



ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ СО АН СССР

18

А.Г. Зоркольецев, Ю.В. Коршунов, Б.Н. Шувалов

ВХОДНОЙ ЯЗЫК ФОТОНАБОРНОЙ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

ПРЕПРИНТ 86-36



НОВОСИБИРСК

1986

АННОТАЦИЯ

Описывается входной язык фотонаборной автоматизированной системы, созданной в Институте ядерной физики СО АН СССР. Средства языка позволяют готовить издания, содержащие таблицы, формулы и рисунки, практически не прибегая к монтажу. Оформление издания осуществляется автоматически в соответствии с заданными правилами. При этом текст может разбиваться на страницы с оформлением колонок, титулов, колонцифр, сносок. При формировании абзацев выполняется перенос слов по правилам орфографии. В языке предусмотрена возможность включения в текст готовящегося издания внешних вставок, подготовленных в других автоматизированных системах типографского набора. Транслятор с входного языка (ТХТ) реализован на ПАСКАЛе под управлением операционной системы РАФОС и требует для работы 44 К байт оперативной памяти, не считая динамической области, размеры которой во многом зависят от входного потока. Под внешние рабочие наборы требуется 160 К байт.

ВВЕДЕНИЕ

Серийно выпускаемый отечественной промышленностью фотонаборный комплекс КАСКАД дал возможность издательским группам оперативной полиграфии перейти на новую технологию, позволяющую повысить качество выпускаемой продукции, не увеличивая сроков ее выпуска. В нашем Институте фотонаборный участок был создан в начале 1982 года. Перед участком стояла задача перевода выпуска всей печатной продукции (препринтов, авторефератов, сборников, справочников, статей и пр.) на фотонабор. Однако довольно высокая степень сложности выпускаемых изданий, а также отсутствие квалифицированных полиграфистов затрудняли использование рекомендуемых для полиграфических предприятий технологий. Возникла необходимость в создании автоматизированной системы типографского набора на базе имеющихся в Институте вычислительных средств.

На наш взгляд подобная система должна отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать набор текстов практически любой степени сложности, при этом ручной монтаж должен быть сведен к минимуму;
- быть простой в эксплуатации и не требовать глубоких полиграфических знаний от работающих с ней;
- легко настраиваться на новые технические и программные средства (в частности, подключение новых типов фотоавтоматов или других подобных устройств).

Основой для автоматизации набора полиграфического текста явились имеющиеся в Институте система подготовки данных (СПД) МИСС [1] и АРХИВ (см. рис.1). СПД, предназначенная для подготовки программ и всевозможной документации, обеспечивала ввод текста в память ЭВМ с алфавитно-цифровых видеотерминалов (Т) и получение его машинописной

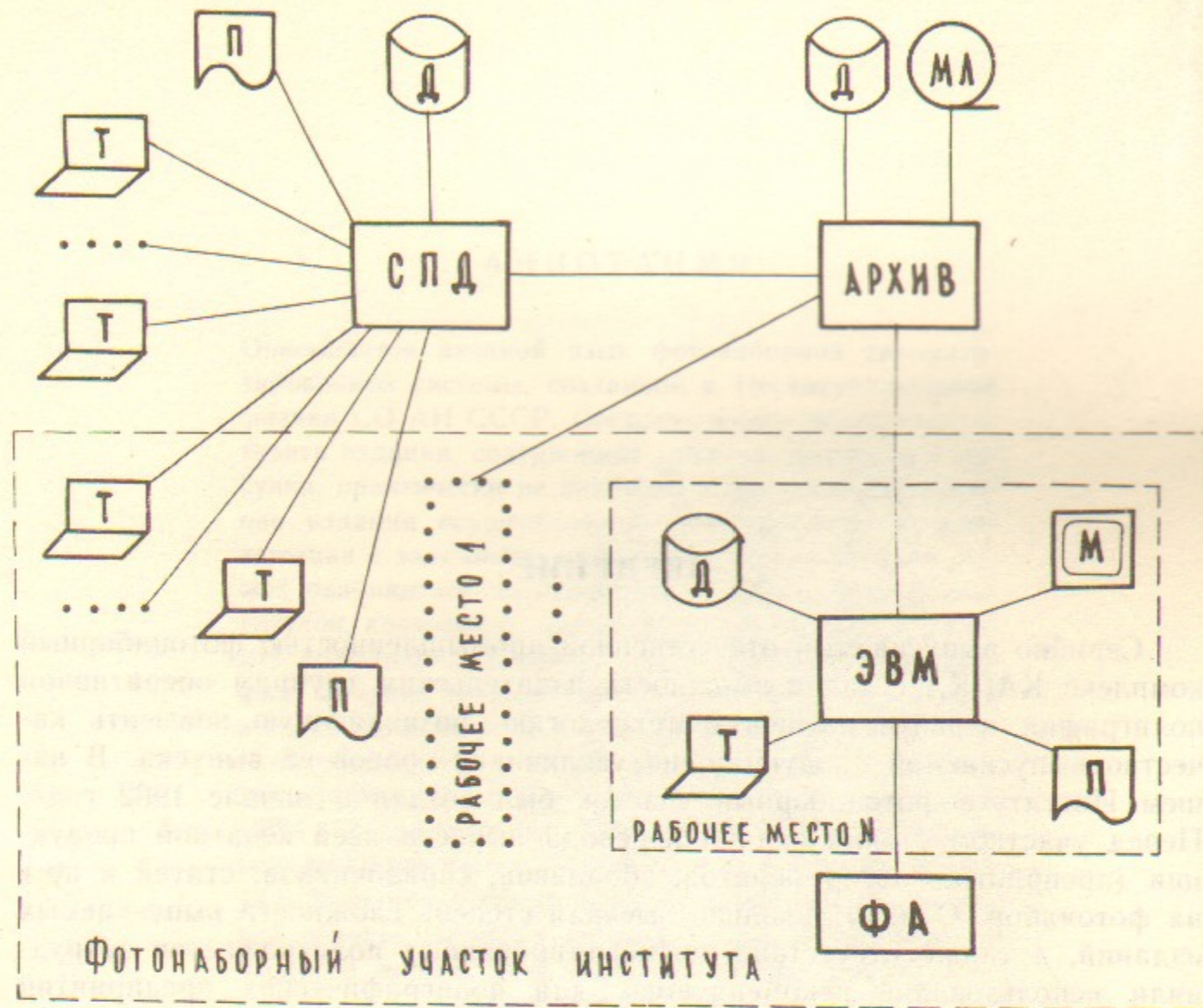


Рис. 1. Структура фотонаборного участка Института.

копии (П), а АРХИВ — хранение набранного текста на дисках (Д) и лентах (МЛ).

Таким образом, задача ввода и хранения текстов была практически решена. Оставалось создать автоматизированное рабочее место фотонаборного участка, где осуществлялась бы непосредственная обработка текста и оформление его в соответствии с правилами полиграфии. В настоящее время в состав такого рабочего места входят (см. рис.1):

- микро-ЭВМ «Электроника-60» (ЭВМ);
- алфавитно-цифровой видеотерминал (Т);
- полупроводниковая память емкостью 1 М байт, используемая в качестве внешнего запоминающего устройства (псевдодиск [2]) (Д);
- графический телевизионный монитор (М).

Комплекс имеет непосредственную связь с фотонаборным автоматом ФА1000, работающим в режиме «запрета расчета строки».

Программное обеспечение комплекса работает под управлением операционной системы РАФОС и состоит из трех основных задач:

- Текстовый редактор (TED). Предназначен для ввода и корректировки текста издания и команд, определяющих правила его оформления.
- Транслятор (ТХТ). Переводит набранный текст и команды оформления в последовательность команд виртуального фотонаборного устройства.
- Интерпретатор виртуальных команд (FEX). Обеспечивает вывод подготовленной при трансляции последовательности на ФА1000 или на экран графического монитора.

Данный комплекс технических и программных средств позволяет:

- набирать текст с клавиатуры алфавитно-цифрового видеотерминала (Т),
- просматривать сформированную полосу в полиграфическом исполнении на телевизионном мониторе (М),
- корректировать текст,
- выдавать текст на фотонаборный автомат (ФА).

Таким рабочим местом может пользоваться и наборщик, и технический редактор, и оператор фотонаборных автоматов. В условиях участка малой полиграфии такое объединение следует считать оправданным, хотя возможно и разделение указанных функций.

Средства задания текста и правил его оформления позволяют готовить издания, содержащие произвольные таблицы, многострочные формулы, всевозможные рисунки и иллюстрации с подписью. Оформление издания осуществляется автоматически. При формировании текста возможен перенос слов со строки на строку в соответствии с правилами орфографии. Возможно задание режима разбиения текста на страницы с оформлением необходимых колонтитулов, колонцифр, размещением под текстом страниц сносок, встречающихся на них. Предусмотрен программный интерфейс для включения в текст внешних фрагментов, подготовленных с помощью других автоматизированных средств типографского набора.

Особенности системы:

- Независимость входного языка от типа фотонаборного автомата. «ФА» должен лишь уметь «фотографировать» в заданном месте «фотоматериала» выбранный знак.
- Непосредственное подключение фотоавтомата к ЭВМ позволяет полностью отказаться от перфолент.
- Предварительный просмотр текста в полиграфическом исполнении на устройствах визуального контроля дает возможность экономить фотопленку.
- Имеющиеся средства описания текста позволяют значительно снизить долю ручного монтажа.

Функциональные возможности системы видны на примере описания одного из возможных технологических процессов:

1. Набор основного текста. Для этого в системе имеется текстовый редактор, позволяющий создавать и корректировать символьные файлы. Редактор ориентирован на алфавитно-цифровой видеотерминал, аппаратные возможности которого облегчают редактирование.

2. Получение контрольного машинописного текста на устройстве печати для последующей вычитки. Обнаруженные ошибки исправляются средствами, описанными в пункте 1. Следует заметить, что первые два этапа на нашем участке проводятся, как правило, в системе МИСС.

3. Подготовка необходимых таблиц может быть включена в процесс набора основного текста, но для этого наборщику необходимо знать некоторые дополнительные правила.

4. Подготовка формул. Как и предыдущий, этот этап может проводиться параллельно подготовке основного текста.

5. В набранном тексте расставляются команды, описывающие правила его оформления, а также ссылки на имеющиеся в тексте формулы, таблицы и другие внешние фрагменты, подготовленные на этапах 3 и 4.

6. Просмотр полученного текста на графическом мониторе. При этом изображение является достаточно точной копией текста, получаемого после вывода на фотонаборный автомат. При необходимости внесения поправок возможен переход к любому ранее описанному пункту.

7. Вывод готовой полосы на фотоавтомат.

Предпочтение было отдано данной схеме подготовки издания (назовем ее пакетной), а не более привлекательной на первый взгляд диалоговой (когда текст набирается и верстается одновременно на некотором графическом устройстве), по двум причинам. Во-первых, основная часть текстовой документации в Институте набирается в системе МИСС или в других системах, имеющих диалоговые средства ввода текстов. Во-вторых, на момент создания системы в нашем распоряжении не имелось графических устройств, необходимых для реализации удобного диалога. В дальнейшем планируется создание в рамках существующего комплекса подсистемы набора сложных фрагментов текста (например, многострочных математических формул). В ней процесс набора или корректировки будет сразу же отображаться на экране графического устройства.

Далее приводится описание основной задачи программного обеспечения комплекса (транслятора ТХТ), представляющее собой руководство для пользователя, поэтому в нем много примеров. В приложениях приводятся алфавитный список команд входного языка с указанием страниц, на которых они описаны, и описание некоторых шрифтоносителей ФА1000, используемых на нашем участке. Структура описания позволяет подготовленному читателю не придерживаться предложенной организации материала. При первом прочтении, а также тем, кто недостаточно знаком с полиграфией, советуем не пропускать раздел «1. Основные понятия и обозначения».

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

НАБОР — формирование текстовой печатной формы издания из отдельных элементов (знаков).

ВЫХОДНАЯ ПОЛОСА или **ПОЛОСА НАБОРА** — часть текста готовящегося издания, оформленная по заданным правилам в последовательность строк, абзацев и т.п., возможно разделенная на страницы.

ФОТОНАБОРНЫЙ АВТОМАТ — некоторое устройство, умеющее в нужном месте выходной пленки фотографировать заданный знак определенным размером (кеглем). Упрощенная схема ФА изображена на рисунке 2.

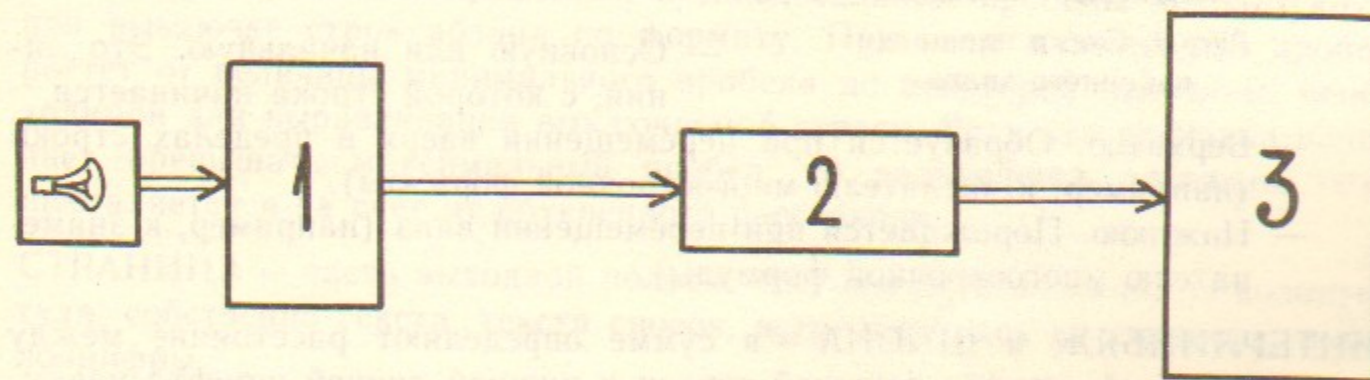


Рис. 2.

1 — Шрифтоноситель. Представляет собой затемненную пленку (или диск), содержащую набор некоторых знаков. Шрифтоносителей может быть несколько; 2 — Оптическая система линз и объективов; 3 — Выходная пленка (на ней собственно и формируется выходная полоса).

Работает ФА следующим образом. Перемещаясь, оптическая система устанавливается в заданное место выходной полосы. Затем осуществляется поиск нужного знака на шрифтоносителе и просвечивание его лампой (Л). Луч, пройдя через оптическую систему (при этом, возможно, происходит увеличение или уменьшение изображения знака), фиксирует на выходной пленке найденный знак. Так последовательно и формируется полоса набора.

ЗНАКИ ФА

Каждый знак шрифтоносителей фотоавтомата размещается на некоторой мнимой площадке (см. рис. 3), высота которой называется кеглем. Все знаки одного кегля имеют площадку одинакового размера по высоте и, как правило, различную по ширине.

Разными для разных знаков могут быть и заплечики (минимальное расстояние от верхнего или нижнего края площадки до знака), и апроши (минимальное расстояние от левого или правого края площадки до знака).

В некотором месте площадки каждого знака фиксируется невидимая линия (на рисунке отмечена точками), которая называется **ЛИНИЕЙ**



Рис. 3. Схема площадки наборного знака.

ШРИФТА. Уровень линии шрифта не зависит от кегля, которым знак выдается на выходную полосу (то есть остается неподвижным).

СТРОКА ВЫХОДНОЙ ПОЛОСЫ или **ВЫХОДНАЯ СТРОКА** — последовательность знаков фотоавтомата, сгруппированных в слова, разделенные некоторым пробельным материалом. В общем случае строка имеет три линии шрифта, влияющие на ее отбивку от соседних строк:

- Основную или начальную. Это линия, с которой строка начинается.
- Верхнюю. Образуется при перемещении вверх в пределах строки (например, к числителю многострочной формулы).
- Нижнюю. Порождается при перемещении вниз (например, к знаменателю многострочной формулы).

ИНТЕРЛИНЬЯЖ и **ШПОНА** — в сумме определяют расстояние между верхней линией шрифта текущей строки и нижней линией шрифта предыдущей строки.

ОТБИВКА — дополнительное расстояние между соседними строками выходной полосы.

ШПАЦИЯ — дополнительная величина как межбуквенного, так и межсловного пробела. Может использоваться при наборе слов вразрядку.

ФОРМАТ — максимальная длина строки выходной полосы.

ОТСТУП — некоторая величина, отнимаемая слева от формата, то есть выходная строка размещается в отрезке [отступ, формат].

ВЫКЛЮЧКА — горизонтальное размещение выходной строки между отступом и форматом. Возможны следующие виды выключки: влево (строка начинается с заданного отступа), вправо (строка заканчивается ровно по правому краю формата), в центр (начало строки отстоит от отступа на ту же величину, что и ее конец от правого края формата). Особый вид выключки — выключка по формату. В этом случае строка начинается с отступа и заканчивается на правом краю формата. Достигается это равномерным увеличением как межсловного расстояния, так, возможно, и межсимвольного.

ОДИНОЧНАЯ СТРОКА — строка выходной полосы, выключенная влево, вправо или в центр.

АБЗАЦ — последовательность строк выходной полосы, выключенных по формату, за исключением последней, которая, кроме того, может быть

выключена вправо, влево или в центр заданного формата. Первая, или красная, строка абзаца, как правило, имеет отступ, отличный от отступа остальных строк.

ПРОБЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ — некоторая величина межсловного пробела. Существует три типа пробелов:

- оптимальный,
- минимальный,
- максимальный.

Оптимальный пробел используется для отбивки друг от друга слов одиночной строки. Минимальный и максимальный пробелы используются при выключке строк абзаца по формату. При этом межсловный пробел растет от величины минимального пробела до некоторой величины, необходимой для выравнивания выключаемой строки. Если эта величина начинает превышать максимальный пробел, то дальнейшая растяжка осуществляется и за счет межбуквенного расстояния.

СТРАНИЦА — часть выходной полосы, состоящая, возможно, из колонтитула, собственно текста, текста сносок, встречающихся на странице, и колонцифры.

КОЛОНЦИФРА — порядковый номер страницы издания. Может быть расположена в верхней или нижней части страницы и выключена по центру заданного формата, либо в один из его краев.

КОЛОНТИТУЛ — надпись, помещаемая в некоторых изданиях над каждой страницей, заключающая в себе заглавие книги или какой-либо ее части (главы, параграфа, статьи).

СНОСКА — это пояснение или дополнение некоторого выражения, встретившегося в тексте страницы. Обычно сноски располагаются в конце страницы, на которой они встретились и отделяются от основного текста некоторым разделителем. Одна сноска может состоять из нескольких строк или абзацев.

