № 2, стр. 12.

ГПБ

100. [О строительстве укрепленной линии от Царицына на Волге до Паншина на Дону]. — [Ведомости]. Реляция. Печатаны в Санктпетербурхе, июля в 1 день, 1719 году, № 2, стр. 13.

ГПБ

См. №№ 118 и 152.

101. О заводах Томилина и Савелова. Июля в 10 день, 1719. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 71—75.

БАН

О производстве скипидара, канифоли, гарпиуса.

В ПСЗ имеется указ от 23 апреля 1719 г. о привилегии, данной Савелову и Томилину. См. № 3358.

102. [О постройке линейных кораблей при Адмиралтействе]. — Ведомости. Печатаны в Санктпетербурхе, июля 19 дня, 1719 году, № 3, стр. 2.

ГПБ

103. [О строительстве Ладожского канала]. — [Ведомости]. Печатаны в Санктпетербурхе, 1719 году, августа 4 дня, № 7, стр. 2.

ГПБ

104. 1719, июля в 24 день. [Указ о запрете ввоза иностранных игл и производстве игл на русских заводах]. Печатан в Санктпетербурхе, 1719 году, августа в 8 день. [Именной, объявленный из Сената].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: О иглах. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 79—81.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3411.

105. [Сообщение о разведке полезных ископаемых в России]. — Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 1.

ГПБ

106. [О шпалерных, шелковых, штофных, ленточных, чулочных и шерстяных мануфактурах]. — Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 2.

ГПБ

107. [О расширении производства шерсти]. — Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 3.

ГПБ

108. [О постройке пороховых заводов на реке Охте и производстве пороха русскими пороховщиками]. — Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, августа 25 дня, 1719 году, 14, стр. 3.

ГПБ

109. [О постройке пороховых заводов на «Санктпетербургском» острове]. — Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 4.

ГПБ

110. [Об отливке пушек на Литейном дворе]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 4.

ГПБ

111. [О постройке селитряных заводов в Казанской губернии на реке Ахтубе]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 4.

ГПБ

112. [О тульских оружейных заводах]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 5.

ГПБ

113. [О постройке и ремонте каналов у Адмиралтейства]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 5—6.

ГПБ

114. [О постройке кораблей у Адмиралтейства]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, августа 25 дня, 1719 году, № 14, стр. 7.

ГПБ

115. [О спуске на воду фрегата «Руаль»]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, сентября 16 дня, 1719 году, № 17, стр. 1.

ГПБ

116. [О подготовке к спуску на воду яхты, против Зимнего дворца]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, сентября 16 дня 1719 году, № 17, стр. 2.

ГПБ

117. [О строительстве Ладожского канала]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, сентября 19 дня, 1719 году, № 18, стр. 4.

ГПБ

118. [Об окончании укрепленной линии от Царицына до Паншина]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, сентября 19 дня, 1719 году, № 18, стр. 4.

ГПБ

См. №№ 100 и 152.

119. [О спуске на воду фрегата «Капор»]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, сентября в 21 день, 1719 году, № 19, стр. 2.

ГПБ

120. [Об осмотре Ладожского канала Петром I]. — Ведомости. Печатано в Санктпитебурхе, октября в 15 день, 1719 году, № 23, стр. 2.

ГПБ

121. О карбусах, известных промышленником. Октября в 16 день, 1719. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 104—105.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3431 (датирован 12 октября и имеет разночтения).

122. Книга Устав воинский, о должности генералов, фелт маршалов и всего генералитета и протчих чинов, которые при воиске надлежат быть, и о иных воинских делах и поведениях, что каждому чинить должно. Купно при сем артикул воинский и с процессом, над-

лежащим к судящим, и эксерцицию о церемониях и должностях воинским людям подлежащих. [На обороте:] Напечатана повелением ц. в. в Санктпетербургской типографии, лета... 1719, октября в 29 день.

Загл. л., 101, 6, 78, 6, 36, [1] стр., 1 л. табл. В лист.

БАН

Главы 3-я и 31-я содержат устав для инженеров.

Первое издание вышло в 1716 г., второе и третье — в 1717 г. См. №№ 66, 68, 69.

123. [О спуске на воду у Адмиралтейства флегата «Сокол»]. — [Ведомости]. Печатано в Санктпетербурхе, ноября 19 дня, 1719 году, № 31, стр. 1.

ГПБ

124. Реестр российского флота караблям и другим военным судам, которые будут в компании нынешнего 1719 году, и что на оных обретаецца, каких чинов служителей, кроме офицерских служителей и денщиков, июня по число.

Лист.

ЦГАДА

1720

125. [Привилегия об учреждении Берг-коллегии]. Декабря 10 дня, 1719 году. Печатана в Санктпетербурхе, генваря 9 дня, 1720 году. [Именная].

4 стр. В лист.

ГПБ

То же. — Печатана в Санктпетербурхе, сентября в 4 день, 1721 году.

5 стр. В лист.

БАН

То же под заглавием: Привилегия о рудах и минералах. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 141—155.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3464.

126. О деле юфти с ворваньим салом. Генваря 28 дня, 1720. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 186—188.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3496.

127. О суконной и шерстяной фабрике. Февраля 17 дня, 1720. [Именной, объявленный из Берг- и Мануфактур-коллегии]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 227—236.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3526.

128. [Указ о приносе рудных проб]. Печатано в Санктпетербурхе, 1720, февраля в 19 день. [Именной, объявленный из Берг-коллегии].

1 стр. В лист.

БАН

То же под заглавием: О приносе рудных проб. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 236—237.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3529.

129. Генералный регламент или устав, по которому государственные коллегии, також и все оных принадлежащих к ним канцеляреи и кантор служители, нетокмо во внешних и внутренних учреждениях,

но и во отправлении своего чина подданнейше поступать имеют. Печатан в Санктпитебурхе, 1720, февраля в 27 день.

40, [2] стр. В лист.

БАН

О Берг- и Мануфактур-коллегии.

Второе издание вышло в 1725 г. См. № 197.

См. также: ПСЗ, № 3534.

130. О строении на Васильевском острове и в протчих местах. Печатан марта 2 дня, 1720. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 241—242.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3505 (датирован 2 февраля).

131. О строении домов на Васильевском острове. Марта 8 дня, 1720. [Сенатский]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 243—247.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3538.

132. Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте е. в. На российском и галанском языке. Печатаны в Санктпитебургской Типографии, лета... 1720, апреля в 1 день.

Загл. л., 84, 14 стр. В 4°.

ГПБ

133. О судах по Двине и Сухане рекам. Апреля 9 дня, 1720. [Именной]. — Копии указов, СПб., 1721, стр. 264.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3567.

134. Книга Устав морской, о всем, что касается доброму управлению в бытности флота на море. Напечатана повелением ц. в., в Санктпитебургской Типографии, лета... 1720, апреля в 13 день.

Фронт., загл. л., [1] л., 9, [6], 162 стр., 163—171 номер. по листам 172—202, 15 стр., 3 л., 14, 2 стр., 4 л. табл. В лист.

БАН

Отдельные экземпляры издания этой даты имеют различную пагинацию, в зависимости от включенных в них разделов и таблиц. П. П. Пекарский подразделяет их на четыре вида: а) указан выше, б) загл. л., 6, 9 стр., 4 л., 215, 403—432, 14 стр., 3 л. табл. (стр. 216—402 в данном экземпляре отсутствуют) (ГПБ); в) Загл. л., [1] л., 9, [6], 162 стр., 163—402 номер. по листам, 14 стр., 3 л. табл. (БАН); г) фронт., загл. л., [1] л., 9, [6], 162 стр., 163—225 номер. по листам, 227—256 стр., 14 стр., 3 л. табл. (БАН).

Предисловие к «Уставу Морскому» написано Петром I. Фронтиспис гравирован Пикаром.

Второе издание вышло в июне, третье — в октябре 1720 г., четвертое — в 1724 г. См. №№ 135, 136, 140. После 1725 г. «Устав Морской» переиздавался неоднократно. Следующее издание опубликовано в 1726 году.

См. также: ПСЗ, № 3485.

135. Книга Устав морской, о всем, что касается доброму управлению в бытности флота на море. Напечатана повелением ц. в., в Санктпитебургской Типографии, лета... 1720, иуния в 28 день.

Фронт., загл. л., 34, 482 стр., 483—492 номер. по листам, 493—572, 48 стр., 1 л. табл., 10 стр. таблиц флагов, 1 л. табл. В 8°.

БАН

Фронтиспис подписан Алексеем Зубовым. Имеется еще другой экземпляр этого издания с фронтисписом, гравированным Пикаром. Пагинация его следующая: фронт., загл. л., 34, 482 стр., 483—492 номер. по листам, 493—572, 48 стр., 4 л. табл.

Первое издание вышло в апреле 1720 г., третье — в октябре 1720 г., четвертое — в 1724 г. См. №№ 134, 136, 190.

136. Книга Устав морской о всем, что касается доброму управлению в бытность флота в море. Напечатана повелением ц. в. на российском и галанском языке, в Санктпетербургской Типографии, лета... 1720, октября в 12 день.

Фронт., загл. л., 79, 995, 159, 48, 63 стр., 10 стр. таблиц флагов, 1 л. табл. В 8°. ГПБ

Другой экземпляр этого издания не имеет фронтисписа, гравируемого Алексеем Зубовым. Пагинация его следующая: загл. л., 79, 995, 159, 63, 48 стр., 2 л. табл.

Первое издание вышло в апреле 1720 г., второе — в июне 1720 г., четвертое — в 1724 г. См. №№ 134, 135, 190.

137. Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою. Напечатаны повелением ц. в. на российском и галанском языке. В Санктпетербурхе, лета... 1720, апреля в 30 день.

31 стр. В 4°.

ЦГАДА

138. Полидора Виргилия Урбинского осмь книг о изобретателех вещей. Преведены с латинского на славенороссийский язык в Москве и напечатаны повелением великого государя... Петра Первого. В лето... 1720, маиа в 5 день.

Загл. л., [2], 412, 6, [2] стр. В лист.

БАН

Книга переиздана в 1782 г.

139. Генералные сигналы в российском гребном флоте е. в. на российском и италианском языке. Печатаны в Санктпетербурхе, лета... 1720, маиа 6 дня.

Загл. л., 60, 14 стр. В 4°.

ЦГАДА

140. [О спуске на воду у Адмиралтейства линейного корабля «Фридрихштат»].—Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, 1720 году, маиа 14 дня, № 26, стр. 1—2.

ГПБ

141. [О спуске на воду корабля «Северный Орел»].—Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, 1720, иуния в 10 день, № 34, стр. 4—5.

ГПБ

142. [Об осмотре Петром I укреплений на острове Котлине и крепости Кроншлот].—Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, 1720 году, иуня 21 дня, № 38, стр. 1—2.

ГПБ

143. [О постройке канала и дока внутри острова Котлина].—Ведомости. Печатано в Санктпетербурхе, 1720, иуня 21 дня, № 38, стр. 5.

ГПБ

144. О бумаге негодной. Июля 30 дня, 1720. [Именной, объявленный из Сената].—Копии указов, СПб., 1721, стр. 345.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3620.

145. О судах коломенках. Сентября в 2 день, 1720. [Именной].—Копии указов, СПб., 1721, стр. 358—359.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3638.

146. О фабрике российской. Сентября 3 дня, 1720. [Сенатский].— Копии указов, СПб., 1721, стр. 360—369.

БАН

О производстве парчи и шелковых тканей.
См. также: ПСЗ, № 3639.

147. О каменном строении в Москве. Сентября в 7 день, 1720. [Именной, объявленный из Сената].— Копии указов, СПб., 1721, стр. 373—374.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3641.

148. О кирпичных заводах на Волхове. Октября 5 дня, 1720. [Сенатский].— Копии указов, СПб., 1721, стр. 393.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3652.

149. [Указ о постройке судов новой конструкции по рекам Волхову и Мсте]. Печатан в Санктпитебурхе, 1720 года, октября в 25 день. [Именной].

Лист.

ЦГАДА

То же под заглавием: О судах романовках и протчих.— Копии указов, СПб., 1721, стр. 406—409.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3666.

150. Указ [о строении на Васильевском острове]. Печатан в Санктпитебурхе, 1720 году, ноября 14 дня. [Сенатский].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: О строении на Васильевском острове, подтвердителной.— Копии указов, СПб., 1721, стр. 423—425.

См. также: ПСЗ, № 3673.

151. О судах барках и о протчих. Печатан декабря 16 дня, 1720. [Именной].— Копии указов, СПб., 1721, стр. 436.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3689.

1721

152. [Об окончании укрепленной линии на реке Волге, от Царицына до Паншина и до р. Сана].— Вестомости. Печатано в Санктпитебурхе, генваря 18 дня, 1721 году, № 3, стр. 1—2.

ГПБ

См. №№ 100 и 118.

153. Указ [об отправке с Олонецких заводов на новопостроенные корабли пушек, якорей и прочих припасов]. Печатан в Санктпитебурхе, генваря 21 дня, 1721 году.

Лист.

ЦГАДА

154. О строениях в Москве. Февраля 10 дня, 1721. [Сенатский]. 1721 года копии с указов е. и. в. состоявшихся и с вечног мирного трактату швейского короною собраны, и впредь для действия и ведома напечатаны при Сенате в типографии в Санктпитебурхе, генваря 12 дня, 1725 году, стр. 38—39.¹

БАН

См. также: ПСЗ, № 3730.

¹ В дальнейшем принято следующее сокращение: Копии указов, СПб., 1725.

155. Указ из Сената. Объявляется всенародно [о ремонте «прешпективной» дороги от Вологодской слободы до Волхова]. Печатан в Санкт-петербурхе, 1721, марта 8 дня.

Лист.

ЦГАДА

156. Указ объявляется. [О строительстве на Васильевском острове]. Печатан в Санкт-петербурхе, 1721, марта 29 дня. [Именной].

Лист.

БАН

То же под заглавием: Подтвердительно о строении на Васильевском острове. — Копии указов, СПб., 1725, стр. 109—115.

См. также: ПСЗ, № 3766.

157. Книга морская, зело потребная, явнопоказующая правдивое мореплавание в Балтийском море. Курсы, знания берегов, положения мест и фарватера, мели песочные и каменные, и пороги. Аккуратная, верная и исправная карта морская к тому надлежащая учинена в сем море и кратко собранная от Ягана Монсана, бывшего старшего штурмана и капитана Адмиралтейства свеиского. И напечатана от Якоба Еронсена Форса Бурга и жителя Стекгольмского на его коште, и продается у него. Печатана в Стекхолме у Гендрика Кеизера, 1677 году. [На обороте:] А ныне переведена на славенский язык повелением Петра Первого... и напечатана в Санкт-петербурхе, в 1721 году, апреля в 3 день.

Загл. л., [2], 175, 3 стр. В 8°.

Переиздана в 1739, 1756 и 1786 гг.

БАН

158. О сахоре россииском и заморском. Апреля 28 дня, 1721. [Сенатский]. — Копии указов, СПб., 1725, стр. 124—125.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3774 (указ дан в другой редакции, датирован 20 апреля).

