

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ

И.И. Гордиенко

Обзор современных средств и методов автоматизации наборных процессов на языке полиграфических систем дан в работах [1,2].

На современном этапе развития средств вычислительной техники и методов их использования в качестве конечной цели совершенствования экономической системы следует считать [3] создание автоматизированной системы управления (АСУ). К настоящему времени уже накоплен некоторый опыт в создании АСУ. Вместе с тем специфика производств, для которых создается АСУ [4], а также язык теории АСУ в существенной мере отличаются от специфики технологических операций и языка полиграфических систем [5], что затрудняет использование для совершенствования систем набора методологического аппарата экономической кибернетики.

Содержанием предлагаемой работы является изучение некоторых моделей полиграфических систем методом функционально-операционного анализа с целью построения кибернетической модели издательства, а также определение перспективного метода совершенствования систем набора на основе анализа кибернетической модели.

Современные системы набора принято [1, 2, 5] классифицировать на:

- 1) системы ручного набора,
- 2) системы автоматического набора и
- 3) системы автоматического программирования набора.

Ручной набор может быть описан упрощенной моделью, изображенной на рис.1. Сущность его заключается в следующем. Предназначенный к набору материал (исходная информация) подвергается редакторской обработке (1), в результате которой выбираются оформительные средства. Символическое представление редактор-оформителем указаний для типографского набора называем уп-

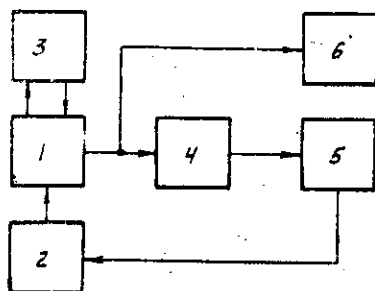


Рис.1. Модель ручного набора

фию на типографскую корректуру (4), в результате которой исходный текст частично перенабирается с изъятием и добавлением информации. Одновременно осуществляется создание макета верстки (3) в результате которого определяется структура публикации - расположение элементов материала, форматы набора и иллюстраций, врезка и размещение последних в тексте, уточняются шрифты, выделения, заголовки и т.п. Создание макета верстки также влечет за собой частичную типографскую корректуру (4).

Таким образом, ручной набор характеризуется многократным корректурным обменом редакции с типографией. Утвержденный редактором вариант набора идет на размножение (6) - в тираж.

При строкоотливном наборе и редакционно-издательской подготовке методом оригинал-макета с использованием комплекта "Север" передаче рукописи в набор (операция 1-4) предшествует моделирование набора печатного издания, осуществляемое в редакции. Модель печатного издания имеет два представления: оригинал-макет (визуальная модель в форме представления, близкой к типографской) и цифровая модель (управляющая перфокарта к строкоотливному автомату).

Набор известный под названием автоматического, является по существу механизированным и заключается в следующем (рис. 2). Предназначенный к набору материал подвергается редакторской обработке (1), по форме и содержанию не отличающейся от таковой в системе ручного набора. Аналогичными остаются также операции корректуры контрольного оттиска (2), создания макета

правляющей информацией (УИ). После редакторской обработки исходная информация (текст), снабженная УИ, отправляется в типографию для набора (4). Ручной набор в типографии (4) завершается производством контрольного оттиска с набранной формы (5), отсылаемого в редакцию на издательскую корректуру (2). Откорректированный оттиск с новыми пометками редактора отправляется снова в типографию.

верстки (3), производства контрольного оттиска (10) и размножения набранного материала (12).

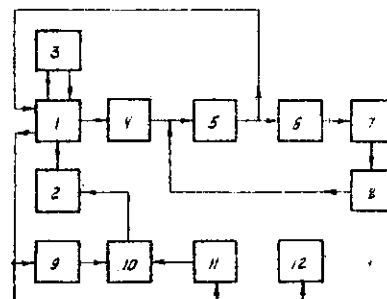


Рис.2. Модель механизированного набора

ном устройстве из двух лент (исходной и заборки) создается одна (8). Контроль указанных операций осуществляется посредством воспроизведения текста с полученной перфокарты (5) - цикл моделирования замыкается.

Цифровая модель вместе с визуальной передается в типографию и посредством строкоотливного автомата получается печатная форма (9), с которой делается контрольный оттиск (10). При обнаружении ошибок в контрольном оттиске производится типографская корректура формы (11). Цикл обмена между редакцией и типографией замыкается.