КЛИШЕ — под клише будем понимать свободное от текста место выходной полосы, предназначенное для вставки в него фотографии, рисунка или некоторого фрагмента, который невозможно получить с помощью имеющихся средств набора. Клише может занимать или всю ширину выходной полосы, или ее часть.

ТАБЛИЦА — это некоторые сведения (словесные или цифровые), приведенные в определенную систему и разнесенные по графам. Текст таблицы размещается в вертикальных колонках (графах), снабженных заголовками. Одновременно текст выравнивается и по горизонтали, и каждая строка также снабжается заголовком. Графы и заголовочные данные в таблице отделяются линейками. Линейки в таблицах служат для более четкого подразделения таблицы на части и выделения ее из простого текста. В

зависимости от обрамления линейками различаются таблицы открытые (не ограниченные снизу и с боков линейками), полузакрытые (ограниченные линейками с боков или снизу) и закрытые (ограниченные со всех четырех сторон линейками).

2. СТРУКТУРА ВХОДНОГО ПОТОКА

Алфавит языка ТХТ состоит из набора символов КОИ-7, расширенного за счет использования восьмого бита. Последовательности этих символов разделяются на записи (строки).

Основными единицами языка являются:

- команды,
- текстовые символы,
- спецсимволы,
- признаки,
- макровыводы.

КОМАНДЫ

Основное назначение команд — задание правил оформления текста готовящегося издания. Любая команда должна начинаться с определенного символа — признака начала команды. Далее следует имя команды и, возможно, позиционные или ключевые параметры, отделенные друг от друга и от имени запятыми. Заканчивается команда либо пробелом, либо признаком конца.

Длина имени несущественна и определяется уникальностью команды. Позиционные параметры распознаются по их месту в команде и должны быть записаны в определенном порядке. Ключевые параметры распознаются по ключевому слову и следующему за ним знаку равенства. Нет необходимости записывать их в каком-либо определенном порядке. Если в одной команде присутствуют параметры обоих типов, то ключевые записываются после позиционных. Далее при описании синтаксиса команд обязательные параметры заключаются в квадратные скобки. Заключение параметра в фигурные скобки означает, что он может повторяться нуль или более раз.

Примеры команд:

↑АБЗАЦ,,ЗММ,ЦЕНТР

Первый позиционный параметр данной команды опущен.

↑ХАРАКТЕРИСТИКА,НА=КУ

Эта команда имеет один ключевой параметр.

ТЕКСТОВЫЕ СИМВОЛЫ

Символы входного потока, не образующие команд, задают собственно текст издания, поэтому каждому такому символу необходимо поставить в соответствие хотя бы один знак фотоавтомата.

Пример текстовых символов:

W B , I I N T E G P A L

Особое место среди входных символов занимает пробел. Во-первых, несколько подряд стоящих пробелов эквивалентны одному, а во-вторых, пробелу нельзя сопоставить ни одного знака фотоавтомата. Особенность пробела заключается еще и в том, что он может использоваться как для завершения команд, так и для разделения входного текста на слова. В первом случае он воспринимается как разделитель и на выходную полосу не попадает, а во втором вызывает появление на выходной полосе некоторого пробельного материала. В связи с этим следует быть осторожным при завершении команд пробелами, так как в этом случае они игнорируются. Если же команда заканчивается признаком конца, то последующие пробелы (если они есть) воспринимаются как символ-пробел, что вызывает появление его на выходной полосе.

Так как все строки входного потока независимо от длины имеют на конце пробел, то команды нельзя переносить со строки на строку. При переносе на следующую строку слова текста в месте разрыва необходимо ставить символ "—" (минус). Следует быть осторожным и при завершении входной строки командой без признака конца, так как в этом случае происходит «склеивание» текущей строки с последующей.

СПЕЦСИМВОЛЫ

Для описания знаков фотоавтомата, которые невозможно адекватно отобразить одиночными входными символами (например, знак интеграла), используется понятие «спецсимвол».

Спецсимвол состоит из имени и предшествующего ему признака начала спецсимвола. Имя, в свою очередь, состоит из нескольких (более одного) символов, из которых значащими являются первые четыре. Заканчиваются спецсимволы либо пробелом, либо признаком конца. При этом для спецсимволов действуют те же правила завершения, что и для команд.

Пример спецсимвола: \ИНТЕГРАЛ

Несколько подряд стоящих спецсимволов (то же самое относится и к командам) можно объединять в цепочки. В этом случае признак начала следующего спецсимвола завершает предыдущий.

Пример цепочки из трех спецсимволов, заканчивающейся признаком конца — " _":

\НЮ\—)\НЮ _

ПРИЗНАКИ

Предназначены для выделения во входном потоке команд и спецсимволов. По умолчанию в качестве признаков используются следующие символы:

- ↑ — признак начала команды,
- \ — признак начала спецсимвола,
- — заканчивает как команду, так и спецсимвол.

При желании их можно заменить другими, используя команду ПРИЗНАКИ. Формат команды:

ПРИЗНАКИ, [<НАЧАЛА КОМАНДЫ>], [<КОНЦА КОМАНДЫ>],
 [<НАЧАЛА СПЕЦСИМВОЛА>],
 [<КОНЦА СПЕЦСИМВОЛА>]

Например, команда «↑ПРИЗ,\,,©» назначает в качестве нового признака начала команды символ "\", спецсимволы теперь должны начинаться с "©", признаки конца остаются прежними.

МАКРОВЫЗОВЫ

Это некоторый механизм замены одной последовательности входных символов (макровызов) на другую (макроопределение). Например, если символу "\$" соответствует команда перехода к набору курсивом (↑ХАРАКТЕРИСТИКА,НА=КУ), то появление этого символа в транслируемом потоке аналогично появлению соответствующей ему команды. Макроопределение может содержать не только команды, но и любые другие элементы входного потока. Подробнее о макросредствах будет сказано ниже.

3. КОМАНДЫ ВЫХОДНОГО ПОТОКА

Входной поток транслируется в последовательность двоичных виртуальных команд, интерпретация которых производится при выводе сформированной полосы на фотоавтомат или устройство визуального контроля. Каждая выходная команда занимает двухбайтовое слово и имеет следующий восьмеричный формат:

XXYYYY,

где XX — код команды,
 YYYY — операнд.

Возможные команды:

- «КОНЕЦ РАБОТЫ»
 Код: 00
 Операнд: Не имеет значения.

- «КЕГЛЬ»
 Код: 01
 Операнд: Величина кегля в единицах, определенных при описании фотоавтомата (см. раздел 4.3).
- «ВЫВОД ЗНАКА»
 Код: 02
 Операнд: Номер знака. Номера определяются при описании шрифтоносителей (см. раздел 4.4) из соображений удобства их перекодировки при выводе на ФА.
- «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВПРАВО»
 Код: 03
 Операнд: Величина перемещения в горизонтальных единицах, определенных при описании фотоавтомата.
- «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВНИЗ»
 Код: 04
 Операнд: Величина перемещения в вертикальных единицах, определенных при описании ФА.
- «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВЛЕВО»
 Код: 05
 Операнд: Аналогичен операнду команды «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВПРАВО».
- «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВВЕРХ»
 Код: 06
 Операнд: Аналогичен операнду команды «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВНИЗ».
- «ФОРМАТ»
 Код: 07
 Операнд: Максимальная ширина выходной полосы в горизонтальных единицах, определенных описанием фотоавтомата.
- «СТРАНИЦА»
 Код: 11
 Операнд: Абсолютный номер страницы (колонцифра) готовящегося издания. Данная команда ставится в начале каждой страницы и может использоваться для постраничного вывода выходной полосы.

В случае если параметр выходной команды не помещается в поле операнда (больше 4095), команда разбивается на несколько «одноименных» с необходимой суммарной величиной параметров.

В начале выходного потока и каждой страницы издания ставятся команда «ФОРМАТ» с максимальной для данного набора величиной формата и команда «КЕГЛЬ», определяющая основной (наиболее часто встречающийся) кегль набора. Данная информация используется для масштабирования выходного текста при выводе на монитор.

4. КАК ПОДГОТОВИТЬ ВХОДНОЙ ПОТОК К ТРАНСЛЯЦИИ

Транслируемый поток может содержаться в одном или нескольких символьных файлах. При запуске ТХТ указывается основной (головной) транслируемый файл. Остальные файлы могут читаться из головного или друг из друга командой ЧИТАТЬ, имеющей формат:

ЧИТАТЬ, <ИМЯ ФАЙЛА>

Появление данной команды в транслируемом потоке временно прекращает чтение текущего файла пока не будет прочитан весь указанный в команде файл. Включаемый файл, в свою очередь, может содержать команду на чтение другого файла. Максимальная вложенность команд равна четырем.

Пример: Допустим, имеются четыре файла (по три строки каждый):

ФАЙЛ А.ТХТ:

строка1 файла А

↑ЧИТАТЬ, В

строка3 файла А

ФАЙЛ В.ТХТ:

строка1 файла В

↑ЧИТАТЬ, С

строка3 файла В

ФАЙЛ С.ТХТ:

строка1 файла С

↑ЧИТАТЬ, D

строка3 файла С

ФАЙЛ D.ТХТ:

строка1 файла D

строка2 файла D

строка3 файла D

тогда фрагмент входного файла (указанного при запуске задачи):

строка1

↑ЧИТАТЬ, А

строка2

аналогичен следующему:

строка1

строка1 файла А

строка1 файла В

строка1 файла С

строка1 файла D

строка2 файла D

строка3 файла D

строка3 файла С

строка3 файла В

строка3 файла А

строка2

Подготовка входных файлов может производиться либо с помощью имеющегося на рабочем месте символьного редактора, либо в других системах подготовки текстовой информации (например, с помощью редактора системы МИСС).

Содержательно входной поток имеет следующую структуру:

- определение системы измерений;
- задание характеристик фотоавтомата;
- описание шрифтоносителей;
- определение типовых элементов текста, стандартных фрагментов, макроопределений;
- непосредственно текст издания и правила его оформления с возможными ссылками на типовые описания, внешние и внутренние фрагменты.

Первые четыре пункта составляют описательную часть входного потока (режим описания). Из них первые три готовятся однажды для определенного типа фотоавтомата «администратором системы». Описание типовых элементов текста подготавливается «техническим редактором» для определенного типа издания. И, наконец, на пятом этапе (режим работы или обработки текста) работает «наборщик».

4.1. РЕЖИМЫ ТРАНСЛЯЦИИ

Прежде чем приступить к обработке текста, необходимо, как минимум, настроить транслятор на фотоавтомат, а также каждому используемому текстовому символу и спецсимволу поставить в соответствие хотя бы один знак ФА. Все это делается в режиме описания, который устанавливается сразу после запуска транслятора.

Здесь же осуществляется определение необходимых в дальнейшем единиц измерения и описание типовых элементов (строк, абзацев, страниц, таблиц, и т.п.) издания (например препринта). Каждый типовой элемент снабжается именем, с помощью которого будет осуществляться доступ к нему в режиме работы.

Как правило, все описания выделяются в один или несколько файлов, а в транслируемом потоке ставятся команды на чтение некоторых из них (например, тех, которые настраивают транслятор на подготовку текста препринта к выдаче на ФА1000).

В режиме описания все текстовые символы и спецсимволы игнорируются, что позволяет использовать их в качестве комментариев к описаниям.

Заканчивается режим описания командой НАЧАЛО, после чего начинается режим работы. В этом режиме осуществляется непосредственная обработка текста, а именно: формирование строк, абзацев, таблиц. В любом месте формируемой полосы можно оставить место под рисунок, фотографию или другую вставку. Текст готовящегося издания может задаваться текстовыми символами и спецсимволами, а также ссылками на внутренние и внешние фрагменты, сформированные ранее в данном сеансе трансляции или с помощью других автоматизированных средств типографского набора. Возможно разбиение текста на страницы с оформлением колонтитулов, колонцифр, сносок.

Процесс обработки текста заканчивается либо командой КОНЕЦ, либо по концу входного потока.

4.2. ЗАДАНИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Большое количество систем измерения, используемых в полиграфии, и отсутствие среди них общепринятых порождает некоторые трудности в определении достаточно полного набора единиц, необходимых для задания характеристик полиграфического текста. На наш взгляд лучше предоставить возможность пользователю самому определять, какие единицы в данный момент наиболее приемлемы.

При запуске транслятору известна лишь одна единица — миллиметр (ММ). Далее с помощью команды ЕДИНИЦА можно определить одну или несколько «новых» единиц, выражая их через известные «старые».

Возможно задание единиц двух типов: абсолютных (таких как миллиметр, пункт и т.п.) и относительных, величина которых зависит от значения текущего кегля (высоты текущего знака). Относительные единицы можно использовать для задания ширин знаков, пробелов, относительных перемещений и т.д.

Формат команды:

$$\text{ЕДИНИЦА}\{, [\langle \text{ЧИСЛО1} \rangle] \langle \text{ИМЯ1} \rangle = [\langle \text{ЧИСЛО2} \rangle] \langle \text{ИМЯ2} \rangle$$

$$[: [\langle \text{ЧИСЛО3} \rangle] \langle \text{ИМЯ3} \rangle]\}$$

Это означает, что в $\langle \text{ЧИСЛО1} \rangle$ «старых» единиц $\langle \text{ИМЯ1} \rangle$ входит $\langle \text{ЧИСЛО2} \rangle$ «новых» единиц $\langle \text{ИМЯ2} \rangle$. Для определения относительных единиц необходимо также указать в расчете на какой кегль они задаются ($\langle \text{ЧИСЛО3} \rangle \langle \text{ИМЯ3} \rangle$). При этом единица измерения кегля не может быть относительной.

Значащими в имени размерности являются первые два символа. Если не указывается подпараметр $\langle \text{ЧИСЛО1} \rangle$, то считается, что он равен единице. В одной команде ЕДИНИЦА может быть определено несколько размерностей. Максимальное число единиц равно 20.

Связь относительных единиц с абсолютными осуществляется по формуле:

$$(M \text{ абс.}) = \frac{(N \text{ отн.}) \cdot (\text{текущий кегль})}{(\text{кегль, в расчете на который задана отн. ед.})}$$

При этом кегли должны быть приведены к одной размерности.

Примеры¹⁾:

↑ЕД,376ММ = 1000ПУ	— определяет пункт как 0.376 ММ.
↑ЕД,ПУ = 2ПП	— определяет полупункт как 0.5 ПУ.
↑ЕД,ММ = 20АЕ	— определяет «абсолютную единицу» равную 0.05 ММ.
↑ЕД,ММ = 100ОЕ:1ПУ	— определяет «относительную единицу», равную 0.01 ММ в расчете на кегль 1 пункт (тогда, например, для кегля 10 пунктов она равна 0.1 ММ).
↑ЕД,10ММ = СМ	— определяет сантиметр.
↑ЕД,100СМ = МЕ	— метр равен 100 сантиметрам.
↑ЕД,12ПУ = 1ЦЦ	— это цитеро.

4.3. ОПИСАНИЕ ФОТОАВТОМАТА

Мы условились понимать под фотоавтоматом устройство, умеющее в нужном месте выходной «пленки» «фотографировать» заданный знак определенным размером (кеглем). Исходя из этого, имеют смысл следующие характеристики ФА:

- минимальный шаг горизонтального перемещения «объектива» фотоавтомата над «пленкой»,
- минимальный шаг вертикального перемещения пленки,
- максимальный размер выходной пленки по горизонтали,
- максимальный размер выходной пленки по вертикали,
- набор допустимых кеглей,
- номенклатура знаков.

Считается, что ФА описан, если определены все указанные характеристики.

Для задания характеристик фотоавтомата предназначены следующие три команды: ШАГ, РАЗМЕР и КЕГЛИ.

ШАГ

Командой определяются размерности основных характеристик фотоавтомата. Формат команды:

$$\text{ШАГ}, \langle \text{ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ШАГ} \rangle, \langle \text{ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАГ} \rangle,$$

$$\langle \text{КЕГЛИ} \rangle, \langle \text{ШИРИНЫ} \rangle$$

¹⁾ Описанные здесь единицы используются в последующих примерах.

Первый параметр определяет минимальный шаг устройства по горизонтали, второй — по вертикали. Параметром \langle КЕГЛИ \rangle задается основная единица измерения кеглей, а параметром \langle ШИРИНЫ \rangle — единица измерения ширин знаков и пробельного материала. Указанные единицы измерения предварительно должны быть определены командой ЕДИНИЦА.

Следует отметить, что минимальный шаг по горизонтали и вертикали, а также размерность кегля не могут быть относительными.

Единицы, задаваемые первыми тремя параметрами команды ШАГ, используются и в выходных командах транслятора (а именно: параметры команд выходного потока «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВВЕРХ» и «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВНИЗ» будут иметь размерность \langle ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАГ \rangle , параметры команд «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВЛЕВО», «ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВПРАВО» и «ШИРИНА» — \langle ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ШАГ \rangle , а выходные команды «КЕГЛЬ» будут иметь параметры в единицах, определенных одноименным параметром команды ШАГ).

Переопределение описанных размерностей в течение одного сеанса трансляции недопустимо.

Пример: Командой

↑ШАГ,АЕ,ПП,ПУ,ОЕ

задаются: минимальный шаг ФА1000 по горизонтали — «абсолютная единица», минимальный шаг ФА по вертикали — полупункт, кегли измеряются в пунктах, а ширины знаков и пробельный материал устройства в «относительных единицах». Далее в случае задания перемещений или кеглей, а также некоторых параметров команд без указания их размерности берется соответствующая единица, определенная данной командой (для кеглей — пункт, для вертикальных размеров — полупункт, а для горизонтальных — «абсолютная единица»).

РАЗМЕР

Формат команды:

РАЗМЕР, \langle ЗНАКОВ \rangle , \langle ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗМЕР \rangle ,
 \langle ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР \rangle

Данная команда, как и последующая (КЕГЛИ), определяет некоторые количественные характеристики фотоавтомата. Первый параметр определяет максимальный «код» знаков ФА, второй — максимальный формат выходной пленки устройства по горизонтали, третий — по вертикали. Переопределять характеристики автомата в течение одного сеанса трансляции нельзя.

Пример: ↑РАЗМЕР,1043,18СМ,3МЕ

Командой задаются некоторые характеристики ФА1000, а именно: число знаков равно 1043, размер выходной пленки по горизонтали — 18 сантиметров, а по вертикали — 3 метра максимум.

КЕГЛИ

Формат команды:

КЕГЛИ{, \langle КЕГЛЫ \rangle }

Командой задается набор допустимых кеглей фотоавтомата. Если параметры команды указываются безразмерными, то считается что они задаются в основных единицах кегля, определенных в команде ШАГ.

Допускается задавать максимум 20 значений кегля.

Пример:

↑КЕГЛИ,5,6,7,8,9,10,12,14,16,18

Определяется набор возможных кеглей ФА1000 в пунктах.