159. Регламент шхиперам и протчим, приходящим на торговых караблях в порты Россииского государства, дабы ведали, как поступать и чего остерегаться во оных. Печатано на россииском и италянском языках в Санкт-петербургской Типографии, 1721, маия в 6 день.

8 стр. В лист.

БАН

Второе издание вышло в 1723 г., третье — в 1724 г. Текст сходен. Параллельный текст на различных языках. См. №№ 184, 193.

160. О деле поташа и смольчуги. Апреля 18 дня, 1721 году. Печатано в Санкт-петербургской Типографии, 1721 году, июня 19 дня. [Именной, объявленный из Адмиралтейской коллегии]. — Копии указов, СПб., 1725, стр. 178—184.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3772.

161. [Указ о сохранении заповедных лесов, находящихся в ведении Адмиралтейской коллегии]. Печатан в Санкт-петербурхе, 1721 году, иуния в 20 день. [Именной].

Лист.

БАН

162. Копии е. п. в. указов, состоявшихся в 1719 и в 1720 годах. В Санктъпитербурхе, в Правительствующем Сенате, собраны и напечатаны июня в 28 день, 1721 году.

Загл. л., 451, [7], 40 стр. В 8°.

БАН

В сборник вошли указы, содержащие материал по технике, данные под №№ 85, 86, 88—90, 94—96, 101, 104, 121, 125—128, 130, 131, 133, 144—151.

163. О размножении гонтового дела. Ноября в 28 день, 1721. [Сенатский].—Копии указов, СПб., 1725, стр. 373—375.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3858.

164. Чтоб окон у судов на боках не прорубать. 1721, октября в 5 день. Печатан ноября 29 дня. [Именной].—Копии указов, СПб., 1725, стр. 377—379.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3833.

165. О делании судов для домовных нужд. Декабря 6 дня, 1721. Печатан декабря 8 дня.—Копии указов, СПб., 1725, стр. 389—390.

БАН

166. Указ... объявляется ради народного известия. [О запрещении прихода в СПб. нерегулярным судам, о постройке судов новой конструкции и о конструкции судов, проходящих по каналам]. Декабря 6 дня. Печатан в Санктъпитербурхе, в Канцелярии Сената, [1721] декабря 11 дня. [Именной].

Лист.

ГПБ

То же под заглавием: О судах новоманерных.—Копии указов, СПб., 1725, стр. 390—397.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3865.

167. Реестр российского флота караблям и другим военным судам, которые будут в компании нынешнего 1721 году, и что на оных каких чинов служителей.

Лист.

ЦГАДА

1722

168. Указ объявляется во всенародное известие. [О каменном и деревянном строении в Москве]. Печатан в Московской типографии, февраля 20 дня, 1722 года. [Именной].

Лист

ЦГАДА

См. также: ПСЗ, № 3885.

169. Повелением всепресветлейшего, державнейшего императора и самодержца всероссийского, Петра Первого, и отца отечества, изобретенная сия наука Статическая, или механика, тщанием и трудами господина генерала мазора и Лейбъгвардии мазора, и от Бомбардир капитана порутчика, и Академии президента, Григория Григориевича Скорнякова-Писарева в ползу требующим обучатися. Напечатана в Санктъпитербурхской Академии, лета... 1722, февраля в 20 день.

Загл. л., 36 стр., 21 черт., часть из них на 5 отд. лл. В 8°.

ГПБ

В БАН имеется рукописный экземпляр этой книги, написанный в 1720 г.

170. [Указ] О нерубке на дрова лесу толще пяди. Печатан марта 20 дня, 1722. [Именной, объявленный из Сената]. — Копии с указов... Петра Первого... в 1722 году состоявшихся. При Академии Наук в Санктпетербурге напечатаны, 1737 года, стр. 39—40.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3922.

171. Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи и о должностях коллегии адмиралтейской и протчих всех чинов, при Адмиралтействе обретающихся. Напечатана повелением... государя Петра Великого... в Санктпетербургской Типографии, апреля в 5 день, 1722 году.

Загл. л., 185, 10 стр. В лист.

БАН

172. Часть вторая регламента морского, в которой определено о всем, что касается доброго управления в бытность флота в порте, також о содержании портов и рейдов. Напечатана повелением... государя Петра Великого... в Санктпетербургской типографии, апреля в 5 день, 1722 году.

Загл. л., 61, 4 стр. В лист.

БАН

Регламент составлялся при личном участии Петра I.¹

Первая часть переиздана дважды. Ее второе, московское, издание вышло в марте 1724 г., а санктпетербургское — в ноябре 1724 г. См. №№ 191, 192. Следующее издание вышло в 1753 г.

См. также: ПСЗ, № 3937.

173. Инструкция, данная из Адмиралтейской коллегии надзирателям о хранении заповедных лесов. Печатана 14 дня апреля, 1722. — Копии с указов... Петра Первого... в 1722 году состоявшихся. При имп. Академии Наук в Санктпетербурге напечатаны, 1737 года, стр. 30—33.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3967.

174. Указ... объявляется во всенародное известие. [Об особом рассмотрении жалоб на препятствование поиску руд, устройству заводов и мануфактур]. В Преображенском, апреля в 19 день, 1722 году. Печатан в Московской типографии, 1722, мая 17 дня. [Именной].

Лист.

ГПБ

См. также: ПСЗ, № 3972.

175. Указ... [о планировке новых строений в погоревших селах и деревнях]. Печатан в Московской типографии, 1722 года, августа в 7 день. [Именной].

Лист.

ГПБ

В сб. «Указы... государя имп. Петра Великого...» издания 1739 г., имеется чертеж к указу.

См. также: ПСЗ, № 4070.

176. О судах по Волге. Августа 31 дня. Печатан сентября 6 дня, 1722. [Именной]. — Копии с указов... Петра Первого... в 1722 году состоявшихся. При Академии Наук в Санктпетербурге напечатаны, 1737 года, стр. 108—110.

БАН

¹ Журнал или поденная записка... Петра Великого, ч. II. СПб., 1770—1772, стр. 179—180.

177. Указ... из Сената. [О не преследовании доносителей и приискателей руды]. В Преображенском, апреля 10 дня, 1722 году. Печатан в Московской типографии, 1722 году, октября в 15 день. [Именной].

Лист.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3974.

178. Указ... [о постройке волжских судов новой конструкции, без скобок]. Печатан в Москве при Сенате, 1722, октября 26 дня. [Именной, объявленный из Сената].

Лист.

ГПБ

См. также: ПСЗ, № 4118.

179. Указ Берг коллегии. [О не преследовании доносителей и приискателей руды]. В Преображенском, апреля в 19 день, 1722 году. Печатано в Московской типографии, 1722 году, ноября 13 дня. [Именной].

1 стр. В лист.

БАН

См. также: ПСЗ, № 3974.

180. [Сборник указов].

5 стр. В лист.

БАН

В сборник вошли указы: 1) Об учреждении Берг-коллегии 10 декабря 1719 г., печатан 4 сентября 1721 г. (ПСЗ, № 3464); 2) О приносе рудных проб. Печатан 19 февраля 1720 г. (ПСЗ, № 3529); 3) О не преследовании доносителей и приискателей руды, 13 ноября 1722 г. (ПСЗ, № 3974).
См. №№ 125, 128, 179.

181. Правило о пяти чинех Архитектуры Якова Бароция Девигнола.

Загл. л., 47 л. черт. и рис., 2 л. объяснений к 18 и 29 л. рис. Б, м и г. В лист.

БАН

П. П. Пекарский относит к 1722 г.¹

Первое издание вышло в 1709 г., второе — в 1712 г. См. №№ 28, 38.

1723

182. Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою. Напечатаны повелением и. в. на российском и галанском языке, в Санктпетербурхе, лета... 1723, апреля в 27 день.

31 стр. В 4^о.

ГПБ

183. Сигналы, которые надлежит употреблять в парусном и гребном флотиле. Печатаны в Санктпетербургской Типографии, мая 25 дня, 1723 году.

Лист.

ЦГАДА

184. Регламент шхиперам и протчим, приходящим на торговых караблях в порты Российского Государства, дабы ведали, как поступать и чего остерегаться во оных. Печатано на российском и аглинском языках в Санктпетербургской Типографии, 1723, иуния в 19 день.

8 стр. В лист.

БАН

Первое издание вышло в 1721 г., третье — в 1724 г. Текст сходен. Параллельный текст на различных языках. См. №№ 159, 193.

¹ П. П. Пекарский, ук. соч., т. II, № 531.

185. [Регламент мануфактур коллегии. Москва, 1723].

В 4°.

Указано как отдельное издание только у В. С. Сопикова.¹
См.: Указы Петра I, СПб., 1739, стр. 748—759, а также: ПСЗ, № 4378.

186. Инструкция обер вальтмейстеру. Декабря 3 дня, 723 году. Печатана в Санктъпитербурхе, декабря 21 дня, 1723 году.

11 стр. В лист.

БАН

Правила использования лесов на корабельное строение и для других промышленных целей.

См. также: ПСЗ, № 4379.

1724

187. [Указ о строении на Васильевском острове и заведении кирпичных заводов]. Печатан в Санктъпитербурхе при Сенате, генваря 28 дня, 1724 году. [Именной, объявленный из Сената].

Лист.

ГПБ

См. также: ПСЗ, № 4405.

188. Копии е. и. в. указов, состоявшихся с 1714 по [до] 1719 год. Публикованных и в прежних Санктъпитербургской Типографии двух выходов в книжках напечатанных. Ныне со приобщением к ним собранных в Сенате, состоявшихся указов же, надлежащих впредь к действию и ведению. В Санктъпитербурхе в Сенатской Типографии напечатаны, 1724 году, февраля 24 дня.

Загл. л., 308, 5 стр. В 8°.

БАН

В сборник вошли указы, содержащие материалы по технике. Указы даны под №№ 41, 45—47, 49, 52—54, 56, 59, 65, 70—76, 78—80, 82.

189. Истинный способ укрепления городов, изданный от славного инженера Вобана на французском языке. Ныне же преложен с французского на российский язык. [На обороте:] Напечатася повелением... Петра Великого... В Санктъпитербургской Типографии, лета... 1724 году, февраля в [пропуск] день.

Загл. л., 4, 214, 9, 35, 48 стр., 25 л. черт. В 8°.

БАН

Перевод Василия Ивановича Суворова, отца великого русского полководца. На чертеже, обозначенном буквою «Д», имеется подпись Семена Матфиева.

190. Книга Устав морской. На российском и галанском языках. О всем, что касается доброму управлению в бытности флота на море. Напечатася повелением... Петра Великого... в Санктъпитербургской Типографии, лета... 1724, марта в 31 день.

Фронт., загл. л. на русск. яз., загл. л. на голландск. яз., [4], 17, [11], 327 стр., 323—343 нумер. по листам, 344—433 стр., 47 стр., 2 л. табл.

В лист.

БАН

Первое издание вышло в апреле 1720 г., второе — в июне 1720 г., третье — в октябре 1720 г. См. №№ 134—136.

191. Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи и о должностях коллегии адмиралтейской и протчих всех чинов, при Адмирал-

¹ В. Сопиков. Опыт российской библиографии. СПб., 1904, № 9718.

теисте обретающихся. Напечатана повелением... государя Петра Великого... В Санктпетербургской Типографии, апреля в 5 день, 1722 году, а в Московской против тогож первое 1724 году, в марте.

Загл. л., 170 стр., 171—185. Нумер. по лл. 10 стр. В лист. *БАН*
Первое издание в СПб. вышло в 1729 г. См. №№ 171, 172.
Второе издание в СПб. вышло в 1724 г. См. также № 192.

192. Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи и о должностях коллегии адмиралтейской и протчих всех чинов, при Адмиралтействе обретающихся. Напечатана повелением... государя Петра Великого... Второе в Санктпетербургской Типографии, 1724 года, в ноябре.

Загл. л., 172 стр., 173—185 нумер. по листам, 10 стр. В лист. *БАН*
Первое санктпетербургское издание вышло в 1722 г. См. №№ 171, 172. Первое московское издание вышло в 1724 г. См. также № 191.

193. Регламент шхиперам и протчим, приходящим на торговых караблях в порты россииского государства, дабы ведали, как поступать и чего остерегаться во оных. Печатано на россииском и галанском языках, в Санктпетербургской Типографии, 1724, июля в 4 день.

8 стр. В лист. *БАН*
Первое издание вышло в 1721 г., второе — в 1723. Третье издание. Параллельный текст на различных языках. См. №№ 159, 184.

194. Разговор у адмирала с капитаном о команде, или полное учение, како управлять караблем во всякие разные случаи. Начинаящим в научение, от части знающим в доучение, а не твердо памятным в подтверждение. Учинил от флота капитан Конон Зотов. Напечатана повелением и. в. в Санктпетербургской Академической Типографии, августа в 16 день, 1724 году.

Загл. л., [3] л., 40 стр., 3 черт. в тексте и 1 грав. на отд. листе. В лист. *Гос. Ист. библ.*

Имеются сведения об устройстве корабельного оснащения и по технике кораблевождения.

Перездана во второй четверти XVIII в. и в 1816 г.

1725

195. 1721 года копии с указов е. и. в., состоявшихся и с вечного мирного Трактату Свеискою короною собраны, и впредь для действия и ведома напечатаны при Сенате в Типографии. В Санктпетербурхе, генваря 12 дня, 1725 году.

Загл. л., 407, 6 стр. В 8°. *БАН*
В сборник вошли указы, содержащие материалы по технике. Указы даны под №№ 154, 156, 158, 160, 163—166.

196. Указ [о запрещении порубки заповедных лесов]. Объявляется во всенародное известие. Печатан в Санктпетербурхе при Сенате, генваря 19 дня, 1725. [Сенатский].

Лист.

Отд. древних рукописей и актов Института истории АН СССР.

197. Е. и. в. генеральный регламент, или устав, по которому государственные коллегии, також и все оных принадлежащих к ним канцелярии и кантор служители не токмо во внешних и внутренних учреждениях, но и во отправлении своего чина, подданнейше поступать имеют. Печатан в Санктпитебурхе, 1720, февраля в 27 день, а в Москве против тогож 1725, марта в 20 день.

40, 2, [1] стр. В лист.

БАН

О Берг- и Мануфактур-коллегии.

Первое издание вышло в 1720 г. См. № 129.

198. Приемы циркуля и линеики, или избраннейшее начало в математических искусствах, имже возможно легким и новым способом вскоре доступити землемерия, и иных из оного происходящих искусств. [На обороте:] Повелением... императрицы Екатерины Алексиевны... Напечатано в Санктпитебургской Типографии, 1725 года, в иуне месяце.

353, [11] стр. с[181] черт. В 4°.

БАН

Первое издание вышло в 1708 г., второе — в 1709 г. См. №№ 12, 23.

199. [Об окончании строительства канала от Ладоги до Дубны]. — Ведомости. 1725, июль, № 23, стр. 1—2.¹

ГПБ

Без года

200. Сигналы главнейшим и протчим офицерам, дабы ехали к адмиралскому караблю. Б м. и г.

БАН

Лист с 25 гравюрами кораблей.

201. Сигналы... о позывании на галеру к одмиралу генералу флагманов, також морских и сухопутных офицеров и мелких судов. Б м. и г.

