**Техника гражданской печати**

Т.Г. Куприянова, д. ист. н., преподаватель МГУП

В течение длительного времени изобретенный Иоганном Гутенбергом печатный стан и принцип его действия оставались неизменными. Ведущей частью механизма печатного стана являлась нажимная снасть, состоящая из фигурного металлического стержня с винтом и гайкой, закрепленной в верхней перекладине. На конце винта находился пиан - прижимная доска, крепившаяся к пустотелому металлическому кубу. Большинство деталей изготавливалось из дерева: из дубовых брусьев тесались верстати и наборные инструменты, еловые и липовые бревна шли на колоду, вертикальные столбы, горизонтальные перекладины.

В иностранных типографских станах часть деревянных деталей была заменена металлическими. В голландских станах имелись металлические пружины, внедренные в 1620 году Иоганном Блау. Эти пружины смягчали удар прижимной доски о наборную форму, в результате чего получался более качественный оттиск, нежели в станках английского производства, где прижимная доска крепилась с помощью ремней или веревок. Петр I, заимствовавший опыт голландских типографов, предпочел станки английской конструкции. В этих станках имелось, так называемое, "становое колесо", позволявшее частично механизировать ручной труд печатника. На гравюре Иоста Аммана (XVII век) изображен типографский стан, в котором четырехугольная рама-тимпан, накладывающаяся на наборную форму, крепится с помощью веревок к основанию станка и к потолку. Такой же конструкции был стан в пражской типографии Шенефельда. Изображение станков XIX века также имеет веревки, соединяющие становые колеса и валы, движущиеся по потолку мастерской.

Применение вращательного механизма в типографии впервые предложил Леонардо да Винчи, главная идея которого состояла в сочетании вертикального перемещения пресса одновременно с горизонтальным движением каретки, на которую устанавливалась наборная форма. Весь механизм, по замыслу изобретателя, приводился с помощью диска, вращение которого делало процесс непрерывным, в то время как при возвратно-поступательном движении рукоятки-куки время тратится вхолостую. Однако идеи Леонардо да Винчи не были реализованы, и в станках Гутенберга использовалась мускульная сила печатников.

Первые станки иностранного производства появились в XVII веке, но по какой-то причине оставались бездейственными. В петровское время на Печатном дворе приступили к технической модернизации, и типография была оборудована станками, сделанными по образцам, доставленным из-за границы. В 1710 году мастер Пушечного двора вылил пиан, который представил на одобрение голландцу Ягану Фоскулу (по-русски его звали Иваном Андреевым - Т. К.), после чего было построено еще шесть пианов, предназначавшихся для новых станов. Работа была завершена к концу 1710 года, и весь следующий год шла их апробация. Новыми станками была оборудована специальная мастерская, называвшаяся Иноземной, потому что печатались на этих станках издания новым типографским шрифтом, получившим название гражданского.

В голландском оборудовании многие детали делались из металла: верстати отливались из меди, формы и пунсоны - из стали, рамки из железа, линейки из жести. Наборные инструменты мастера также делали по иностранным образцам. В 1710 году было изготовлено сначала восемь, затем пять верстатей, к ним медные ключи. К наборным инструментам относились шильца, ножницы, молоточки, наждак.

Наиболее существенные новшества были внесены в словолитную форму. В том виде, как ее изобрел И.Гутенберг, она представляла собой две рамы с винтами и литник, через который заливался расплавленный металл. Снизу и сверху форма закрывалась выдвижными пластинами, а снаружи заключалась в деревянный кожух - "рубашку". Раздвижные стенки словолитного инструмента регулировались по размеру букв и это позволяло отливать литеры различного размера. Словолитная форма русских типографов имела особенности, связанные со спецификой наборных полос, имитирующих рукописный почерк, который включал множество выносных элементов - получался эффект "перекрещивания строк".

Сошлемся на мнение известного историка книги Е.Л. Немировского, отмечавшего, что "формы литья" в московской типографии были примерно такие же, как в Европе, но делались они для каждого шрифта отдельно, так как "регулировать их по кеглю было нельзя". Кириллические шрифты отливались в формах, имеющих литеры вместе с надстрочными знаками и в формах, где выносные элементы отливались отдельно от букв. Для улучшения внешнего вида набранной строки было велено печатать без ударений, однако, это не намного упростило задачу. Особенно сложно было работать с мелкими шрифтами, тонкие линии которых быстро изнашивались под давлением нажимной снасти, вес которой был свыше ста килограммов. Литеры регулярно переливались заново, а, между тем, скорость печатания материалов, поступающих с театра военных действий, с корабельных верфей, из-за границы и требовавших оперативного обнародования, стала играть важнейшую роль.