4.4. ОПИСАНИЕ ШРИФТОНОСИТЕЛЕЙ

Для правильного задания текста готовящегося издания каждому текстовому символу необходимо поставить в соответствие хотя бы один знак шрифтоносителей фотоавтомата. Каждому используемому спецсимволу также должен быть назначен знак ФА, но только один. После чего появление текстового символа или спецсимвола в режиме работы вызывает попадание на выходную полосу соответствующего знака фотоавтомата.

Для описания шрифтоносителей предназначены следующие три команды: ЗНАК, МОДИФИКАЦИЯ и ПРОБЕЛЫ.

ЗНАК

Одной командой ЗНАК можно назначить одному текстовому символу или спецсимволу один знак ФА. Формат команды:

ЗНАК, \langle НОМЕР \rangle , \langle ШИРИНА \rangle , \langle СИМВОЛ или СПЕЦСИМВОЛ \rangle ,
[\langle МОДА \rangle]{, \langle ХАРАКТЕРИСТИКА \rangle [= \langle ЗНАЧЕНИЕ \rangle]}

где \langle НОМЕР \rangle — условный номер знака фотоавтомата, который определяется из соображений удобства его интерпретации при выводе на конкретное физическое устройство.

Например, для ФА1000 наиболее удобной считается следующая нумерация: номера с 0 по 62 соответствуют нижнему регистру первого шрифта (внутри регистра номера следуют по возрастанию кода знаков), с 63 по 125 — верхнему регистру первого шрифта, и т.д. С 945 по 1007 — верхнему регистру восьмого шрифта. Знаки дополнительного шрифтоносителя имеют номера с 1008 по 1042. Такая нумерация не требует сложного механизма перехода к кодировке, принятой в фотоавтомате.

Параметром \langle ШИРИНА \rangle определяется ширина знака, который назначается текстовому символу или спецсимволу. Ширины знаков задаются в единицах, определенных при описании фотоавтомата (команда ШАГ).

В качестве ширин знаков ФА1000 рекомендуется брать их ширины в «относительных единицах», поставляемые вместе с каждым из шрифтоносителей на перфолентах ширин.

Раскладка знаков некоторых шрифтоносителей ФА1000 с рекомендуемыми номерами знаков и их ширинами приведена в приложении А.

Параметр <СИМВОЛ или СПЕЦСИМВОЛ> определяет текстовый символ или спецсимвол, которому будет соответствовать описанный знак шрифтоносителя фотоавтомата. Символ от спецсимвола в команде ЗНАК отличается по длине: имя спецсимвола состоит из двух или более символов.

Параметр <МОДА> предназначен для получения недостающих индексов. Он может принимать значения "Н" или "В", означающие, что знак необходимо опустить или поднять, возможно, сменив кегль. Величины перемещений и кегли задаются командой МОДИФИКАЦИЯ для всех возможных текущих кеглей. Если данный параметр не указан, то знак ФА выдается без изменений. То же самое происходит, если для текущего кегля не заданы величины модификации.

Ключевые параметры <ХАРАКТЕРИСТИКА> предназначены для устранения неоднозначности при назначении одному текстовому символу нескольких знаков ФА, поэтому для спецсимволов они не имеют смысла.

Максимальное количество характеристик равно восьми, причем каждая из них может принимать до четырех значений (включая пустое). Значениями в именах характеристик и значений являются первые два символа.

Пример характеристик, имеющих значения:

НАКЛОН=КУРСИВ,ЖИРНОСТЬ=СВЕТЛЫЙ

Далее в режиме работы при фиксировании определенных значений характеристик текстовому символу будет соответствовать тот или иной знак фотоавтомата.

Необходимо заметить, что в данной реализации транслятора описания шрифтоносителей размещаются во внешней памяти (псевдодиске), что позволяет настраиваться на шрифтоносители только при инициализации внешних рабочих наборов. Смена описания отдельных знаков выполняется командой ЗНАК в любом месте входного потока. При этом область действия нового описания распространяется и на следующие сеансы трансляции.

Емкость таблиц позволяет описывать 4096 знаков максимум, что дает возможность назначать каждому символу из расширенного кода КОИ-7 до 16 знаков фотоавтомата. Максимальное число описываемых спецсимволов равно 512.

Примеры:

1) ↑ЗНАК,156,20,БЕТА

Спецсимволу "БЕТА" назначается знак ФА 156 шириной 20 единиц, определенных в команде ШАГ.

2) ↑ЗНАК,1,19,иу,Н

Ставит в соответствие спецсимволу "иу" «модифицированный» знак (в данном случае это нижний индекс — русская буква "у").

3)

↑ЗНАК,1,19,у,,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,64,25,у,,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,127,19,у,,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,190,25,у,,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,253,19,у,,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,316,25,у,,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,379,19,у,,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,442,25,у,,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=ОС
 ↑ЗНАК,1,19,у,Н,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,64,25,у,Н,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,127,19,у,Н,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,190,25,у,Н,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,253,19,у,Н,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,316,25,у,Н,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,379,19,у,Н,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,442,25,у,Н,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=НИ
 ↑ЗНАК,1,19,у,В,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,64,25,у,В,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,127,19,у,В,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,190,25,у,В,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,253,19,у,В,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,316,25,у,В,НА=ПР,ЖИ=ПЖ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,379,19,у,В,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=ВЕ
 ↑ЗНАК,442,25,у,В,НА=КУ,ЖИ=ПЖ,ИН=ВЕ

Данная последовательность команд полностью описывает русскую букву "У", имеющую три характеристики: наклон (НА), жирность (ЖИ), индекс (ИН), которые могут принимать соответственно значения: прямой (ПР) или курсив (КУ); светлый (СВ) или полужирный (ПЖ); основной (ОС), нижний (НИ) или верхний (ВЕ). В зависимости от значений этих характеристик текстовым символам "у" и "У" будет соответствовать тот или иной знак фотоавтомата. Для получения буквы "У" в качестве верхнего или нижнего индекса в данном примере используется параметр <МОДА>.

Замечание: При задании соответствия символу "," (запятая), совпадающему с разделителем параметров, необходимо его опустить. Например: ↑ЗН,286,10,,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ОС

МОДИФИКАЦИЯ

Данной командой для всех возможных кеглей задаются параметры модификации знаков ФА (см. параметр <МОДА> команды ЗНАК).

Формат команды:

МОДИФИКАЦИЯ,<ТКЕГЛЬ>,[<НКЕГЛЬ>],[<ВНИЗ>],[<ВВЕРХ>]

где: <ТКЕГЛЬ> — одно из возможных значений текущего кегля;

<НКЕГЛЬ> — кегль, которым необходимо выдать модифицируемый знак;

<ВНИЗ> — величина спуска перед выдачей знака, имеющего параметр модификации "Н";

<ВВЕРХ> — величина подъема знака с параметром модификации "В".

Пример: Допустим, ранее были написаны команды:

↑МОДИФИКАЦИЯ,10,6,4ПП,8ПП

↑ЗНАК,96,26,иня,Н

↑ЗНАК,96,26,ивя,В

Далее при появлении во входном потоке спецсимвола "иня" при текущем кегле 10 произойдет перемещение вниз на четыре «полупункта», выдача знака № 96 (буква "я") шестым кеглем и возврат на прежнюю линию шрифта. Таким образом, мы получили «нижний индекс я». Появление спецсимвола "ивя" вызовет перемещение вверх на 8 ПП и выдачу знака шестым кеглем.

ПРОБЕЛЫ

Формат команды:

ПРОБЕЛЫ,<МИНИМАЛЬНЫЙ>,<ОПТИМАЛЬНЫЙ>,
<МАКСИМАЛЬНЫЙ>

С помощью команды ПРОБЕЛЫ задаются величины минимального, оптимального и максимального межсловного пробельного материала в единицах, определенных в команде ШАГ. Данные величины используются для разделения слов в рассчитываемых строках. Причем оптимальный пробел ставится в одиночных строках, а минимальный и максимальный используются при расчете межсловных расстояний в абзацах. Величины пробелов можно переопределить в любом месте входного потока.

Пример:

↑ПРОБЕЛЫ,10,16,48

Команда предписывает ставить между словами в строках пробел в 16 «относительных единиц», а при выравнивании абзацев межсловное расстояние должно быть не меньше 10 и не больше 48 «относительных единиц».

4.5. НАБОР ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕКСТА

К основным элементам текста готовящегося издания относятся: строки, абзацы, клише, сноски, страницы, таблицы. Для каждого из перечисленных элементов можно выделить некоторые характеристики, определяющие особенности его оформления на выходной полосе. Как правило, многие из этих особенностей являются стандартными в рамках определенного типа издания.

В языке предусмотрена возможность описания типовых особенностей оформления некоторых основных элементов текста. Выполняется это в режиме описания. При описании каждый типовой элемент получает имя, по которому к нему в дальнейшем будет осуществляться доступ. Значащими в имени описания являются первые четыре символа. В режиме работы, ссылаясь на типовое описание, можно уточнять некоторые характеристики элемента и доопределять незадаанные.

4.5.1. Основные характеристики текста

Следующие семь характеристик являются основными и присущи любому элементу текста готовящегося издания:

- формат,
- отступ,
- кегль,
- интерлиньяж,
- шпона,
- шпация,
- начертание знаков.

Каждая из них задается определенной командой, фиксирующей ее значение. Область действия заданного значения распространяется до следующей команды, переопределяющей это значение. Рассмотрим, как задаются текущие характеристики текста.

КЕГЛЬ

Задается командой, имеющей формат:

КЕГЛЬ,<ВЕЛИЧИНА КЕГЛЯ>

Набор допустимых значений кегля определяется командой КЕГЛИ в режиме описания (см. раздел 4.3).

Последняя команда КЕГЛЬ в режиме описания должна определять «базовый» (наиболее часто встречающийся) кегль набора.

Пример: Команда

↑КЕГЛЬ,10ПУ

предписывает дальнейший набор знаков кеглем, равным 10 пунктам.

ФОРМАТ

Задается следующей командой:

ФОРМАТ, <ВЕЛИЧИНА ФОРМАТА>

Важно заметить, что последняя команда ФОРМАТ в режиме описания (до команды НАЧАЛО без параметра) должна задавать максимальную ширину выходной полосы, что в совокупности с «базовым» кеглем используется при выводе текста на устройство визуального контроля для масштабирования.

При появлении команды в режиме обработки текста текущая строка добирается старым форматом и лишь со следующей происходит его смена.

Пример:

↑ФОРМАТ,117ММ

Установка текущего формата, равного 117 миллиметрам.

ОТСТУП

Задается командой в формате:

ОТСТУП, <ВЕЛИЧИНА ОТСТУПА>

Необходимо помнить, что отступ всегда выполняется за счет формата, то есть ширина выходного текста всегда равна «величина формата минус величина отступа».

При появлении команды в режиме работы текущая строка добирается со старым отступом и лишь со следующей происходит его смена.

Пример:

Команды ↑ФОРМАТ,117ММ ↑ОТСТУП,6ММ устанавливают режим набора текста между точками, отстоящими от левого края выходной полосы на 6 и 117 миллиметров.

Так например, данная строка набрана в режиме, заданном выше.

ИНТЕРЛИНЬЯЖ и ШПОНА

В сумме задают расстояние между линиями шрифта следующих друг за другом строк полосы. Форматы команд:

ИНТЕРЛИНЬЯЖ, <ВЕЛИЧИНА ИНТЕРЛИНЬЯЖА>

ШПОНА, <ВЕЛИЧИНА ШПОНЫ>

Переход на линию шрифта текущей строки осуществляется после ее расчета перед выдачей на выходную полосу.

Пример:

↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,10ПУ ↑ШПОНА,2ММ ↑КЕГЛЬ,10ПУ

Эти три команды задают расстояние от верха текущей строки до низа предыдущей, равное двум миллиметрам с точностью до суммарной величины верхнего и нижнего заплечиков знака.

ШПАЦИЯ

Определяет дополнительную величину отработки ширин знаков и межсловных пробелов. Может использоваться для оформления текста вразрядку. Формат команды:

ШПАЦИЯ, <ВЕЛИЧИНА ШПАЦИИ>

НАЧЕРТАНИЕ ЗНАКОВ

При назначении одному текстовому символу нескольких знаков фотоавтомата (см. команду ЗНАК) определяются некоторые характеристики, устраняющие неоднозначность описания. Как правило, эти характеристики относятся к графическим особенностям знака ФА, таким как наклон, жирность и т.п. Далее при обработке текста входного потока необходимо указать, какие значения должны иметь те или иные характеристики. Осуществляется это командой ХАРАКТЕРИСТИКИ, имеющей формат:

ХАРАКТЕРИСТИКИ{, <ХАРАКТЕРИСТИКА> [= <ЗНАЧЕНИЕ>]}

ключевые параметры которой и задают эти значения. Если поле <ЗНАЧЕНИЕ> не указано, то соответствующая характеристика в данный момент является несущественной.

При поиске знака, соответствующего текущему текстовому символу, будет выбран тот, значения характеристик которого полностью совпадают с заданными. При этом несущественные в данный момент характеристики не рассматриваются.

Примеры:

Допустим ранее символу "А" были назначены следующие знаки:

↑ЗНАК,88,26,А,,НА = ПР,ЖИ = СВ,ИН = ОС

↑ЗНАК,214,26,А,,НА = КУ,ЖИ = СВ,ИН = ОС

↑ЗНАК,340,26,А,,НА = ПР,ЖИ = ПЖ,ИН = ОС

↑ЗНАК,466,26,А,,НА = КУ,ЖИ = ПЖ,ИН = ОС

↑ЗНАК,88,26,А,Н,НА = ПР,ЖИ = СВ,ИН = НИ

↑ЗНАК,214,26,А,Н,НА = КУ,ЖИ = СВ,ИН = НИ

↑ЗНАК,340,26,А,Н,НА = ПР,ЖИ = ПЖ,ИН = НИ

↑ЗНАК,466,26,А,Н,НА = КУ,ЖИ = ПЖ,ИН = НИ

↑ЗНАК,88,26,А,В,НА = ПР,ЖИ = СВ,ИН = ВЕ

↑ЗНАК,214,26,А,В,НА = КУ,ЖИ = СВ,ИН = ВЕ

↑ЗНАК,340,26,А,В,НА = ПР,ЖИ = ПЖ,ИН = ВЕ

↑ЗНАК,466,26,А,В,НА = КУ,ЖИ = ПЖ,ИН = ВЕ

Далее при обработке текста, зафиксировав следующие значения:

↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=КУ,ЖИ=СВ,ИН=ОС

мы как бы определяем, что "А" сейчас соответствует знак ФА 214 шириной 26. Если затем выдать команду:

↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,ИН=НИ

то будет выбран тот же знак шрифтоносителя ФА, но при выдаче он «модифицируется» перемещением на определенную величину вниз и фотографированием пониженным кеглем (см. раздел 4.4). В режиме:

↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=КУ,ЖИ,ИН

(значения характеристик «индекс» и «жирность» не определены) будет выбран первый знак, описанный как курсивный. Для нашего случая это знак 214 шириной 26.

Замечание: Последняя команда ХАРАКТЕРИСТИКИ в режиме описания должна определять значения, присущие большинству знаков обрабатываемого текста. Эта информация используется в режиме работы для оптимизации поиска описания знаков.

4.5.2. Формирование строк

Задание особенностей оформления строк (к ним относятся: кегль знаков и их начертание, интерлиньяж и шпона, максимальный формат, отступ, шпация, а также вид выключки строки) осуществляется с помощью команды СТРОКА в формате:

СТРОКА, [⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩], [⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ⟩]

где первым параметром указывается имя типовой строки. Параметр ⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ⟩ может принимать одно из следующих значений:

- П — строку выключать в правый край формата,
- Л — строку следует начинать с заданного отступа,
- Ц — размещение строки по центру отрезка [отступ, формат].

При появлении команды СТРОКА в режиме описания текущие основные характеристики текста, а также ⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ⟩ сохраняются в паспорте указанной типовой строки. При этом по умолчанию ⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ⟩ принимает значение "Л".

При выполнении команды в режиме работы последующие строки получают характеристики указанной типовой. Если при этом необходимо выключить строку иначе, чем указано в типовом описании, то в команде СТРОКА указывается новый ⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ⟩. Изменение основных характеристик текста строки (кегля, шпации, начертания знаков и т.п.) возможно в любом ее месте соответствующими командами (КЕГЛЬ, ШПАЦИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ и т.д.).

Появление во входном потоке команды СТРОКА без ссылки на типовое описание служит лишь признаком начала строки и не изменяет текущих характеристик одиночных строк. Как правило эта команда используется для завершения набора текущего элемента текста (например абзаца) и перехода к набору одиночных строк.

Признаком конца строки может быть как ее «физический» конец (конец записи во входном потоке), так и команды перехода к набору абзаца, таблицы или следующей строки (АБЗАЦ, ТАБЛИЦА, СТРОКА). Строка заканчивается также по команде НАЧАЛО (фрагмента), ОТБИВКА (дополнительная) и при переходе к следующей странице (команда СТРАНИЦА). Необходимо знать, что если строка входного потока заканчивается командой или спецсимволом без признака конца, то следующая строка считается продолжением текущей.

Пример:

Опишем сначала типовую строку «КУРСИВНАЯ», имеющую следующие характеристики:

кегель знаков	— 9 пунктов,
формат	— 117 миллиметров,
отступ	— 0,
интерлиньяж	— 20 полупунктов,
шпона	— 0,
шпация	— 0,
начертание знаков	— светлое курсивное,
вид выключки	— влево.

↑КЕГЛЬ,9ПУ ↑ФОРМАТ,117ММ ↑ОТСТУП,0 ↑ШПОНА,0 ↑ШПАЦИЯ,0
↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,20ПП ↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=КУ,ЖИ=СВ
↑СТРОКА,КУРСИВНАЯ,Л

На основе этого описания входной поток в режиме работы может выглядеть следующим образом:

...
↑СТРОКА,КУРСИВНАЯ,Ц
↑ФОРМАТ,100ММ

Текст данных строк будет иметь на выходной полосе указанные выше характеристики, но выключаться будет не влево, как указано в типовом описании, а по центру формата 100 ММ. ↑КЕГЛЬ,8ПУ ↑ХАР,НА=ПР Теперь знаки одиночных строк будут набираться восьмым кеглем в прямом светлом начертании.

...
↑СТРОКА

Осуществляется настройка на набор строк с типовыми характеристиками «КУРСИВНАЯ», но кеглем 8 пунктов

и с прямым светлым начертанием знаков. Выключка — центральная по формату 100 миллиметров.

↑СТРОКА,КУРСИВНАЯ

Следующие строки будут иметь на выходной полосе характеристики, полностью совпадающие с описанием «КУРСИВНАЯ».

4.5.3. Оформление текста в абзац

Абзацем называется часть текста издания, как правило, состоящая из нескольких строк, выровненных слева (по заданному отступу) и справа (по формату). Исключение составляют первая строка, которая может иметь отступ, отличный от отступа остальных строк, и последняя, располагающаяся либо по центру отрезка [отступ, формат], либо в левой или правой его части. Концевую строку можно выключать и по формату.