БАН

Незаконченный лист с 32 гравюрами кораблей, часть которых раскрашена. Текст на русском и итальянском языках.

202. Уведомление и сигналы, которые надлежат воосмотрение иметь во время бою. Б м. и г.

БАН

Лист с 28 раскрашенными гравюрами кораблей.

203. Уведомление прихождения парусами в туман. Сигналы, надлежащие усматривать в бросании, в стоянии и в поднимании якорей ночью. Сигналы, надлежащие усматривать во время парусного хождения ночью. Б м. и г.

БАН

Лист с 18 гравюрами кораблей. Текст на русском и голландском языках.

¹ В просмотренном нами комплексе «Ведомостей», хранящемся в ГПБ, имеются два различных экземпляра с этой датой.

УКАЗАТЕЛИ



ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Аврамов М. П. 240, 251, 252.
 Агрикола Г. 6.
 Александр Македонский 72.
 Алексеев В. 148—150.
 Алимари Дорофей 210.
 Альфонс X 62.
 Алярд Карл 115, 310.
 Амстель Гендрик 210.
 Амстель Дирк 210.
 Анаксимен из Милета 136.
 Анахарсид 136.
 Андреев Василий 14.
 Андроник Невежа 12.
 Анонимус 102.
 Апраксин Ф. М. 131, 226, 317, 320.
 Аристотель 136.
 Артамонова И. 152, 154.
 Архимед 34, 38, 62.
 Арциховский А. В. 9, 10, 65.
 Баженин О. А. 222.
 Баженин Ф. А. 222.
 Балика Д. А. 134.
 Бальоне 119.
 Баранская Н. В. 64.
 Бар-ле-Дюк 102.
 Батищев Яков 258.
 Белавенец П. И. 115, 117.
 Белинский В. Г. 134.
 Белица 102.
 Бирингуччио 6.
 Битовт Ю. 74, 75.
 Блондель 102, 104, 105, 107, 108, 311.
 Бобынин В. В. 14, 34, 38, 42, 49, 72, 73, 266.
 Бомбелий 102.
 Боргсдорф Э. Ф. 96, 97, 100, 102, 264, 307, 308, 310.
 Борин Козма 211.
 Борисов Федор 109.
 Браиловский С. Н. 240.
 Браун Эрнест 109, 264, 309, 311.
 Бремман Авраам 30.
 Бригг Г. 53.
 Бринк Тимофей 112, 264, 311.
 Брюс Я. В. 77, 82, 84, 86, 102, 109, 143, 145, 307, 309, 317.
 Букс 102.
 Бунин Леонтий 14.
 Бурцев-Протопопов Василий 14.
 Буслаев Василий 6.
 Бутурлин А. Б. 149.
 Бухнер Иоганн 112, 312.
 Бычков А. Ф. 72, 127, 307.
 Вальтурно Роберт 5.
 Варрон 136.
 Васильченко В. Е. 49.
 Васюк Никифоров 12.
 Везари 119.
 Вельяшев (капитан) 212.
 Венгеров С. А. 251.
 Венедиктов А. И. 119.
 Вестов Павел 227.
 Вестри Антоний 210.
 Виниус Андрей 25, 112, 142—146, 311.
 да-Виньола Джакомо Бароццио 58, 117—120, 122, 310, 312, 331.
 Виргилий 122.
 Витрувий 135, 136.
 Вихляев Иван 189.
 Влак Андрей 49, 52, 53.
 Вобан 98, 99, 102, 104, 147, 148, 332.
 Волков Борис 93, 240, 252—254, 256, 260, 307.
 Воскресенский Н. А. 25.
 Вяземский Н. К. 25.
 Габричевский Г. А. 119.
 Гагарин М. П. 24, 25, 80, 87, 143.
 Галанин Д. Д. 42.
 Галилей Галилео 6.
 Гаусс К. Ф. 53.
 Гвын Стефан 48, 49, 306, 317.
 Гейденман 102.
 Гераклит Эфесский 136.
 Гермес Трисмегист 135.
 Геродот 136.
 Гиппарх 62.
 Гнеденко Б. В. 36, 42.
 Голиков И. И. 49.
 Голицын Д. М. 25, 134.
 Головин И. М. 178.
 Головин Ф. А. 30.
 Головкин А. Г. 102.
 Голоман 102.
 Горький А. М. 134.
 Греер 102.
 Григорович Н. 69.
 Гриндель 102.
 Грот Я. 134.
 Гротов 102.
 Грубер 102.
 Гутенберг 135.

- Данте 119.
 Девьер А. 145.
 Деграф Авраам 29.
 Декарт 122.
 Демокрит 136.
 Дилинг 102.
 Диодор 136.
 Дмитриев П. 92, 307, 308.
 Дмитрий Сибиряк 80.
 Добролюбов Н. А. 241.
 Долбилов Григорий 47.
 Екатерина I 96, 266.
 Елизавета 145.
 Емельянов Г. Н. 119.
 Ефремов Михаил 26, 66, 68, 69, 263.
 Заозерская Е. И. 17, 18.
 Здобнов Н. В. 28.
 Зернова А. С. 12.
 Зотов Ефим 239.
 Зотов Иван Никитич 25, 104, 123, 312, 313.
 Зотов Конон Никитич 152—154, 156, 157, 165, 252, 263, 266, 295, 333.
 Зотов Никита Моисеевич 104.
 Зубков Иван 212.
 Зубов Алексей 26, 58, 117, 119, 129, 131, 161, 169, 177, 202, 310, 320, 325, 326.
 Зубов В. П. 143, 144.
 Зубов Иван 117, 312.
 Иван Васильевич, касимовский царевич 211.
 Иван Грозный 12.
 Иван, сын Ивана Федорова 12.
 Иван Федоров, первопечатник 10—13, 16, 48.
 Иванов Кондратий 14.
 Избрант Елизарий 30.
 Измайлов А. П. 196, 234.
 Истомин Карион 14, 28, 240.
 Карл XII 75, 126, 127, 245, 248.
 де-Камбре 148.
 Капустин Григорий 221.
 Карновский Михаил 34, 36, 39, 305.
 Карпи 102.
 Картезий см. Декарт.
 Карцов Василий 232.
 Кастриот 102.
 Катон 136.
 Кацпржак Е. 68.
 Квинт Курций 72, 266.
 Кикин А. В. 25.
 Киприанов В. А. 26, 40, 48, 49, 54, 55, 58, 62, 63, 66, 68, 263, 306, 317.
 Киприанов В. В. (сын В. А. Киприанова) 49.
 Кириллов Иосиф 14.
 Кириллов Никон 14.
 Кленгель 102.
 Когаркин Григорий 102, 309.
 Когаркин Иван 102, 309.
 Козляинов Василий 232.
 Колумела 136.
 Конрад 135.
 Конь Федор 107.
 Коперник 61, 62, 122.
 Копиевский (Копиевич) И. Ф. 27—30, 47, 109.
 Коплмайр 72.
 Корень В. 14.
 Корчмин В. 108.
 Кочин Г. Е. 8.
 Крониорт 246.
 Кропотов Г. С. 260.
 Крылов А. Н. 236.
 Ктезибий 135.
 Кугорн (Кегорн) 102, 104, 264, 309, 311.
 Кудрявцев Н. А. 229.
 Куракин Б. И. 154.
 Кутузов М. И. 162.
 Лампе 102.
 Ларионов Михаил 30.
 Ласковский Ф. Ф. 96, 126, 148, 264.
 Левандиан Александр 211.
 Левенгаут (Левенгопт) 72.
 Леметр 102.
 Ленин В. И. 20, 268.
 Лиснеры Г. и Б. 256.
 Лихачев А. Т. 211.
 Лихачев Д. С. 6—8.
 Лихачев Н. П. 189, 190.
 Ломоносов М. В. 6, 32, 47, 54, 266.
 Людовик XIV 165.
 Маги 102.
 Магницкий Л. Ф. 13, 17, 32, 34—49, 54, 58, 63, 88, 263, 265, 305, 306, 317.
 Майков Л. Н. 149.
 Макаров С. О. 236.
 Малет А. М. (Маллет) 102, 123, 313.
 Маргун 102.
 Маролое 102.
 Мартынов М. Н. 17, 18.
 Маруша Нефедьев 12.
 Матфиев Семен 332.
 Мацерат Флориан 96, 102.
 Меер Еремей 246.
 Менделеев Д. И. 266.
 Меншиков А. Д. 32, 109, 248.
 Меншуткин Б. Н. 32.
 Микельанджело 117.
 Микула Селянинович 6, 8.
 Милициа 119.
 Минин Кузьма 14.
 Митродор 136.
 Михайлов Анисим 12.
 Мозяков Аслан 244.
 Монсан Яган 133, 328.
 Мурзанова М. Н. 123, 312.
 Мусин-Пушкин И. А. 24—26, 66, 77, 80, 86, 87, 134, 239, 261, 310.
 Набацер 102.
 Надыров Юсуп 244.
 Нартов А. К. 24, 108, 149.
 Невежа Псковитин 8.
 Непер 53.
 Нестерук Ф. Я. 93.
 Нефедьев Алексей 14.
 Нечаев Н. В. 22, 24, 159.

- Никитин Федор 55, 58, 306.
 Новиков Н. И. 134, 135.
 Ньютон Исаак 6.
 Обручев Н. Н. 97.
 Озан 102.
 Орлов И. М. 149.
 Оттон Великий 9.
 Павел III 120.
 Павлов-Сильванский Н. Н. 142, 252, 258.
 Паган 102.
 Пальчиков Филипп 232, 234.
 Пекарский П. П. 27, 28, 30, 32, 49, 62—64, 68, 72, 73, 77, 86, 90, 93, 98, 99, 104, 107, 109, 112, 115, 119, 123, 127, 142, 143, 146, 148, 150, 154, 156, 160, 165, 172, 173, 241, 259, 264, 307, 308, 311, 312, 320, 331.
 Петр Мстиславец 12.
 Петр I 18, 20, 22, 24—27, 30—32, 34, 49, 58, 64—68, 70, 75, 77, 80, 82, 84, 86, 87, 92, 93, 96, 98—100, 102, 104, 105, 108, 109, 126, 127, 129, 133, 134, 142—146, 148, 149, 152, 154, 156, 159, 160, 162, 163, 165, 173, 174, 184, 187—190, 192—194, 196—199, 201—203, 206, 208—212, 214—224, 226—232, 234—236, 244, 250, 254, 258—261, 263, 264, 271, 279, 280, 308, 310, 312, 313, 320, 323, 325, 326, 329, 330.
 Петров Григорий 14.
 Петров Марк 55, 58, 306.
 Пий IV 120, 122.
 Пикар Петр 102, 117, 131, 309, 310, 312, 320, 325.
 Пифагор 34, 38, 62.
 Платон 76.
 Плеханов Г. В. 18.
 Плиний 136.
 Погорелов В. 240—242.
 Покровский А. А. 240, 241.
 Поленов Д. В. 73.
 Полидор Виргилий Урбинский 134, 135, 138, 326.
 Поликарпов-Орлов Ф. П. 26, 77, 86, 134, 240, 252, 260, 261, 263.
 Полоцкий Симеон 14.
 Прозоровский Д. И. 12.
 Прокопович Феофан 133.
 Прометей 136.
 Протопопов Данило 109.
 Птоломей 62.
 Пушкин А. С. 5.
 Райнов Т. И. 38.
 Ренишальт 245.
 Римплер Г. 98, 99, 102.
 Ровинский Д. А. 54, 58.
 Роканкур 127.
 Ростовцев Алексей 26, 63, 131, 132, 201, 320.
 Рузенштейн 102.
 Румянцов Федор 120, 232, 234.
 Рыбников К. А. 73.
 Рюмин Илья 227.
 Рюмин Панкрат 227.
 Рюмин Яков 227.
 Савелов А. Т. 227, 322.
 Садко 6.
 Сапега 245.
 Самойлов К. И. 46.
 Святослав 9, 224.
 Семен из Тотмы 12.
 Сердюков М. И. 24, 209, 210, 248, 254, 255, 262, 279, 280, 322.
 Сидоров А. А. 14.
 Сидоров А. В. 68.
 Сидоров М. 258.
 Симеон Полоцкий 14.
 Синявин (Сенявин) Н. А. 252.
 Синявич Яков 259.
 Склаев Ф. М. 24, 258, 262.
 Скорняков-Писарев Г. Г. 142, 144—147, 152, 263, 283, 329.
 Смотрицкий Мелетий 32.
 Сомов В. И. 17.
 Сопиков В. С. 127, 172, 312, 332.
 Спиридонова Е. В. 17, 65.
 Сталин И. В. 20.
 Стефан Яворский 262.
 Страбон 136.
 Строганов Григорий 211.
 Струмилин С. Г. 17, 18.
 Суворов А. В. 148, 149, 162.
 Суворов В. И. 78, 148—150, 152, 263, 296, 332.
 Сурмин Алексей 232.
 Татищев Алексей 149.
 Татищев Афанасий 149.
 Татищев В. Н. 24, 122, 138.
 Тепчегорский Григорий 112, 117, 311, 312.
 Тессинг И. А. 27—30.
 Тихо Брахий (Тихо де Браге) 62.
 Толбухин А. И. 32.
 Толстой Ф. А. 73, 226.
 Томилин Данило 227.
 Томилин Дмитрий 227.
 Томилин Иван 227.
 Томилин Сидор 227.
 Томилины 227, 322.
 Тохтамыш 9.
 Тредиаковский В. К. 66.
 Ульянинский Н. Я. 73.
 Уфметев Надыр 244.
 Ушаков Симон 14.
 Ушаков Ф. Ф. 165.
 Фалес Милетский 136.
 Фандербурх 252.
 Фарварсон Андрей 48, 49, 306, 317.
 Фарнезе А. 120.
 дю-Фе 148.
 Фель С. Е. 72—74, 77, 82, 86, 127.
 Феофан Прокопович 133.
 Фигуровский Н. А. 8, 11.
 Филипп Смелый 9.
 Фофанов Никита 14.
 Фоцилид 62.
 Френтагон 102.
 Фукидид 136.

Харлампович В. В. 240.
Хоментовский 259, 260.

Целларий Андрей 96.
Циолковский К. Э. 266.

Черкасский А. М. 198.
Чернышевский Н. Г. 266, 267.

Шамшуров Дмитрий 117, 312.
Шафиров Михаил 102, 309.
Шафиров П. П. 226.
Шицгал А. Г. 64, 66, 68.

Шперк В. Ф. 127.
Штурм И. Х. 102, 143, 144, 309.

Щавинский В. А. 9.
Щапов А. П. 73.

Эмпедокл 136.
Эпикур 136.

Яворский Стефан 262.
Яковлев В. В. 104.
Ярослав Мудрый 8, 9.

УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

- Адмиралтейский остров (в Петербурге) 193, 206.
 Азия 70.
 Азов 96, 108, 197, 308.
 Аландские острова 254.
 Алапаевский завод 24.
 Америка 70, 76.
 Амстердам 27, 29, 30, 96, 115, 244, 245, 250, 310.
 Англия 118, 138, 152, 254.
 Аренсбург 124.
 Архангельск 18, 20, 22, 29, 188, 244.
 Архангельская губерния 212, 229.
 Астрахань 24, 105, 235, 241.
 Африка 70.
 Ахтуба, река 257, 323.
- Балканы 13, 70.
 Балтийское море 124, 133, 210, 247 (Варяжское море), 254, 262.
 Белое море 244.
 Белоруссия 27.
 Белый город 196, 197.
 Бельгия 102.
 Берлин 245.
 Боровицкие пороги 209, 210.
 Брянск 223.
 Бугульминский уезд 244.
 Бугурусланский уезд 244.
- Варшава 32, 82, 245.
 Варяжское море см. Балтийское море.
 Васильевский остров (в Петербурге) 199, 201, 202, 204, 225, 320, 321, 325, 327, 328, 332.
 Великий Северный морской путь 54.
 Вена 245, 249.
 Венеция 96.
 Верона 5.
 Верхотурский уезд 241.
 Верхотурье 211.
 Вильна 32.
 Висла, река 245.
 Волга, река 93, 210, 232, 234, 235, 244, 247, 254, 256, 259, 260, 322, 327, 330.
 Вологодская слобода 190, 208, 328.
 Вологодский уезд 232.
 Волхов, река 8, 190, 203, 208, 209, 234, 236, 254, 259, 327, 328.
 Воронеж, город 18, 20, 22, 158.
 Воронеж, река 22.
 Выборг 108, 124.
- Выборгская сторона (в Петербурге) 206.
 Вытегра, река 232.
 Вышневолоцкая водная система (Вышневолоцкий канал) 20, 93, 209, 210, 248, 254, 255, 279, 306, 307, 322.
 Вышний Волочек 209, 210, 230, 232, 234, 279, 280, 321.
 Вязники 223.
- Гаага 245, 249.
 Гангут (Ханко) 58, 169, 252, 253.
 Гданск 109, 309, 311.
 Гельсингфорс (Хельсинки) 124, 249.
 Гжатск 209.
 Голландия 27, 102, 118.
 Голштиния 124.
 Городской остров (в Петербурге) 193, 194.
 Гродно 77, 82.
- Дания 75.
 Даугавгрива см. Динаменде.
 Даурия 221.
 Двина Западная, река 142, 244.
 Двина Северная, река 188, 232, 325.
 Динаменде (Даугавгрива) 124.
 Днепр, река 107, 142, 221.
 Добрый 124, 265.
 Дон, река 89, 93, 254, 259, 322.
 Донбасс 221.
 Дрезден 245.
 Дубна 260, 333.
 Дудинская волость 245.
 Дунай, река 13, 249.
- Египет 135.
 Екатеринбургский завод 24.
 Елгава см. Митава.
- Жолква (г. Нестеров) 25.
- Заонежье 229.
 Западная Европа 18, 70, 98.
 Земляной вал (в Москве) 197.
 Земляной город (в Москве) 196, 197.
 Зимняя канавка (в Петербурге) 123.
 Зырянские соляные заводы 211.
- Иван-город 124, 126.
 Индия 76.
 Испания 62, 118.
 Италия 118, 138.

- Кадикс 245.
 Казанская губерния 257, 323.
 Казанская дорога 244.
 Казань 24, 105, 215, 241, 244, 281.
 Калиш 32, 124.
 Каменский завод 241.
 Канцы 257.
 Карелия 262.
 Карпаты 13, 48.
 Каспийское море 210, 246 (Хвалижское море), 262.
 Кастилия 62.
 Кашо, река 245.
 Кексгольм (Приозерск) 108, 124 (Корела).
 Киев 9, 28, 75, 107, 117.
 Китай-город (в Москве) 194, 196, 197, 318.
 Китайское государство 244.
 Козельский уезд 245, 305.
 Копенгаген 249.
 Корела см. Кексгольм.
 Котлин, остров 32, 183, 206, 210, 254, 259, 260 (Ритесар), 293, 294, 321, 326.
 Коштак, река 211.
 Краков 245.
 Кремль московский 7, 19, 59, 60, 62, 77, 89, 194, 196, 197, 318.
 Кроншлот 161, 171, 232, 254, 259, 292, 321, 326.
 Кронштадт 24, 174, 254.
 Кунгурский завод 24.
 Курляндия 32.

 Ладога 230, 232, 234, 260, 333.
 Ладожский канал 142, 145, 209, 234, 235, 254, 256, 259, 260, 320—323.
 Ладожское озеро 31, 124, 203, 234.
 Лебедин 25.
 Леония 62.
 Лесная, деревня 72, 265.
 Летний сад (в Петербурге) 123.
 Ловать, река 142.
 Лондон 49, 134, 249.
 Львов 10, 13, 16, 28, 245.

 Мариенбург 245.
 Медитеранское море см. Средиземное море.
 Минск 82.
 Митава (Елгава) 32, 108, 124.
 Могилев 107.
 Мойка, река 194.
 Москва 7—9, 12—14, 17, 18, 20, 22, 25, 29—32, 34, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 48—64, 66, 70, 73, 74, 77, 80, 82, 87—90, 92, 96, 98—100, 102, 104, 108, 109, 112, 115, 117, 120, 122, 127, 128, 134, 157, 173, 187, 190, 193—197, 208, 211, 212, 215, 219—222, 227, 228, 235, 241—243, 246, 249—251, 257, 261, 262, 281, 305—312, 317, 318, 327, 329.
 Москва-река 64, 189, 232, 234.
 Московская губерния 197.
 Московское государство 44, 239, 244, 246, 261.
 Мста, река 209, 210, 234, 327.

 Мстино, озеро 254.
 Мстиславль 25.
 Муром, мыза 32.

 Надыровка 244.
 Намюр, крепость 102.
 Нарва 32, 108, 124, 126, 163.
 Нева, река 31, 32, 123, 124, 193, 194, 197, 201, 209, 228, 239, 254.
 Нева Малая, река 231, 320.
 Невьянский завод 241.
 Немецкая слобода (в Москве) 194.
 Ниеншанц 32 (Новые Канцы), 108, 124.
 Нижний-Новгород 14, 235.
 Нил, река 135.
 Новгород 9, 12, 75, 208, 234, 280.
 Новгородская провинция 254.
 Новгородский уезд 247.
 Новодвинская крепость 244.
 Новопетровские заводы 248.
 Новые Канцы см. Ниеншанц.
 Нотенбург см. Шлиссельбург.

 Ока, река 232, 234.
 Окско-Донская система 93.
 Олонец 230, 245.
 Олонецкие заводы 190, 227, 248, 327.
 Олонецкий край 20, 108, 260.
 Олонецкий уезд 245, 246, 305, 306.
 Онежское озеро 248, 306.
 Ореховец см. Шлиссельбург.
 Орехов остров 31.
 Осерда 221.
 Охта, река 257, 322.

 Палтиски см. Ровервик.
 Паничи 254, 260, 322, 323, 327.
 Париж 245, 249.
 Паша, река 232.
 Пермь Великая 211.
 Пернов (Пярну) 124.
 Персия 244, 246.
 Петербург (Санктпетербург) 20, 22, 24, 32, 34, 49, 58, 60—62, 90, 120, 123, 124, 126—129, 133, 142, 144, 159, 160, 162, 165, 170—173, 183, 190, 193, 194, 196—201, 203—206, 208, 210—212, 215, 216, 221—224, 226—232, 234, 235, 246, 250, 251, 256, 258—260, 262, 275, 281, 283, 293, 294, 313, 315—321, 324.
 Петрокрепость см. Шлиссельбург.
 Поволжье 262.
 Покровское 194.
 Полтава 72, 75, 109, 124, 248.
 Польша 75.
 Портсмутский рейд 236.
 Прага (предместье Варшавы) 32.
 Преображенское 226, 228, 318, 319, 330, 331.
 Прибалтика 18.
 Пропойск 72.
 Псков 223.
 Пустая Сольца 143.
 Путивль 25.
 Пярну см. Пернов.

- Раков 262.
Ревель (Таллин) 24, 124, 174, 183, 222, 226, 292—294.
Рига 108, 124, 226.
Рижская крепость 108.
Рим 117, 135.
Ритесар см. Котлин.
Рогервик (Палтиски) 174.
Рождествено-Суворово 149.
Русь древняя 6—9, 14, 31, 144, 223.
Русь Московская 18.
- Самара 241.
Сан, река 260, 327.
Санктпетербургский остров (в Петербурге) 257, 322.
Саратов 260.
Сартат, гора 244.
Свирь, река 232.
Северный полюс 36, 54.
Сергиевск 244.
Сестрорецкий завод 24.
Сибирская губерния 229.
Сибирское царство 30.
Сибирь 215, 222, 241, 244, 246, 262, 281.
Смоленск 10, 107.
Сок, река 244, 305.
Соломбальская верфь 188.
Средиземное море (Медитеранское) 296.
Стокгольм 254, 256.
Суздальская провинция 148.
Сухона, река 325.
Сясь, река 232.
- Тавров 22, 24.
Таллин см. Ревель.
Тарту см. Юрьев.
Тверца, река 209, 210, 247, 254, 256, 279.
Тверь 230, 234.
Тенинг 124.
Тобольск 211.
Толвонский погост 246.
Томск 211.
Торжок 230, 234.
Тосна, река 210.
Тотьма 12.
- Троя 72.
Тула 108, 262.
Тульские заводы 258, 260, 261, 323.
- Удомельский погост 209, 280.
Украина 250.
Уктусский завод 24.
Урал 18, 20, 24, 108, 211, 244, 246, 260, 262.
Уральские заводы 260.
Уфимский уезд 244.
- Файмогубская волость 245.
Финляндия 124.
Франкфурт 249.
Франция 98, 152, 156, 165.
Фридрихштадт 124.
- Ханко см. Гангут.
Хвалижское море см. Каспийское море.
Хельсинки см. Гельсингфорс.
- Царицын 254, 260, 322, 323, 327.
Цна, река 209, 210, 247, 256, 279, 280, 322.
- Черная, река 246, 261.
Черное море 105.
- Швеция 246, 254.
Шекшинская волость 246.
Шлина, река 209, 210, 254, 280, 322.
Шлиссельбург 31 (Ореховец, Нотенбург), 32 (Петрокрепость), 33, 108, 124 (Петрокрепость, Нотенбург), 240 (Нотенбург), 246 (Шлютелбурх), 259.
Шлютелбурх см. Шлиссельбург.
Штеттин 124.
Шуйский погост 246.
- Эзель, остров 252.
Эльбинг 108, 124.
- Юрьев (Тарту) 32, 108, 124.
- Якутия 145.
Ярославль 230.
Ярославский уезд 232.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Аварии судов 236.
 Адмиралтейская коллегия 171, 174, 176, 186, 190, 227, 229, 230, 288—291, 328.
 Адмиралтейская контора 180, 286, 287, 290.
 Адмиралтейство 177, 183, 185, 225, 229, 230, 256, 258, 259, 286, 292, 322—324, 326.
 Азбука 250.
 Академия морская см. Морская академия.
 Академия наук 22, 193, 240.
 Алгебра 42, 46.
 Амбразуры 150, 296, 299.
 Аммуниция 298, 300.
 «Апостол» Ивана Федорова 10 (1574 г.), 12 (1564 г.), 13 (1574 г.).
 Апроши (аппроши) 31, 150, 164, 184, 296, 302.
 Арифметика 24, 34, 36, 38, 40, 42, 58, 76, 112, 128, 135, 144, 193, 306.
 «Arithmetica logarithmica» Бригга 53.
 Арифметика логистика 42, 46, 47.
 Арифметика политика 42.
 Арифметика практика 40.
 «Арифметика, сиречь наука числительная» Л. Ф. Магницкого 13, 32—49, 54, 58, 63, 88, 265, 305.
 Арсеналы 24, 150, 185, 259, 297.
 Артиллерийская техника 108—117, 164—166.
 «Артиллерийский вес» 109.
 Артиллерия 24, 25, 31, 72, 96, 108, 109, 111, 112, 144, 164, 168, 170, 184, 230, 252, 293, 297, 300.
 Архитектура 42, 57, 60, 62, 72, 104, 117—122, 137, 185, 193, 194, 196, 198.
 «Архитектура» Витрувия 136.
 «Архитектура воинская» Целлария 96.
 «Архитектура воинская» Штурма 102, 105, 250, 309.
 Архитектура гидравлическая 93.
 «Архитектура милитарис» 96.
 Архитравы 275.
 Астрономия 42, 56, 60, 62.
 Атласы 131, 133.
 Атомы 136.
 Багинеты (штыки) 126.
 База (архитектура) 274, 275.
 Бакан веницейский 224.
 Бакан, краска 228.
 Балласт 157, 172, 295.
 Банкеты 152, 297, 300, 301.
 Барки 234, 235, 327.
 Баррикады 150, 297.
 Бастионы 97, 150, 152, 297—302.
 Батарей (батерия, батерея) 31, 104, 259, 296, 297, 301.
 «Батожник» 112.
 Башни 107, 152, 275, 298, 300.
 Бегуны 115, 116.
 Белила 180.
 Белила русские 224.
 Берг-коллегия 171, 211, 212, 214—221, 226, 281—283, 324, 325, 331, 334.
 «Берг меистер» 281.
 Берега, укрепление 203, 206.
 Беседки 131.
 Бечевник 209, 210.
 Библиография первая русская техническая 249, 250.
 Библиотеки 9, 24, 49, 73, 74, 82, 84, 85, 90, 98, 115, 128, 131, 134, 143, 144, 190, 197, 198, 202, 219—221, 223, 226—231, 235, 240, 275.
 Блоки 146, 147, 177, 180, 231, 284—286, 293.
 «Блокмакер» 180.
 Боеприпасы 126.
 Бойницы 150, 296, 298.
 Бомбы 31, 97, 109, 111, 126, 152, 242, 243, 258, 298, 299, 302.
 Бот 176, 234, 293, 296.
 «Ботовые дела» 293.
 «Боуты» (болты) 290, 291.
 Боцмансат 177.
 Боцманы 165, 170, 177.
 Бочарное дело 168, 170.
 Бочки 137, 180.
 Бочки пороховые из кожи 293.
 Браковщики 176.
 Бревна 299.
 Бригантины 230, 252.
 «Брот-камора» 289.
 «Бруски вострителные» 168.
 Брусья 274, 297, 299.
 Брусья потолочные 274.
 Буи 172, 180.
 «Букварь» 1708 г. 264.
 «Букварь» К. Истомина 14, 28.
 «Букварь славенский» 264.
 Булат 12.
 Бумага 135, 226, 326.
 Бурав 137, 168.
 «Бух сприт» 117.
 Вазы 131.
 Валы 78, 97, 100, 259.

