

## 4

В этом монологе, который вменяется поэтом отталкивающему старцу, есть и еще одно прозрение: кто наследует открывшемуся мне и накопленному мною богатству? Неужто не уберегут мой виртуальный космос потомки? Неужто суждено ему пойти вразнос?

Но ведь эта же самая проблема, терзавшая старого Барона и стоящего за ним поэта, продолжает терзать и нас, нынешнюю ученую братию.

Ибо проблема истории знаний, истории культуры, истории человеческого духа есть проблема не только и подчас даже не столько накопления, сколько внутренних преобразований, перестроек, переворотов, парадигмальных взрывов. Рационализация страхов Скупого Рыцаря образовала азы нынешнего науковедения. Все наши прежние и нынешние «восторги», «творческие ночи»\*, труды и заслуги не гарантируют нашим свершениям никакого серьезного статуса в будущем. Разве что несколько почтительных или ироничных строк в историографических компендиях или специализированных статьях. Разумеется, на высочайших уровнях духа могут существовать ценнейшие историко-культурные эстафеты\*\* — моцартовские, пушкинские. Только вот как выдерживать сияние и тяжесть таких эстафет?..

Ибо прямолинейного, кумулятивного прогресса — даже на высоких уровнях творчества — не дано\*\*\*.

Наука, научное творчество, научная деятельность — неотъемлемая часть общекультурного опыта людей, противоречивых людских эстафет. И, как и весь мир человеческой культуры, эта область пронизана радостями, конфликтами, разочарованиями, срывами, болью, недовольством, внутренними преобразованиями. Пронизана творческой и трудной динамикой Бытия, мыслящего и преобразующего себя через внутренний опыт человека и опыт общения между людьми.

Таков, на мой взгляд, самый главный урок пушкинской поэтической эвристики для нынешнего ученого. И, возможно, не только для ученого социогуманитария, но и для любого ученого в любой из взаимосвязанных и взаимоперетекающих областей человеческого знания.

## 5

Есть и еще один поразительный урок среди пушкинских уроков. Он знал себе цену, — но сколь блистательно выглядит его ироническое самоуменьшение на фоне сокрушительной серьезности самооценок «научных работников» нашего приказавшего долго жить XX столетия:

**Я не богач, не царедворец,  
Я сам большой: я мещанин\*\*\*\*.**

Но это — тема уже совсем особого разговора...

\* «Моцарт и Сальери», сцена I.

\*\* См.: *Розов М. А. Наука как традиция // Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А. Философия науки и техники. М., 1996. С. 70–190.*

\*\*\* См. в этой связи: *Гершензон М. О. Мудрость Пушкина. М., 1919. С. 115–117.*

\*\*\*\* «Моя родословная», 1830.



**В. И. ВАСИЛЬЕВ**

## **К ИСТОРИИ АКАДЕМИЧЕСКОГО КНИГОИЗДАНИЯ: ЭТАПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА**

Российская Академия наук вступила в год своего 275-летия. Изучение любых аспектов ее истории имеет большое познавательное значение. Одной из важнейших составляющих деятельности Академии с момента ее основания была организация публикации итогов научно-исследовательской работы. Можно со всей основательностью утверждать, что отечественное издательское дело в целом многим обязано технико-технологическим новациям, которые возникали и апробировались в стенах именно Академического издательства.

Прослеживая развитие издательско-полиграфического комплекса (ИПК) Академии наук, ученый, инженер да и просто любознательный читатель получают возможность оценить значение рожденных фундаментальной наукой прикладных решений, приводящих сегодня к коренному изменению привычных форм издательского процесса. В освоении новой техники и соответствующих технологий ИПК Академии всегда был среди лидеров, а зачастую выступал в роли пионера.

Данная работа посвящена исследованию технического перевооружения издательского процесса во второй половине XX века, которое открыло новые перспективы для академического книгоиздания.

### **Особенности современной ситуации**

В современных условиях массовым явлением стало использование персональных компьютеров (настольных издательских систем) для неметаллического набора и верстки изданий непосредственно в издательских условиях, без необходимости обращаться на этой стадии к услугам полиграфи-

ческого предприятия. Это стало возможным, поскольку повсеместно внедряется цифровая обработка информации и цифровые печатные машины. Такая ситуация сложилась как итог достаточно длительного исторического пути совершенствования соответствующих технических средств, обеспечивающих издательский процесс.

В целом история книгопечатания насчитывает три основных периода развития издательско-полиграфической техники. Для первого, наиболее длительного из них, характерны ручной набор и малопроизводительная печатная техника; для второго — букво- и строкотливной набор и преобладание скоростных машин высокой печати; для третьего — автоматизированный набор и широкое применение офсетного способа печати.

Первому из названных периодов соответствовала рукописная форма издательского оригинала, второму — машинописная. Последняя сохраняла свое значение и в третий период, однако сложившееся разделение труда между полиграфическими предприятиями, располагавшими мощной техникой, и издательствами, оснащенными пишущими машинками, явно не соответствовало требованиям времени, став тормозом на пути внедрения новых технико-технологических комплексов.

Успешное внедрение передовой техники и технологии в полиграфии и повышение на этой основе эффективности книгоиздания во многом зависят от оснащения издательского процесса техническими средствами, соответствующими прогрессирующей полиграфической технике.

На третьем этапе развития книгоиздательского дела большое распространение получила организация редакционно-производственного процесса с помощью техники, включающей ЭВМ и средства автоматики. Это дало возможность устранить корректурный обмен между издательствами и типографиями и прийти к решению проблемы совместимости новой полиграфической техники со способом подготовки издательского оригинала.

Наряду с внедрением счетно-вычислительных и печатно-кодирующих устройств, позволяющих одновременно с оригиналом или оригиналом-макетом получать программу для автоматического набора, в практику издательств широко внедрялись методы и средства оперативной полиграфии как важные элементы издательских технических средств (ИТС). С их помощью издательства готовили к печати оригинал-макет, предназначенный для репродуцирования и последующего тиражирования. По шрифтовому оформлению, масштабности полос, использованию для их компоновки художественно-технических средств такой оригинал-макет фактически представлял собой прообраз будущей книги, созданный в издательстве в одном экземпляре.

Издательский комплекс Академии наук в своем развитии прошел все вышеперечисленные этапы. В последние годы офсетный способ печати по репродуцируемому оригиналу-макету (РОМ),готавливаемому в издательстве на основе ИТС, нашел практически стопроцентное применение в академическом книгоиздании. Он позволил значительно сократить сроки издательской подготовки рукописи, снизив соответствующие затраты. Не-

маловажную роль играло и то, что издание книги стало возможным без металлического набора. Современные ИТС, применяемые при подготовке РОМ, таковы, что их можно использовать в издательствах. Это позволяет сохранить для автора и редактора возможность внесения необходимых исправлений в оригинал до начала типографского процесса и вместе с тем устраняет корректурный обмен.

