

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**УДК 930.9****ИСТОРИЯ КНИГОПЕЧАТАНИЯ – ВЕЛИЧАЙШЕГО
ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА****THE HISTORY OF PRINTING – THE GREATEST INVENTION OF MANKIND****Масаев Юрий Алексеевич¹,**канд.техн.наук, профессор, e-mail: recess@bk.ru**Masaev Yriy A., C.Sc. (Engineering), Professor****Масаев Владислав Юрьевич²,**канд.техн.наук, доцент, e-mail: recess@bk.ru**Masaev Vladislav Y., C.Sc. (Engineering), Associate Professor**

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28

¹ T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, 28 street Vesennaya, Kemerovo, 650000, Russian Federation.

²Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (Кемеровский университет), 650992, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 39

²Trading enterprise Kemerovo Institute (branch) Plekhanov Russian University of Economics, 39, Prospect Kuznetsk., Kemerovo, 650000, Russian Federation.

Аннотация. В статье рассмотрен долгий путь развития человеческого разума – от появления первых письменных знаков, отмечавших периоды времени, до возникновения примитивной письменности, передающей определенную направленную информацию. Отмечены периоды появления первых учебных заведений, изобретения алфавита и начала первого книгопечатания.

Особое внимание уделено изобретателю книгопечатания Иоанну Гутенбергу, построившему первую типографию и напечатавшему так называемую 42-строчную Библию – первое полнообъемное печатное издание в Европе, признанное шедевром ранней печати.

Abstract. In the article a long way of development of the human mind – from the appearance of the first written signs, marking periods of time, before the emergence of primitive writing, transmitting some directional information. The periods marked by the appearance of the first educational institutions, the invention of the alphabet and the beginning of the first printing.

Special attention is paid to the inventor of the printing press by John Gutenberg, who constructed the first printing press and printed the so-called 42-line Bible – the first full printed edition in Europe and is recognized as a masterpiece of early printing.

Ключевые слова: книгопечатание; алфавит; письменность; печатный станок; типография; литература

Keywords: typography; alphabet; writing; the printing press; typography; letters.

Трудно представить становление современного человека без книги. Книга вошла в нашу жизнь неотъемлемой частью развития культуры, образования, искусства и всех отраслей промышленности. В любой стране мира, сосредоточены миллионы томов книг широкой направленности. Развитие книгопечатания неразрывно связано с изобретательской деятельностью человека, с развитием науки и техники.

В истории умственного развития человечества отмечаются три главных момента, три ступени: способность речи; искусство письма; искусство книгопечатания. Каждая из этих ступеней по от-

ношению к предыдущей является громадным шагом вперед и разделена огромным промежутком времени. В каждом из этих этапных периодов ум человеческий постепенно развивался и постепенно достиг способности передавать свои мысли настоящим и грядущим поколениям. Способность эта является неотъемлемой привилегией человека, основным условием для дальнейшего его совершенствования.

Живое слово является естественным способом обмена мыслей, но в то же время является весьма несовершенным, так как оно не может быть сохранено на будущее время в неприкосновенном

виде. Переходя из уст в уста, от поколения к поколению передаваемые сообщения до такой степени изменяют свой первоначальный вид, что мало по малу изглаживаются из людской памяти, наконец, окончательно забываются или же, в лучшем случае, сохраняются в форме смутного предания, единственного свидетеля совершившегося в былье времена крупного события. Поэтому изустные предания сохранили для нас так мало фактов давно прошедшего времени. Отдельным народностям, отчасти независимо друг от друга, отчасти путем подражания и позаимствования, удалось изобрести письменные знаки, которые, распространяясь по земным районам претерпевали целый ряд изменений.

Кто может ответить с точностью на вопрос, сколько времени люди владели искусством письма и упражнялись в нем, прежде чем одному из них пришла в голову смелая мысль написать целую книгу?