- Вальдмейстер 192, 229.
Ванты 231.
«Ведомости» 13, 17, 32, 109, 158, 210, 239—263, 305—307, 321—324, 326, 327, 333.
«Ведомости московские» 245, 306.
«Ведомости Московского государства» 241, 242.
«Ведомости о военных и иных делах...» 246.
Ведро 168, 170, 185, 293.
Веревки 177, 180, 285, 286.
Веретена 137.
Верки 104.
Верфи 20, 22, 24, 158, 174, 177, 179, 180, 185, 197, 231, 234, 288, 320.
Вес и весы 34, 38, 40, 42, 135, 146, 212, 283, 284, 286.
Весла 94, 137, 293.
Виноделие 137.
Винты 147, 284.
Водка крепкая 227.
Водные пути 23, 92—96, 209, 210, 247, 248, 254—256, 259—261, 279, 280.
Водовик, судно 203, 234.
Водонепроницаемость надводного борта корабля 236, 238.
Водоснабжение 322.
Водохранилища 210, 261.
Воды минеральные 256.
Военное дело 20, 31, 32, 44, 98—117, 123—127, 162—165, 171, 241, 244—246, 248—250, 261.
Военно-инженерное дело 75, 96—108, 147—152, 164, 259—261, 296—302.
Военно-морское дело 31, 89—92, 115—117, 127, 129—133, 137, 152—157, 165—170, 244, 252, 295, 296.
Волок 287.
Волокнистые вещества 8, 186, 222.
Ворвань (ворванное сало) 221, 222, 318, 324.
Ворот 144, 146, 284.
Ворота крепостные 297.
Ворота подъемные 297.
Ворота потайные 300.
Ворота шлюзные («слюзные») 209, 210, 280.
«Всего земного круга таблицы» В. А. Киприанова 62, 63.
Вымпелы 89, 180, 252.
«Вязь санные» 230.
Гавани 76, 171, 185, 256.
Газета 13, 17, 32, 158, 210, 239—262, 264.
Газета рукописная 240—242.
Газон 297.
Галерные дела 292.
Галерный двор 259.
Галеры 166, 288, 293.
Галс 157, 296.
Гальюты 254.
Гангутское сражение 124, 165, 169, 252, 253.
Гарпиус 227, 231, 322.
Гарус 256.
Гаубицы 109, 112, 126, 164, 242, 246, 260, 261, 306.
Гвозди 8, 137, 170, 231, 234, 290, 291.
«Генералные сигналы» 127, 129, 133.
«Генералные сигналы в российском гребном флоте» 90, 91, 315, 321, 326.
«Генералные сигналы, надзираемые во флоте» 70, 89, 90, 91, 307, 310, 313.
«Генералные сигналы, надзираемые в российском карабелном флоте» 316, 321, 325.
«Генералные сигналы, надзираемые во флоте во время бою» 90, 314, 316, 321, 326, 331.
«Генералные сигналы... от генерала адмирала на весь флот гребных судов» 90, 91, 313.
«Генеральный регламент, или устав, по которому государственные коллегии... поступать имеют» 170, 171, 324, 325, 334.
Генерал-рекетмейстер 221.
«География или краткого земного круга описание» 72.
«География, или описание земли сокращенное» 250.
География 29, 42, 57, 60, 62, 72, 136, 144, 184, 250, 252.
Геодезия см. Землемерие.
«Геометрия славенски землемерие» 64, 68, 70—84, 86, 87, 89, 255, 306, 307, 314.
Геометрия 24, 29, 40, 42, 46, 47, 56, 60, 62, 72, 75, 76, 88, 111, 128, 135, 144, 184, 193.
«Геометрия практика» 127—130.
Гидротехника 92—96 (см.: Водные пути, Водохранилища, Плотины и т. д.).
Глассис 100, 148, 297, 300—302.
Глина 194, 197, 272, 274.
Гномон 78.
Голубец, краска 224.
Гомодром 147, 284.
Гонт 196, 197, 199, 206, 329.
Горжа 150, 297—300.
Горн 182, 301.
Горная привилегия (берг-привилегия, привилегия о рудах и минералах) 211—213, 215—218, 280—283, 324.
Горнозаводское дело 6, 24, 189, 211, 214, 216, 219, 221, 256 (см.: Рудники, Заводы и др.).
Горный офицер (берг-офицер) 215, 281.
Горшки, муравление 12.
Горшки «приступные» 115.
Граверы 12, 26, 58.
Гравировальня 77.
Гравирование 14.
Гравюры 17, 19, 25, 28, 31, 33, 36, 39, 40, 42, 53, 54, 58, 62, 64, 66, 77, 85, 87, 90, 92, 102, 112, 115, 117, 123, 124, 126, 129—133, 158, 161, 169, 177, 188, 195, 199, 200—202, 223, 225, 239, 309, 310, 312, 320, 334.
Градорубы 8.
«Грамматика» Смотрицкого 32.
Грамоты берестяные 9, 10, 65.

- Гранаты ручные 31, 111, 126, 164, 165, 298.
 Гранаты ручные металлические 115.
 Гранаты ручные стеклянные 115.
 Гроты 295.
 Грунт 120, 272, 273.
 Гуммигут, краска 224.
 Гуйс («гуйсь») 117, 180.
- Двери 120, 274.
 «Двор» для постройки судов 131.
 «Девоншир», корабль 252.
 Деготь 221, 222.
 Деревообработка 137, 186, 189, 228.
 «De rebus inventoribus» Полидора Вирги-
 лия Урбинского 135.
 Дери 194, 197—199.
 «Des Zirkels und Linials Ertzherzogliche
 Handgriffes» 72.
 Детали машин 44.
 Детали машин, взаимозаменяемость 109.
 Дефензии 259, 298, 299, 301, 302.
 Доки 93, 94, 179, 185, 210, 254, 260, 261,
 287, 321, 326.
 Долото 137, 206.
 Дома брусьяные 198.
 Дома деревянные 194.
 Дома из целого леса 198.
 Дома каменные 194, 197, 202.
 Дома на столбах 198.
 Дорога «перспективная» 190, 208, 328.
 Дороги 208, 209.
 Дороги «подземельные» (мины) 298, 299.
 Дороги «покрытые» 148, 152, 297—301.
 Дороги, починка 208.
 Дороги, строительство 206, 208.
 Доски 199, 273, 274, 287, 289, 297, 299, 301.
 Доски винтовые 168.
 Доски железные 298.
 Доспехи 6.
 Дрань 194, 197, 199, 206.
 Древесина 230.
 Древесина, сплав 261.
 Дрейф 296.
 Дробовики 126.
 Дрова варничные 8.
 Дровосеки 228.
 Дрок, трава 224.
 Дуги 230.
 Душица, трава 224.
- Естествознание 36, 38, 61—63, 135, 136.
- «Жезл астрономический» (секстант) 29.
 Железо 8, 18, 29, 44, 112, 120, 136, 174,
 176, 177, 179, 180, 182, 197, 211, 214,
 218, 241, 246, 260, 262, 273, 274, 281,
 283, 289, 290, 306.
 Железо, испытание 176, 177, 218, 219.
 Желть, краска 224.
 Жемчуг 212.
 Жерди 194.
 Жернова 44, 257.
 Жесть 299.
 Жилища («жилье», «хоромина») 273—275
 (см. Дома, Здания и т. д.).
- Заводы 18, 24, 158, 174, 176, 188, 211, 214,
 215, 217, 218, 221, 224, 227, 230, 246,
 257, 262, 263, 281—283, 322, 330.
 Заводы винокуренные 222.
 Заводы военные 108.
 Заводы гонтовые 206.
 Заводы горные 218.
 Заводы железные 211, 218, 246.
 Заводы игольные 218, 227.
 Заводы кирпичные 202, 203, 327, 332.
 Заводы купоросного масла 227.
 Заводы медные 218.
 Заводы металлообрабатывающие 261.
 Заводы металлургические 18, 20, 212, 246,
 260, 280, 306.
 Заводы овчарные 256.
 Заводы пороховые 257, 261, 322.
 Заводы рудные 212, 216, 283.
 Заводы рудокопные 170, 171, 214, 218,
 280—282.
 Заводы сахарные 227.
 Заводы селитряные 257, 323.
 Заводы серебряные 218, 221.
 Заводы стекольные 20, 222.
 Заготовки железные 31.
 Загрудный бой 152, 300.
 Замки 78, 82, 87, 298.
 Запалы 31, 111, 298.
 Заряды 111, 165.
 Здания деревянные 196, 197, 201.
 Здания каменные 196, 197, 201.
 Зеленка, трава 224.
 Земледелие 137.
 Землемерие 24, 40, 42, 70, 75, 87.
 Земляные работы 104, 164.
 Зимний дворец 202, 259, 323.
 Золото 44, 46, 136, 214, 215, 281—283.
 Зубила 168.
- Иглы 170, 227, 322.
 «Изборник» 1073 г. Святослава 8, 224.
 Избы 196.
 «Избы мастеровые» 258.
 Известь 232, 274.
 Издания справочные 264.
 Издатели 80, 120, 135 (см. Книгоиздатели).
 Изделия металлические 218, 227.
 «Изображение глобуса земного» В. А. Ки-
 прианова 62.
 «Изображение фигур разных геометри-
 ческих» 77—79, 87.
 «Изображения древних и новых писмен»
 67, 68.
 Изобретатели 14, 135, 186, 228.
 Изобретательство 186.
 «Изъявление морских флагов» 117.
 Инвенции 186.
 Инвенция «в строении карабелном» 186,
 290, 291.
 «Ингерманландия», корабль 232, 321.
 Инженеры 47, 76, 77, 88, 96, 99, 107, 158,
 168, 248, 254, 301, 317, 318.
 Инженеры военные 102, 126, 164, 165.
 Инструкции 264.
 «Инструкция и артикулы военные» 72.
 Инструменты 164, 178, 206, 212, 259.

- Инструменты геометрические 78.
Инструменты измерительные 35, 54.
«Истинный способ укрепления городов»
Вобана 147—150, 152, 266, 296—302, 332.
«История о ординах и чинах воинских» 72.
- Кадки** 185.
Казематы 98, 104, 298.
«Как делать на горизонтальном месте солнечные часы» 74, 271, 272, 309.
«Календарь астрономический» 14.
«Календарь или месяцеслов» 72, 264.
Калибры 165.
«Камелные дела» 292.
Камешники 197.
Камень 196, 197, 203, 205, 214, 272, 273, 281, 314.
Камор-коллегия 171, 280.
«Каморы» 273, 278.
Каналы 20, 24, 93, 94, 142, 179, 201, 208—210, 230, 235, 254, 256, 258, 260—262, 279, 280, 287, 320—323, 326, 329, 333.
Канатное производство 44.
Канатный двор 185.
Канаты 157, 165, 179, 295—297.
Канифоль 227, 322.
Капитель 275.
«Капор», корабль 259, 323.
Карабины 126.
Карбасы 203, 232, 323.
Каркас 298, 299.
«Карлскрона», фрегат 252.
Картель 31.
Картографические работы 261.
Карты 29, 46, 49, 76, 78, 133, 246, 312.
Квадрант 128, 275.
Квасцы 214, 245, 281, 305.
Керамика 8.
Киевский коллегиум 22.
Киль 235, 288.
Киноварь 224, 248.
Кирки 211.
Кирпич 46, 137, 194, 197, 198, 203, 273, 274.
Кисти красильные 170.
Клеймение 172, 206, 218, 222, 229, 231.
Клейстер 137.
Клещи 168, 170.
Клин 144, 146, 147, 284.
«Книга Марсова» 32, 123—127, 263, 312.
«Книга Марсова» Маллета 123, 313.
«Книга мирозрения» 266.
«Книга морская, zelo потребная» Ягана Монсана 133, 134, 328.
«Книга о Сибирском царстве» 30.
«Книга о способах, творящих водохождение рек свободное» («Книга слюзная») 92—96, 250, 252, 265, 307.
«Книга о флагах» Карла Алярда 115, 117.
«Книга пропорции оснаски» 129, 317.
«Книга считания удобного» 127, 128.
«Книга Устав воинский» 162, 163, 317, 318, 323, 324.
«Книга Устав морской» 90, 165—168, 170, 325, 326, 332.
«Книга учащая морского плавания» И. Ф. Коппевского 29, 30.
- Книги военно-инженерные 24, 25, 70, 89, 96—108, 147—152, 250, 264, 296—302.
Книги математические 27—30, 32—54, 72—88, 127—130.
Книги научно-технические 17, 32—157, 264.
Книги о морских делах 89—93, 129—134, 152—157, 165—170.
Книги о «огнестрельных составах» 25.
Книги описные 212.
Книги писцовые 8.
Книги по артиллерии 89, 93, 95, 108—117, 122, 157, 187, 264.
Книги по архитектуре 30, 117—122, 131, 133.
Книги по астрономии 27, 28.
Книги по геометрии 24, 64, 70—88, 127—129.
Книги по гидротехнике 70, 89, 92—96.
Книги по градостроительству 30.
Книги по истории науки и техники 134—142.
Книги по кораблевождению 28, 29, 152—157.
Книги по механике 142—147, 264.
Книги по сигнализации и связи 89—92.
Книги по строительной технике 117—122.
Книги по фортификации см. Книги военно-инженерные.
Книги рудополные 25.
Книги рукописные 8, 9, 24, 96.
Книги таможенные 8.
Книги технические 42.
Книгоиздатели 115, 119, 266.
Книгопечатание 12, 13, 24, 26, 27, 48, 49, 62, 64, 72, 135, 263.
Книгопечатники 13, 14, 66.
Кожевенное дело 44, 221, 222, 230.
Кожи 8, 25, 180, 221, 293.
Кокорки 168, 177.
Колеса 42, 46, 147, 230, 231, 284, 286, 299.
Колеса водяные 257, 261.
Колеса зубчатые 44—46, 146, 147, 284, 285.
Колеса пушечные 112.
Коллегии 171, 174, 253, 259 (см. Адмиралтейская коллегия, Берг-коллегия и др.).
Коловорот 168.
Колодцы 44.
Коломенки 232, 234, 326.
Колонны (коломна, колуна) 131, 275, 298.
«Комиссар над кузнецами» 179, 290.
«Комиссар над лесами» 179, 286—288, 291.
Компас 29, 76, 117, 165, 170, 182.
Конопатчики 165, 170, 183, 234, 294.
Контар 146, 284.
Копии указов, СПб., 1718 г. 190, 193, 198, 203, 221, 223, 228, 230, 313—316, 319.
Копии указов, СПб., 1719 г. 190, 193, 198, 209, 221—224, 226, 228, 231, 313—320.
Копии указов, СПб., 1721 г. 190, 196, 199, 201, 203, 209, 211, 216, 218, 222, 224, 226, 227, 229, 232, 234, 280, 320—327, 329.
Копии указов, СПб., 1724 г. 190, 193, 198, 203, 221—224, 226, 228, 231, 264, 313—320, 332.