### Развитие издательско-технических средств

В рассматриваемый период можно выделить следующие основные направления развития издательских технических средств, использование которых характерно прежде всего для академического книгоиздания:

- создание современной технической базы для подготовки издательских оригиналов различных типов с разными технологическими свойствами и механизации редакционно-издательских процессов;

- оснащение ИТС электроникой, узлами и блоками, позволяющими «говорить на одном языке» с техникой автоматического набора;

- образование одно- и многофункциональных комплектов технических средств оперативной полиграфии при их использовании в издательствах в качестве ИТС для осуществления наборных процессов без «горячего» набора;

- кооперирование ИТС с копировально-множительной и формной полиграфической техникой в условиях переноса формных процессов (или их части) в издательство и подготовки на основе интеграции издательских и типографских процессов оригиналов-макетов, оригиналов-фотоформ и оригиналов-печатных форм;

- совершенствование всех способов выпуска издательской продукции на базе широкого использования современных ИТС как составной части процесса книгоиздания (см. [1]).

Начало внедрения ИТС в издательский процесс относится к попыткам создания в 50-е гг. «организованного» оригинала, которые к середине 70-х гг. привели к разработке и широкому применению метода выпуска изданий по оригиналу-макету, а впоследствии — по репродуцируемому оригиналу-макету (см. [2]).

### Пионеры «оперативной полиграфии» в СССР

Еще в 1950 г. Л. В. Петрокас (см. [3]) и А. И. Колосовым высказывались соображения о необходимости замены типографского набора работой на наборно-печатной машине (НПМ) для выпуска различных текстовых офсетных изданий, к которым не предъявляется строгих художественных и технических требований (так называемая «оперативная полиграфия» в административных и научных учреждениях). А. И. Колосов разработал опытный образец НПМ с выключкой строк и обосновал рациональную технологию изготовления текстовых оригиналов, диапозитивов и негативов для офсетной печати (см. [4; 5]).

Однако к реализации этих идей удалось перейти лишь в середине 50-х гг., когда начала формироваться государственная система научно-технической информации и длительные сроки издания ее материалов классическими методами «большой» полиграфии стали тормозом на пути оперативной публикации наиболее свежих и, следовательно, важных новостей науки и техники. Неудивительно поэтому, что истоки практического использования в нашей стране метода выпуска изданий на базе пишущих, наборно-пишущих и офсетно-множительных машин восходят к 1954 г., когда в Институте научной информации Академии наук СССР для оперативного выпуска информационных изданий впервые были применены наборно-пишущие машины с одноширинным шрифтом и аппаратом для выключки строк («Веритайпер А-20»), а для изготовления форм и печатания тиража — фотомеханика и офсетно-множительные машины типа «Ротапринт». Первые работы, освещавшие начальный этап вновь зарождавшейся технологии, принадлежали И. Б. Эйдельнанду [6–8], Б. С. Горбачевскому [9–12], Л. С. Грушко [13]. Итоги развития метода и применения для его реализации технических средств оперативной полиграфии к началу 60-х гг. были обобщены в работах [14–15].

Оценивая значение новой технологии для ускорения выпуска информационных изданий, И. Б. Эйдельнанд констатировал:

...технология изготовления печатных форм, применяемая в Институте научной информации, непригодна для книжных издательств, так как наборно-пишущие машины, используемые этим издательством, снабжены не типографским (по рисунку), а машинописным шрифтом [6, с. 36].

Далее он ошибочно\* утверждал:

Поэтому наборно-пишущие машины представляют для нас интерес главным образом как техническая база для подготовки в книжных издательствах оригиналов-макетов, предназначенных для набора. На наборно-пишущих машинах с выключкой строк и типографским шрифтом в издательствах могут быть изготовлены оригиналы-макеты книг и журналов, построчно совпадающие с набором [6, с. 37].

Рассматривая вопросы применения наборно-пишущих машин накануне 60-х гг., Б. С. Горбачевский отмечает рост их производства, совершенствование конструкций, улучшение шрифта и, как следствие, расширение их использования для издательских и полиграфических целей уже не только для «так называемой коммерческой полиграфической продукции», но и для выпуска книг и брошюр (правда, в основном за рубежом). Он делает следующие выводы, достаточно объективно характеризующие применение НПМ в 50-е гг.:

Долгое время «оперативная полиграфия» не выходила за пределы мелкого кустарного производства. Последние достижения в совершенствовании и применении наборно-пишущих машин убедительно свидетельству-

---

\* В дальнейшем И. Б. Эйдельнанд сам доказал ошибочность этого положения в работах 1965 г.

ют о том, что в этой области производства наметился решительный сдвиг. Тщательный анализ показывает, что продукция наборно-пишущих машин может быть использована пока главным образом в офсетной печати [9, с. 25].

Такой вывод — диаметрально противоположен утверждению И. Б. Эйдельманта.

Л. С. Грушко, анализируя состояние и перспективы применения новой технологии для выпуска разнохарактерных изданий, определяет прежде всего ее место в решении важнейшей проблемы ускорения их выпуска:

Несоответствие между издательскими планами и возможностями полиграфии в настоящее время очень велико, и ликвидация его возможна только в результате осуществления многих организационно-технических мероприятий, в числе которых далеко не последнее место может занять дальнейшее распространение машинописно-офсетного способа выпуска изданий [13, с. 12].

Автор определяет далее характер и объем применения этого способа в конце 50-х гг. за рубежом (научная периодика и монографии большого объема, журналы, каталоги, проспекты) и в СССР (реферативные бюллетени «Экспресс-информации» тридцати шести серий, доклады, рефераты, отчеты ученых годовым объемом около 2500 печ. л.) и приходит к следующему выводу:

Опыт института (речь идет об академическом институте ВИНТИ. — В. В.) показывает, что машинописно-офсетная техника может быть успешно применена для выпуска технических книжно-журнальных изданий различных сборников и справочников, издаваемых научно-исследовательскими институтами, вузами и службой информации совнархозов и предприятий, библиографических указателей, книготорговых каталогов [13, с. 14].

Опыт одного из первых в стране участков оперативной полиграфии, функционировавшего в Издательстве восточной литературы АН СССР, а также пионера отечественной оперативной полиграфии — Производственно-издательского комбината ВИНТИ АН СССР — обобщил Б. С. Горбачевский в работе [11]. Вскоре им был выпущен технико-экономический обзор [12], в котором рассматривались особенности развития издательской техники и технологии за рубежом и возможности ее внедрения в СССР (на примере академических учреждений и предприятий). Эта технология — так называемый «машинописно-офсетный метод» — просуществовала почти полтора десятка лет, вплоть до начала 70-х гг. Такое наименование довольно точно отражало уровень развития данной технологии в 50–60-е гг.

Обсуждая важную тему внедрения прогрессивных методов издания, Б. С. Горбачевский (см.: [10, 16]) выделяет преимущества машинописно-офсетного метода в случае применения наборно-пишущих машин в издательствах: перевод корректуры и верстки в донаторную стадию, сокращение производственного цикла и материальных затрат. Он утверждает, что настало время перевода

некоторой части малотиражной и малообъемной книжно-журнальной продукции с типографского на офсетный способ с использованием наборно-пишущих машин [10, с. 4].

При этом новый вид издательского оригинала он определяет как «репродукционный оригинал» [10, с. 4]. Вместе с тем он считал, что

оригиналы-макеты (имеются в виду оригиналы-макеты для последующего набора. — В. В.) в издательствах успешно могут быть подготовлены при помощи наборно-пишущих машин, оборудованных механизмом выключки строк и шрифтами типографского начертания [10, с. 3].

Иначе говоря, Б. С. Горбачевский не смог избежать широко распространенного в то время ошибочного мнения (см. [6; 8]) о решающей роли НПМ в совершенствовании редакционно-производственного процесса, основанного на типографском наборе.