Таким образом, управление набором печатного издания может быть представлено в виде двухзвенной системы, изображенной на рис. 3. Данная кибернетическая модель издательства соответствует модели подсистемы оперативного управления основным производством, и в рамках АСУ полиграфического производства может быть названа подсистемой набора. Из рисунка также видно, что в рамках подсистемы набора могут быть, в свою очередь, выделены две подсистемы: 1) моделирования печатного издания и 2) типографского набора.

Кибернетическая модель издательства показывает, что ликвидация многократного корректурного обмена между редакцией и ти-

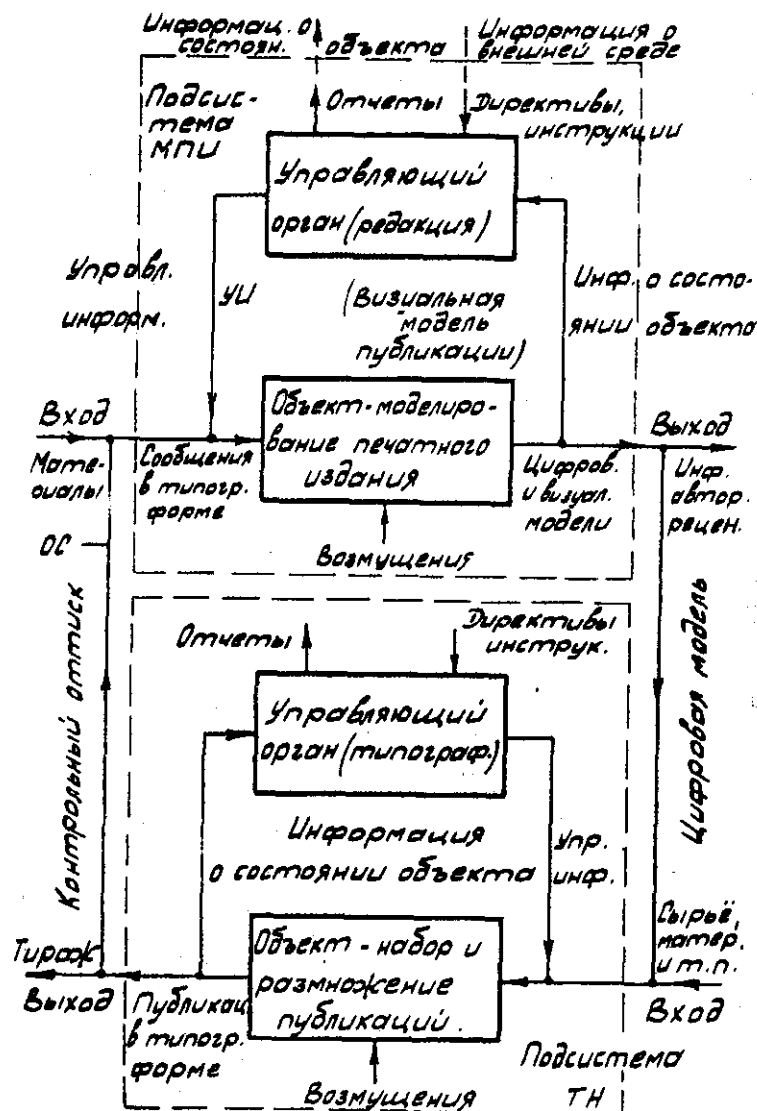


Рис. 3. Кибернетическая модель издательства (основное производство)

пографией может быть достигнута только за счет ликвидации обратной связи между подсистемами моделирования печатного издания и типографского набора. В свою очередь ликвидация указанной обратной связи влечет за собой необходимость преобразования цифровой модели публикации в визуальную, причем, создаваемая подсистемой МПИ цифровая модель тем точнее, чем точнее визуальная модель соответствует оригиналу. Последнее достигается наилучшим образом в случае использования в качестве технических средств моделирования телевизионных фотонаборных систем на базе электронных вычислительных машин.

Л и т е р а т у р а

1. ПОКРОВСКИЙ Б.Г., БЕРЛИН А.С. "Современные средства и методы автоматизации наборных процессов". "Полиграфия", № 11, 1964.
2. ПОКРОВСКИЙ Б.Г., БЕРЛИН А.С. "Система программирования набора". "Механизация и автоматизация производства", № 1, 1967.
3. ЧЕРНИК И.И. "Анализ и синтез систем в экономике". М., "Экономика", 1970.
4. МАЗИТОВ А.А. "Автоматизированные системы управления предприятиями и отраслями". Аннотированный указатель, Казань, 1969.
5. ПОПОВ В.В., ГУРЕВИЧ С.М. "Производство и оформление газет". М., 1967.