- Копии указов, СПб., 1725 г. 190, 196, 201, 206, 227, 234—236, 327—329, 333.
 Кора дубовая 230.
 Кораблевождение 29, 42, 46, 47, 90, 152, 156, 157, 295, 333.
 Кораблестроение 72, 115, 117, 152, 165, 173, 174, 179, 186, 189, 222, 228—230, 232, 236, 256, 258, 261, 287—289, 291, 292.
 Кораблестроители 238, 258.
 Корабли 31, 34, 44, 46, 54, 76, 89, 90, 92, 117, 126, 129, 130—133, 136, 156, 157, 170—172, 174, 176, 178—180, 182, 184—186, 190, 227, 236, 244, 252, 254, 256, 258, 259, 261, 287—291, 293, 295, 296, 320, 322, 323, 326, 327, 333, 334.
 Корабли, подъем 94, 254.
 Корабли, списки 131, 133.
 Корабль, остойчивость 236.
 Корма 117.
 Корректоры 48.
 Космография 29, 38.
 Котельники 183, 294.
 Котлован 120.
 Котлы 136, 168, 182, 241.
 Коуши (ковши) 177.
 Краны для подъема пушечных стволов 111.
 Краны подъемные 117, 177, 179, 287.
 Красильни 256.
 Красильное дело 261.
 Краски 172, 180, 212, 214, 223, 224, 226, 281, 316.
 «Краткое и полезное руководство во арифметику» И. Ф. Копиевского 27—29.
 «Краткое обыкновенное учение» 31.
 Кремль 136.
 Крепи 241.
 Крепости 31, 32, 76, 96, 97, 99, 100, 102, 104, 107, 124, 126, 130, 148, 164, 259, 298, 300—302, 326.
 Кровли 120, 194, 197—199, 203, 274.
 Кровверк 299.
 Круги железные 298.
 Круги небесные 29, 46.
 Крутик, краска 223, 224.
 Крюйт-камера 289.
 Крюки 168, 177, 185, 287.
 Кузнецы 168, 179, 180, 183, 185, 218, 245, 293, 294.
 «Кумплиментальная книга» 80.
 «Куншты корабельные» 129, 131, 132, 320.
 «Куншты садовые» 131, 133, 320.
 Купорос 214, 245, 261, 281, 305.
 «Куранты», рукописная газета 241.
 Куртины 150, 297—302.
 Лабиринт 137.
 Лавки 194, 197.
 Ладья 129.
 Лазурь, краска 223.
 Ландкарты 171.
 Лафеты 111.
 Лебедки 185.
 Лежни 272.
 Лен 223.
 Ленты 224, 261, 318.
 Лес 176, 209, 229, 230, 235, 280, 282, 287, 314, 315, 319, 321, 330, 333.
 Леса заповедные 190, 191, 229, 230, 328, 330, 333.
 Леса корабельные 179, 191, 228—230, 286—289, 291, 332.
 «Лесной», корабль 254, 256, 258.
 Лесные надзиратели 229.
 Лесные припасы 291.
 Лесопильная техника 222.
 Лесохимическое производство 227.
 Лесохимия 227.
 «Les travaux de Mars» Маллета 313.
 Лестницы 185, 274.
 Лестницы для приступа 31.
 Летописи 7, 9, 248.
 Лешадь 196.
 «Лики» (на парусах) 180.
 Линия ватерпасная 78.
 «Лист сошного письма» 14.
 Лист яблоневый (для окраски) 224.
 «Листы» 54, 72.
 Литейный двор 257, 260, 323.
 Литейщики 183, 184, 293, 294.
 Литература устная 6, 14.
 Литеры инициальные 13.
 Литеры церковно-славянские 28.
 Литье 243, 260.
 Лодки рыбацкие 235.
 Ложники 183, 294.
 Локсодромия 46.
 Лопатки железные 31.
 Лоции 133, 134.
 Лубье 197.
 Льняные промыслы 223, 315.
 Лядунки 164.
 Магазины 185, 206, 288.
 Магнит 182.
 Мазанки 193, 194, 197, 201, 202, 206.
 Маляры 183, 294.
 Мануфактур-коллегия 171—173, 218, 226, 228, 325, 334.
 Мануфактурные компании 226.
 Мануфактуры 172, 173, 221, 228, 230, 256, 330.
 Мануфактуры лентовые 257, 322.
 Мануфактуры парчи и штофа 226, 257, 322.
 Мануфактуры чулочные 257, 322.
 Мануфактуры шелковые 257, 322.
 Мануфактуры шерстяные 257, 322.
 Мануфактуры шпалерные 322.
 Марсы, паруса 180, 295, 296.
 Масло купоросное 227.
 Мастера 173, 176, 183, 234, 257, 274, 276, 287, 290, 291.
 Мастера адмиралтейские 181.
 Мастера блоковые 183, 292.
 Мастера ботовые 183, 292.
 Мастера бочарные («купоры») 180, 183.
 Мастера веревочные 164.
 Мастера весельные 183, 292.
 Мастера галерные 183, 292.
 Мастера гонтовые 206.
 Мастера замочные 164.

- Мастера «каamelных» судов 183, 292.
Мастера канатные 179, 183.
Мастера каретные 164.
Мастера компасные 182, 183, 294.
Мастера конопатные 182, 183.
Мастера корабельные 179, 180, 182—186, 286—288, 290—292.
Мастера котельные 182, 183.
Мастера кузнечные 164, 180, 183.
Мастера «ластовых» судов 183, 292.
Мастера малярные 180, 183.
Мастера мачтовые 179, 183, 292.
Мастера машинные 183, 292.
Мастера меховые 183, 294.
Мастера «огнестрельные» 112.
Мастера «оконишные из слюды» 183.
Мастера «оконишные стеклянные» 183.
Мастера оружейные 179, 183, 288.
Мастера парусные 165, 179, 183, 292.
Мастера подковные 112.
Мастера пороховые 257.
Мастера резные 180, 183.
Мастера ременные 164.
Мастера рудных дел 212.
Мастера рудокопные 257.
Мастера рудосыскные 248.
Мастера седельные 164.
Мастера столярные 180, 183.
Мастера трубные 12.
Мастера фонарные 180, 183.
Мастера шлюпочные 183, 292.
Мастера якорные 182, 183, 218.
Мастеровые 185, 212, 230, 256, 280, 282, 292, 294.
Мастеровые блоковые 288.
Мастеровые ботовые 288.
Мастеровые бочарные 288.
Мастеровые горнозаводские 215.
Мастеровые канатные 288.
Мастеровые компасные 183, 294.
Мастеровые котельные 288.
Мастеровые кузнечные 288.
Мастеровые мачтовые 288.
Мастеровые «оконишные» 183, 294.
Мастеровые «оконишные из слюды» 294.
Мастеровые «оконишные из стекла» 294.
Мастеровые парусные 288.
Мастеровые паяльного дела 294.
Мастеровые фонарные 183, 288.
Мастеровые фонарного дела из стекла и из слюды 294.
Мастеровые шлюпочные 288.
Масштаб артиллерийский 111.
Математика 29, 34, 36, 38, 42, 47, 49, 62, 266 (см. Книги математические).
Материалы, испытание 176.
Материалы, хранение 176.
«Материцы» 68, 69.
Материя золотая 226.
Материя серебряная 226.
«Mathesis juvenalis» Штурма 143.
Мачты 179, 185, 229, 287—290, 293, 296.
Машинные дела 293.
Машины («машины») 44, 94, 146, 147, 177, 184, 186, 187, 228, 261, 262, 283—285.
Машины вододействующие 258.
Машины военные 76, 135.
Машины для битья свай 94.
Машины для передвигания кораблей 259, 261.
Машины для переплывания рек без весел и парусов 94.
Машины для поднятия тяжестей 284.
Машины для прокапывания каналов 94.
Машины металлообрабатывающие 261.
Машины «перевесные» 284.
«Маштмакер» 287.
Медицина 135.
Медники 183, 294.
Медь 44, 109, 136, 182, 214, 215, 243—245, 248, 260, 281—283, 305.
Медь, выплавка 305.
Медь красная 245, 260.
Медь, месторождения 305, 306.
Медь самородная 245, 260.
Мел 170.
Мели 133.
Мельницы 44, 137, 209.
Мельницы бумажные 226.
Мельницы для валяния сукон 226.
Мельницы пильные 222, 246, 261.
Мельницы помольные 189.
Мельницы пороховые 115, 117.
Мельничное оборудование 229, 230.
Меры 40, 42, 135, 148.
Меры веса 44.
Меры деревянные 189.
Меры медные 189.
Меры объема 44.
«Места пересыпные» 209, 279, 280.
Месторождения 216, 305, 306.
Металл для изготовления монет 227.
Металл пушечный 111, 115.
Металлисты 11, 180.
Металлообработка 168, 186, 189, 226, 260.
Металлурги 8, 11.
Металлургия 18, 20, 44, 189, 211, 218, 246.
Металлы 7, 8, 18, 44, 180, 211, 214, 215, 219, 241, 246, 257, 260, 261, 281—283.
Метчики 168.
Меха 136, 294.
Механизмы 177, 183, 186, 187, 261.
Механизмы заводские 257.
Механика 145—147, 283, 284.
Механика строительная 121.
Механики 76.
«Механическое художество» 75, 76.
Мешки с землей 164, 298.
Мешки с порохом 301.
Мешки с шерстью 301.
Минералы 44, 211, 214, 215, 280—283.
Минералы, добыча 215.
Минералы, розыск 257.
Минеры 96, 164.
Мины 299, 302.
«Mirifici logarithmorum» Непера 53.
Модули 120, 275.
Молот кузнечный 31.
Молотки 211.
Молотки заклепные 168.
Молотьба 137.

- Монастырский приказ 239, 240.
 Монетное дело 222, 226.
 Монеты 227, 319.
 Морена (корень для окрашивания) 224.
 Мореплавание 40, 42, 46, 62, 137.
 Мореплаватели 54, 76.
 Морская академия 22, 34, 49, 142, 144, 145, 152, 159, 160, 162, 184, 275—279, 317.
 Морская гвардия 160, 276—279.
 Морское дело 154, 156.
 Мортиры 31, 104, 109, 111, 112, 164, 242, 246, 260, 261, 299, 305, 306.
 Мост каменный Всехсвятский 189.
 Мостовые 194, 196.
 «Мостовые деньги» 197.
 Мосты 8, 31, 64, 93, 164, 189, 206, 208, 246.
 Мосты деревянные 194, 197.
 Мосты каменные 197.
 Мосты накатные 94.
 Мосты пловучие 245.
 Мрамор 44.
 Мушкатоны 258.
 Мушкетеры 297, 298.
 Мушкеты 31, 97, 126, 164, 184.

 Набережные 194, 201, 203, 206.
 Наборщики 48.
 Навигаторы 47.
 Навигация («меркатория») 24, 40, 42, 49, 57, 60, 62, 144, 154, 184, 231, 234.
 Нагели 180, 231, 287, 291.
 Надгробная плита Ивана Федорова 13.
 Надзиратели рудные 212.
 Надолбы 297.
 Наковальни 176, 182, 218.
 Напарья 168.
 Наперстки 170.
 «Нарва», корабль 258.
 Насосы (помпы) 168, 180, 184, 236.
 Насыпь земляная 300.
 «Наука статическая или механика» Г. Г. Скорнякова-Писарева 144, 145, 147, 283, 329.
 Нефть 244, 260, 305.
 Нефть, месторождение 244.
 Нитки 170.
 Ништадтский мир 173, 190.
 «Новая земная плоскость» В. А. Киприанова 63.
 «Новая манера укреплению городов» Блонделя 104, 107, 108, 311.
 «Новейшее и тщательнейшее... Америки описание» В. А. Киприанова 63.
 «Новейшее основание и практика артиллерии» Брауна 109, 110, 250, 309, 311.
 «Новое галанское карабельное строение» Алярда 118, 119, 309, 310.
 «Новое крепостное строение на мокром или низком горизонте» Кугорна 102, 106, 250, 309, 311.
 «Новое небесное зеркало» В. А. Киприанова 63.
 «Новые сигналы» К. Н. Зотова 152.
 «Новый способ арифметики теории или зрительных» В. А. Киприанова 55—62, 306.

 Ножи, закалка 12.
 Ножи фашинные 31.
 Ножницы 170.
 «Номенклятор» И. Ф. Копиевского 27.
 Нормы технические 187.
 «Нужные сигналы... в сем походе на Дону» 89.

 Обелиск 137.
 Обер-вальдмейстер 230, 332.
 Обер-инженер 163, 164.
 Обер-сарваер (главный кораблестроитель) 178, 179, 184—186, 286, 289, 290.
 Оборудование парусное 168.
 Оборудование техническое 168.
 Оборудование шкиперское 168.
 Образование техническое 22—24, 32, 158—162, 189, 244.
 Обрубы 209, 280.
 Обручи 170, 229, 230.
 «Обстоятельная реляция о главной баталии... учинившейся неподалеку от Полтавы» 124.
 Обувь 137, 221, 222.
 Обувь юфтовая 221.
 Обувь яловая 221.
 «Объявление баталии... при деревне Лесной» 72, 265.
 «О военных делах» Вальтурно из Римини 5.
 «О воинской архитектуре» Мадерата 96.
 Овчары 256.
 Оглобли 230.
 «Огни зажигательные» 300, 301.
 «Огни потешные» (каркасы) 298.
 Ограды 107, 194, 196.
 Одежда 137.
 Окна 120, 274.
 Окна на бортах судов 236, 329.
 Олово 44, 214, 256, 281, 283.
 Оловянные 183, 294.
 «Описание артиллерии» Бринка 111, 112, 250, 311.
 «О погоне за неприятелем» К. Н. Зотова 152.
 «О превращении фигур плоских» 72, 74, 82, 84—87, 307, 309.
 Оптика 42, 56, 60, 62.
 Ордера (орденны) архитектурные 120, 275, 278.
 Орудия артиллерийские 109, 111, 112, 115, 244, 257.
 Орудия железные 245.
 Орудия металлообрабатывающие 168.
 Орудия «художнические» 136.
 Оружейная палата 77.
 Оружейники 179.
 Оружейный дом 297.
 Оружие 6, 135, 224, 248.
 Оружие огнестрельное 109, 126, 261.
 Орнаменты («прикрасы») 274, 275.
 Оси 229, 230, 284, 286.
 Оскорд 137.
 Оснастка 231.
 «Осмь книг о изобретателех вещей» Полидора Виргилия Урбинского 134, 135, 139—141, 238, 326.