В дальнейшем основное внимание в нашей стране было сосредоточено на более широком внедрении машинописно-офсетного метода в практику работы органов научно-технической информации при выпуске прежде всего академических научно-информационных изданий (работы М. И. Левштейна, И. С. Резника и др. [17–21]), проектно-технической документации (работы Ю. С. Вайшельбаума, Н. А. Дубровской, Я. И. Лейкина, А. М. Кристаллинского, И. И. Шляндиной, С. И. Колесниковой [22–24]), механизации инженерно-технического и управленческого труда (работы Н. Г. Левинсона и др. [25]). Из работ, опубликованных по этой тематике на рубеже 70-х гг. и носящих в какой-то мере обобщающий характер, следует отметить пособие Н. А. Дубровской [26] и М. И. Левштейна [27].

В обзорной статье по материалам зарубежной печати Б. С. Горбачевский следующим образом оценивает состояние машинописного набора в середине 60-х гг.:

Знаменательным событием в истории машинописного набора является начало его применения в издательствах для изготовления книжной продукции и не только научных работ, но и других видов и типов изданий, о чем все чаще за последнее время сообщает зарубежная печать [28, с. 38].

По его мнению, наборно-пишущие машины в этот период

заняли прочное место как новый вид оперативной полиграфической техники, и нет необходимости противопоставлять машинописный набор типографскому или фотонабору (одни утверждали, что *машинописный набор полностью вытеснит металлический*, а другие — что он *вообще не имеет будущего*. — В. В.), — каждый из них имеет свои задачи [28, с. 39].

Как подчеркивалось в рассматриваемых работах, машинописно-офсетный метод в 50–60-е гг. базировался в СССР (в основном в издательском комплексе Академии наук) только на пишущих (ПМ) и несовершенных наборно-пишущих машинах и применялся для размножения способом офсетной печати на роталпринтах. Круг изданий был ограничен, технология простейшая. Организация редакционно-издательского процесса не за-

трагивалась, характер взаимоотношений системы «издательство—типография» не изменялся.

В начале 70-х гг. была осознана необходимость системного подхода к совершенствованию процесса книгоиздания как комплексной проблеме. Стало ясным, что место выполнения той или иной операции издательско-наборно-формного процесса определяется не формальным назначением предприятия (издательство или типография), а технико-технологической целесообразностью и возможностью достижения максимального суммарного эффекта. На базе современных организационно-технологических и технических решений, которые перестраивают сложившийся редакционно-производственный процесс, но не ломают его основу и не нарушают традиционных форм работы с корректурами (причем в допроизводственной стадии), произошел переход к разработке и широкому внедрению в практику работы издательств качественно нового направления в книгоиздании — методу выпуска литературы по репродуцируемому оригиналу-макету (РОМ).

Развитие в 50–60-е гг. прогрессивной технологии, основанной на использовании ПМ, НПМ и ротапринтов для выпуска информационных изданий, проектно-технической и управленческой документации, эволюция наименования этой технологии (машинописно-офсетный метод — репродукционный оригинал), печатные и научно-исследовательские (хотя и малочисленные) работы — все это в дальнейшем стало базой для нового метода.

Среди центральных издательств страны пионером разработки и широкого применения в крупных и ежегодно возрастающих масштабах метода выпуска книжно-журнальной продукции по РОМ стало академическое издательство «Наука», где в 1970 г. по новой технологии было выпущено книг общим объемом 1800 уч.-изд. л., а в 1985 — уже 13 тыс. уч.-изд. л. В дальнейшем репродуцируемые оригиналы-макеты, подготавливаемые с использованием наборно-печатающей техники и других средств оперативной полиграфии (см. [29]), находили в практике работы отечественных издательств все более широкое применение.

### **Техническое перевооружение редакционно-издательского процесса**

Базой для совершенствования редакционно-издательского процесса отечественного книгоиздательства послужило техническое перевооружение издательских и научно-информационных предприятий Академии наук.

Рассмотрим основные периоды технического развития издательского процесса академического книгоиздания, характерные также и для отечественного книгоиздания в целом. Можно выделить следующие периоды и этапы этого развития (см. [30]).

*Первый период (50-е гг.)* — относится к эре полуавтоматического набора и включает следующие этапы:

*Подготовка так называемого организованного оригинала* (разработан В. В. Пахомовым), основанного на методе расчетного макетирования, по-

странично совпадающего с последующим полуавтоматическим набором (середина 50-х гг.). Применяемые технические средства: конторская пишущая машина с обычным одноширинным шрифтом, принадлежности, облегчающие расчет и подготовку расчетного макета.

*Подготовка машинописного оригинала-макета* (метод И. Б. Эйдельманта) на специальных форматных листах, обеспечивающего поабзацное и постраничное совпадение с последующим полуавтоматическим набором (вторая половина 50-х гг.). Применяемые технические средства: конторские пишущие машины, специальные таблицы, в основу которых было положено соблюдение средней емкости машинописных и наборных строк в заданном формате.

*Подготовка машинописного оригинала-макета, построчно и постранично совпадающего с полуавтоматическим набором* (конец 50-х — начало 60-х гг.). Применяемые технические средства: конторские пишущие машины с подключаемыми к ним счетно-вычислительными устройствами СВУ (разработка А. С. Берлина) (см. [31]). СВУ автоматически подсчитывали емкость строк заданного формата по ширине линотипных матриц нужного кегля и гарнитуры и показывали машинистке на приборе вхождение машинописной строки в зону выключки.

*Второй период (середина 60-х — конец 70-х гг.)* — характеризуется подготовкой в издательствах программированных оригиналов, предназначенных для управления автоматическими наборными машинами, установленными в типографиях, непосредственно после поступления программированного оригинала из издательства или после предварительной переработки перфоленты в специализированном (межиздательском) вычислительном центре.

С появлением автоматического набора широкое развитие получили печатно-кодирующие устройства (ПКУ) для подготовки кодированных издательских оригиналов и оригиналов-макетов. Примерно с середины 60-х гг. издатели получили в свое распоряжение электронное печатно-кодирующее устройство ЭПКУ (ВНИИ комплексных проблем полиграфии), ПКУ «Север» и «Север-2», «Тула» (модели «Н», «М», «У») и другие для ручного, полуавтоматического и автоматического кодирования набора (см. [2; 32–34]). По определению И. Б. Эйдельманта, ПКУ предназначены для печатания издательских оригиналов с одновременным кодированием напечатанного текста в виде программы (перфоленты, магнитной ленты, магнитной карты, магнитного диска и др.), пригодной для управления работой наборного автомата (только для строкоотливного набора или только для фотонабора или для обоих видов автоматического набора).

Одним из первых освоил подготовку кодированных оригиналов-макетов для фотонабора Производственно-издательский комбинат ВИНТИ АН СССР и ГКНТ СССР (см. [34]).

*Третий период (конец 70-х — начало 80-х гг.)* — отмечен переходом от внедрения в некоторых издательствах отдельных попроцессных технических средств к массовому внедрению комплексов технических средств (от

решения нескольких задач автоматизации издательско-полиграфического процесса до решения всего комплекса задач), характеризующихся широкой их электронизацией (микропроцессорная техника, специализированные ЭВМ, лазерные, волоконные и другие технические средства). На основе технического перевооружения издательств со второй половины 80-х гг. стало возможным обоснованное перераспределение функций между издательствами и полиграфическими предприятиями с переносом наборных (или даже наборно-формных) процессов в стены издательств и созданием условий для автоматизации переработки текстовой (а в дальнейшем и текстово-изобразительной) информации (см. [2]).