Описание типовых абзацев осуществляется с помощью команды АБЗАЦ, имеющей формат:

АБЗАЦ, [⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩], [⟨ОТСТУП КРАСНОЙ СТРОКИ⟩], [⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ КОНЦЕВОЙ СТРОКИ⟩]

При этом в паспорте указанного типового абзаца сохраняются не только характеристики, указанные непосредственно в команде, но и все текущие характеристики текста (кегель, формат, начертание и пр.).

Параметр ⟨ОТСТУП КРАСНОЙ СТРОКИ⟩ определяет расстояние от левого края полосы набора до начала первой строки абзаца. По умолчанию равен нулю. Отступ остальных строк абзаца задается текущим отступом (команда ОТСТУП).

Параметр ⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ КОНЦЕВОЙ СТРОКИ⟩ может принимать значения:

- Л — концевая строка выключается влево (к отступу),
- П — выключка концевой строки к правому краю формата,
- Ц — концевая строка располагается по центру остальных,
- Ф — обеспечивается растяжка концевой строки для выравнивания ее левого и правого краев по предыдущим строкам (выключка по формату).

По умолчанию концевая строка абзаца выключается влево.

В режиме непосредственной обработки текста каждый абзац должен начинаться командой АБЗАЦ.

Параметр ⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩ воспринимается в режиме обработки текста как ссылка на некоторый типовой абзац, характеристики которого были определены в режиме описания.

При назначении текущему абзацу типовых характеристик возможно уточнение некоторых из них. Задание нового отступа красной строки и выключки концевой осуществляется указанием их в команде АБЗАЦ. Изменение основных характеристик текста абзаца возможно в любом его месте соответствующей командой (КЕГЛЬ, ХАРАКТЕРИСТИКИ и т.п.).

Если в команде АБЗАЦ нет ссылки ни на одно из имеющихся типовых описаний, то текущий абзац получает характеристики предыдущего.

Текст абзаца во входном потоке задается последовательностью строк, содержащих текстовые символы и спецсимволы. При необходимости переноса слова абзаца с одной строки входного потока на другую в месте разрыва необходимо поставить символ "—" (минус).

Формирование текста абзаца на выходной полосе осуществляется последовательным размещением на текущей строке очередного слова. Если слово не входит в строку, то делается попытка переноса его части на следующую в соответствии с правилами орфографии. При этом гарантируется правильность переносов в 97 % случаев. В качестве знака переноса используется символ "—" (минус), поэтому для всех возможных начертаний ему должны быть назначены соответствующие знаки шрифтоносителей ФА. Если такое соответствие не задано, то переносы слов не осуществляются.

Если перенос какого-либо слова нежелателен, то его можно запретить. Возможно также указание рекомендуемых мест разрыва слова. Управление переносами слов в абзацах осуществляется командой ПЕРЕНОС, имеющей формат:

ПЕРЕНОС, [ДА/НЕТ]

В режиме «ДА» (устанавливается при запуске трансляции) переносы слов при формировании абзацев разрешены. При появлении во входном потоке команды ПЕРЕНОС с параметром «НЕТ» устанавливается режим запрета переносов. Область действия этого режима будет распространяться до его отмены (команда ПЕРЕНОС,ДА).

Команда ПЕРЕНОС без параметра воспринимается как указание рекомендуемого места разрыва слова. Внутри одного слова можно указывать несколько таких мест. При этом необходимо знать, что в режиме «ПЕРЕНОС,ДА» транслятор придерживается рекомендаций до последнего их появления в слове. Остаток же слова он пытается разделить собственными силами.

Пример:

Допустим, макровывозу "—" соответствует команда «↑ПЕРЕНОС». Тогда указание желательных мест разрыва слов можно осуществлять следующим образом:

СЛОЖ_НО_СО_ЧИНЕННОЕ

Если при переносе данного слова на следующую строку часть

“СЛОЖНОСО” войдет на текущую, то остаток “ЧИНЕННОЕ” в режиме разрешения переносов будет делиться транслятором на части “ЧИ”, “НЕН” и “НОЕ”.

Выравнивание абзацных строк справа и слева осуществляется за счет увеличения как межсловного расстояния, так, возможно, и за счет межсимвольного (если межсловное расстояние превышает величину максимального пробела). Минимальное расстояние между словами в абзаце определяется минимальным пробелом.

Особое место среди абзацев занимают абзацы со втяжкой (отступ первой строки которых меньше отступа остальных строк). В этом случае в «нависающую» часть красной строки попадет только первое входное слово. Следующее слово будет начинаться с отступа остальных строк абзаца.

Завершается абзац командами АБЗАЦ, СТРОКА, ТАБЛИЦА, НАЧАЛО (фрагмента), ОТБИВКА (дополнительная), а также в случае принудительного завершения страницы (команда СТРАНИЦА).

Пример:

↑КЕГЛЬ,9ПУ ↑ФОРМАТ,117ММ ↑ОТСТУП,0 ↑ШПОНА,0 ↑ШПАЦИЯ,0
↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,20ПП ↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=ПР,ЖИ=СВ
↑АБЗАЦ,ОБ,6ММ,Л

Данной последовательностью команд в режиме описания определяются следующие характеристики абзаца «ОБ»:

кегель знаков абзаца	— 9 пунктов,
формат строк абзаца	— 117 миллиметров,
основной отступ	— 0,
отступ первой строки	— 6 миллиметров,
интерлиньяж	— 20 полупунктов,
шпона	— 0,
шпация	— 0,
начертание знаков	— светлое прямое,
концевая строка выключается	— влево к основному отступу.

Тогда входной поток в режиме работы может содержать:

...
↑АБЗАЦ,ОБ,0
↑ОТСТУП,12ММ

Текст данного абзаца будет иметь на выходной полосе типовые характеристики «ОБ», но отступ красной строки теперь равен нулю, а остальных — 12 миллиметров (абзац со втяжкой). ↑ХАР,ЖИ=ПЖ
Далее текст будет набираться в прямом полужирном начертании.

...
↑АБЗАЦ

Осуществляется набор абзаца, имеющего характеристики предыдущего. А именно: отступ красной строки равен нулю, основной отступ равен 12 ММ, знаки имеют прямое полужирное начертание. Остальные характеристики должны совпадать с типовыми «ОБ».

...
↑АБЗАЦ,ОБ

Следующие строки будут иметь на выходной полосе характеристики, полностью совпадающие с описанием «ОБ».

4.5.4. Фрагменты

Фрагментом называется последовательность строк, абзацев и других элементов текста, оформленная заданным образом и сохраненная для последующей вставки в нужное место выходной полосы. Как правило, фрагменты используются для оформления колонтитулов, сносок, подписей к рисункам, хотя можно выделить во фрагмент любую часть готовящегося издания.

Формирование фрагментов может осуществляться как в режиме обработки текста, так и в режиме описания. При этом признаком начала фрагмента является команда:

НАЧАЛО, <ИМЯ ФРАГМЕНТА>

Параметром команды задается имя фрагмента, по которому в дальнейшем будет осуществляться доступ к нему. Имя может состоять из любых символов (за исключением разделителей), из которых значащими являются первые четыре. Если при формировании фрагмента окажется, что указанное имя уже задействовано другим, то старый фрагмент удаляется. Заканчивается фрагмент командой КОНЕЦ или указанием на формирование следующего.

Тело фрагмента ничем не отличается от обычного текста и может содержать любые его элементы. Основное же их различие состоит в том, что обычный текст попадает на выходную полосу сразу при формировании, а для выдачи сформированного фрагмента необходимо либо явно указать, в какое место его надо вставить, либо это делается неявно при оформлении колонтитулов, сносок и клише. Явное указание на вставку фрагмента осуществляется командой:

ФРАГМЕНТ, <ИМЯ ФРАГМЕНТА>

После формирования фрагмента транслятору известны лишь его высота (расстояние между линиями шрифта верхней и нижней строк), ширина и уровень линии шрифта, с которой фрагмент начал создаваться (основная линия фрагмента). Эти величины используются для правильного размещения фрагмента на выходной полосе. При вставке в текст некоторого фрагмента, текущая линия шрифта будет совпадать с основной линией

фрагмента. Если при этом фрагмент имеет вертикальные габариты большие, чем у текущей строки, то это вызовет увеличение отбивки этой строки от соседних.

Пример:

↑НАЧАЛО,ФРАГ	— Формирование
↑СТРОКА,КУРСИВНАЯ ¹⁾	фрагмента ФРАГ
Основная линия фрагмента ФРАГ	↑ВВЕРХ,20ПП,М
Верхняя	↑ВНИЗ,20ПП,М
Нижняя	↑ВНИЗ,20ПП,М
↑КОНЕЦ	
...	
Первая строка текста	— Часть входного потока
Вторая ↑ФРАГМЕНТ,ФРАГ __ строка	с указанием чтения
Третья строка текста	созданного фрагмента

На выходной полосе это будет выглядеть следующим образом:

Первая строка текста	
Вторая	Основная линия фрагмента ФРАГ
Третья строка текста	

Верхняя строка

Нижняя

4.5.5. Внешние вставки

По своему назначению внешние вставки аналогичны фрагментам, то есть представляют собой некоторым образом сформированную часть подготавливаемого издания, которую можно разместить в любом месте выходной полосы. Отличие между фрагментом и вставкой заключается в том, что если первый создается в текущем сеансе трансляции, то вставка, как правило, подготавливается в других автоматизированных системах типографского набора (например, в подсистеме формирования математических формул).

Каждая вставка представляет собой символьный файл, состоящий из последовательности строк (записей), которые содержат команды в формате:

⟨ДВУХСИМВОЛЬНОЕ ИМЯ КОМАНДЫ⟩,
⟨ДЕСЯТИЧНЫЙ СИМВОЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР⟩

Набор допустимых команд:

ВП — перемещение вправо,

¹⁾ Здесь используется типовое описание строки, приведенное в примере раздела 4.5.2.

ВЛ — перемещение влево,
ВВ — перемещение вверх,
ВН — перемещение вниз,
КЕ — смена кегля,
ФО — вывод знака.

Параметры перечисленных команд должны задаваться в единицах, определенных при описании фотоавтомата и его шрифтоносителей (см. команды ШАГ и ЗНАК). То есть вертикальные перемещения — в вертикальных единицах ФА, горизонтальные — в горизонтальных, кегли — в единицах измерения кеглей, а при указании номера знака необходимо придерживаться соглашений, принятых при описании шрифтоносителей.

Размещение внешней вставки на выходной полосе осуществляется по команде ВНЕШНИЙ, имеющей формат:

ВНЕШНИЙ,⟨ИМЯ ФАЙЛА ВСТАВКИ⟩

Параметр команды задает имя файла, содержащего вставку.

Как и фрагмент, внешняя вставка имеет следующие характеристики, влияющие на размещение ее на выходной полосе:

- высота вставки (расстояние между линиями шрифта верхней и нижней строк);
- ширина вставки;
- основная линия вставки (линия шрифта, с которой вставка начинается).

При размещении вставки на выходной полосе ее основная линия будет совпадать с текущей линией шрифта, а высота возможно повлияет на отбивку текущей строки от соседних.

Пример:

Внешний фрагмент «F» имеет следующий вид (это формула):

$$A = \frac{B+C}{2}$$

Допустим, основная линия фрагмента совпадает с основной линией формулы (на которой стоит буква "A"). Тогда, если входной поток содержит строки:

Строка сверху внешнего фрагмента
Часть строки слева ↑ВНЕШНИЙ,F __ продолжение строки справа
Строка снизу фрагмента

то на выходной полосе они будут выглядеть:

Строка сверху внешнего фрагмента
Часть строки слева $A = \frac{B+C}{2}$ продолжение строки справа
Строка снизу фрагмента

4.5.6. Набор таблиц

Таблица — это некоторый цифровой или текстовый материал, сгруппированный в виде горизонтальных строк и вертикальных колонок. Таблица состоит из трех основных частей. Верхняя — заголовочная часть — называется головкой и содержит заголовочные данные, относящиеся к колонкам нижней части таблицы. Нижняя часть таблицы (хвост) подразделяется на боковик, расположенный слева, и прографку (текстовые или цифровые графы). Конечно, таблицы не всегда содержат все названные элементы, они могут не иметь заголовков и даже боковика.

Описать таблицу — это значит определить ее структуру, геометрические размеры, правила оформления текста в таблице, а также задать разделительные линейки.

Структура и геометрические размеры являются индивидуальными характеристиками каждой таблицы и поэтому задаются, как правило, при ее наборе (в режиме работы). Особенности оформления текста и набор возможных разделительных линеек может быть общим для некоторого типа таблиц, поэтому имеет смысл задавать их в режиме описания.

Структура таблицы задается ее «рисованием» некоторыми выделенными символами (разделителями). Текст вставляется непосредственно в нужное место нарисованной таблицы и может содержать любые элементы входного потока, за исключением команд перехода к набору основных элементов текста (СТРОКА, АБЗАЦ, ТАБЛИЦА, КЛИШЕ, СТРАНИЦА).

Например, так может выглядеть таблица во входном потоке:

```

!           !           !           !           !
:=====I=====I=====I=====I=====I
:           I-----I-----I-----I-----I
:  ЭВМ      I-----I-----I-----I-----I
:           I  Диски  I  Ленты  I-----I-----I
:=====I=====I=====I=====I
: EC-1040 I EC-5061 I EC-5017 I 1М байт I ФФ,F1 :
: EC-1061 I EC-5061 I EC-5017 I 8М байт I ФВНЕ,F :
:.....I.....I.....I.....I.....I
  
```

Рис. 4.

В первой строке таблицы одним из вертикальных разделителей (в данном примере "!") задаются позиции всех вертикальных линий.

Для описания особенностей оформления текста в таблице введем понятие блока. Блоком называется некоторая часть таблицы, ограниченная во входном потоке с четырех сторон разделительными линиями (может включать в себя другие блоки). Элементарным блоком будем называть блок, не включающий в себя других блоков.

При определении структуры таблицы важно помнить, что верхний горизонтальный отрезок любого элементарного блока должен иметь только

два вертикальных разделителя, ограничивающих блок по краям. Например, на рисунке, приведенном ниже, структура блоков 2, 3, 4, 5, 6, 11 определена неверно.

```

!           !           !           !           !
:=====I=====I=====I=====I=====I
:           I-----I-----I-----I-----I
:  1      I-----I-----I-----I-----I
:           I  5      I  6      I-----I-----I
:=====I=====I=====I=====I
:           I-----I-----I-----I-----I
:  7      I  8      I  9      I  10     I  11     I
:.....I.....I.....I.....I.....I
  
```

Символы, которыми задается структура таблицы (в данном случае: "!", "I", ":", "=", "-", "."), к тому же определяют вид разделительных линеек, которыми должна рисоваться таблица на выходной полосе (например, двойные, полужирные, светлые, и т.п.), поэтому каждому из них должен быть назначен соответствующий знак ФА. Задание набора возможных вертикальных и горизонтальных разделительных линеек осуществляется командой ЛИНИЯ, имеющей формат:

```

ЛИНИЯ, <СИМВОЛ>, <ТИП ЛИНИИ>, [<КЕГЛЬ>], [<НОМЕР>],
      [<ШИРИНА или ВЫСОТА>]
      {<ПАРАМЕТРЫ ВЫРАВНИВАНИЯ>}
  
```

Параметр <СИМВОЛ> определяет признак разделителя (например, "!"). <ТИП ЛИНИИ> — тип разделителя, который может быть вертикальным "V" и горизонтальным "Г". <НОМЕР>, <КЕГЛЬ> и <ШИРИНА или ВЫСОТА> — задают знак ФА, которым должна рисоваться линейка, его кегль и ширину для горизонтальных разделителей и высоту для вертикальных. Если эти три параметра не указываются, то символ-разделитель считается «пустым», то есть обозначаемая им линейка на выходной полосе не рисуется. Данную возможность можно использовать для получения различного рода открытых таблиц и выводов.

<ПАРАМЕТРЫ ВЫРАВНИВАНИЯ> предназначены для правильной стыковки различных линеек и имеют вид:

```

<НАПРАВЛЕНИЕ> = <ВЕЛИЧИНА>
  
```

что задает в каком <НАПРАВЛЕНИИ> ("V" — вверх, "H" — вниз, "L" — влево или "P" — вправо) и на какую <ВЕЛИЧИНУ> необходимо переместиться перед выдачей линейки, обозначенной данным разделителем. За «нулевой уровень» можно принять наиболее часто используемые вертикальный и горизонтальный разделители, которые вместе должны составлять подобие латинской буквы "L".

Следует быть осторожным при выравнивании линеек влево в начале полосы, а по мере возможности вообще отказаться от горизонтального

выравнивания. Полезно знать и то, что при расположении нулевого горизонтального уровня ниже линии шрифта знаков ФА верхние линейки блоков таблицы будут несколько ближе к тексту, нежели нижние. Величина этой близости будет зависеть от кегля, которым они рисуются. Следует также быть осторожным при рисовании таблиц линейками различных кеглей, так как этот режим требует определенного внимания при их стыковке.

Примеры:

↑ЛИНИЯ,!В,10,70,20ПП

Команда назначает в качестве вертикального разделителя символ "!" и ставит ему в соответствие 70-ый знак ФА кеглем 10 пунктов и высотой 20 полупунктов. Этим знаком будут рисоваться линейки, обозначенные символом "!".

↑ЛИНИЯ,:В

Символ ":" будет представлять пустые вертикальные отрезки таблицы.

Геометрические размеры таблицы задаются с помощью команды ТАБЛИЦА, имеющей формат:

ТАБЛИЦА, [⟨ИМЯ⟩]
{,⟨ТИП ЛИНИИ⟩⟨ИМЯ ЛИНИИ⟩ [=⟨РАССТОЯНИЕ⟩]}

Одной или несколькими такими командами определяются все линии, входящие в таблицу, и их взаимное расположение. Появление команды в режиме работы является еще и признаком начала набора таблицы.

Имя таблицы необходимо для доступа к ее описанию (если геометрические размеры задаются в режиме описания), а также для переноса команды ТАБЛИЦА на следующую строку, если она не помещается на текущей.

При описании геометрических размеров каждая линия таблицы получает имя и тип. ⟨ИМЯ ЛИНИИ⟩ — есть произвольный символ или символ, зафиксированный при описании типовых элементов таблицы. ⟨ТИП ЛИНИИ⟩ может принимать значения: "В" — линия вертикальная, "Г" — горизонтальная, относящаяся к головке, и "Х" — горизонтальная, относящаяся к хвостовику. Два последних типа необходимы для разделения головки и хвостовика, отличающихся друг от друга способом размещения в них текста.