- Острожская библия Ивана Федорова 13.
Остромирово евангелие 224.
Отвертки 168.
Отдельщики 293, 294.
«Охотники рудных дел» 214.
Охра 224.
- Павильоны 131.
«Палаты каменные» 194, 196, 199, 201.
Палисады 300.
Памятники письменности 224.
Папирус 135.
Парапет 148, 152, 297—302.
Паруса 34, 54, 92, 94, 129, 130, 137, 156, 157, 177, 179, 180, 252, 295, 296.
Парусное полотно 180.
Парусное хождение 89, 90, 166.
Парча 224, 226, 321, 327.
Паяльщики 183, 294.
Паяние нашатырем 12.
«Педестал» (пъедестал) 275.
Пенька 179, 223, 256.
Пеньковые промыслы 223, 315.
Пергамент 135.
Переборки 235.
«Перекопь» 209, 280.
Перекрытия междуэтажные 120.
Перемычки 273.
Переплеты 12.
Переправы 246.
Песни исторические 6.
Песни трудовые 6.
«Песня приветственная ... Петру Великому» 266.
Песок 272—274.
Петарды 111, 115, 164, 299, 300.
Печатники 64.
Печатный двор в Москве 13, 14, 21, 68, 86, 239, 240.
Печатный станок Ивана Федорова 11.
Печи 194, 196, 198, 273.
Печники 183, 294.
Печь «разжигальная» 111.
Пилары (пилястры) 274, 275.
Пилы 137, 168, 228.
Пильщики 183, 184, 292, 294.
Пиротехника 111, 115.
Пистолеты 126, 258.
Пистолы 164.
«Питья разные» 256.
Пищевые вещества 227.
Плакат научно-технический 13, 40, 54—63.
Плакаты 264, 306.
Планиметрия («пьянометрия») 128, 184.
Планировка 194, 196.
Планировка крестьянских усадеб 207, 208, 330.
Планировка противопожарная 207.
Плетение из ветвей 137.
Плетни 299, 301.
Плиты 272.
Плиты медные 245.
Плотины 8, 20, 210, 260.
Плотники 164, 165, 168, 170, 183, 184, 197, 230, 232, 289, 291—294.
Плоты 76, 235, 239.
- «Побеждающая крепость» Боргсдорфа 96, 100, 250, 264, 265, 307, 308.
«Поверенные воинские правила» Боргсдорфа 100, 101, 103, 250, 264, 308, 310.
Повести военные 7.
«Повесть временных лет» 7.
Поговорки 6.
Погребя 272.
Подводы 203, 205.
Подкопщики 164, 297, 301.
Подкопы 97, 164, 211, 297—299, 301.
Подмастерья 183, 290, 292.
Подмастерья веревочные 164.
Подмастерья галерные 179.
Подмастерья замочные 164.
Подмастерья каретные 164.
Подмастерья корабельные 179.
Подмастерья кузнечные 164.
Подмастерья плотничные 164.
Подмастерья ременные 164.
Подсошники мушкетные 31.
Подъемники портовые 117.
Позолота 46.
Позумент 224, 318.
Полезные ископаемые 245, 257, 262, 283, 322.
Полезные ископаемые, добыча 212, 214, 216, 260.
Полезные ископаемые, переработка 214, 216.
Полезные ископаемые, разведка 212, 214, 215, 221, 260.
«Политиколенная апофеозия» 72.
Полосья 229.
«Полтава», корабль 258.
Полтавская битва 72, 126, 127, 142, 163, 248.
«Полуустав» 265.
Полы 273.
«Пополнение, принадлежащее к знанию зеймана» К. Н. Зотова 152.
Пороги 133, 209, 210, 234, 236.
Порох 12, 25, 31, 111, 115, 126, 164, 165, 171, 257, 261, 298—301, 322.
Пороховое дело 44, 111, 257.
Пороховщики 257, 322.
Портики 131.
«Портсмут» («Партемуя»), корабль 252.
Порты 184, 185, 288.
Посольский приказ 253.
Поташ 227, 328.
Потолки 196, 199, 274.
«Правда Русская» 7.
Правила 94, 137.
Правила арифметические 58.
Правила противопожарные 196.
«Правило о пяти чинах архитектуры» Виньолы 58, 117, 119, 121, 275, 310, 312, 331.
Предприятия промышленные 18.
Предприятия текстильные 20.
Приборы астрономические 54.
Приборы осветительные 168.
Привилегии 211—213, 215—218, 226, 280—283, 322, 324.
Привод конный 257.
Приемы воинские 6.
«Приемы циркульные» 128.

- «Приемы циркуля и линейки» 70, 73, 74, 80, 82, 84—88, 128, 250, 264, 266, 271, 272, 306—308, 333.
- Приказ большой казны 211.
- Приказ рудных дел 212.
- Приказ рудокопных дел 211, 212.
- «Приклады, како пишутся комплементы» 70, 250, 264.
- Припасы железные 189.
- Припасы каменные 189.
- Припасы лесные 189.
- Припой медный 12.
- «Притчи Эссоповы» И. Ф. Копиевского 27.
- Пробирное дело 44, 222.
- Пробойники 168.
- Пробы 176.
- Пробы рудные 216.
- Прозелень, краска 223.
- Производство пищевых продуктов 189.
- Проломы 31, 97, 100, 150, 297.
- Противопожарные меры 185.
- Проходы 150, 297.
- Прядение 137.
- Прядильщики 183, 294.
- Пряности 256.
- Пули 12, 46.
- Пунцоны 68, 69.
- Пушечный двор 22, 109, 243.
- Пушкари 112.
- Пушки 31, 76, 97, 108, 109, 111, 112, 126, 130, 135, 137, 150, 152, 164, 180, 190, 227, 241—244, 246, 257, 260, 261, 296—301, 305, 306, 323, 327.
- Пушки рассверливания 115.
- Работные люди (работники) 209, 212, 254, 280, 292—294.
- Равелин 300.
- Радиксы квадратные 42, 44.
- Радиксы кубические 42, 44, 46.
- Ражгиль, краска 224.
- «Разговор у адмирала с капитаном о команде» К. Н. Зотова 152—157, 253, 266, 295, 296, 333.
- Райны 179, 287, 290.
- Ракеты 12, 115.
- Рампар 148, 152, 297—302.
- Рангоут 92, 117, 130.
- Раперды 180.
- Раскат 150, 152, 297.
- Рассол 12.
- «Рассуждение о метании бомбов» 115.
- Рвы 100, 148, 152, 259, 273, 297—302.
- Ревизион-коллегия 171.
- «Регламент Мануфактур-коллегии» 172, 173, 228, 332.
- «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи» 173—177, 179—183, 185, 186, 286—294, 330, 332, 333.
- «Регламент... по которому все... купцы корабельщики... поступать имеют» 172.
- «Регламент шхиперам» 171, 328, 331, 333.
- Регламенты 133, 158, 170—187, 264, 275.
- «Реглемент... школьникам» 158—162, 275—279, 317.
- Регулирование рек 94.
- Редуит 300.
- Редуты 126, 127, 300.
- «Реестр азбучным чином» 78, 81.
- «Реестр книгам гражданским» 249, 250.
- Реестр о красках 224.
- «Реестр россинского флота караблям» 131, 133, 320, 324, 329.
- Реестры 87, 168.
- Реестры И. Ф. Копиевского 28.
- Резчики 183, 293, 294.
- Резьба «по чертежам» 180.
- Рейды 184, 296.
- Рекетмейстер 192.
- Реляции 32, 124, 126, 246, 248, 250, 252, 262, 306.
- «Реляция капитана Наума Синявина» 252.
- «Реляция о бывшей акции под Добрым» 265.
- «Реляция о полученной виктории... при варшавском мосте» 32.
- Ремесленники 9, 38, 76.
- Ремесло 256.
- Ретраншаменты 184, 296, 298, 300.
- «Римплерова манира о строении крепостей» 98, 99, 250, 265, 308, 310, 312.
- Рисование 184.
- Риф 296.
- Рогатки 150, 297.
- «Ройял Джордж», корабль 236.
- Романовки, суда 232, 234, 327.
- Рондель 152, 300.
- «Роспись, как зачат делать новая труба» 12.
- Роши заповедные 229.
- «Руаль», корабль 258, 323.
- Рудники 24, 214, 215, 221, 280.
- Рудные дела 212, 214, 216, 218, 281.
- Рудознаты 8, 164, 211, 212, 214, 216, 244, 245, 257, 331.
- Руды 38, 40, 44, 211, 212, 214—217, 219, 221, 241, 248, 257, 262, 281—283, 331.
- Руды, добыча 215.
- Руды железные 211, 241, 246, 260, 306.
- Руды золотые 211, 212.
- Руды квасовые 245, 260.
- Руды купоросные 245, 260.
- Руды магнитные 211.
- Руды медные 212, 244, 245, 248, 260, 305.
- Руды, образцы 217, 281, 324, 331.
- Руды, розыск 211, 212, 216, 219—221, 245, 248, 330.
- Руды серебряные 211, 212.
- Руды серные 245, 260, 305.
- Ружья 126, 164, 179, 258, 279, 297.
- Рукописи 11, 12, 14, 38, 135.
- Румбы 36, 39, 46.
- Рунд 278, 300.
- Рундук 274.
- Руты 105.
- Ручки железные 298.
- Рычаги 144, 146, 147, 284, 285, 287.
- Ряжи (режи) 196.
- Салинги 289.
- Сало свечное 211.

- Сани 230.
Сани для кораблей 259.
Сапп (воен.) 164, 301.
Сараи 288.
Сахар 227, 328.
Сахар тростниковый, сырец 227.
Сваи 120, 203, 272, 273, 315, 317.
Сваи, битые 206.
Сварка 176, 180, 182.
Сверла 137, 168.
«Свешники» 183, 294.
Свинец 31, 44, 46, 126, 136, 211, 214, 281, 283, 293.
Своды 272—274, 299.
Своды летописные 8.
Своды лицевые 8.
Связь 90, 165, 166, 189.
«Северный Орел», корабль 259, 326.
Секиры 137.
Секурс 302.
Селитра 25, 31, 111, 115, 136, 137, 214, 215, 241, 257, 261, 281, 283.
«Селитренная земля» 115.
Сера 31, 111, 115, 126, 214, 221, 241, 281, 282.
Сера горючая 8, 245.
Сера еловая 231.
«Сердечки» 168.
Серебренники 11.
Серебро 44, 136, 211, 214, 215, 281—283, 318.
«Сибирикалов», ледокол 54.
Сигнализация 89, 90, 92, 165, 166.
Сигнализация морская 58.
Сигналы 89, 90, 92, 165, 166.
«Сигналы, которые подлежат употреблять в парусном и гребном флоте» 90, 92, 331.
«Сигналы, надзираемые в случае бросания или вынимания якоря» 54.
«Сигналы ... о позывании на галеру ко адмиралу-генералу» 92.
«Сигналы ... офицерам, дабы ехали к адмиралскому кораблю» 92, 334.
«Синодики» 14.
Системы военно-инженерные 98.
«Сказание о всяких промыслах» 11.
Скала 194, 196, 199, 206.
Скважины, бурение 12.
Скипидар 227, 322.
Скобели 170, 206.
Скобки (на судах) 232, 234, 235, 331.
Скрепки 168.
Славяно-греко-латинская академия 34.
Слесари 170, 183, 294.
Словарь по судостроению 231.
Словарь терминологический 78, 147—152, 264, 296—302.
Словолитцы 26, 66, 68, 69.
«Слово о полку Игореве» 6, 7, 224.
«Слово похвальное о флоте российском» Феофана Прокоповича 133.
«Служебник» 265.
Смола 31, 227, 231.
Смольчуг 227, 328.
Снаряды 108, 109, 111, 115, 165, 190, 261.
Снаряды дымовые 115.
Снаряды зажигательные 115.
Снаряды курительные 115.
Снаряды слепительные 115.
Снаряды чадовые 115.
Снасти разные 211.
Сойма, судно 203.
«Сокол», корабль 259, 324.
Соль, выварка 12, 211.
Соль, добыча 212.
Сооружения см. Строения, Здания, Крепости и т. д.
Сооружения военно-инженерные 102.
Сооружения инженерные 20.
Сооружения крепостные 120.
Сооружения осадные 31.
Сооружения парковые 133.
Сооружения технические 246.
Составы зажигательные 115.
Составы «огненные» 112.
Составы пиротехнические 115.
Составы пороховые 115.
Сосуды деревянные 137.
Соха 6.
Сошка 8.
Списки летописные 7.
Списки рукописные 152.
Сплавы 44.
Справочник рецептурный 11.
Справщик книжный 240.
Сталь 246, 262, 306.
Станки пушечные 112, 177.
Станки ракетные 115.
Станок для мортиры 299.
Станы печатные 14.
Стапели 258.
Стволы орудийные 111.
Стволы пистолетные 298.
Стекло 8, 136, 137.
Стекольное дело 187.
Стеньги 179, 287, 290, 296.
Стены 97, 120, 196, 272—274, 299, 301.
Стены городские 8, 299.
Стены крепостные 297.
Стереометрия 42, 56, 60, 62, 128.
Столбы 273.
Столяры 293, 294.
Стрелы зажигательные 12.
Стрельба 111, 299.
Строения 273.
Строения дворовые 208.
Строения деревянные 196, 202.
Строения каменные 196.
Строения мельничные 280.
Строители 197.
Строительная техника 8, 44, 62, 72, 117—122, 189, 194, 196, 261, 272—275.
Строительные материалы 202.
Строительство 20, 44, 193, 197, 198, 202, 206, 313—315, 318—321, 325, 327—329, 332.
Строитель тележный 164.
Стропила 9.
Струги 168, 170, 241.
Стружок 168.
Суда 31, 46, 92, 94, 130, 131, 137, 176, 179

- 203, 205, 209, 210, 230—232, 234, 235, 245, 248, 279, 280, 286, 287, 292, 321, 325, 329—331.
 Суда без скобок 331.
 Суда, вооружение 230.
 Суда гребные 127, 231, 320.
 Суда, клеймление 236.
 Суда «ластовые» 292, 293.
 Суда, механизация 94.
 Суда мореходные 234, 236, 248.
 Суда новой конструкции 230—238, 319, 327, 329.
 Суда, осадка 210.
 Суда парусные 90, 230, 231, 320.
 Суда поморские 54.
 Суда провиантские 235.
 Суда, проводка 94, 209.
 Суда речные 203, 230.
 Суда со скобками 235.
 Суда сплавные 232.
 Суда с ручным приводом гребных колес 94.
 Суда старой конструкции 230—232, 234, 235, 319.
 Суда торговые 171, 172.
 Суда, тяга 209.
 Суда штурмовые 31.
 Судоподъемные работы 95.
 Судостроение 228, 231, 235.
 Судостроители 232, 236.
 Судохолство торговое 172.
 Сукна 226, 256.
 Сукна, производство 226.
 Сурик, краска 180.
 Суровака (смола) 231.
 Сфера армиярная 34, 36, 39, 54.
 Схемы 44.
 «Считание удобное» 14.
 Съёмка картографическая 246.
 Сыроварение 137.
 Сырье 172.
 Табели 166.
 Таблицы 30, 54, 90, 92, 111, 117.
 «Таблицы горизонтальные» В. А. Киприана 63.
 Таблицы логарифмов 48, 49, 52, 53, 264.
 «Таблицы логарифмов и синусов, тангенсов, секансов» 48—52, 54, 265, 305, 306.
 Таблицы локсодромические 46.
 Таблицы математические 34.
 Таблицы мореходные 46.
 Таблицы по метрологии 34.
 Таблицы птолемея 62.
 «Таблицы синусов, тангенсов и секансов» 48, 53, 317.
 «Таблицы синусов, тангенсов и секансов» А. Влака 49, 52.
 «Таблицы склонения солнца» В. А. Киприана 63.
 Таблицы тригонометрические 52, 53.
 Таблицы учебные 58.
 Таблицы флагов 325.
 Таганы 168.
 Такелаж 92, 117, 130, 177, 231, 293.
 Такели 157, 179, 287.
 Тактика 127.
 Тапта 278.
 Таузы 105.
 Творчество устное 7.
 Текстильное производство 189.
 Текстильные изделия 261.
 Тендер 230.
 «Термины, употребляемые в фортификации» В. И. Суворова 150, 151, 296—302.
 Терпуги 168.
 Тес 194, 198, 206.
 Тесла 31, 168, 170.
 Техника артиллерийская 12, 108, 109.
 Техника военная 6, 12.
 Техника книгопечатания 13, 14.
 Типографии 22, 49, 64, 66, 74, 189.
 Типография в Москве 13, 62, 134, 196, 201, 208, 264.
 Типография в Петербурге 148, 190, 251.
 Типография Морской академии 152.
 Типография Тессинга 28, 30.
 Тиски 168.
 Ткани 172, 224.
 Ткани шелковые 224, 226, 261, 327.
 Ткани шерстяные 224, 226, 261.
 Ткачество 137, 226.
 Токари 183, 293, 294.
 «Толкование иностранных речей» 171.
 Толчен 115, 116.
 Топоры 8, 31, 168, 170, 185, 206.
 «Торжественная врата» 265.
 «Торжество мира» 265.
 Точила 8, 168.
 Траверс 301.
 Трактаты 6, 25.
 Транспорт 170, 189, 261.
 Траншеи 164, 301.
 «Требник» 265.
 Тригонометрия 24, 46, 128.
 «Триумфальных врат описание» 250.
 Трубачи 170.
 Трубки гранатные 126.
 Трубы 194, 196, 198, 211, 236.
 Трубы деревянные 12.
 Трут 136.
 Туры 296, 299—301.
 Туры шерстяные 164.
 Тялки 203, 230.
 «Уведомление и сигналы... во время бою» 92, 334.
 «Уведомление прохождения парусами в туман» 334.
 Уголь 176, 179, 229, 282.
 Уголь древесный 111, 115.
 Уголь каменный 221.
 «Уготовление и толкование ясное и зело изрядное» И. Ф. Копиевского 28.
 Указ о Берг-коллегии 212.
 Указ о горнозаводском деле 212.
 Указ о парусных и гребных судах 233.
 Указ о прорубке окон на борту корабля 237.
 Указ о создании Академии Наук 193.
 Указ о создании газеты 239, 240.