*Четвертый период (конец 80-х — 90-е гг.)* — характеризуется практически полным отказом книжно-журнальных издательств от «горячего» металлического набора (линоtypes в основном сохранились в районных типографиях для набора газет и мелкопечатной продукции), переносом наборных процессов непосредственно в издательские условия с применением как автономно работающих персональных компьютеров и настольных издательских систем (НИС), так и сетевых решений.

Рассмотрим технические решения, характерные для академического книгоиздания в различные периоды развития издательского процесса.

Техническое перевооружение академических издательств развивалось по двум основным направлениям. С одной стороны, это использование современных достижений электроники, позволяющее эксплуатировать в условиях издательства печатно-кодирующие (ПКУ), видеотерминальные устройства (ВТУ), мини-ЭВМ и другую технику для подготовки кодированного оригинала-макета в издательствах, программирования и собственно набора на полиграфических предприятиях, подготовки программ для наборных процессов с помощью ЭВМ. С другой стороны, это широкое внедрение в практику работы издательств методов и средств оперативной полиграфии как части ИТС, основное назначение которой — подготовка в издательствах РОМ, кодированных оригиналов или оригиналов-макетов, оригиналов-макетов-фотоформ, оригиналов-макетов-печатных форм, корректурных оттисков — копий и ксерокопий рукописей и документации, а также слайдов и издательских оригиналов в стопроцентном электронном виде.

Техническое оснащение академического издательства «Наука» и его хозяйственных структурных подразделений, принявших на себя в условиях перераспределения функций в системе «издательство—типография» часть типографских процессов по набору наиболее сложных изданий, представляло собой во второй половине 80-х гг. мощную современную базу для подготовки РОМ книжно-журнальных научных изданий, в составе которой были электронные НПМ, наборно-печатающие автоматы (НПА) и наборно-программирующие буквопечатающие системы (НПБПС), СПТИ на базе ФА и «интеллектуальных» ВТУ, высокомеханизированное электрофотографическое копировально-множительное оборудование, крупнокегельные ФНУ и фоторепродукционная аппаратура. В этом издательство

видело немалые перспективы для дальнейшего развития технической базы академического книгоиздания, роста объема научных публикаций, при значительном сокращении сроков их выпуска (см. [30; 35; 36]).

Анализ динамики замещения наборно-литейных машин (НЛМ) ИТС неметаллического набора (в том числе «электронного») подтверждает, что к середине 70-х гг. был достигнут максимум в числе используемых в академической полиграфии НЛМ (строко- и буквоотливных). В то же время с 1970 г. начинается резкое увеличение числа используемых ТС неметаллического набора, причем непосредственно в хозрасчетных структурных подразделениях академических издательств. Пропорционально возрастают и объемные показатели неметаллического набора. В 1975 г. его доля от объема металлического набора составила уже 13%, в то время как по ведущим полиграфическим предприятиям страны — 6–7%, а по центральным издательствам — лишь 1% (см. [1; 2; 37–39]). К настоящему времени картина кардинально изменилась.

В начале 60-х гг. московская типография № 2 издательства «Наука» (в настоящее время — Производственно-полиграфическое предприятие «Типография “Наука”») стала пионером технико-технологической разработки и широкого внедрения механизированного набора сложных текстов на строкоотливных машинах (см. [40]). Она одной из первых в стране и в самых больших масштабах внедрила средства для автоматического строкоотливного набора (наборные машины — автоматы и ПКУ «Север»). В конце 70-х гг. 1-я типография издательства «Наука» (Ленинград) в числе первых в стране освоила многофункциональный комплект отечественного комплекса «Каскад» (см. [41]).

### **Перестройка системы «издательство — полиграфическое предприятие»**

Общепризнана ведущая роль издательско-полиграфического комплекса Академии наук в техническом перевооружении издательств страны, в комплексной перестройке системы «издательство — полиграфическое предприятие» и перераспределении функций между ними. Академическое издательство смело пошло на замену металлического набора «электронным» (с 1970 г.), ежегодно наращивая темпы его внедрения, на перенос наборных процессов из полиграфических предприятий в издательство. С применением электронных технических средств набора, установленных в его стенах, объем книжно-журнальных изданий, выпущенных издательством без использования металлического набора и традиционной технологии высокой печати, достиг в 1985 г. 13 тыс. уч.-изд. л. (см. [39; 42]).

До 1970 г. книги набирались (перепечатывались) на специальных форматках с ограничительной рамкой и номерами строк, отпечатанными бледной голубой краской, на обычных пишущих машинах через полтора интервала. Оригинал-макет в целом репродуцировался в масштабе 2:3. С внедрением в издательстве крупнокегельных настольных фотонаборных установок (в 1971 г. — ФНО, позднее — типа «Диатайп») появилась воз-

возможность улучшить оформление изданий, набирая разнообразными современными шрифтами на обычную фотобумагу заголовки и титульные листы на русском и иностранных языках.

В 1971 г. был установлен и высокопроизводительный копировально-множительный аппарат «Ксерокс-3600», что позволило быстро сухим способом изготавливать комплект качественных корректурных «оттисков» — копий.

В середине 1971 г. в издательстве продолжился первый этап частичного технического перевооружения: от набора на конторских пишущих машинах (какое-то время — параллельно с ним) — к набору на одношрифтовых наборно-пишущих машинах (НПМ) типа ИГВ рычажного типа с несменяемым однокегельным (примерно 10 п.) шрифтовым комплектом венгерского производства (модели 82. 1.03, ВС — 201, 202, 212).

Разноширинный шрифт, в какой-то степени имитирующий типографский набор, хорошее качество отпечатка в связи с использованием одноразовой угольной ленты (сначала на бумажной, а затем на пластиковой основе) расширили возможности издательства по совершенствованию художественно-технического оформления изданий.

Иностранный текст, формулы, спецзнаки вначале вписывались от руки. С освоением нескольких многошрифтовых наборно-пишущих машин с быстросменным взаимозаменяемым шрифтоносителем рычажного типа «Веритайпер» (1971–1972 гг.), оснащенных русскими шрифтами разных кеглей, постепенно отказались от рукописных вставок (это особенно важно для текстов, в которых много формул) и перешли на печатные вставки на НПМ типа «Веритайпер» в строки, набранные на НПМ типа ИГВ. Правда, для отдельных изданий практиковалась выключка строк с одновременной правкой (заменой оптическим путем) набора на фотоверстальной установке «Оптайп» (см. [43]). С внедрением НПМ типа «Веритайпер» появилась также возможность пользоваться приемами шрифтового выделения. Ускорился набор и улучшилось его качество при воспроизведении сложных текстов (см. [44]).

Набор изданий с выключенным правым краем в значительном объеме производился с внедрением в 1973 г. наборно-печатающего автомата (НПА) рычажного типа ВС-203 венгерского предприятия ИГВ.