Все линии таблицы описываются в порядке их следования слева направо (вертикальные) и сверху вниз (горизонтальные). При этом подпараметр ⟨РАССТОЯНИЕ⟩ определяет расстояние описываемой линии до ближайшей предыдущей, расположенной слева или сверху. Для самой левой вертикальной линии подпараметр ⟨РАССТОЯНИЕ⟩ задает отступ таблицы от края выходной полосы набора, а для самой верхней — отбивку таблицы от текста, предшествующего ей. По умолчанию подпараметр ⟨РАССТОЯНИЕ⟩ равен нулю.

Для примера, опишем геометрические размеры таблицы, изображенной на рисунке 4:

↑ТАБЛИЦА,Т,ВА,ВГ=15ММ,ВД=15ММ,ВЕ=15ММ,ВЖ=15ММ
↑ТАБЛИЦА,Т,ВЯ=17ММ,ГА,ГВ=8ММ,ХГ=8ММ,ХЗ

Таблица имеет шесть вертикальных ("А", "Г", "Д", "Е", "Ж", "Я") и четыре горизонтальных ("А", "В", "Г", "З") линии. Первые две горизонтальные линии входят в головку таблицы, а "Г" уже начинает хвостовик. Как видно из примера, вертикальный размер хвостовика (расстояние от линии "Г" до линии "З") не задается, так как он насчитывается в зависимости от входящего в него текста.

Отличие хвостовика от головки заключается еще и в размещении в них текста по вертикали. Текст из различных блоков головки никак не связан между собой и его расположение в одном блоке не влияет на расположение в других. В хвостовике строки, входящие в разные блоки, но попадающие в одну строку входного потока, считаются взаимосвязанными и их вертикальное размещение происходит следующим образом: выбирается самая «высокая» подстрока и подбивается к текущей линии шрифта хвостовика таблицы, остальные подстроки располагаются по отношению к ней либо выравниваясь по ее верхнему краю, либо по нижнему, либо по середине (зависит от заданной вертикальной выключки текста в данном блоке).

Из имен линий, ограничивающих блок, складывается четырехсимвольное имя блока (в порядке: имя линии, ограничивающей блок слева, справа, сверху, снизу). Так например, если разделительные линии таблицы, изображенной на рисунке 4, имеют имена: вертикальные (по порядку слева направо) — "А", "Г", "Д", "Е", "Ж", "Я", а горизонтальные (сверху вниз) — "А", "В", "Г", "З", то в ней можно выделить следующие блоки: "АЯАГ", "ЕЯГЗ", "АЯГЗ", "АЯАЗ" и т.д. Для любого блока таблицы можно задать следующие характеристики:

- отбивку текста блока от верхней линии блока;
- отбивку текста от нижней линии;
- отступ текста блока от левой линии;
- отступ текста от правой линии;
- выключку текста блока по вертикали (между верхней и нижней отбивками);
- выключку текста по горизонтали (между правым и левым отступами);
- кегль текста;
- интерлиньяж;
- шпону;
- шпацию;
- начертание знаков, входящих в блок.

Используя понятие блока, в некоторой типовой таблице можно выделить

стандартные элементы (например, такие, как головка, боковик, прографка и т.д.), оформление текста в которых должно быть единообразным. Для каждого из выделенных элементов можно задать с помощью команды БЛОК правила оформления текста, входящего в него.

Например, необходимо описать особенности оформления таблиц, возможно состоящих из головки, боковика и прографки. Для этого сначала необходимо зафиксировать имена линий, ограничивающих эти элементы. Скажем, горизонтальная линия, начинающая головку, должна иметь имя "А", линия, заканчивающая головку и начинающая хвост — имя "Г", хвост должен заканчиваться линией "Z". За вертикальными разделителями закрепим такие имена: "А" — открывает боковик таблицы, "Г" — заканчивает боковик и начинает прографку, "Я" — ограничивает прографку справа. При этом описываемая типовая таблица будет выглядеть так:

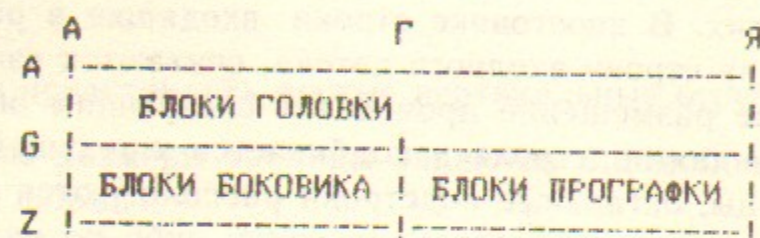


Рис.5

Остается задать правила оформления текста, входящего в блоки: "АЯАГ", "АГГZ" и "ГЯГZ". Делается это командой «БЛОК», имеющей формат:

```
БЛОК, <ИМЯ БЛОКА>, [<ОТБИВКА СВЕРХУ>],
    [<ОТБИВКА СНИЗУ>],
    [<ОТСТУП СЛЕВА>], [<ОТСТУП СПРАВА>],
    [<ВЫКЛЮЧКА ВЕРТИКАЛЬНАЯ>],
    [<ВЫКЛЮЧКА ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ>]
```

Назначение параметров, задающих минимальные отбивки и отступы текста от разделительных линий таблицы, понятно из сказанного выше. По умолчанию они принимают нулевые значения.

Параметром <ВЫКЛЮЧКА ВЕРТИКАЛЬНАЯ> задается расположение текста в блоке по вертикали ("В" — текст подбивается к верхнему отступу, "Н" — к нижнему, "С" — текст располагается посередине между верхней и нижней отбивками блока). По умолчанию параметр принимает значение "С".

<ВЫКЛЮЧКА ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ> определяет расположение текста по горизонтали ("Л" — выключить к левому отступу, "П" — к правому, "Ц" — по центру). По умолчанию принимается значение "Ц".

Основные характеристики текста описываемого блока (кегель, интерлиньяж, шпона, шпация и начертание знаков) определяются их текущими значениями на момент описания.

Описание любого блока таблицы распространяется на все подблоки, входящие в данный блок, если не было уточнения правил оформления некоторых из них (то есть подблоки не были описаны отдельно).

Если по какой-то причине для некоторых блоков обрабатываемой таблицы не будут заданы правила оформления текста в них, то текст будет располагаться посередине данных блоков и иметь основные характеристики, совпадающие с текущими на момент начала обработки таблицы.

Следует отметить, что горизонтальная выключка полностью сформированной таблицы на выходной полосе определяется соответствующей характеристикой текущей строки (выключка строки).

Примеры:

1) Описание блоков таблицы, изображенной на рисунке 5:

```
↑КЕГЛЬ,6ПУ ↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,14ПП ↑ШПОНА,0 ↑ШПАЦИЯ,0
↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=ПР,ЖИ=СВ
↑БЛОК,АЯАГ,0,0,0,0,С,Ц — Описание головки таблицы,
↑КЕГЛЬ,8ПУ ↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,18ПП
↑БЛОК,АГГZ,2ММ,1ММ,2ММ,0,В,Л — боковика
↑БЛОК,ГЯГZ,2ММ,1ММ,0,0,В,Ц — и прографки.
```

Если принять соглашение о фиксировании имен линий, ограничивающих головку, боковик и прографку таблицы, то в соответствии с данным описанием, текст блоков головки будет иметь

кегель	— 6 пунктов,
интерлиньяж	— 14 полупунктов,
шпону	— 0,
шпацию	— 0,
начертание знаков	— прямое светлое

и располагаться по центру каждого блока. Текст, входящий в хвостовую часть (боковик и прографка), будет иметь

кегель	— 8 пунктов,
интерлиньяж	— 18 полупунктов,
шпону	— 0,
шпацию	— 0,
начертание знаков	— прямое светлое.

При этом текст боковика выключается влево с отступом 2 миллиметра, а текст прографки — по центру формата своей колонки. Вертикальное выравнивание текста хвоста осуществляется по верхней линии шрифта каждой строки. Первая строка каждого блока хвоста будет иметь отбивку от верхнего разделителя, равную 2 мм, а последняя строка от нижнего разделителя — 1 мм.

2) Пример набора таблицы в режиме работы:

```
↑КЕГЛЬ,8 ↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,18 ↑ШПОНА,0 ↑ШПАЦИЯ,0
```

↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=ПР,ЖИ=ПЖ
 ↑БЛОК,ЖЯГZ,2ММ,1ММ,2ММ,0,В,Л
 ↑СТРОКА,,Ц ↑ФОРМАТ,117ММ ↑ОТСТУП,0
 ↑ТАБЛИЦА,Т,ВА,ВГ=15ММ,ВД=15ММ,ВЕ=15ММ,ВЖ=15ММ
 ↑ТАБЛИЦА,Т,ВЯ=17ММ,ГА,ГВ=8ММ,ХГ=8ММ,ХЗ

ЭВМ	Внешние устройства		ОЗУ	Замеч.
	Диски	Ленты		
ЕС-1040	ЕС-5061	ЕС-5017	1 М байт	см. выше
ЕС-1061	ЕС-5061	ЕС-5017	8 М байт	см. ниже

Здесь мы воспользовались описанием типовых элементов таблицы, приведенном выше, но при этом уточнили оформление блока "ЖЯГZ" (расположен ниже блока с заголовком «Замеч.»). Текст, входящий в этот блок, будет иметь полужирное начертание и выключаться в левую часть графы с отступом 2 миллиметра. Остальные характеристики данного блока будут совпадать с типовыми для прографки. После оформления таблица «Т», имеющая ширину 77 ММ, будет расположена по центру формата 117 миллиметров.

ЭВМ	Внешние устройства		ОЗУ	Замеч.
	Диски	Ленты		
ЕС-1040	ЕС-5061	ЕС-5017	1 М байт	см. выше
ЕС-1061	ЕС-5061	ЕС-5017	8 М байт	см. ниже

4.5.7. Клише

Под клише здесь понимается часть выходной полосы, свободная от текста и предназначенная для последующего размещения на ней при монтаже рисунка, фотографии, иллюстрации или некоторого фрагмента издания, который невозможно получить имеющимися наборными средствами. При оформлении клише возможно размещение в определенном его месте некоторого текста (например, подписи к рисунку).

Оформление клише в тексте готовящегося издания осуществляется по команде КЛИШЕ. При этом возможна как ссылка на некоторое типовое описание, так и определение всех характеристик клише непосредственно перед его оформлением. Команда КЛИШЕ имеет следующий формат:

КЛИШЕ, [⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩], [⟨ФОРМАТ КЛИШЕ⟩],
 [⟨ОТБИВКА НАД ПОДПИСЬЮ⟩],
 [⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ КЛИШЕ⟩],
 [⟨ОТБИВКА ПОД ПОДПИСЬЮ⟩],
 [⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ ПОДПИСИ⟩],
 [⟨ИМЯ ФРАГМЕНТА С ПОДПИСЬЮ⟩]

⟨ФОРМАТ КЛИШЕ⟩ определяет его горизонтальный размер. Клише может занимать как всю ширину выходной полосы, так и некоторую ее часть. По умолчанию ⟨ФОРМАТ КЛИШЕ⟩ равен формату полосы.

Параметр ⟨ОТБИВКА НАД ПОДПИСЬЮ⟩ задает расстояние от линии шрифта последней перед клише строки до линии шрифта первой строки подписи к рисунку. По умолчанию параметр равен нулю.

⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ КЛИШЕ⟩ может принимать значения: "Л" — клише располагается в левой части полосы текста (оборка справа), "П" — в правой части (оборка слева) и "К" — в край. Выключка в край (по умолчанию) означает, что на нечетных страницах клише будет располагаться в правой части полосы, а на четных — в левой. Если краевое клише необходимо разместить в тексте, не разделенном на страницы, то оно располагается в левой части полосы.

⟨ОТБИВКА ПОД ПОДПИСЬЮ⟩ — расстояние от линии шрифта последней строки подписи до линии шрифта последней строки в оборке или линии шрифта следующей за клише строки текста, если оборка отсутствует. По умолчанию данный параметр равен нулю.

⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ ПОДПИСИ⟩ может принимать значения: "Л" — подпись располагается в левой части клише; "П" — в правой; "Ц" — по центру (принимается по умолчанию); "К" — означает, что для левых клише с оборкой подпись считается левой, а для правых — правой.

Параметр ⟨ИМЯ ФРАГМЕНТА С ПОДПИСЬЮ⟩ определяет фрагмент, содержащий подпись к рисунку. Если указанный фрагмент не будет сформирован до начала оформления клише, то клише останется без подписи.

В режиме описания командой КЛИШЕ задаются характеристики типового клише, а в режиме работы эта команда вызывает размещение фрагмента с подписью в определенном месте выходной полосы и возможную корректировку текущих формата и отступа для оборки. После завершения набора оборки прежние формат и отступ восстанавливаются.

Если некоторые характеристики оформляемого клише не совпадают с типовыми, то их можно доопределить соответствующими параметрами команды КЛИШЕ.

Примеры:

1) ↑КЛИШЕ,ОБ,,К,10,,ПОДП

Данной командой в режиме описания задаются характеристики краевого клише «ОБ». Далее для получения клише в определенном месте обраба-

тываемого текста достаточно сформировать фрагмент «ПОДП» с текстом подписи (если она есть) и выдать команду «КЛИШЕ,ОБ», доопределив горизонтальный и вертикальный размеры клише. Остальные параметры можно не задавать.

2)

...

↑НАЧАЛО,ПОДП

↑СТРОКА,РПОД,Л

Подпись к рисунку.

↑КОНЕЦ

↑АБЗАЦ,ОБ1 Внутри данного абзаца необходимо

↑КЛИШЕ,ОБ,65ММ,35ММ

оформить клише с оборкой. Причем, под рисунок необходимо оставить место размерами 65×35 миллиметров (сюда же входят отступы по краям рисунка). Для этого мы воспользовались типовым описанием клише «ОБ», доопределив лишь вертикальный и горизонтальный размеры рисунка, а также, сформировав подпись во фрагменте «ПОДП».

...

Приведенная выше, часть входного потока будет выглядеть на выходной полосе следующим образом:

Внутри данного абзаца необходимо оформить клише с оборкой. Причем, под рисунок необходимо оставить место размерами 65×35 миллиметров (сюда же входят отступы по краям рисунка). Для этого мы воспользовались типовым описанием клише «ОБ», доопределив лишь вертикальный и горизонтальный размеры рисунка, а также, сформировав подпись во фрагменте «ПОДП».

Подпись к рисунку.

...

4.5.8. Разбиение текста на страницы

Для описания страницы готовящегося издания необходимо задать следующие ее характеристики:

- длину страницы,
- способ нумерации,
- колонтитулы нечетных страниц,
- колонтитулы четных страниц.

Все это можно задавать в режиме описания следующей командой:

СТРАНИЦА,⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩,[⟨ДЛИНА СТРАНИЦЫ⟩],
[⟨ВИД НУМЕРАЦИИ⟩],
[⟨НАЧАЛЬНАЯ КОЛОНЦИФРА⟩],
[⟨ШАГ НУМЕРАЦИИ⟩],[⟨ТИТУЛ НЕЧЕТНЫЙ⟩],
[⟨ТИТУЛ ЧЕТНЫЙ⟩]

⟨ДЛИНА СТРАНИЦЫ⟩ — расстояние между линиями шрифта первой и последней строк текста страницы с точностью до суммарной величины текущего интерлиньяжа и шпоны. Если на странице имеется колонтитул или сноски, то они также входят в длину, то есть располагаются за счет текста. Выравнивание нижнего края страницы осуществляется за счет увеличения отбивки перед сносками или нижней колонцифрой (если сносок нет).

Параметр ⟨ВИД НУМЕРАЦИИ⟩ может принимать одно из значений:

- ВК — верхняя краевая нумерация,
- ВЦ — верхняя центральная,
- НК — нижняя краевая,
- НЦ — нижняя центральная.

По умолчанию страница не нумеруется.

Текущие на момент списания страницы основные характеристики текста определяют способ оформления колонцифры. При этом кегль задает высоту колонцифры, формат и отступ — ее горизонтальное размещение (при центральной нумерации колонцифра размещается по центру отрезка [отступ,формат], а при краевой нечетные номера выключаются к правому краю формата, а четные — влево, то есть начинаются с заданного отступа). Текущие интерлиньяж и шпона в сумме дают отбивку колонцифры от текста страницы как при верхней, так и при нижней нумерации. Ненулевой шпацией можно задавать разрядку номера страницы. Начертание колонцифры определяется текущими характеристиками знаков (см. команду ХАРАКТЕРИСТИКА). Причем все начертания цифр, используемые при нумерации, должны быть определены при описании шрифтоносителей ФА, иначе страница нумероваться не будет.

Параметром ⟨НАЧАЛЬНАЯ КОЛОНЦИФРА⟩ задается номер первой страницы текста. Последующие номера отличаются от предыдущих на величину ⟨ШАГ НУМЕРАЦИИ⟩. По умолчанию эти параметры принимают значение 1.

Параметры ⟨ТИТУЛ НЕЧЕТНЫЙ⟩ и ⟨ТИТУЛ ЧЕТНЫЙ⟩ задают имена фрагментов, содержащих текст колонтитула нечетных и четных страниц соответственно.

Пример описания страницы данного руководства:

↑ФОРМАТ,117ММ ↑ОТСТУП,0 ↑КЕГЛЬ,8 ↑ИНТЕРЛИНЬЯЖ,0
↑ШПОНА,0 ↑ШПАЦИЯ,0 ↑ХАРАКТЕРИСТИКИ,НА=ПР,ЖИ=СВ
↑СТРАНИЦА,ПРЕП,920ПП,ВК,3,1,НЧЕТ,ЧЕТ

Страница «ПРЕП» имеет вертикальный размер 920 ПП. Колонцифры прямого светлого начертания в кегле 8 пунктов располагаются в верхней части страниц, выключаясь в левый или правый край отрезка [0,117 ММ]. Так как «интерлиньяж» задан нулевым, то линия шрифта колонцифры будет совпадать с линией шрифта колонтитула. Номер первой страницы полосы равен 3, а остальные нарастают с шагом 1.

При запуске трансляции устанавливается режим безстраничного набора. Задание режима разбиения выходной полосы на страницы осуществляется командой СТРАНИЦА в режиме работы. Так как все характеристики типовой страницы, как правило, определяются в режиме описания, то не имеет смысла указывать их в команде. Достаточно указать имя нужной типовой страницы и возможно уточнить абсолютный номер первой страницы обрабатываемой полосы параметром <НАЧАЛЬНАЯ КОЛОНЦИФРА>. Последующие номера страниц будут отличаться от предыдущих на величину <ШАГ НУМЕРАЦИИ>.

Иногда необходимо оставить одну или несколько выходных страниц пустыми (например, для последующего размещения на них иллюстраций). Выполняется это командой:

НОМЕР, <ЧИСЛО ПРОПУСКАЕМЫХ СТРАНИЦ>

Появление данной команды в тексте текущей страницы задает смену нумерации для последующих страниц. Если текущая страница имеет номер К, то следующая будет иметь колонцифру равную $K + Ш \times (П + 1)$, где Ш — шаг нумерации, а П — задается параметром команды НОМЕР.