- Указ об основании технических школ 22, 159, 192, 193.
Указы 188—238, 263.
Указы о корабельных лесах и речном судостроении 228—238.
Указы о кораблестроении 228—238.
Указы о промышленных предприятиях 221—228.
Указы о розыске руд, горном деле и металлургии 211—221, 280.
Указы о строительстве 193—208.
Указы о строительстве дорог и каналов 208—210.
Указы о школах 22, 159, 192, 193.
Указы об образовании и науке 192.
Уклад 29, 211, 246, 262.
Украшения из золота и серебра 224.
Укрепление городов 148.
Укрепления 75, 105, 127, 254, 259, 260, 322, 323, 327 (см. Крепости).
Улицы, мощение 196, 197.
Умбра 224.
Университет Абердинский 49.
Университет Московский 73.
Устав адмиралтейский 173.
«Устав воинский» 162—164.
Устав высшей технической школы 158—162, 275.
«Устав морской» 165—170, 173, 174.
Устав морской торговый 172.
«Устав о войсках морских и их арсеналах» 165, 315.
«Устав ратных пушечных и других дел» 12.
Уставы 133, 158—187, 264.
Уставы морские 154, 165—170.
Учебники прикладной математики 264.
Учебники рукописные 24.
Учебники фортификации 100, 102, 147—152.
Учебные технические заведения 22, 158—162, 263.
«Учение и практика артиллерии» Бухнера 112—114, 116, 312.
«Учение и хитрость ратного строения пехотных людей» 14, 15, 28, 163.
Ученики в школах 40, 46—48, 292.
Ученики у мастеров 170, 173, 183, 185, 212, 292.
Фабрики 172, 174, 188, 226, 228, 230, 253, 321, 327.
Фабрики бумажные 226.
Фабрики «всяких материй и парчей» 226.
Фабрики полотняные 218, 222.
Фабрики селитренные 222.
Фабрики сукон 224, 226, 324.
Фабрики шелковые 218.
Фабрики шерстяные 218, 324.
Фала (морск.) 157.
Фарватер 133.
Фас 97, 150, 152, 297—302.
Фашины 164, 297, 300—302.
«Феатрон, или позор исторический» 266.
«Феатрон, или позор правоучительный» 265.
Фейерверк 58, 115.
Фехтование 184.
Фигура (в фортификации) 301, 302.
Фигуры (чертежи) 25, 80, 82, 104, 109, 143, 284, 308.
Физика 38, 266.
Философы-материалисты 136.
Фитиль 126, 164.
Флаги 25, 90, 92, 117, 130, 180, 252.
Фланк 97, 150, 297—302.
Флейт 254.
Флинты (фузеи) 31.
Флот 20, 90, 92, 127, 129, 130, 154, 158, 165, 174, 176, 184, 252, 254, 294.
Флот военно-морской 18, 89, 124, 129, 165, 170, 244, 296.
Флот гребной 254.
Флот морской 152, 246.
Флот парусный 157.
Флот, строительство 244.
Фок, мачта 295, 296.
Фольклор 6.
Фонари 90, 136, 168, 170, 177, 180, 298.
Фонарные мастера 294.
Фонтаны 131, 231.
Формовка 31, 115, 243.
Фортеция 32, 273.
Фортификационные системы 99, 102, 104.
Фортификация 24, 42, 57, 60, 62, 72, 76, 96, 98, 99, 104, 105, 107, 108, 127, 147, 148, 150, 164, 184, 259, 296.
Фрашкет клееный, бумажный 14.
«Фридемакер», корабль 258.
«Фридрихштат», корабль 259, 326.
Фриз 274, 275.
«Фронтошпицы» 273.
Фузеи драгунские 258.
Фузеи солдатские 258.
Фундамент 119, 120, 194, 197, 198, 272, 273.
«Хартина меркаторская Америки» В. А. Киприанова 63.
«Хвала. На славы пространного одоления... над шведами у Полтавы» 72.
Химическая промышленность 227.
Химические продукты 261.
Химические производства 189.
Химия 266.
Хлопчатая бумага 44.
Холст 298, 301.
Холст олонечский 170.
Художество анатомическое 193.
Художество архитектур 193.
Художество гидронка 193.
Художество математическое 193.
Художество мерительное 78.
Художество механическое 78, 193, 283, 284.
Художество милитарис 193.
Художество огнестрельное 111.
Художество потаническое 193.
Художество пушкарское 111.
Художество статическое 283, 284.
Художество хирургическое 193.
Художество цивилс 193.
«Художные люди» 38.

- Цейхгауз 76.
«Центнеры» 212.
Цепи 168.
Циркуль 29, 36, 62, 78, 84, 85, 112, 137, 271.
Цитадель 104, 302.
Цифры 28, 34, 42, 48, 49, 66.
«Цыфирь» 193.
- «Часовник» 266.
«Часовник» Ивана Федорова 13.
Часовые склянки 170.
«Часослов» 265.
Часы 135, 256.
Часы водяные 135.
Часы механические с боем 137.
Часы песочные 135, 182.
Часы солнечные 74, 86, 87, 135, 271, 272.
«Челюскин», ледокол 54.
Червец (червлень, черлень), краска 180, 224.
Черепица 194, 196—199, 206.
Черта оборонительная 97.
Чертеж «архитектурский» 198.
Чертеж небесного глобуса 28.
Чертежи 5, 25, 28, 30, 34, 44, 62, 73, 74, 77, 80, 82, 84—87, 103, 104, 109, 115, 117, 123, 124, 128, 130, 144, 146—148, 154, 156, 164, 179, 185, 194, 207—209, 211, 280, 288, 291, 300, 306—308, 320, 330, 332.
«Чертежи о экзерцициях военного флота» К. Н. Зотова 152.
Черчение 88.
Числа 42, 58, 135.
«Числа ломаные или с долями» 42, 44.
«Члены корабельные» 184, 292.
Чугун 18.
Чулки 261.
- Шанцы 31, 97, 184, 292, 300, 301.
Швепцы парусные 183, 293, 294.
Шерсть 226, 256, 261, 322.
Шестерни 147, 229, 284, 285.
Шижиль, краска 224.
Шкала артиллерийская 109.
Шкивы 231.
Шкиперы 29, 165, 168, 170, 171.
Школа в Новгороде 193.
Школа Заиконоспасская в Москве 22.
Школа инженерная в Москве 22.
Школа математико-навигационная в Москве 22, 159.
Школа математическая штурманская 158, 244.
Школа пушкарская в Москве 22.
Школа разноязычная в Москве 22.
Школа техническая в Архангельске 22.
Школа техническая в Воронеже 22.
Школы 62, 174, 184, 292.
Школы арифметические 22.
Школы артиллерийские 22.
Школы высшие технические 24, 162.
Школы математико-навигационные 48.
- Школы математических и навигацких наук 34, 40, 49, 92, 193.
Школы на Урале 24.
Школы при верфях 24.
Школы при заводах 24.
Школы русские 22.
Школы технические 22, 32, 158.
Школы цыфирные 193.
Шкуты 157, 203, 234, 254.
Шлюзные дела 230.
Шлюзные лестницы 94.
Шлюзы 20, 93, 94, 209, 210, 247, 261, 280.
Шлюпки 176, 293.
Шпаги 31, 126.
Шпалеры 256.
Шпангоут 235.
Шпиаутер, краска 224.
Шпрингель 273.
Шрифт 25, 26, 240.
Шрифт народный 64—66, 68—70, 72—77, 86, 89, 93, 123, 142, 158, 248—250, 263, 266.
Шрифт церковно-славянский 14, 27, 34, 48, 65, 68, 133, 248, 249, 305.
Шток насосный 168.
Штоф, материя 226, 256, 261.
Штурманы 165, 168, 170.
Штуцер 258.
«Шурупная линия» (винтовая линия) 78.
Шурупы 147, 284.
Шхев 231.
- Щелок 115.
Щиты 185.
- Эверсы 230, 234, 318.
Эскадра 92, 252, 254, 296.
- Юнги 170.
Юрнaлы 32, 124.
«Юрнал, или поденная роспись, что... под крепостию Нарвою чинилось» 32.
«Юрнал или поденная роспись, что... под крепостию Нотенбурхом чинилось» 31, 124.
«Юрнал о взятии крепости Новых Канец» 32.
Юрнал о взятии Нотенбурга 240.
Юстиц-коллегия 171.
Юфоре 231.
Юфть 221, 222, 256, 315, 318, 324.
- Ядра 12, 31, 46, 109, 111, 112, 126, 298.
Ядра пушечные 242.
Ядра чадовые 111.
Якоря 89, 92, 137, 156, 157, 165, 166, 171, 172, 182, 218, 227, 294—296, 320, 327.
Ярь веницейская, краска 224.
Ярь медянка, краска 223.
Ярь травянка, краска 223, 224.
Яхтклуб 231.
Яхты 258, 259, 323.
Ящик бомбовый 152, 301, 302.
Ящик с припасом для починки компасов 170.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
От автора	3
Введение	5
Глава I. Москва — родина русской технической литературы	17
1. Исторические предпосылки	17
2. Попытка печатания русских книг за границей	27
3. Первые печатные «Журналы» и «Ведомости»	30
4. Первая русская печатная научно-техническая книга	32
5. Первые таблицы логарифмов, изданные в России	48
6. Первый русский научно-технический плакат	54
Глава II. Первая русская научно-техническая книга, напечатанная народным шрифтом	64
1. Введение нового шрифта	64
2. Первое применение народного шрифта	70
3. Типографские тексты первой книги, напечатанной народным шрифтом	72
4. «Геометрия славенски землемерие»	75
5. Продолжение работы над книгой в 1708 году	80
6. Завершение работы над «Приемами циркуля и линейки»	86
Глава III. Русские технические книги 1708—1712 годов	89
1. Книги по технике сигнализации и связи	89
2. Книга по гидротехнике	92
3. Военно-инженерные книги	96
4. Книги по артиллерийской технике	108
5. Книга по строительной технике и архитектуре	117
Глава IV. Русские технические книги 1713—1725 годов	123
1. Книга русских побед	123
2. Книги 1714—1721 годов	127
3. Первая книга по истории науки и техники	134
4. Первая русская печатная книга по механике	142
5. Первый технический словарь	147
6. Книга о безопасном кораблевождении	152
Глава V. Первые печатные уставы и регламенты, освещающие вопросы техники	158
1. Первый устав высшей технической школы	158
2. Устав воинский	162
3. Устав морской	165
4. Регламенты для государственных учреждений, морского транспорта и промышленности	170
5. «Регламент о управлении Адмиралтейства и верфи»	173
Глава VI. Первые печатные указы, освещающие вопросы техники	188
1. Начало печатания указов	188
2. Указы о строительстве в городах и деревнях	193
3. Указы о строительстве дорог и каналов	208
4. Указы о розыске руд, горном деле и металлургии	211
5. Указы о промышленных предприятиях	221
6. Указы о корабельных лесах и речном судостроении	228
Глава VII. «Ведомости» — первое отечественное периодическое издание, освещавшее вопросы техники и промышленности	239
1. Первая русская печатная газета	239
2. Первый номер газеты, напечатанный для народа	242

	Стр.
3. Вопросы техники и промышленности в «Ведомостях» за 1703—1709 гг.	244
4. Переход к печатанию «Ведомостей» новым шрифтом и первая техническая библиография в русской повременной печати	248
5. Вопросы техники и промышленности в «Ведомостях» за 1719—1725 гг.	252
6. «Ведомости» — зачинатель русской технической периодической печати	260
Послесловие	263
Приложения	269
Приложение I. Текст о солнечных часах, написанный собственноручно Петром I для книги «Приемы циркуля и линейки», изданной в 1709 г.	271
Приложение II. Первый русский печатный текст по строительной технике	272
Приложение III. Первый русский печатный устав высшего учебного заведения	275
Приложение IV. Печатный указ о поручении М. И. Сердюкову создать Вышневолоцкую водную систему	279
Приложение V. Печатный указ Петра I о предоставлении «всем и каждому» прав разыскивать руды и минералы и строить рудники и металлургические заводы	280
Приложение VI. Из книги Г. Г. Скорнякова-Писарева «Наука статическая, или механика»	283
Приложение VII. Обязанности главного кораблестроителя по «Регламенту о управлении Адмиралтейства и верфи»	286
Приложение VIII. Штат адмиралтейских мастеровых, подмастерьев, учеников и работников по «Регламенту о управлении Адмиралтейства и верфи»	292
Приложение IX. Из книги К. Н. Зотова «Разговор у адмирала с капитаном»	295
Приложение X. Первый русский печатный словарь по технике, составленный В. И. Суворовым	296
Библиография	303
Указатели	335
Именной указатель	337
Указатель географических названий	341
Предметный указатель	344

*Утверждено к печати Библиотекой
Академии Наук СССР*

*

Редактор Издательства *Ю. А. Эшман*
Художник *С. Н. Тарасов*
Технический редактор *А. В. Смирнова*
Корректор *Е. Б. Томсинская*

*

РИСО АН СССР № 9—60В. М. 18135. Подписано
к печати 5/IV 1954 г. Бумага $70 \times 108\frac{1}{16}$. Бум. л. $11\frac{1}{4}$.
Печ. л. 30.82. Уч.-изд. л. 28.26 + 9 вкл. (1.55 уч.-изд. л.).
Тираж 5000. Зак. № 1005. Номинал по прейскуранту
1952 г. 20 р.

1-я тип. Издательства Академии Наук СССР.
Ленинград, В. О., 9 линия, д. 12