В 1974 г. была освоена наборно-печатающая техника нового поколения — многоширинные НПМ с быстросменными взаимозаменяемыми шрифтоносителями сферического типа нескольких гарнитур и различных кеглей и сформированных на их основе НПБПС с записью и возможностью правки текста на магнитных лентах. Теперь у издательства появились принципиально новые возможности художественно-технического оформления изданий, выпускаемых по РОМ. В изданиях стало возможным применять шрифтовые выделения, набирать заголовки своим шрифтом. Текст на НПБПС набирался с выключкой строк в автоматическом режиме. Оригинал-макет, имевший теперь типографский вид, воспроизводился в натуральную величину.

В 1975 г. в издательстве началось внедрение наборно-печатающей техники следующего поколения — наборно-печатающих автоматов «ИБМ-82 Композер» со шрифтоносителем сферического типа и памятью на 8 тыс. зн., что позволяло в автоматическом режиме воспроизводить текст со скоростью 14 зн/сек (в дальнейшем стали использоваться и НППС — «Композеры» с внешней памятью на магнитных картах емкостью 5 тыс. зн.).

Постепенная замена «ручной» наборной техники — очередной этап технического развития издательского процесса — завершилась в начале 80-х гг., когда были сняты с эксплуатации все «ручные» НПМ (ИГВ, «Веритайпер», «ИБМ-72 Композер» и система на его основе, имевшая ограниченные возможности набора сложных текстов), на смену которым пришли наборно-печатающие автоматы. Все издания (в 1986 г. их объем только по центральной части издательства составил 9 тыс. уч.-изд. л.) стали выпускаться в типографском исполнении.

Во второй половине 1978 г. в издательстве «Наука» был установлен и прошел испытания фотонаборный комплекс с ВТУ и ФНА «Comp-Set-550», что впервые положило начало внедрению в академическом и отечественном книгоиздании издательского фотонабора (см. [37]). В этот период была разработана и практически проверена технология применения фотонабора в издательских условиях.

Проведя в 1979 г. эксплуатационные испытания новой модели «Comp-Set-3550/504», издательство убедилось в возможности и эффективности фотонабора научно-технической литературы, содержащей практически все виды текста: сплошной текст на русском и иностранном языках; усложненный текст с нешрифтовыми и шрифтовыми выделениями (разрядка, втяжки, ступенчатый набор, отбивки, выделения курсивом, полужирным и шрифтами других гарнитур и т. д.); смешанный, сложный и титульный тексты; формулы, таблицы (до 99 колонок) и выводы.

В 1980–1981 гг. издательство «Наука» внедрило новую разработку фирмы «Comp-Set-4550» с корректурным модулем (модель 504) на ГМД. В комплект входила проявочная установка АМ-745 и устройство для нанесения на фотоотпечатки клеевого слоя ВТ-30.

Новые модели «Comp-Set-3550/3560» и «Comp-Set-4550/4560» по сравнению с базовой моделью 550 увеличили производительность в 3 раза. В процессе набора стало возможным использовать знаки восьми иностранных шрифтов, автоматизировать процесс центрирования акцентных знаков и др. (см. [30; 36]).

Освоение фотонаборной системы «Компсет» с «интеллектуальными» автономными ВТУ в качестве средств кодирования текста на гибкие магнитные диски (ГМД) и его редактирование в неовещественном виде на экране ВТУ с соответствующими изменениями на ГМД позволило облегчить набор изданий по палеонтологии со сложной рубрикацией и большим числом знаков латинского алфавита, а также исключить ручную доработку набора лингвистических изданий, так как знаки можно было «составлять» набором с клавиатуры (см. [37]). С внедрением системы нового поколения

«Компэдит» на ЭЛТ и записью шрифтов в цифровом виде на ГМД (система поступила в издательство в IV кв. 1986 г.) эта проблема полностью решилась, так как фирмой был поставлен многоязычный «шрифтоноситель» на ГМД с автоматическим воспроизведением любых знаков, используемых в лингвистических изданиях.

Во второй половине 80-х гг. в связи с прекращением выпуска «Электронных композеров» потребовались новые технические решения (см. [36]). В 1985 г. на зарубежном рынке появился НПА со шрифтоносителем нового для НПА типа — лепестковым (его нередко называют «ромашкой») — «Тайпотайпер» фирмы Baruschke (ФРГ). Эта модель, созданная на базе ЭПМ, характеризовалась высоким качеством отпечатка, высокой точностью выключки строк и формирования таблиц с вертикальным и горизонтальным линованием, возможностью имитировать эффект набора нормальным, узким и широким шрифтом, в значительных пределах изменяя емкость строки (см. [45]).

### Компьютеризация издательского процесса

80-е гг. были отмечены как этап массового внедрения в мире персональных компьютеров (ПК), позволяющих подвести информацию к каждому рабочему месту (см. [46]). Для издателей применение ПК (как замена мини- и универсальных ЭВМ) открыло возможность обработки информации от ввода текста до обработки графики и верстки полос (в электронном виде) будущего издания, а также управления фотонаборными автоматами (см. [47]), лазерными и другими интеллектуальными печатающими устройствами. Отметим, что в издательствах нашей страны широкое применение нашли в первую очередь ПК фирмы ИБМ.

В академическом издательстве в конце 80-х гг. применение ПК для подготовки РОМ началось с внедрения ПК фирмы «Макинтош» (в те годы «Наука» была первым и долгое время единственным издательством, их использующим). В тот период эта система в наибольшей степени отвечала издательским целям. В дальнейшем «Наука» перешла на сетевое решение, сохранив как основу ПК фирмы «Макинтош».

Анализ и обобщение литературных источников и практического опыта позволяют выделить в рассматриваемый период следующие направления использования персональных компьютеров в академическом и отечественном книгоиздании (отметим здесь также важные технические решения):

— Обработка текстов на ПК, вывод отредактированного выправленного текста в автоматическом режиме на электронных пишущих машинах с пропорциональным (типографского начертания) шрифтом, подготовка РОМ.

— Замена дорогостоящих интеллектуальных ВТУ в качестве устройств ввода недорогими ПК как в системах переработки информации, так и в фотонаборных системах.

Быстрый прогресс в развитии ПК (относительная дешевизна, возможность наращивания емкости памяти при сохранении настольного исполнения и минимальных габаритов мини-системы, многоплановость в использовании) сделал их более экономичными для фотонабора, чем специализированные ЭВМ. Для обеспечения непосредственной передачи кодов от ПК к ФМ в рассматриваемый период разрабатывались и выпускались программируемые интерфейсы (см. [48]), недорогие сканеры для небольших и средних типографий и издательств в качестве устройств для оцифровывания иллюстраций и их дальнейшей переработки вместе с текстом (см. [49]).

— Замена традиционных способов типографского набора и высокой печати при выпуске однокрасочной малоформатной продукции обработкой на ПК с выводом на интеллектуальные распечатывающие устройства, например, лазерные.

— Создание локальных сетей ЭВМ (местных сетей пользователей) в пределах одного учреждения или его структурных подразделений в качестве АСПТИ. Вначале в большинстве СПТИ господствовал принцип разделенного банка данных, когда все ВТУ имели доступ ко всем текстовым массивам. В последующих интегрированных системах, предназначенных для совместной обработки текста и иллюстраций, все ПК, подключенные к местной сети, могли общаться друг с другом, обеспечивая повышенную надежность системы, когда при отказе одного аппарата ее работа не нарушалась (см. [49]). При этом у пользователей ПК, имеющих доступ к автономной распределенной обработке информации, сохранялся доступ к общим информационным ресурсам (например, для сверки цитат, выверки библиографических ссылок, списков литературы, что обычно требует кропотливой работы в библиотеках) и услугам, предоставляемым электронной почтой.