Резкое увеличение объема печатных работ привело Петра I к мысли упростить графическое начертание букв алфавита и одновременно изменить технику отливки шрифтов. Для этого вводится новый типографский сплав, состав которого включал олово, сурьму и свинец, в отличие от ранее применявшегося сплава из олова и железа. Важным компонентом нового сплава была сурьма (или, как ее называли ранее, антимоний) - природный минерал, требующий при добыче тщательной очистки. Сурьма придавала сплаву особые качества и использовалась в следующем соотношении: 25% сурьмы, 70% свинца, 5% - железа, хотя это соотношение не являлось постоянным. Гарт варился отдельно для гражданского и кириллического шрифтов по той причине, что от состава гарта зависела тиражеустойчивость шрифта. Если в его состав включалось большее количество свин-ца, то шрифт получался высокопрочным, если меньшее, то наоборот. Таким образом новый сплав позволял с по-мощью различного соотношения входящих в него комп-онентов, варьировать прочность шрифта. Гартовые ва-риации зависели от того, каким тиражом будет печатать-ся издание: в петровское время некоторые издания печ-атались многотысячными тиражами, а некоторые выпу-скались в сотнях, а то и десятках экземпляров.

В начальный период реформ техники книгопечатания словолитное дело находилось в руках иностранных мастеров, в основном голландцев, приглашенных царем в русскую службу. Словолитец Антон Демеи (по-русски его звали Антоном Сергеевым - Т.К.) работал в Москве на Печатном дворе до 1713 года, а затем был переведен в Санкт-Петербургскую типографию, где до 1722 года руководил словолитными работами. Кроме того, иностранцы обучали русских мастеров варить олифу и "ставить" киноварь, так чтобы не было отмарываний при печати. Плохо приготовленная типографская краска впитывалась в увлажненные при печати бумажные листы, и после просыхания они желтели.

В русле преобразований петровскими типографиями была заимствована европейская практика выпуска изданий мелкими партиями, где объем тиража не являлся показателем популярности издания, так как более отражал расчет издателя, нежели читательский вкус. Более показательным являлось количество переизданий. Если издатель находил популярную книгу, то одно издание следовало за другим. Очевидно, по этой причине самой издаваемой книгой в Европе была Библия, которая со времен первопечатников неоднократно выпускалась всеми европейскими типографиями. В России также стали, в случае необходимости, делать допечатки и новые издания. Однако связано это было с тем, что тексты, которые подлежали печати, постоянно правились, в них вносились дополнения и изменения по ходу развития событий. Петр I, где бы он ни находился, принимал личное участие в подготовке изданий, вносил свои замечания, делал пояснения и давал рекомендации. К печати допускались только те образцы, которые одобрялись царем.

В новых по содержанию и оформлению изданиях появилось много незнакомых терминов и понятий, малоизвестных названий, над которыми работали переводчики, справщики, наборщики. В доделке побывали почти все первые гражданские издания, особенно те, что требовали не механического переложения, а творческой переработки. Многие книги печатались частями с учетом внесенных коррективов. Например, книга Эрнста Брауна "Практика артиллерии" (1710 год) печаталась 12 мая - 50 экз., 27 мая - 100 экз., 7 июня - 100 экз.

Технические усовершенствования, внедренные в книгоиздательскую практику, отразились на производительности петровских типографий. Гражданский шрифт давал, по оценке ученых "огромную экономию времени в наборе". И если ранее на изготовление одной тетради уходило восемь дней, то новые технические возможности позволяли напечатать тетрадь за два дня. Резко сократилось время нахождения издания в производстве, например, География печаталась 2 месяца, Историография - 3 месяца и 10 дней, Катехизис - 2 месяца. В целом, технические новшества, введенные Петром I, легли на благоприятную почву, так как базировались на опыте предшествующего развития типографского мастерства. Внедрение нового типографского оборудования позволило ускорить набор и печать, снизить себестоимость печатной продукции, следовательно, и цен на книги. Значительно повысилось качество изданий, расширилась их тематика и стало разнообразней оформление. Все это способствовало развитию книжной культуры и русской образованности.