Первыми письменными знаками можно считать отметки времени, которые делал первобытный человек в виде насечек на камне или на дереве. И такие первобытные календари наши предки очевидно начали вести 35 тысяч лет назад, еще в каменном веке. Среди многих наскальных рисунков, созданных 20–25 тысяч лет назад были обнаружены загадочные знаки, значение которых остались не ясны до настоящего времени, но они воспринимаются как четко выраженные символические средства общения.

Около 8000 лет до н.э. охотники Испании и Франции использовали другие таинственные символы – они красили красной охрой камешки и рисовали на них точки, черточки и волнистые линии, очевидно учитывая таким образом число заготовленных животных и зерна. Такие знаки нашли широкое распространение и со временем стали разнообразнее.

Цивилизация шумеров в Южном Ираке к 4 тысячелетию до н. э. разработала систему счета, включающую 250 различных типов знаков, которые оттискивались на глиняных табличках с изображением отсылаемых товаров и их перечня. Такие изображения получили название пиктограммы, происходят они из шумерского города Киш около 3500 лет до н. э. и считается, что так была изобретена письменность. Таким же образом возникла и египетская иероглифическая письменность около 3000 г. до н.э. Пиктограммы совершенствовались и превращались в более стилизованные формы письма, такие как клинообразные знаки Древнего Ирака. Их записывали на мягких глиняных табличках, высушивали или обжигали и надолго сохраняли информацию, создавая подобия глиняных «библиотек». К 2300 г. до н. э. на таких табличках уже были записаны первые произведения в стихотворной форме.

Примерно, за 3000 лет до н. э. египтяне изобрели папирус, который изготавливали из тростни-

ка, произраставшего в болотистой местности в дельте р. Нил. А в начале первого тысячелетия до н. э. египтяне уже начали поставлять свитки папируса в другие страны, первые же образцы бумаги, изготавливаемой из коры фигового дерева, появились в Мексике начиная с V столетия н. э.

С развитием письменности стали появляться школы для обучения грамоте и подготовке будущих «писцов», на обучение которых уходили многие годы из-за сложности доалфавитных систем письма. Первыми в истории человечества оказались государственные школы, учрежденные шумерским царем Шульги в двух городах Ирака недолго до 2000 г. до н. э. Дисциплина в таких школах была очень суровой. В школьном штате, например, числился человек «облеченный кнутом» следивший за порядком в классах. А первой цивилизацией, введшей обязательное образование, была цивилизация ацтеков, согласно которой все мальчики-ацтеки независимо от происхождения должны были посещать школу, а среди девочек допускались лишь дочери торговцев и крестьян.

Прототип современного высшего образования появился в Греции, когда в 387 г. до н. э. Платон основал знаменитую Афинскую академию, который поставил цель – реформировать общество и создать новый, образованный правящий класс. Основными предметами обучения были этика и философия, а позже изучение информации обо всех отраслях науки.

Позже были основаны институты в Бейруте и Антиохии, а также знаменитый Александрий-Мусейон, который к III в. до н. э. стал научным центром Средиземноморья.

Как уже было сказано ранее, первые библиотеки появились в Ираке – на родине письменности и школ, где в замках местной знати скопились огромные архивы религиозных текстов, которые тщательно сохранялись и переписывались на протяжении многих веков. Но самую знаменитую библиотеку древности основал Птолемей I Египетский (323–283 г.г. до н.э.) в своей столице Александрии, в которой было собрано около 200 тысяч манускриптов и была предназначена для учащихся Мусейона.

Греческий правитель Пергамского царства в Западной Турции Евмен II (197–159 г.г. до н. э.) создал библиотеку, которая соперничала с Александрийской, и в замен папируса начал изготавливать пергament. Для этого специально обработанные шкуры животных длительное время вымачивали, высаливали, растягивали и шлифовали, а затем разрезали на листы и использовали для манускриптов, хотя известно, что подобная технология была известна еще в VII в. до н. э., но название «пергамент» было связано с Пергамским царством. Бумага же была изобретена значительно позднее.

Изобретение книгопечатания неразрывно свя-

зано с не менее значительным изобретением – созданием алфавита, который пришел на смену громоздким системам письма, применяемым тысячелетиями – египетским иероглифам.