— Использование ПК в качестве устройств, на которых авторы (с целью исключения многократно повторяемого клавиатурного процесса) готовят оригиналы, одновременно кодируя текст на ГМД, а также в качестве АРМ редакторов и других издательских работников как для обработки текста, так и для автоматизации других процессов (учет, отчетность, тематическое, производственное и финансовое планирование и управление и др.).

Уже тогда внедрение авторского электронного оригинала стало заслуживающей внимания проблемой (см. [36]). На первом этапе до оснащения авторов ПК издательство «Наука» предприняло попытку создания «электронного» машбюро, где бы авторы могли «перепечатывать» свои работы, одновременно их программируя. Быстрое насыщение рынка ПК, «дошедших» и до авторов, не потребовало реализации этой идеи.

Динамика технического развития издательского процесса на основе последовательного внедрения ИТС в издательствах и издающих организациях Академии наук представлена в таблице (см. [29; 30; 36; 50]).

**Этапы технического развития издательского процесса  
на основе внедрения ИТС в структурах академического книгоиздания**

| Наименование<br>ТС                       | Модель,<br>марка            | Год<br>начала<br>приме-<br>нения | Уровень механизации<br>и автоматизации                                                                                                                                                                                                                                         | Академическое<br>предприятие,<br>внедрившее ТС                                        |
|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Наборно-пишущая машина рычажного типа    | ИГВ                         | 1955                             | Несменяемый шрифтовой комплект. Выключка строк вручную (или с применением полуавтоматического узла) при повторном наборе текста. Механический привод.                                                                                                                          | Производственно-издательский комбинат ВИНТИ АН СССР; Издательство «Наука» — с 1971 г. |
| Наборно-пишущая машина сегментного типа  | Веритайпер, А-20            | 1956                             | Быстросменный одноширинный шрифтовой комплект. Автоматизированная выключка строк при повторном наборе. Электропривод печатающего механизма.                                                                                                                                    | То же, Издательство восточной литературы АН СССР                                      |
|                                          | Веритайпер, А-160, 610, 660 | 1958–1973                        | Быстросменный многоширинный шрифтовой комплект, имитирующий типографское начертание шрифтов. Автоматизированная выключка строк при повторном наборе. Применение блокировок, сигнализаторов, регулируемых параметров набора.                                                    | То же, издательство «Наука»                                                           |
| Наборно-пишущая машина рычажного типа    | ВС-202, 212 (ИГВ)           | 1973–1974                        | Несменяемый шрифтовой комплект. Полуавтоматическая выключка строк при повторном наборе с применением электронного блока. Электропривод печатающего и клавиатурного механизмов.                                                                                                 | Издательство «Наука» и его отделения по стране                                        |
| Наборно-пишущий автомат рычажного типа   | ВС-203                      | 1973                             | Несменяемый шрифтовой многоширинный комплект. Автоматическая выключка строк одновременно с программированием или от перфоленты. Электропривод групповой всех узлов и механизмов машины. Возможность внесения исправлений в автоматическом режиме от перфоленты. Шрифт Антиква. | Издательство «Наука»                                                                  |
| Наборно-пишущая машина сферического типа | ИБМ-72                      | 1974                             | Быстросменные шрифтоносители, имитирующие типографское начертание шрифтов в большом ассортименте. Отсутствие перемещающейся каретки. Полуавтоматическая выключка строк при повторном наборе. Электропривод клавиатурного и печатающего механизмов.                             | Издательство «Наука»                                                                  |

| Наименование ТС                                                                         | Модель, марка                            | Год начала применения | Уровень механизации и автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Академическое предприятие, внедрившее ТС                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Наборно-программирующая буквопечатающая система на МЛ на основе мини-ЭВМ и НПМ ИБМ-72   | ИБМ-Композер                             | 1974                  | Автоматическая выключка строк и корректура текстов от магнитной ленты. Распечатка выключенного выправленного набора в автоматическом режиме от основной ленты и ленты заборки со скоростью 15 зн./с.                                                                                                                                                                                    | Издательство «Наука»                                      |
| Наборно-печатающий автомат сферического типа                                            | ИБМ-82 композер («электронный композер») | 1975                  | Запись программы в ОЗУ и распечатка в автоматическом режиме со скоростью 14 зн./с. Возможность внесения правки в ОЗУ и распечатки выправленного выключенного набора.                                                                                                                                                                                                                    | Издательство «Наука» и его отделения (в последующие годы) |
| Фотонаборная система Comp/Set с модулем на ГМД                                          | Comp/Set-550/504, 3550/5404, 4550/5404   | 1978–1980             | Интеллектуальные ВТУ — Запись на ТМД и редактирование в неовещественном виде. Смещение в строке и автоматизированном режиме знаков различных гарнитурно-кеглена чертаний на русской и латинской основах со шрифтовыми и нешрифтовыми выделениями. Воспроизведение выправленного выключенного набора в автоматическом режиме. Увеличение производительности по сравнению с НПТ в 3 раза. | Издательство «Наука»                                      |
| Наборно-программирующая буквопечатающая система на МК (на основе мини-ЭВМ и НПА ИБМ-82) | МСС-82                                   | 1980                  | Запись программы в ОЗУ или на магнитные карты. Воспроизведение выключенного выправленного набора в автоматическом режиме от ОЗУ или МК.                                                                                                                                                                                                                                                 | Издательство «Наука»                                      |
| Наборно-печатающая буквопечатающая система на МК (на основе мини-ЭВМ и НПА ИБМ-82)      | МСС-82                                   | 1980                  | Запись программы в ОЗУ или на магнитные карты. Воспроизведение выключенного выправленного набора в автоматическом режиме от ОЗУ или МК.                                                                                                                                                                                                                                                 | Издательство «Наука»                                      |
| Наборно-печатающий автомат лепесткового типа                                            | Тайп-тайпер                              | 1988                  | Быстросменный многоширинный шрифтовой комплект лепесткового типа. Наличие однострочного дисплея. Возможность редактирования (правки) с выключкой строк в автоматическом режиме. Набор нормальным, узким и широким шрифтами.                                                                                                                                                             | Издательство «Наука»                                      |

| Наименование<br>ТС                                                                                 | Модель,<br>марка | Год<br>начала<br>приме-<br>нения | Уровень механизации<br>и автоматизации                                                                                                                                                                                             | Академическое<br>предприятие,<br>внедрившее ТС |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Настольная из-<br>дательская сис-<br>тема на основе<br>ПК типа «Ма-<br>кинтош» в ка-<br>честве АРМ | Макинтош         | 1989                             | Автоматизированный набор и<br>верстка на ПК с использованием<br>профессиональных издательских<br>пакетов программ MS Word,<br>MathType, QuarkXPress, FreeHand.                                                                     | Издательство<br>«Наука»                        |
| Локальная вы-<br>числительная<br>сеть (ЛВС) на<br>основе ПК типа<br>Макинтош                       | LocalTalk        | 1993                             | Специализация работ по набору,<br>верстке, подготовке графики на выде-<br>ленных ПК, объединенных в локаль-<br>ную сеть с использованием общего<br>сервера и лазерных принтеров.                                                   | Издательство<br>«Наука»,<br>МАИК<br>«Наука»    |
| Скоростная<br>ЛВС на основе<br>ПК типа<br>Макинтош                                                 | Ethernet         | 1997                             | Повышение производительности<br>передачи цифровой информации в<br>издательской локальной сети на<br>порядок.                                                                                                                       | Издательство<br>«Наука»,<br>МАИК<br>«Наука»    |
| Мощные<br>графические<br>станции типа<br>PPC Macintosh<br>и цветные<br>сканеры                     |                  | 1998                             | Подготовка электронных фото-<br>форм, включающих как тоновую,<br>так и цветную графику. Передачи<br>текстово-изобразительного сто-<br>процентного издательского элек-<br>тронного оригинала в типографии<br>на магнитном носителе. | Издательство<br>«Наука»                        |

Пооперационное, групповое или комплексное внедрение ИТС в издательский процесс сопровождалось в академическом книгоиздании соответствующим совершенствованием организационно-структурных форм, создаваемых на различных этапах технического перевооружения издательско-полиграфического комплекса Академии (см. [51]).