При оформлении страниц возможно размещение на них колонтитулов и сносок. Для задания текущих колонтитулов необходимо знать имена фрагментов (определяются параметрами <ТИТУЛ ЧЕТНЫЙ> и <ТИТУЛ НЕЧЕТНЫЙ>), задающих текст колонтитулов четных и нечетных страниц, и своевременно изменять их содержимое. При этом необходимо помнить, что фрагмент, задающий колонтитул текущей страницы, должен быть сформирован до ее начала (например, на предыдущей странице). Отбивка колонтитула от текста страницы и разделитель должны входить в текст колонтитула.

Пример:

Пусть нечетные страницы издания, начиная со следующей, должны иметь колонтитул «4.5.8. Разбиение текста на страницы». Для этого на текущей странице достаточно сформировать фрагмент «НЧЕТ»:

↑НАЧАЛО,НЧЕТ

↑СТРОКА,НЧЕТ

4.5.8. Разбиение текста на страницы

↑ФРАГМЕНТ,РАЗД

↑КОНЕЦ

Используемый здесь фрагмент «РАЗД» содержит разделительную линейку

и отбивку колонтитула от текста страницы и может быть оформлен в режиме описания однажды для некоторого типа издания.

Оформление сносок, встречающихся на странице, происходит по команде:

СНОСКА, [<ИМЯ ОПИСАНИЯ>], [<ИМЯ ТЕКСТА СНОСКИ>],
[<ИМЯ РАЗДЕЛИТЕЛЯ>], [<ОТБИВКА>]

При этом параметры команды могут и не задаваться, тогда их значение будет определяться указанным типовым описанием <ИМЯ ОПИСАНИЯ>.

<ИМЯ ТЕКСТА СНОСКИ> задает имя фрагмента, содержащего текущую сноску, то есть до выдачи команды СНОСКА этот фрагмент должен быть сформирован.

<ИМЯ РАЗДЕЛИТЕЛЯ> — определяет фрагмент, отделяющий текст сносок от текста страницы. Это может быть, например, некоторый отрезок определенной длины. Как правило, данный фрагмент формируется в режиме описания.

<ОТБИВКА> — задает расстояние между текстом соседних сносок страницы, а также отделяет первую сноску от разделителя. По умолчанию равна нулю. Отбивку разделителя от текста страницы, а также дополнительное расстояние до текста первой сноски страницы можно задавать при формировании фрагмента разделителя.

Пример:

Пусть в режиме описания были определены характеристики типовой сноски «СН»:

↑СНОСКА,СН,ТЕ,РС,18ПП

и сформирован фрагмент «РС» с разделителем:

↑НАЧАЛО,РС

↑ОТБИВКА,4ММ

↑ОТБИВКА,2ММ

↑КОНЕЦ

Тогда для оформления в режиме работы на текущей странице сноски необходимо сформировать фрагмент «ТЕ» (текст сноски)

↑НАЧАЛО,ТЕ

↑АБЗАЦ,СНС

\c1\c) __ Текст сноски

↑КОНЕЦ

и выдать в месте ссылки на данную сноску команду «СНОСКА,СН». По этой команде содержимое фрагмента «ТЕ» сохраняется в буфере сносок текущей страницы. По окончании страницы все сноски будут выданы на

выходную полосу вслед за фрагментом «РС». При этом перед каждой сноской вставится отбивка, равная 18 полупунктам.

Как видно из примера, символы, идентифицирующие сноску, должны входить в ее текст, также как ссылка на сноску — в текст страницы.

Размещение колонтитула и сносок на странице осуществляется за счет длины страницы. При этом выравнивание страницы до заданного размера осуществляется за счет увеличения отбивки перед сносками. Если же сноска на странице нет, то выравнивающая отбивка ставится перед нижней колонцифрой.

Повторное появление команды СТРАНИЦА в режиме работы приводит к преждевременному завершению текущей страницы и переходу к набору следующей. При этом можно сменить некоторые характеристики страницы.

Отмена режима страничного набора осуществляется командой СТРАНИЦА с нулевым параметром <ДЛИНА СТРАНИЦЫ>.

Следует отметить, что при трансляции в листинге отмечаются границы выходных страниц с указанием величины выравнивающей отбивки. По окончании формирования последней страницы выходной полосы выдается ее длина (в вертикальных единицах ФА), которая может быть использована для спуска первой страницы в следующем сеансе, когда текст издания состоит из нескольких последовательных входных потоков.

Пример:

...
↑СТРАНИЦА,ПРЕП
Последующий текст будет оформляться в страницы, имеющие типовые характеристики «ПРЕП».

...
↑СТРАНИЦА
Принудительный переход на следующую страницу.

...
↑СТРАНИЦА,,0
Отмена режима разбиения на страницы.

4.6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМАНДЫ

Описываемые в данном разделе команды нужно рассматривать как вспомогательные, обеспечивающие набор нетипичного текста. К дополнительным относятся команды: ТАБУЛЯЦИЯ, ШИРИНА, ВЫВОД, ОТБИВКА, ВПРАВО, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВВЕРХ.

ТАБУЛЯЦИЯ

В данном случае под табуляцией понимается заполнение некоторой части

выходной строки заданным знаком или пробельным материалом. Табулировать можно одиночные строки и концевые абзацные.

Для табуляции выходной строки необходимо указать метки табуляции. Разметка табулятора выполняется по команде:

МЕТКИ{,<МЕТКАI>}

параметры которой задают расстояние от начала строки до меток (должны задаваться с возрастанием).

Непосредственно табуляция осуществляется по команде, имеющей формат:

ТАБУЛЯЦИЯ,[<ЗНАК>],[<ШАГ>]

Появление данной команды в тексте одиночной строки вызывает заполнение заданным знаком с шагом <ШАГ> части строки от текущего ее положения до ближайшей справа метки табулятора. Причем, если <ШАГ> ненулевой, то первый знак табуляции будет отстоять от начала строки на расстояние кратное шагу. Если же <ШАГ> равен нулю (по умолчанию), то он берется равным ширине знака табуляции. При этом табулируется отрезок, начиная с текущего положения строки до ближайшей справа метки (возможно, два последних знака будут частично перекрываться).

При отсутствии параметра <ЗНАК>, который может задаваться как текстовым символом, так и спецсимволом, табуляция выполняется пробельным материалом.

Если метки табулятора не заданы, то происходит табуляция от текущего положения строки до ее конца.

Команда ТАБУЛЯЦИЯ в абзаце завершает его и табулирует концевую строку.

Необходимо заметить, что метки табулятора привязываются к левому краю строки (а не к левому краю выходной полосы), поэтому для строк, имеющих различный вид выключки, одни и те же метки могут иметь на выходной полосе различное местоположение.

Пример:

...
↑СТРОКА,,Л
↑МЕТКИ,35ММ,70ММ
ФИО ↑ТА Раб. тел. ↑ТА Дом. тел.
Петров ↑ТА 11-11-11 ↑ТА 22-22-22
Сидоров ↑ТА 33-33-33 ↑ТА 44-44-44

...
↑МЕТКИ,110ММ
↑ТА стр.
↑МЕТКИ,117ММ
↑ТА,—
↑МЕТКИ,110ММ

4.7. МАКРОСРЕДСТВА

Это некоторый механизм замены одной последовательности символов входного потока (макровывозов) на другую (макроопределение). Макроопределения описываются с помощью команды МАКРО и имеют следующий формат:

МАКРО, <ИМЯ МАКРООПРЕДЕЛЕНИЯ>
<ТЕЛО МАКРООПРЕДЕЛЕНИЯ>

Имя макроопределения есть последовательность любых символов (кроме признаков и разделителей), из которых значащими являются первые четыре.

Тело макроопределения имеет ту же природу, что и входной поток, то есть может состоять как из команд, так и собственно текста. Здесь же могут встречаться другие макровывозы, максимальная вложенность которых равна пяти. Заканчивается макроопределение двумя признаками начала команды.

Появление во входном потоке имени какого-либо макроопределения (макровывозов) вызывает его замену на тело макроопределения. Если имя содержит более одного символа, то перед ним должен быть признак начала команды.

Описание макроопределений и их макровывозов можно делать как в режиме описаний, так и в режиме работы.

Примеры:

1)

↑МАКРО, [↑ХАРАКТЕРИСТИКА, НА = КУ __ ↑↑
↑МАКРО,] ↑ХАРАКТЕРИСТИКА, НА = ПР __ ↑↑

Данный текст прямой, [это курсивная часть], и вновь прямое начертание.

2) ↑МАКРО, ' ↑ВЛЕВО, 100Е \УД ↑ВПРАВО, 100Е __ ↑↑

Это макроопределение знака ударения вызывается появлением символа "" перед выделяемым знаком (вот так: б'ольшим). При этом спецсимволу "УД" должен соответствовать знак ударения на шрифтоносителе ФА.

3)

↑МАКРО, ЗАГОЛОВОК
↑СТРОКА, Ц
↑ФОРМАТ, 117ММ ↑ОТСТУП, 0 ↑ХАРАКТ, ЖИ = ПЖ
↑ОТБИВКА, 3ММ
↑↑

Теперь для того чтобы перейти к набору строк заголовка, достаточно поставить «макрокоманду» ↑ЗАГОЛОВОК.

4.8. ПРИМЕР ВХОДНОГО ПОТОКА

Первая часть примера (режим описания) содержит команды, настраивающие транслятор на подготовку препринтов для выдачи на фотоавтомат ФА1000. Здесь задаются характеристики ФА, определяются необходимые в дальнейшем единицы измерения, осуществляется описание некоторых типовых особенностей оформления препринтов. Обычно команды режима описания выделяются в отдельный файл, на который можно сослаться командой ЧИТАТЬ. Здесь, как видно, нет команд описания шрифтоносителей. Это сделано не случайно, так как они занимают значительное место и выделены в отдельный файл. К тому же таблицы описания знаков хранятся на внешнем устройстве и нет необходимости инициировать их при каждом запуске транслятора.

Вторая часть входного потока — режим работы — (начинается командой НАЧАЛО) содержит фрагмент данного руководства. Ссылка на типовые элементы, определенные в режиме описания, здесь осуществляется либо явно соответствующей командой, либо с помощью макровывозов.

↑ЕДИН, 376ММ = 1000ПУ, ПУ = 2ПП Задание системы
↑ЕДИН, ММ = 100Е:ПУ, 10ММ = СМ измерения
↑ЕДИН, ММ = 20АЕ, 100СМ = МЕ

↑ШАГ, АЕ, ПП, ПУ, ОЕ Описание
↑РАЗМЕР, 1043, 18СМ, 3МЕ фотоавтомата
↑КЕГЛИ, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 ФА1000
↑ПРОБЕЛЫ, 15, 16, 48

↑МО, 5, 5, 3ПП, 3ПП Определение
↑МО, 6, 5, 3ПП, 3ПП параметров
↑МО, 7, 5, 3ПП, 4ПП модификации
↑МО, 8, 5, 3ПП, 6ПП знаков ФА
↑МО, 9, 6, 4ПП, 8ПП
↑МО, 10, 6, 4ПП, 8ПП
↑МО, 12, 6, 4ПП, 10ПП
↑МО, 14, 6, 4ПП, 12ПП
↑МО, 16, 6, 4ПП, 14ПП

↑МАКРО, ⊗ ↑ХА, НА = ПР __ ↑↑ Макроопределения¹⁾:
↑МАКРО, & ↑ХА, НА = КУ __ ↑↑ набирать в прямом начерт.
↑МАКРО, # ↑ХА, ЖИ = СВ __ ↑↑ переход к набору курсивом
↑МАКРО, % ↑ХА, ЖИ = ПЖ __ ↑↑ светлое начертание
↑МАКРО, © ↑ХА, ИН = ОС __ ↑↑ полужирное
↑МАКРО, " ↑ХА, ИН = ВЕ __ ↑↑ обычные знаки
набор показателей степени

¹⁾ Макровывозы данных определений набираются «подчеркнутыми» (установлен 8-ой бит расширенного кода КОИ-7).

↑МАКРО,* ↑ХА,ИН=НИ__↑↑	набор нижних индексов
↑МАКРО,' ↑ВЛЕ,100Е \уд ↑ВПР,100Е__↑↑	знак ударения
↑МАКРО,_ ↑ПЕРЕНОС__↑↑	рекомендуемый перенос
↑МАКРО,/ ↑ВПР,190Е__↑↑	ширина цифр
↑МАКРО,+ ↑ТА ↑↑	табуляция
↑МАКРО,< ↑АБ,ОБ ↑↑	переход к набору абзаца
↑МАКРО,= ↑АБ,ОБ1 ↑↑	абзац без отступа
↑КЛИШЕ,К1,,,5ММ,,КЛ	Типовое клише
↑ЛИН,..Г	Возможные разделительные линии таблиц
↑ЛИН,:.В	
↑ЛИН,=,Г,10,192,74	
↑ЛИН,!,В,10,196,20	
↑ЛИН,-,Г,10,66,74	
↑ЛИН,!,В,10,70,20	
↑КЕ,6 ↑ИН,14 ↑ШПО,0 ↑ШПА,0	Соглашения об оформлении таблиц
↑ХА,НА=ПР,ЖИ=СВ,ИН=ОС	
↑БЛОК,АЯАГ,0,0,0,0,С,Ц	Описание страницы издания
↑КЕ,8 ↑ИН,18	
↑БЛОК,АГГЗ,2ММ,1ММ,2ММ,0,В,Л	
↑БЛОК,ГЯГЗ,2ММ,1ММ,0,0,В,Ц	
↑ФОР,117ММ ↑ОТС,0 ↑КЕ,10 ↑ИН,5ММ	
↑ШПО,0 ↑ШПА,0 ↑ХА,НА=ПР,ЖИ=СВ	Некоторые типовые абзацы и строки
↑СТРА,СБ,168ММ,НЦ,3,1	
↑ФОР,117ММ ↑ОТС,0 ↑КЕ,10 ↑ИН,22	и т.д.
↑ШПО,0 ↑ШПА,0 ↑ХА,НА=ПР,ЖИ=СВ	
↑АБЗ,ОБ,6ММ,Л	
↑АБЗ,ОБ1	
↑СТРС,ОБ,Л	
...	
↑СНОСКА,С1,СН,РС,18ПП	Типовая сноска
↑ЗНАК,66,37,&&	
↑НАЧАЛО,РС	Формирование фраг- мента, содержащего разделитель для сносок.
↑МЕТКА,27ММ ↑СТРО,ОБ ↑ОТВ,3ММ	
↑ТА,&& ↑ОТВ,2ММ ↑КОНЕЦ	
↑НАЧАЛО	Начало режима работы
...	

← Структура таблицы задается ее \<<__рисованием\>>__ некоторыми выделенными символами (разделителями). Текст вставляется непосредственно в нужное место нарисованной таблицы и может содержать любые элементы входного потока, за исключением команд перехода к набору основных элементов текста (СТРОКА, АБЗАЦ, ТАБЛИЦА, КЛИШЕ, СТРАНИЦА).

← Например, так может выглядеть таблица во входном потоке:

```
↑НАЧ,КЛ
↑СТРО,РПОД,Л Рис. 4.
↑КОНЕЦ
↑КЛ,К1,117ММ,200.,30
```

≡ В первой строке таблицы одним из вертикальных разделителей (в данном примере "!") задаются позиции всех вертикальных линий.

← Для описания особенностей оформления текста в таблице введем понятие блока. Блоком называется некоторая часть таблицы, ограниченная во входном потоке с четырех сторон разделительными линиями (может включать в себя другие блоки). Элементарным блоком будем называть блок, не включающий в себя других блоков.

5. КАК ЗАПУСТИТЬ ТРАНСЛЯЦИЮ

Транслятор ТХТ реализован в системе РАФОС и запускается командой монитора «R ТХТ». После вывода приглашающей звездочки возможен ввод командной строки в формате (необязательные параметры заключены в квадратные скобки):

```
[<ВЫХ.ФАЙЛ> [/<ЧИСЛО>]], [<ЛИСТИНГ> [/<ЧИСЛО>]] = <ВХ.ФАЙЛ> [/<СЛ>]
```

где:

<ВХ.ФАЙЛ> — Основной файл, содержащий входной поток. По умолчанию должен иметь расширение ТХТ и располагаться на устройстве ДК. Дополнительные файлы, вызываемые командой ЧИТАТЬ, по умолчанию должны располагаться на этом же устройстве и иметь расширение ТХТ. Файлы с внешними вставками имеют расширение IML и также должны находиться на устройстве ДК.

<ВЫХ.ФАЙЛ> — Двоичный файл создается в процессе работы и содержит последовательность команд, описанных в разделе 3. По умолчанию имеет расширение FEX и располагается на устройстве ДК. Если параметр не указан, то выходной файл не создается.

<ЛИСТИНГ> — Отчет работы транслятора. На указанное устройство или в файл (по умолчанию создается на устройстве ДК и имеет расширение LST) выдается входной поток с указанием имеющихся в нем ошибок. Если параметр <ЛИСТИНГ> не задан, то обнаруженные ошибки выводятся на терминал. Выдачей листинга можно управлять непосредственно из входного потока, указывая где его включить (команда ЛИСТИНГ,ДА) и где выключить (ЛИСТИНГ,НЕТ).

/⟨ЧИСЛО⟩ — Так как в системе РАФОС невозможно увеличить длину файла, то при создании необходимо правильно оценить его максимальную величину. По умолчанию TXT создает выходной файл длиной в четыре раза превышающей длину входного файла, а листинг — в два раза. Если по какой-то причине этих величин не хватает (например, слишком много ошибок во входном потоке или входной поток довольно сложный), то с помощью данного ключа можно уточнить максимальную длину выходного файла или листинга в блоках.

/CL — Ключ чистки описаний шрифтоносителей ФА. Так как таблицы описаний знаков располагаются во внешней памяти, то их инициализация выполняется достаточно редко. При этом перед каждой инициализацией таблицы необходимо почистить, указав данный ключ.

Примеры:

*SHRIFT/CL — Перед обработкой файла SHRIFT.TXT выполняется чистка таблиц описаний знаков. В данном случае входной файл содержит команды описания шрифтоносителей фотоавтомата.

*O,L=I — Обработывается входной файл I.TXT, листинг помещается в файл L.LST, файл O.FEX будет содержать результат работы.

*O=I — То же что и в предыдущем примере, но листинг не создается. В случае обнаружения ошибок, они будут выдаваться на терминал.

*,L=I — Выходной файл не создается.

*=I (или *I) — Ни листинг, ни выходной файл не создаются. Данный режим можно использовать для «настройки» транслятора, так как при этом могут создаваться таблицы с описанием фотоавтомата и типовых характеристик текста.