Слово «алфавит» было заимствовано из греческого языка для обозначения букв, которыми пользуются при письме на том или другом языке. Это слово составлено из названий двух первых букв греческого алфавита – alpha («альфа») и beta («бета» или по другому произношению – «вита»). Точно также получен термин – «азбука» с тем же значением («аз» и «буки»).

Алфавит представляет последнюю ступень в развитии письма, когда обозначаются не предметы мысли и не слоги, а отдельные звуки речи.

Происхождение алфавита окутано тайной и проясняются лишь более поздние этапы его истории. Согласно господствующему мнению, изобретение алфавита приписывается финикийцам у которых его заимствовали греки. Но есть мнение, что алфавит изображен эгейцами, а к финикийцам и грекам перешел путем заимствования. От греческого алфавита произошли алфавиты латинский и этрусский, а также готский и славянский, созданный в IX в. до н. э. святыми Кириллом и Мефодием, византийскими миссионерами на территории нынешней Чехии.

На рис. 1 приведены ранние алфавиты, в которых сравниваемые буквы расположены в последовательности греческого алфавита.



Рис. 1. Алфавиты известные в VII в. до н. э.

Книга, как таковая, появилась значительно раньше печатного дела. Древние книги появились в VI в. до н. э. в Китае и представляли связки бамбуковых или деревянных табличек. Бамбуковые дощечки изготавливали из расщепленного ствола бамбука, которому придавали прямоугольную форму при шлифовке, а затем связывали шелковыми шнурками или лентами. Тексты записывали на связанных дощечках. В Египте была найдена деревянная книга, в которой содержались копии известных политических речей, сделанные ораторами

Сократом из Афин в IV в. до н. э. Идея печатания записанных слов с помощью деревянной колодки по шелку зародилась в Китае. Первые изготовления бумаги также начались в Китае в I в. н. э., в Европе начало ее производства относят к XII в., а более широкое развитие ее производства началось в конце XVIII в. во Франции после изобретения Луи Роббером бумажной машины. Первым исходным материалом для изготовления бумаги служило тряпье, а к половине XIX в. относится замена тряпья древесиной.

В начале XV в. в обстановке быстрого роста городов и усложнения культурных связей возникла потребность в широком распространении грамотности. Ответом на это явилось печатание с деревянных досок (ксилография) взамен медленного писания церковных книг и грамматик. И первым изобретателем книгопечатания подвижными литерами (шрифтами) был гражданин города Майнца Гутенберг.

Иоанн Гутенберг родом из Страсбурга родился ориентировочно в 1400 г., умер в 1468 (рис. 2).



Рис. 2. Изобретатель книгопечатания подвижными литерами Иоанн Гутенберг

В летописях аббата Тригейма, жившего с 1462 по 1516 г.г. подробно описывалась техническая сторона изобретения Гутенberга. В своих описаниях о 1450 г. он писал: « В это время гражданином города Майнца, Иоанном Гуттенбергом, было найдено и изобретено дивное, до сих пор еще никому не известное искусство книгопечатания при посредстве отдельных литер...».

Иоанн Гутенберг хотя и был дворянского рода, но был стеснен в средствах. Занявшись книгопечатанием, он вложил в это дело все свои средства, но все-таки терпел недостатки то в одном, то в другом, так что уже готов был отказаться от него. Но благодаря добрым советам и денежной

поддержки другого майнцского гражданина Иоанна Фуста изобретение наконец все-таки было доведено до счастливого окончания.

Сначала они просто вырезали буквы на таблицах и отпечатали таким образом на примитивном станке (рис. 3) общеупотребительный словарь под названием «Vocabularium catholicon». Но при помощи этих таблиц они больше ничего печатать не могли, ибо литеры были вырезаны на самих таблицах и, следовательно, неподвижны.