Системное управление циклом выпуска изданий, ставшее реальным при комплексном техническом развитии издательского процесса — внедрении метода выпуска литературы по РОМ на основе применения современных ИТС, оказало существенное влияние на экономические факторы книгоиздания, обеспечивая сокращение редакционно-производственных сроков, ускоряя оборачиваемость оборотных средств, создавая в издательстве условия для реального планирования и сокращения сроков не только производственных процессов, но и редподготовки, снижая редакционно-производственные затраты (см. [52]).

Различным этапам технического перевооружения академических издательских структур соответствовал и определенный уровень художественно-технического оформления РОМ и изданий, выпускаемых по этому методу (см. [30; 44; 53]).

Современный период совершенствования редакционно-издательского процесса характеризуется полной его компьютеризацией: в составе головной структуры Издательско-полиграфического комплекса Академии наук издательства «Наука» функционирует компьютерный наборный центр —

центр подготовки РОМ, оснащенный наборными ПК типа «Макинтош», верстальными ПК типа «Радиус», сканерами, лазерными печатающими устройствами, копировально-множительной техникой нового поколения и другими ИТС.

### **Научно-технический прогресс в сфере книгоиздания: основные направления и перспективы**

Основные направления научно-технического прогресса в сфере академического и отечественного книгоиздания аккумулируют как технико-технологические решения в области полиграфического производства, так и решения в области технического перевооружения издательств. Отметим наиболее важные из них.

1. Комплексное внедрение наборно-печатающей техники с быстросменными взаимозаменяемыми шрифтоносителями и других технических средств подготовки в издательствах подписанных к печати репродуцируемых оригиналов-макетов (РОМ).

2. Применение техники донaborной обработки текста в издательстве с автоматизированным набором в типографии или с предварительной обработкой программы в межиздательском вычислительном центре.

3. Применение диалоговых издательских систем (ДИС) с управляющим вычислительным комплексом на основе мини-ЭВМ СМ-4 и промышленных видеотерминалов (ВТУ) с выводом информации на фотонаборный (ФА) или наборно-печатающий автомат (НПА).

4. Создание в издательствах АСПТИ — автоматизированных систем переработки текстовой информации (в дальнейшем — текстово-изобразительной) на основе мини-ЭВМ и технических средств фотонаборного комплекса «Каскад» («Каскад—СМ») со специализированными ВТУ, обеспечивающих выполнение комплекса задач по подготовке и вводу информации, ее корректировке и выводу на диапозитивы.

5. Применение в издательствах электронных фотонаборных систем в качестве комплекса технических средств для подготовки РОМ (без центрального процессора) и (или) в качестве АСПТИ (с центральным процессором).

6. Комплексное внедрение персональных компьютеров в качестве автоматизированных рабочих мест (АРМ) издательских работников всех категорий для подготовки, в частности, оригинала в машиночитаемой форме, который без повторения клавиатурного процесса становится издательским «оригиналом» для межиздательского фотонаборного центра (продукция центра — комплект диапозитивов, подготовленный для передачи в печать на полиграфическое предприятие).

7. Внедрение в издательствах технических средств, позволяющих принимать от авторов (институтов, прежде всего НИИ), имеющих в своем распоряжении персональные компьютеры и создающих авторские оригиналы в порядке выполнения служебного задания, и обрабатывать эти оригиналы на машиночитаемых носителях с подготовкой диапозитивов непосред-

венно в издательстве или с передачей «подписанной в печать» программы в межиздательский фотонаборный центр.

8. Внедрение ЭВМ и экономико-математических методов как средств автоматизации управления издательско-полиграфическим процессом (издательские АСУ, ИВЦ, ИПС).

9. Внедрение технических средств, решающих отдельные задачи автоматизации редакционно-издательского процесса:

— средства для выпуска изданий в нетрадиционной форме (микроформы, мини-кассеты, компакт-диски, видеодиски и др.) параллельно с изданиями в традиционной форме;

— копировально-множительная техника (КМТ) в качестве одного из звеньев технических средств для изготовления в издательстве с машинописных оригиналов, оригиналов-макетов, диапозитивов, машинных распечаток, служебной документации, корректурных оттисков — копий, а также для агрегатирования в системы с другими устройствами;

— технические средства, автоматизирующие репропроцессы, подсчет объема изданий, подготовку макетов, обнаружение ошибок при чтке корректуры и др.

10. Комплексное применение технических средств для подготовки в издательствах машиночитаемых оригиналов в любой форме (фотоформ, печатных форм) и для автоматизации редакционно-издательских процессов в комплексе (управление производством, планирование, учет и отчетность и т. д.).

11. Использование ПК в качестве НИС, а также как основы для формирования скоростных вычислительных сетей.

12. Комплексное использование ИТС на основе ПК для подготовки в издательстве оригиналов, передаваемых в типографию, в стопроцентной электронной форме, включая процессы компьютерной графики (создание и обработка иллюстраций, элементов оформления и т. д.), минуя традиционные «ручные» издательские графбюро.

13. Создание издательских репроцентров (от сканирования иллюстраций до изготовления комплекта полосных цветоделенных фотоформ).

#### Литература

1. Васильев В. И. Современные технические средства в издательском деле. М., 1980.
2. Васильев В. И. Техника научного книгопечатания. История, составление, перспективы. М., 1981.
3. Петрокас Л. В. Основные направления развития типов советских наборных машин // Полиграфическое производство. 1950. № 11. С. 23–25.
4. Колосов А. И. Исследование рациональных способов изготовления текстовых оригиналов диапозитивов и негативов для офсетной печати: Дисс. ... канд. техн. наук. М., 1950.
5. Колосов А. И. Исследование рациональной технологии изготовления постраничных буквопечатных издательских оригиналов-макетов для машинного набора // Научные труды МПИ. 1957. Сб. 5–6. С. 147–149.
6. Информационные материалы. Выпуск 14. Наборно-пишущие машины. Обзор отечеств. и иностр. лит-ры / Сост. И. Б. Эйдельмант. М.: ВНИИПП, 1957.