*O/300,TT:=TT: — Входные строки вводятся с клавиатуры дисплея, а листинг выводится на экран. Выходным будет файл O.FEX, величина которого не может превышать 300 блоков.

6. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

При трансляции можно получить листинг, который содержит строки входного потока и встречающиеся в них ошибки. Сообщения об ошибках

независимо от режима вывода листинга всегда выдаются на указанное устройство ⟨ЛИСТИНГ⟩ или на экран дисплея (если устройство не указано) в формате:

** ФАЙЛ:..⟨ИМЯ⟩ СТРОКА:..⟨НОМЕР⟩ ОШИБКА:..⟨ТЕКСТ ОШИБКИ⟩

Если вывод ошибочной строки разрешен, то под ней символом "↑" указывается место, где была обнаружена ошибка. По завершении обработки текущего файла выводится общее число ошибок. Ниже приведен список возможных сообщений об ошибках.

ДЛИННОЕ СЛОВО — Превышение максимально допустимой длины слова в абзаце (160 символов).

ЗНАК НЕ ОПИСАН — Символу или спецсимволу входного потока не назначено ни одного знака фотоавтомата / Не заданы текущие характеристики символов (см. команду ХАРАКТЕРИСТИКА).

КОНЕЦ ЛЕНТЫ — Выходная полоса превышает длину, заданную в команде РАЗМЕР.

КОНЕЦ СТРАНИЦЫ — Клише не входит в оставшееся на странице место.

МНОГО ЛИНИЙ — Для таблиц можно задавать максимум пять горизонтальных и пять вертикальных разделителей.

МНОГО МЕТОК — Максимально возможное число меток табулятора равно 10.

МНОГО ПАРАМЕТРОВ — В команде указано слишком много параметров.

НЕ ЗАДАН КЕГЛЬ — Не задан кегль текущего текста.

НЕ ЗАДАН ФОРМАТ — Не задан формат текста.

НЕ ЗАДАН ШАГ ПО ВЕРТИКАЛИ — При описании ФА пропущен параметр, задающий минимальный шаг перемещения по вертикали (команда ШАГ).

НЕ ЗАДАН ШАГ ПО ГОРИЗОНТАЛИ — При описании ФА пропущен параметр, задающий минимальный шаг перемещения по горизонтали.

НЕ ЗАДАНА ЕДИНИЦА КЕГЛЯ — В команде ШАГ не указана единица измерения кегля.

НЕ ЗАДАНА ЕДИНИЦА ШИРИНЫ — В команде ШАГ не задана единица измерения пробелов и ширин знаков фотоавтомата.

НЕ ОПИСАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛИ — Не задано ни одного горизонтального (вертикального) разделителя для набора таблиц.

- НЕВЕРЕН ПАРАМЕТР** — Синтаксическая ошибка при указании параметра команды.
- НЕВЕРНАЯ КОМАНДА** — Ошибка в имени команды / Нет макроопределения для данного многосимвольного макровывода.
- НЕДОПУСТИМАЯ ДЛИНА** — Страница не может иметь длину, превышающую длину полосы.
- НЕДОПУСТИМАЯ ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ** — Данная величина не может измеряться в указанных единицах.
- НЕДОПУСТИМАЯ ОТБИВКА** — Отбивка превышает допустимую величину.
- НЕДОПУСТИМАЯ ШПОНА** — Шпона превышает допустимую величину.
- НЕДОПУСТИМАЯ ШПАЦИЯ** — Шпация превышает допустимую величину.
- НЕДОПУСТИМЫЙ ИНТЕРЛИНЬЯЖ** — Интерлиньяж превышает допустимую величину.
- НЕДОПУСТИМЫЙ КЕГЛЬ** — Текущий кегль не совпадает ни с одним из допустимых.
- НЕДОПУСТИМЫЙ ОТСТУП** — Отступ превышает допустимую величину.
- НЕДОПУСТИМЫЙ ФОРМАТ** — Формат превышает допустимую величину.
- НЕОПРЕДЕЛЕННАЯ ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ** — Указанная единица не была определена ни в одной из команд **ЕДИНИЦА**.
- НЕТ ВОЗРАСТАНИЯ** — Метки табулятора задаются без возрастания.
- НЕТ ИМЕНИ ФРАГМЕНТА** — Не указано имя паспорта при описании типового элемента / В команде не указано обязательное имя фрагмента.
- НЕТ СООТВЕТСТВИЯ ОПИСАНИЮ** — Графическое задание таблицы не соответствует ее описанию.
- ОТСУТСТВУЕТ ПАРАМЕТР** — В команде пропущен обязательный параметр.
- ПЕРЕПОЛНЕН РАБОЧИЙ НАБОР** — Отведенного на диске рабочего набора не хватает для обработки данного входного потока.
- ПЕРЕПОЛНЕНИЕ ФОРМАТА** — Текущий знак (фрагмент) не входит в строку заданного формата.
- ПОВТОРНАЯ ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ** — Данная единица измерения уже была однажды описана.
- ПОВТОРНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ** — Данную характеристику нельзя переопределять.

- ПОДПИСЬ НЕ ВХОДИТ В КЛИШЕ** — Подпись клише не входит в отведенное для нее место.
- ПРЕВЫШЕН УРОВЕНЬ ВЛОЖЕННОСТИ** — Превышен уровень вложенности макровыводов / Максимально допустимое число вложенных друг в друга команд **ЧИТАТЬ** равно четырем.
- СИСТЕМНАЯ!** — Данная смесь входного потока выявила ошибку в трансляторе.
- СЛИШКОМ МНОГО ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ** — Максимально возможное число единиц измерения равно 20.
- СЛИШКОМ МНОГО ЗНАЧЕНИЙ** — Каждая характеристика может иметь до четырех значений (включая пустое).
- СЛИШКОМ МНОГО ХАРАКТЕРИСТИК** — Знаки могут иметь максимум восемь характеристик.
- СНОСКА НЕ ПОМЕЩАЕТСЯ НА СТРАНИЦЕ** — Остатка страницы не хватает для размещения текущей сноски.
- ТАБЛИЦА НЕ ОПИСАНА** — Таблица не имеет описания.
- ФРАГМЕНТ НЕ ОПИСАН** — Указанное описание текста не найдено.
- ФРАГМЕНТ НЕ ПОМЕЩАЕТСЯ НА СТРАНИЦЕ** — Текст, не помещающийся на текущей странице, не входит и на следующую.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автоматизированная система подготовки публикаций, ядром которой является описанный язык, успешно применяется в Институте ядерной физики СО АН СССР при подготовке различных изданий к печати. К примеру, настоящее руководство подготовлено в этой системе.

Ближайшие перспективы развития системы: совершенствование языковых средств оформления текста, реализация диалоговой подсистемы набора сложных фрагментов, а также вывод текста на печать в полиграфическом исполнении.

Литература

1. А. Г. Зоркольников, Б. Н. Шувалов. Препринт ИЯФ 81-24, Новосибирск, 1981.
2. В. Ш. Банзаров, Б. Н. Шувалов, М. В. Яснев. Препринт ИЯФ 85-106, Новосибирск, 1985.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Данное приложение содержит раскладку шрифтоносителей ФА1000 «Русская 26» и «Физическая 102», используемых на нашем участке. Для каждого знака шрифтоносителя приведены его номер и ширина в «относительных единицах». В графе «Симв.» указан символ или спецсимвол соответствующий данному знаку фотоавтомата (предлагаемое стандартное назначение). Буквам русского и латинского алфавитов, цифрам и некоторым другим знакам соответствуют символы, имеющиеся на стандартной клавиатуре. В таблице это соответствие не отображено ввиду его

Таблица 1.

Шрифтоноситель «Русская 26»

Код ФА	Шрифт 1 ниж. рег.			Шрифт 1 верх. рег.			Шрифт 2 ниж. рег.			Шрифт 2 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
26	а		25/20	А		88/26	а		151/20	А		214/26
57	б		56/20	Б		119/25	б		182/20	Б		245/25
18	в		17/19	В		80/26	в		143/19	В		206/26
14	г		13/16	Г		76/23	г		139/16	Г		202/23
36	д		35/20	Д		98/30	д		161/20	Д		224/30
32	е		31/17	Е		94/25	е		157/17	Е		220/25
61	ё		60/17	Е		123/25	ё		186/17	Е		249/25
25	ж		24/30	Ж		87/39	ж		150/30	Ж		213/39
44	з		43/17	З		106/23	з		169/17	З		232/23
50	и		49/20	И		112/30	и		175/20	И		238/30
46	й		45/20	Й		108/31	й		171/20	Й		234/31
20	к		19/19	К		82/27	к		145/19	К		208/27
30	л		29/20	Л		92/30	л		155/20	Л		218/30
60	м		59/24	М		122/34	м		185/24	М		248/34
42	н		41/20	Н		104/29	н		167/20	Н		230/29
22	о		21/19	О		84/28	о		147/19	О		210/28
52	п		51/20	П		114/30	п		177/20	П		240/30
40	р		39/20	Р		102/25	р		165/20	Р		228/25
28	с		27/17	С		90/26	с		153/17	С		216/26
24	т		23/17	Т		86/23	т		149/17	Т		212/23
2	у		1/19	У		64/25	у		127/19	У		190/25
6	ф		5/26	Ф		68/31	ф		131/26	Ф		194/31
19	х		18/19	Х		81/25	х		144/19	Х		207/25
38	ц		37/21	Ц		100/31	ц		163/21	Ц		226/31
58	ч		57/19	Ч		120/26	ч		183/19	Ч		246/26
12	ш		11/30	Ш		74/40	ш		137/30	Ш		200/40
48	щ		47/31	Щ		110/40	щ		173/31	Щ		236/40

очевидности.

При описании знаков введены характеристики «наклон» (НА), «жирность» (ЖИ) и «индекс» (ИН), принимающие соответственно значения «прямой» (ПР) или «курсив» (КУ); «светлый» (СВ) или «полужирный» (ПЖ); «основной» (ОС), «верхний» (ВЕ) или «нижний» (НИ). Параметры модификации знаков шрифтоносителя для получения верхних и нижних индексов приведены в таблице 4.

В качестве признака строчных букв используется 8-ой бит расширенного кода КОИ-7.

Таблица 1
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 3 ниж. рег.			Шрифт 3 верх. рег.			Шрифт 4 ниж. рег.			Шрифт 4 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
26	а		277/20	А		340/26	а		403/20	А		466/26
57	б		308/20	Б		371/25	б		434/20	Б		497/25
18	в		269/19	В		332/26	в		395/19	В		458/26
14	г		265/16	Г		328/23	г		391/16	Г		454/23
36	д		287/20	Д		350/30	д		413/20	Д		476/30
32	е		283/17	Е		346/25	е		409/17	Е		472/25
61	ё		312/17	Е		375/25	ё		438/17	Е		501/25
25	ж		276/30	Ж		339/39	ж		402/30	Ж		465/39
44	з		295/17	З		358/23	з		421/17	З		484/23
50	и		301/20	И		364/30	и		427/20	И		490/30
46	й		297/20	Й		360/31	й		423/20	Й		486/31
20	к		271/19	К		334/27	к		397/19	К		460/27
30	л		281/20	Л		344/30	л		407/20	Л		470/30
60	м		311/24	М		374/34	м		437/24	М		500/34
42	н		293/20	Н		356/29	н		419/20	Н		482/29
22	о		273/19	О		336/28	о		399/19	О		462/28
52	п		303/20	П		366/30	п		429/20	П		492/30
40	р		291/20	Р		354/25	р		417/20	Р		480/25
28	с		279/17	С		342/26	с		405/17	С		468/26
24	т		275/17	Т		338/23	т		401/17	Т		464/23
2	у		253/19	У		316/25	у		379/19	У		442/25
6	ф		257/26	Ф		320/31	ф		383/26	Ф		446/31
19	х		270/19	Х		333/25	х		396/19	Х		459/25
38	ц		289/21	Ц		352/31	ц		415/21	Ц		478/31
58	ч		309/19	Ч		372/26	ч		435/19	Ч		498/26
12	ш		263/30	Ш		326/40	ш		389/30	Ш		452/40
48	щ		299/31	Щ		362/40	щ		425/31	Щ		488/40

Таблица 1
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 1 ниж. рег.			Шрифт 1 верх. рег.			Шрифт 2 ниж. рег.			Шрифт 2 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
47	ъ	'	46/22	Ъ		109/29	ъ	'	172/22	Ъ		235/29
10	ы		9/25	Ы		72/36	ы		135/25	Ы		198/36
56	ь		55/18	Ь		118/25	ь		181/18	Ь		244/25
41	э		40/17	Э		103/25	э		166/17	Э		229/25
5	ю		4/27	Ю		67/39	ю		130/27	Ю		193/39
34	я		33/20	Я		96/26	я		159/20	Я		222/26
53	;		52/12	0		115/19	;		178/12	0		241/19
39	№	#	38/38	1		101/19	№	#	164/38	1		227/19
3	-		2/13	2		65/19	-		128/13	2		191/19
21	«	<<	20/19	3		83/19	«		146/19	3		209/19
33	»	>>	32/19	4		95/19	»		158/19	4		221/19
43	:		42/12	5		105/19	:		168/12	5		231/19
15	'	уд	14/0	6		77/19	'		140/0	6		203/19
13	.		12/10	7		75/19	.		138/10	7		201/19
49	—		48/38	8		111/19	—		174/38	8		237/19
45	?		44/18	9		107/19	?		170/18	9		233/19
9	γ	га	8/19	Г	Га	71/24	α	ал	134/21	+		197/38
31	δ	де	30/19	Δ	Де	93/24	β	бэ	156/20	—		219/38
11	θ	т2	10/23	Θ	Те	73/26	η	эт	136/22	=		199/38
29	λ	ла	28/19	Λ	Ла	91/27	ρ	ро	154/19	—		217/38
54	ξ	кси	53/17	Ξ	Кс	116/27	κ	кап	179/20	×	x!	242/38
23	π	пи	22/22	Π	Пи	85/29	τ	ту	148/17	÷	:-	211/38
55	σ	си	54/21	Σ	Си	117/25	ς	си2	180/16	±	+—	243/38
62	υ	ип	61/19	Υ	Ип	124/26	ε	эп	187/17	.		250/38
63	φ	фи	62/22	Φ	Фи	125/31	μ	мю	188/22	:		251/12
27	ψ	пс	26/24	Ψ	Пс	89/32	χ	хи	152/19	...		215/38
37	ω	ом	36/25	Ω	Ом	99/28	ο	оми	162/19	~	ок	225/38
1	■		0/0	■		63/0	■		126/0	■		189/0
4	—		3/37	—		66/37	—		129/37	—		192/37
7	)		6/19	(		69/19	)		132/19	(		195/19
8	≅	п=	7/38	|		70/0	||	пп	133/19	|		196/0
16	-		15/13	-		78/13	-		141/13	-		204/13
17	]		16/19	[		79/19	/		142/19	/		205/19
35	,		34/10	,		97/10	,		160/10	,		223/10
51	/		50/19	\$		113/15	/		176/19	\$		239/15
59	!		58/12	%		121/38	!		184/12	%		247/38

Таблица 1
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 3 ниж. рег.			Шрифт 3 верх. рег.			Шрифт 4 ниж. рег.			Шрифт 4 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
47	ъ	'	298/22	Ъ		361/29	ъ	'	424/22	Ъ		487/29
10	ы		261/25	Ы		324/36	ы		387/19	Ы		450/36
56	ь		307/18	Ь		370/25	ь		433/18	Ь		496/25
41	э		292/17	Э		355/25	э		418/17	Э		481/25
5	ю		256/27	Ю		319/39	ю		382/27	Ю		445/39
34	я		285/20	Я		348/26	я		411/20	Я		474/26
53	;		304/12	0		367/19	;		430/12	0		493/19
39	№	#	290/38	1		353/19	№	#	416/38	1		479/19
3	-		254/13	2		317/19	-		380/13	2		443/19
21	«	«	272/19	3		335/19	«		398/19	3		461/19
33	»	»	284/19	4		347/19	»		410/19	4		473/19
43	:		294/12	5		357/19	:		420/12	5		483/19
15	'		266/0	6		329/19	'		392/0	6		455/19
13	.		264/10	7		327/19	.		390/10	7		453/19
49	—		300/38	8		363/19	—		426/38	8		489/19
45	?		296/18	9		359/19	?		422/18	9		485/19
9	°	гр	260/16	⊥	прп	323/38	1	и1	386/13	1	с1	449/13
31	'	мин	282/11	Δ		345/38	2	и2	408/13	2	с2	471/13
11	"	сек	262/19	∠		325/38	3	и3	388/13	3	с3	451/13
29	∪		280/38	□		343/38	4		406/13	4	с4	469/13
54	∅	диа	305/38	>	б>	368/38	6	и6	431/13	6	с6	494/13
23	>		274/22	<		337/22	9		400/13	9	с9	463/13
55	—	3055	306/29	≤	<=	369/38	5	и5	432/13	5	с5	495/13
62	.		313/19	≥	=>	376/38	7		439/13	7	с7	502/13
63	.		314/38	<	<м	377/38	8		440/13	8	с8	503/13
27	√		278/30	...		341/38	0	и0	404/13	0	с0	467/13
37	○	окр	288/38	≈	=!	351/38	©		414/38	∞	**	477/38
1	■		252/0	■		315/0	■		378/0	■		441/0
4	—		255/37	—		318/37	≡		381/37	≡		444/37
7	)		258/19	(		321/19	)		384/19	(		447/19
8	→	—>	259/38	|		322/0	}	!]]	385/13	{	!]	448/13
16	-		267/13	-		330/13	-		393/13	-		456/13
17	]		268/19	|		331/19	/		394/19	/		457/19
35	,		286/10	,		349/10	,		412/10	,		475/10
51	/		302/19	\$		365/15	|	ав	428/16	\$		491/19
59	!		310/12	%		373/38	!		436/12	%		499/38

Таблица 2

Шрифтоноситель «Физическая 102»