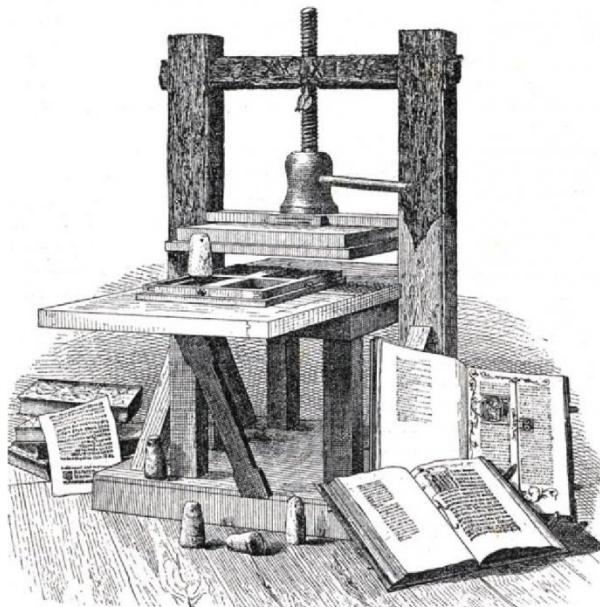


Рис.3. Первый печатный станок Гутенберга

Позже они изобрели способ отливать литеры латинского алфавита из олова или свинца посредством матриц в нужном количестве и в таком виде, как они их раньше вырезали от руки. Но этот способ печатания создавал очень большие затруднения и требовал больших денежных вложений.

В начале 1452 года важнейшие технические препятствия были преодолены и Гутенберг, испытавши свои силы на небольших изданиях-индюльгенциях, статье, озаглавленной «Воздание христиан против турок», решил отважиться на великое предприятие и избрал для печатания самое совершенное из всего, когда и кем либо написанного, а именно – Библию, а для этого необходимо было вновь брать в долг большие средства.

Эта Библия состояла из двух томов, из которых первый содержал 324, а второй 317 листов. Высота шрифта составляла почти 30 см, ширина 20 см, отпечатана она в два столбца, причем все инициалы и заглавные буквы сделаны в изданиях на пергаменте золотом и различными красками, а в изданиях на бумаге раскрашены в два цвета – синий и красный (рис. 4).

Каждая страница, за исключением первых десяти страниц, содержала 42 строки текста, почему эта Библия и получила название 42-х-строчной Библии. Официальным годом издания этой знамен-

ной латинской Библии считается 1455 год.

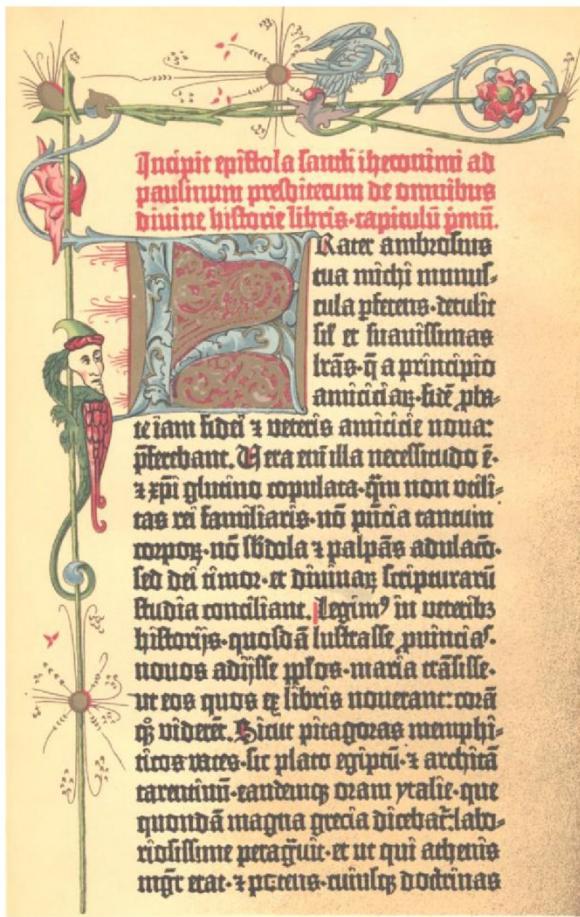


Рис. 4. Начало первой отпечатанной Гутенбергом 42-строчной Библии

Одалживая у майнцкого гражданина Иоанна Фуста большие суммы под проценты Гутенберг попал в полную зависимость, поскольку все свое состояние истратил на сооружение типографии, оборудования и прочие потребности. Через три года после начала печатания Библии Фуст потребовал возвращения ссуженного ему капитала вместе с наросшими процентами и процентами на проценты и по решению майнцкого суда 6 ноября 1455 года Фуст завладел типографией и всеми запасами, в том числе полным изданием еще не законченной печатанием Библии.