7. *Эйдельмант И. Б., Костржевский С. Ф.* Техника и организация подготовки оригиналов-макетов, подписанных к печати в книжных издательствах. М.: ВНИИППиТ, 1956.
8. *Эйдельмант И. Б.* Издание книг по оригиналу-макету. М., 1957.
9. *Горбачевский Б. С.* Применение наборно-пишущих машин в полиграфии // Полиграф. производство. 1958. № 5. С. 22–26.
10. *Горбачевский Б. С.* Внедрение прогрессивных методов издания — важная задача издательств и полиграфии // Полиграф. производство. 1959. № 4. С. 3–4.
11. *Горбачевский Б. С.* Машинописно-офсетный метод издания литературы. М., 1959.
12. *Горбачевский Б. С.* Организация издательского дела за рубежом. Техничко-экономический обзор. М.: ВНИТИ, 1959.
13. *Грушко Л. С.* О машинописно-офсетном способе выпуска изданий // Полиграф. производство. 1958. № 9. С. 12–14.
14. *Васильев В. И.* Больше внимания развитию оперативной полиграфии // Полиграф. производство. 1960. № 10. С. 7–10.
15. *Васильев В. И.* Передовой опыт в оперативной полиграфии. М., 1962.
16. *Горбачевский Б. С.* Об основных направлениях развития издательской техники в СССР // Полиграф. производство. 1960. № 12, вкладка.
17. *Левштейн М. И.* Новая технология постраничного изготовления оригинала-макета // Научно-техническая информация. Вып. 8. М.: ВНИТИ, 1968. С. 21–23.
18. *Левштейн М. И., Фокин С. Я.* Выпуск научно-информационных изданий на основе применения современных технических средств // Труды III Всес. конференции по информационно-поисковым системам и автоматизированной обработке научно-технической информации. Т. 4. М.: ВНИТИ, 1967. С. 5–24.
19. *Левштейн М. И., Плинер П. Г.* Выпуск информационных материалов на основе внедрения постраничного оригинала-макета и копировально-множительной техники // Труды III Всес. конференции по информационно-поисковым системам и автоматизированной обработке научно-технической информации. Т. 4. М.: ВНИТИ, 1967. С. 306–314.
20. *Левштейн М. И.* Издание советской информационной литературы: процессы, методы, средства // Научно-техническая информация. Вып. 1. М.: ВНИТИ, 1969. № 9. С. 6–15.
21. *Резник И. С. и др.* Размножение информационных материалов способом оперативной офсетной печати. М.: НИИТЭИР, 1961.
22. Подготовка технической документации к изданию оперативными средствами. Указания / Сост. Ю. С. Вайшельбаум, Н. А. Дубровская. М., 1963.
23. Копирование и оперативное размножение проектно-технической документации / Под ред. Я. И. Лейкина, А. М. Кристаллинского. М., 1968.
24. Подготовка технической документации к изданию. Инструкция по механизации копировально-множительных работ / Сост. И. И. Шляндина, С. И. Колесникова. М., 1966.
25. *Левинсон Н. Г.* Механизация управленческого труда. М., 1958.
26. *Дубровская Н. А.* Подготовка оригиналов малотиражных работ к оперативному изданию. М., 1969.
27. *Левштейн М. И.* Подготовка и выпуск информационных изданий. Тбилиси, 1971.
28. *Горбачевский Б. С.* Машинописный набор сегодня // Полиграфия. 1964. № 5. С. 38–39.
29. *Васильев В. И.* Современная техника для подготовки репродуцируемых оригиналов-макетов. М., 1977.
30. *Васильев В. И.* Комплексное применение техники в издательствах. Ч. 1. М., 1986.
31. *Берлин А. С.* Системы программирования набора. М., 1971.
32. *Васильев В. И.* Смотр новой издательской техники // Полиграфия. 1985. №3. С. 32–34.
33. *Васильев В. И.* Техническое перевооружение издательств — магистральное направление развития отрасли. М., 1986.
34. Внедрение, пути распространения и совершенствования метода выпуска литературы по оригиналу-макету // Изд. дело. Реф. информ. 1978. Вып. 5. С. 1–40.
35. *Васильев В. И.* Диапозитив вместо гранки // В мире книг. 1983. № 3. С. 32–33.
36. *Васильев В. И.* Комплексное применение техники в издательствах. Ч. 2. М., 1987.

37. *Васильев В. И.* Развитие фотонабора и его применение в издательстве. М., 1980.
38. *Васильев В. И.* Состояние и направление развития оперативной полиграфии // Полиграфия. 1980. № 6. С. 38–41.
39. Архив изд-ва «Наука». Оп. 3. Д. 198. Л. 9–12.
40. *Тасман С. Г., Спиридонова А. С.* Механизированный набор формул на линотипах. М., 1962.
41. *Петров А. Н., Царт И. Д.* Первая академическая: к 250-летию типографии изд-ва «Наука». Л., 1978.
42. Архив изд-ва «Наука». Оп. 3. Д. 156. Л. 7, 8.
43. *Васильев В. И.* Подготовка оригиналов-макетов с использованием фотоустановок типа «Оптайп». М., 1975.
44. *Васильев В. И., Федорова И. Ф.* Оформление книжных изданий, выпускаемых средствами оперативной полиграфии в издательстве «Наука». М., 1973.
45. *Васильев В. И.* Наборно-печатающая техника сегодня // Полиграфия. 1986. № 10. С. 31–33; 1986. № 11. С. 32–33.
46. *Кочетков Т. Б.* Автоматизация конторского труда в США. М., 1985.
47. Deutsche Drucker. 1984. Bd. 20. № 39. S. 42–44.
48. Druckwelt. 1985. № 13. S. 30–31.
49. Canadian Printer and Publisher. 1984. V. 94. № 8. P. 27–29.
50. *Васильев В. И.* Развитие издательско-полиграфической техники. М., 1987.
51. *Васильев В. И.* Организация редакционно-издательского процесса при выпуске литературы по воспроизводимому оригиналу-макету. М., 1976.
52. *Васильев В. И.* Управление циклом выпуска изданий. М., 1978.
53. *Васильев В. И.* Методика подготовки воспроизводимых оригиналов-макетов. М., 1978.

Е. А. САВЕЛЬЕВА, В. П. ЛЕОНОВ

## У ИСТОКОВ АКАДЕМИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ

В числе ученых переселенцев из Германии, которые прибыли в Россию для того, чтобы сделать здесь карьеру и остаться в Петербурге навсегда, был и первый библиотекарь общедоступной библиотеки в Петербурге, открытой по указу Петра I в 1714 г., Иоганн-Даниель Шумахер, который провел в стенах этого учреждения, а затем и в Петербургской Академии наук всю свою сознательную жизнь.

И.-Д. Шумахер по своему происхождению был эльзасским немцем. Он родился в 1690 г. в Кольмаре в семье местных бюргеров, учился в Страсбургском университете, занимался словесностью, юриспруденцией, богословием. В 1711 г. Шумахер защитил магистерскую диссертацию по философии и был оставлен при университете. Однако из-за вольнодумных стихов вынужден был его покинуть и поступил на место учителя в семью местного графа. Именно здесь он встретился с племянником Франца Лефорта, прибывшим в Страсбург для вербовки иностранных специалистов на русскую службу. Шумахер согласился на условия, предложенные Лефортом, и в 1714 г. отправился в Петербург, где и был принят в Аптекарскую (затем Медицинскую) канцелярию на должность секретаря по иностранной переписке [1, с. 16–65; 2, с. 48–52; 3, с. 44–47].