Код ФА	Шрифт 5 ниж. рег.			Шрифт 5 верх. рег.			Шрифт 6 ниж. рег.			Шрифт 6 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
26	a		529/20	A		592/26	a	иа	655/13	a		718/13
57	b		560/20	B		623/26	b	иб	686/13	b	cb	749/13
38	c		541/17	C		604/26	c	ис	667/11	c		730/11
36	d		539/21	D		602/29	d	ид	665/14	d	cd	728/14
32	e		535/17	E		598/25	e	ие	661/11	e	ce	724/11
6	f		509/13	F		572/24	f	иф	635/ 9	f		698/ 9
14	g		517/22	G		580/29	g	иг	643/14	g		706/14
19	h		522/20	H		585/29	h	их	648/13	h		711/13
50	i		553/10	I		616/15	i	ии	679/ 7	i		742/ 7
46	j		549/13	J		612/18	j	иж	675/ 9	j		738/ 9
20	k		523/20	K		586/28	k	ик	649/13	k	ck	712/13
30	l		533/12	L		596/24	l	ил	659/ 8	l		722/ 8
60	m		563/31	M		626/34	m	им	689/20	m	cm	752/20
42	n		545/21	N		608/29	n	ин	671/14	n	cn	734/14
22	o		525/19	O		588/28	o	ио	651/13	o	co	714/13
52	p		555/20	P		618/25	p	ип	681/13	p		744/13
34	q		537/20	Q		600/29	q	иқ	663/13	q		726/13
40	r		543/16	R		606/26	r	ир	669/11	r	cr	732/11
28	s		531/17	S		594/24	s	ис	657/11	s	cs	720/11
24	t		527/13	T		590/23	t	ит	653/ 9	t		716/ 9
2	u		505/21	U		568/30	u	иу	631/14	u		694/14
25	v		528/20	V		591/26	v	ив	654/13	v	cv	717/13
18	w		521/29	W		584/36	w	иw	647/19	w		710/19
56	x		559/19	X		622/25	x	их	685/13	x		748/13
10	y		513/19	Y		576/24	y	иу	639/13	y		702/13
44	z		547/18	Z		610/24	z	из	673/12	z		736/12
53	;		556/12	0		619/19	0		682/13	0		745/13
39	∫	инт	542/12	1		605/19	1		668/13	1		731/13
3	σ	си	506/21	2		569/19	2		632/13	2		695/13
21	ξ	кси	524/17	3		587/19	3		650/13	3		713/13
33	η	эт	536/22	4		599/19	4		662/13	4		725/13
43	Σ	Си	546/25	5		609/19	Σ		672/16	Σ		735/25
15	√	ккв	518/30	6		581/19	δ	чп	644/22	√		707/18
13	.		516/10	7		579/19			642/ 7			705/ 7
49	—		552/30	8		615/19	§	кри	678/22	—	6149	741/18
45	*		548/18	9		611/19	*		674/12	*	с*	737/12

Таблица 2
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 7 ниж. рег.			Шрифт 7 верх. рег.			Шрифт 8 ниж. рег.			Шрифт 8 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
26	a		781/20	A		844/26	a		907/20	A		970/26
57	b		812/20	B		875/26	b		938/20	B		1001/26
38	c		793/17	C		856/26	c		919/17	C		982/26
36	d		791/21	D		854/29	d		917/21	D		980/29
32	e		787/17	E		850/25	e		913/17	E		976/25
6	f		761/13	F		824/24	f		887/13	F		950/24
14	g		769/22	G		832/29	g		895/22	G		958/29
19	h		774/20	H		837/29	h		900/20	H		963/29
50	i		805/10	I		868/15	i		931/10	I		994/15
46	j		801/13	J		864/18	j		927/13	J		990/18
20	k		775/20	K		838/28	k		901/20	K		964/28
30	l		785/12	L		848/24	l		911/12	L		974/24
60	m		815/31	M		878/34	m		941/31	M		1004/34
42	n		797/21	N		860/29	n		923/21	N		986/29
22	o		777/19	O		840/28	o		903/19	O		966/28
52	p		807/20	P		870/25	p		933/20	P		996/25
34	q		789/20	Q		852/29	q		915/20	Q		978/29
40	r		795/16	R		858/26	r		921/16	R		984/26
28	s		783/17	S		846/24	s		909/17	S		972/24
24	t		779/13	T		842/23	t		905/13	T		968/23
2	u		757/21	U		820/30	u		883/21	U		946/30
25	v		780/20	V		843/26	v		906/20	V		969/26
18	w		773/29	W		836/36	w		899/29	W		962/36
56	x		811/19	X		874/25	x		937/19	X		1000/25
10	y		765/19	Y		828/24	y		891/19	Y		954/24
44	z		799/18	Z		862/24	z		925/18	Z		988/24
53	;		808/12	0		871/19	;		934/12	0		997/19
39	№		794/38	1		857/19	□		920/38	1		983/19
3	-		758/13	2		821/19	□		884/40	2		947/19
21	„		776/19	3		839/19	△		902/38	3		965/19
33	“		788/19	4		851/19	◊		914/40	4		977/19
43	:		798/12	5		861/19	:		924/12	5		987/19
15	ħ	н—	770/21	6		833/19	▽	8015	896/40	6		959/19
13	.		768/10	7		831/19	.		894/10	7		957/19
49	*		804/40	8		867/19	◇		930/38	8		993/19
45	?		800/18	9		863/19	□		926/38	9		989/19

Таблица 2
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 5 ниж. рег.			Шрифт 5 верх. рег.			Шрифт 6 ниж. рег.			Шрифт 6 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
23	α	ал	526/21	U		589/24	α	иал	652/14	α		715/14
27	β	бэ	530/20	∩		593/37	β	ибэ	656/13	β		719/13
4	γ	га	507/19	Г	Га	570/24	γ	ига	633/13	γ		696/13
8	δ	де	511/19	Δ	Де	574/24	δ		637/13	δ		700/13
51	ε	эп	554/17	|	ав	617/10	ε		680/11	ε		743/11
47	θ	те	550/19	Θ	Те	613/26	λ		676/17	θ		739/13
12	λ	ла	515/19	Λ	Ла	578/27	λ	ила	641/13	λ		704/13
54	μ	мю	557/22	'	мин	620/13	μ	имю	683/14	μ	смю	746/14
62	ν	ню	565/19	≤	<=	628/38	ν	иню	691/13	ν	сню	754/13
63	π	пи	566/22	≥	=>	629/38	π		692/14	π	спи	755/14
58	ρ	ро	561/19	∞	**	624/38	ρ	иро	687/13	∞		750/38
17	τ	ту	520/17	||	пп	583/19	τ		646/11	τ		709/11
48	φ	фи	551/22	Φ	Фи	614/31	φ		677/14	φ		740/14
61	ψ	пс	564/24	Ψ	Пс	627/32	ψ		690/9	ψ		753/9
5	ω	ом	508/25	Ω	Ом	571/28	ω		634/18	Π	Пи	697/29
1	—		504/37	→	→	567/38	—		630/24	—		693/23
7	)		510/12	(		573/12	)	с)	636/8	(	с(	699/8
9	=		512/38	≠	=/	575/40	=		638/24	=		701/24
11	—		514/38	<		577/38	—	и—	640/24	—	с—	703/24
16	·		519/13	·		582/13	·		645/19	·		708/13
29	±		532/38	>		595/38	±	и±	658/24	±	с±	721/24
31	+		534/38	≡	=ъ	597/40	+	и+	660/24	+	с+	723/24
35	,		538/10	,		601/10	,	изп	664/7	,		727/7
37	]		540/14	[		603/14	]		666/9	[		729/9
41	}	!]	544/13	{	!]	607/13	}		670/8	(		733/8
55	·	*!	558/20	×		621/38	·		684/23	⊥		747/24
59	!		562/12	/		625/20	!		688/16	/	с/	751/13

Таблица 2
(продолжение)

Код ФА	Шрифт 7 ниж. рег.			Шрифт 7 верх. рег.			Шрифт 8 ниж. рег.			Шрифт 8 верх. рег.		
	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина	Знак	Симв.	Номер/ ширина
23	€		778/37	∩		841/24	≡		904/40	€		967/25
27	≠		782/40	∩		845/37	#		908/38	≠		971/25
4	·	7004	759/0	·		822/0	≡	><	885/40	≡		948/40
8	°	анг	763/0	°		826/0	↓	стн	889/22	↑	ств	952/22
51	∅		806/37	∅		869/37	∧		932/40	∅		995/40
47	-		802/0	-		865/0	∨		928/38	α		991/40
12	-	7012	767/0	-		830/0	∩		893/38	○	окр	956/38
54	€		809/25	'		872/11	≡		935/38	∧		998/38
62	∞		817/38	"	сек	880/19	∩	<&	943/38	≡	<<м	1006/40
63	∞		818/38	'''	тик	881/20	∩	&>	944/38	∩	б>>	1007/40
58	|		813/0	-		876/0	⇒		939/40	⇄		1002/41
17	∩		772/32	∩		835/32	∨		898/40	↑		961/40
48	∩	7048	803/0	(		866/0	∩		929/38	∩		992/38
61	·		816/0	·		879/0	⊗		942/40	⊕		1005/38
5	·		760/0	·		823/0	&		886/25	∅		949/38
1	-		756/0	-		819/0	↑		882/40	■		945/0
7	)		762/19	(		825/19	)		888/19	(		951/19
9	\		764/20	\$		827/15	≈		890/38	≈		953/40
11	...		766/38	⊕		829/40	∩		892/38	∩		955/40
16	·		771/13	·		834/13	·		897/13	·		960/13
29	∅	диа	784/38	~		847/36	∩	—+	910/40	∩		973/37
31	:		786/20	≠		849/40	+		912/37	∩		975/38
35	,		790/10	,		853/10	,		916/10	,		979/10
37	]		792/19	[		855/19	⊙		918/38	⊙		981/40
41	·		796/0	·		859/0	>		922/22	<		985/22
55	⊥		810/38	°	гр	873/16	≡		936/38	∩		999/40
59	!		814/12	%		877/38	∩		940/37	∩		1003/37

Таблица 3

Дополнительный шрифтоноситель

Номер доп. знака	Базовый кегль	Знак	Симв.	Номер/ширина	Номер доп. знака	Базовый кегль	Знак	Симв.	Номер/ширина
117	12	{		1008/26	10	6	}		1026/13
118	12	}		1009/26	11	6	|		1027/10
119	12	|		1010/20	68	6	√		1028/29
176	12	√		1011/54	69	6	§		1029/12
177	12	§		1012/16	70	6	(		1030/12
178	12	(		1013/24	71	6	)		1031/12
179	12	)		1014/24	72	6	[		1032/14
180	12	[		1015/16	73	6	]		1033/14
181	12	]		1016/16	78	6	—		1034/30
186	12	—		1017/76	80	6	П		1035/29
187	12	∑		1018/44	81	6	/		1036/38
188	12	Π		1019/46	82	6	\		1037/38
189	12	/		1020/76	5	6	▲		1038/38
190	12	\		1021/76	23	6	△		1039/38
191	12	|		1022/62	63	6	Σ		1040/25
192	12	—		1023/62	25	6	●		1041/38
40	6	ζ	ДЗТ	1024/17	20	6	○		1042/38
9	6	{		1025/13					

Таблица 4

Параметры модификации знаков

Текущий кегль (ПУ)	Кегль индекса (ПУ)	Перемещение к верхнему индексу (ПП)	Перемещение к нижнему индексу (ПП)
5	5	3	3
6	5	3	3
7	5	3	4
8	5	3	6
9	6	4	8
10	6	4	8
12	6	4	10
14	6	4	12
16	6	4	14
18	—	—	—

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Приводится алфавитный список команд входного языка (справа указаны номера страниц, на которых описана соответствующая команда).

- АБЗАЦ, [⟨ИМЯ ОПИСАНИЯ⟩], [⟨ОТСТУП КРАСНОЙ СТРОКИ⟩], [⟨ВИД ВЫКЛЮЧКИ КОНЦЕВОЙ СТРОКИ⟩] 28
- БЛОК, ⟨ИМЯ⟩, [⟨ОТБИВКА СВЕРХУ⟩], [⟨ОТБИВКА СНИЗУ⟩], [⟨ОТСТУП СЛЕВА⟩], [⟨ОТСТУП СПРАВА⟩], [⟨ВЫКЛЮЧКА ВЕРТИКАЛЬНАЯ⟩], [⟨ВЫКЛЮЧКА ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ⟩] 38
- ВВЕРХ, [⟨ВЕЛИЧИНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ⟩] [,⟨ФЛАГ⟩] 49
- ВЛЕВО, ⟨ВЕЛИЧИНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ⟩ 49
- ВНЕШНИЙ, ⟨ИМЯ ФАЙЛА ВСТАВКИ⟩ 33
- ВНИЗ, [⟨ВЕЛИЧИНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ⟩] [,⟨ФЛАГ⟩] 49
- ВПРАВО, ⟨ВЕЛИЧИНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ⟩ 49
- ВЫВОД [ДА/НЕТ] 48
- ЕДИНИЦА{, [⟨ЧИСЛО1⟩] ⟨ИМЯ1⟩ = [⟨ЧИСЛО2⟩] ⟨ИМЯ2⟩ [: [⟨ЧИСЛО3⟩] ⟨ИМЯ3⟩] } 16
- ЗНАК, ⟨НОМЕР⟩, ⟨ШИРИНА⟩, ⟨СИМВОЛ ИЛИ СПЕЦСИМВОЛ⟩, [⟨МОДА⟩] {, ⟨ХАРАКТЕРИСТИКА⟩ [= ⟨ЗНАЧЕНИЕ⟩] } 19
- ИНТЕРЛИНЬЯЖ, ⟨ВЕЛИЧИНА ИНТЕРЛИНЬЯЖА⟩ 24

КЕГЛИ{,<КЕГЛЫ>}	19
КЕГЛЬ,<ВЕЛИЧИНА КЕГЛЯ>	23
КЛИШЕ,[<ИМЯ ОПИСАНИЯ>],[<ФОРМАТ КЛИШЕ>], [<ОТБИВКА НАД ПОДПИСЬЮ>], [<ВИД ВЫКЛЮЧКИ КЛИШЕ>], [<ОТБИВКА ПОД ПОДПИСЬЮ>], [<ВИД ВЫКЛЮЧКИ ПОДПИСИ>], [<ИМЯ ФРАГМЕНТА С ПОДПИСЬЮ>]	41
КОНЕЦ	16,31
ЛИНИЯ,<СИМВОЛ>,<ТИП ЛИНИИ>,[<КЕГЛЬ>],[<НОМЕР>], [<ШИРИНА или ВЫСОТА>] {,<ПАРАМЕТРЫ ВЫРАВНИВАНИЯ>}	35
ЛИСТИНГ [,<ДА/НЕТ>]	53
МАКРО,<ИМЯ МАКРООПРЕДЕЛЕНИЯ> <ТЕЛО МАКРООПРЕДЕЛЕНИЯ>	50
МЕТКИ{,<МЕТКА1>}	47
МОДИФИКАЦИЯ,<ТКЕГЛЬ>,[<НКЕГЛЬ>],[<ВНИЗ>],[<ВВЕРХ>]	22
НАЧАЛО[,<ИМЯ ФРАГМЕНТА>]	16,31
НОМЕР,<ЧИСЛО ПРОПУСКАЕМЫХ СТРАНИЦ>	44
ОТБИВКА[,<ВЕЛИЧИНА ОТБИВКИ>]	49
ОТСТУП,<ВЕЛИЧИНА ОТСТУПА>	24
ПЕРЕНОС [,<ДА/НЕТ>]	29
ПРИЗНАКИ,[<НАЧАЛА КОМАНДЫ>],[<КОНЦА КОМАНДЫ>], [<НАЧАЛА СПЕЦСИМВОЛА>], [<КОНЦА СПЕЦСИМВОЛА>]	12
ПРОБЕЛЫ,<МИНИМАЛЬНЫЙ>,<ОПТИМАЛЬНЫЙ>, <МАКСИМАЛЬНЫЙ>	22
РАЗМЕР,<ЗНАКОВ>,<ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗМЕР>, <ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР>	18
СНОСКА,[<ИМЯ ОПИСАНИЯ>],[<ИМЯ ТЕКСТА СНОСКИ>], [<ИМЯ РАЗДЕЛИТЕЛЯ>],[<ОТБИВКА>]	45
СТРАНИЦА,[<ИМЯ ОПИСАНИЯ>],[<ДЛИНА СТРАНИЦЫ>], [<ВИД НУМЕРАЦИИ>], [<НАЧАЛЬНАЯ КОЛОНЦИФРА>], [<ШАГ НУМЕРАЦИИ>],[<ТИТУЛ НЕЧЕТНЫЙ>] [<ТИТУЛ ЧЕТНЫЙ>]	43

СТРОКА,[<ИМЯ ОПИСАНИЯ>],[<ВИД ВЫКЛЮЧКИ>]	26
ТАБЛИЦА,[<ИМЯ>] {,<ТИП ЛИНИИ><ИМЯ ЛИНИИ> [= <РАССТОЯНИЕ>]}	36
ТАБУЛЯЦИЯ,[<ЗНАК>],[<ШАГ>]	47
ФОРМАТ,<ВЕЛИЧИНА ФОРМАТА>	24
ФРАГМЕНТ,<ИМЯ ФРАГМЕНТА>	31
ХАРАКТЕРИСТИКИ{,<ХАРАКТЕРИСТИКА> [= <ЗНАЧЕНИЕ>]}	25
ЧИТАТЬ,<ИМЯ ФАЙЛА>	14
ШАГ,<ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ШАГ>,<ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАГ>, <КЕГЛИ>,<ШИРИНЫ>	17
ШИРИНА[,<ПРОЦЕНТ>]	48
ШПАЦИЯ,<ВЕЛИЧИНА ШПАЦИИ>	25
ШПОНА,<ВЕЛИЧИНА ШПОНЫ>	24

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	3
1. Основные понятия и обозначения	7
2. Структура входного потока	10
3. Команды выходного потока	12
4. Как подготовить входной поток к трансляции	14
4.1. Режимы трансляции	15
4.2. Задание единиц измерения	16
4.3. Описание фотоавтомата	17
4.4. Описание шрифтоносителей	19
4.5. Набор основных элементов текста	23
4.5.1. Основные характеристики текста	23
4.5.2. Формирование строк	26
4.5.3. Оформление текста в абзац	28
4.5.4. Фрагменты	31
4.5.5. Внешние вставки	32
4.5.6. Набор таблиц	34
4.5.7. Клише	40
4.5.8. Разбиение текста на страницы	42
4.6. Дополнительные команды	46
4.7. Макросредства	50
4.8. Пример входного потока	51
5. Как запустить трансляцию	53
6. Диагностические сообщения	54
Заключение	57
Приложения	58
А. Описание некоторых шрифтов ФА1000	58
Б. Алфавитный список возможных команд входного языка	67

А.Г. Зоркольец, Ю.В. Коршунов, Б.Н. Шувалов

**ВХОДНОЙ ЯЗЫК ФОТОНАБОРНОЙ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ**

Ответственный за выпуск С.Г.Попов

Работа поступила 6 февраля 1986 г.
Подписано к печати 17 февраля 1986 г. МН 11664
Формат бумаги 60×90 1/16 Объем 4,1 печ.л., 3,0 уч.-изд.л.
Тираж 290 экз. Бесплатно. Заказ № 36

*Набрано в автоматизированной системе на базе фото-
наборного автомата ФА1000 и ЭВМ «Электроника» и
отпечатано на ротапринтере Института ядерной физики
СО АН СССР,
Новосибирск, 630090, пр. академика Лаврентьева, 11.*