Лишний вследствие коварства и жесткосердия Фуста всех плодов своих многолетних трудов и усилий, престарелый Гутенберг, несмотря на полное отсутствие средств и поддержки, сумел снова стать на ноги. Одолжив деньги у богатого жителя г. Майнца, пользовавшегося большим уважением у своих сограждан, Гутенберг построил новую типографию, причем все оборудование изготавливать приходилось своими руками, и стал печатать новые книги.

В 1460 году он печатает первое издание знаменитой книги Иоанна Бальбуса: «Somma quae vocatur Catholicon», латинскую грамматику со словарем, представляющую собой большой том в 373 страницы. В заключительных строках этой

книги Гутенберг высказывал о происхождении книги такими словами: «С помощью всемогущего Бога, который одним мановением дарует силу красноречия детскому лепету, который часто дает малым сим познать в откровении то, что скрыто им от взора мудрецов, создалась и напечаталась эта превосходная книга Католикон в тысяча четыреста шестидесятом году по Рождестве Христовом в прекрасном, достославном, принадлежащем немецкому народу, городе Майнце, который Господь Бог в Своей Всеблагости пожелал отметить среди других народов земли, озарив его высшим духовным светом и одарив Свою щедротой; отпечатана она не при помощи стиля, грифеля или пера, а посредством дивного сочетания, соотно-

шения и соразмерной пропорции форм».

В 1465 году в жизни Гутенберга произошел важный поворот, который положил предел его деятельности в качестве печатника-типографа – курфюрст Адольф Нассауский дал Гутенбергу за личные заслуги придворную должность и обеспечил его пожизненной пенсией, что дало ему возможность рассчитаться с долгами.

В 1467 году была отпечатана последняя книжка в 165 листов – латинско-немецкий словарь, а через несколько месяцев, в начале 1468 года Гутенberга не стало.

(О дальнейшем развитии книгопечатания – в следующих номерах журнала).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Древние изобретения / П. Джеймс, Н. Торп. Пер. с англ. New York : Ballantine Books, 1994. – 768 с.
2. Промышленность и техника / Энциклопедия промышленных знаний. – Санкт-Петербург, т-во «Просвещение», т. т. I-XI, 1886–1934 г.г.
3. Большая Советская энциклопедия. – Москва: Акционерное общество «Советская энциклопедия», т. т. 1–65, 1926–1931 г.г.
4. Большой энциклопедический словарь. – Москва : «Советская энциклопедия», т.т. 1–2, 1991.
5. Современный словарь иностранных слов. – Москва : «Русский язык», 1993. – 740 с.

REFERENCES

1. Drevnie izobretenija / P. Dzhejms, N. Torp. Per. s angl. New York : Ballantine Books, 1994. – 768 s.
2. Promyshlennost' i tekhnika / Jenciklopedija promyshlennyyh znanij. – Sankt-Peterburg, t-vo «Prosveshhenie», t. t. I-XI, 1886–1934 g.g.
3. Bol'shaja Sovetskaja jenciklopedija. – Moskva: Akcionernoje obshhestvo «Sovetskaja jenciklopedija», t. t. 1–65, 1926–1931 g.g.
4. Bol'shoj jenciklopedicheskij slovar'. – Moskva : «Sovetskaja jenciklopedija», t.t. 1–2, 1991.
5. Sovremennyj slovar' inostrannyh slov. – Moskva : «Russkij jazyk», 1993. – 740 s.

Поступило в редакцию 16.05.2016
Received 16 May 2016