

## МОНИТОРНАЯ СИСТЕМА "СЕКАЧ"

1. Основные возможности

Мониторная система "СЕКАЧ" - это комплекс программ для ЭВМ "Минск-32", позволяющий обеспечить пакетную обработку заданий. Центральной программе системы - монитору посвящена настоящая статья.

Главная функция монитора - вызов в оперативную память и выполнение произвольных программ и обеспечение их необходимыми внешними устройствами. Под управлением монитора может быть выполнена любая программа, составленная в соответствии с требованиями системы программирования ЭВМ "Минск-32". С точки зрения программирования монитор служит стандартной рабочей программой и выполняется под управлением диспетчера.

Как известно, основным недостатком стандартной системы программирования для ЭВМ "Минск-32" является обилие вопросов, которые задают программы, что существенно снижает эффективность работы ЭВМ, так как обычно заранее неизвестно, какие конкретно внешние устройства будут использоваться при выполнении программы. Но если это неизвестно при составлении программы, то при конкретном выполнении ее это становится известно. Монитор обеспечивает автоматическое сопоставление конкретных внешних устройств с устройствами, заданными в программе. Причем при работе с лентами каждая катушка имеет имя, записанное в блоке Начала Катушки.

Работа монитора складывается из последовательного выполнения заданий, состоящих из отдельных пунктов, под которыми понимают ряд действий, связанных общей целью (например, ввод программы на исходном языке, трансляция и выполнение ее).

Задания осуществляются монитором с помощью языка управления заданиями, который состоит из отдельных приказов. Работа монитора заключается в том, что он считывает приказ и выполняет его; после этого считывает следующий приказ и т.д. Приказы могут вводиться с четырех устройств: пультовой пишущей машинки (ПМ), устройства ввода карт (ВК), магнитной ленты (МЛ) и магнитного барабана (МБ). Формат приказов не зависит от устройств, с которых они считываются. Поэтому без ограничения общности в настоящей работе мы будем говорить, что приказы находятся на ВК.

Каждый приказ занимает одну перфокарту и имеет следующий стандартный вид:

// <метка> ⊣ <имя приказа> ⊣ <операнд> , . . . . ,  
<операнд>

Два слэша (косая черта) в начале означают, что данная карта является приказом. Карты, начинающиеся не с двух слэшей, монитором не воспринимаются.

Знак " ⊣ " в данной записи означает наличие в месте, где он стоит, одного или нескольких пробелов (пробелы с кодами +17 и -76 монитором отождествляются).

Метка приказа – произвольный набор не более чем пяти символов, не содержащий пробелов. Метка может быть опущена; в дальнейшем при описании конкретных приказов мы ее будем опускать.

Имя приказа зафиксировано у каждого конкретного приказа. Каждый операнд содержит не более пяти символов (первый символ не является пробелом). Количество операндов зависит от конкретного приказа, но никогда не превосходит пятнадцати. В некоторых специально описанных случаях операнд может содержать более пяти символов.

Перейдем к описанию основного набора приказов.

### 1. Приказ СТАРТ.

Формат приказа:

// ⊣ СТАРТ ⊣ [ <имя пользователя> ]

Этот приказ означает, что предыдущее задание окончилось и начинается новое. В начале работы монитора перед первым приказом СТАРТ могут идти только системные приказы (они будут описаны в работе далее). Все несистемные приказы до первого приказа СТАРТ игнорируются.

В результате выполнения приказа СТАРТ монитор приводится в исходное состояние, т.е. освобождаются все внешние устройства, закрепленные за предыдущим заданием (за исключением системно закрепленных устройств), и память освобождается от ранее загруженных программ.

Имя пользователя применяется только при выдаче сообщений и может быть опущено.

## 2. Приказ КОНЕЦ.

Формат приказа:

// ⊣ КОНЕЦ

Результатом выполнения этого приказа является нормальное окончание работы монитора.

## 3. Приказ ОПРОС.

Формат приказа:

// ⊣ ОПРОС ⊣  $N_1, \dots, N_k$

По этому приказу производится сопоставление физических номеров лентопротяжек и имен лент, которые на них стоят. Ленты, расположенные на лентопротяжках с физическими номерами  $N_1, \dots, N_k$ , подводятся к началу, и их имена заносятся в специальную таблицу.

## 4. Приказ ЗАКР.

Формат приказа:

$$\text{// } \sqsubset \text{ ЗАКР } \sqsubset \left\{ \begin{array}{l} \langle \text{имя МЛ} \rangle [ , N_m ] \\ \langle \text{физический номер ВЛУ} \rangle, \left\{ \begin{array}{l} \text{ВК} \\ \text{ВЛ} \\ \text{ЫК} \\ \text{ЫЛ} \\ \text{МЛ} \\ \text{МБ} \\ \text{ПЧ} \end{array} \right\} [ N_m ] \end{array} \right\}$$

Закрепляется указанное внешнее устройство.

$N_m$  – математический (программный) номер, под которым нужно закрепить устройство. Если  $N_m$  опущен, он принимается равным единице. Если указанное устройство уже было закреплено или какое-либо устройство этого типа было закреплено под номером  $N_m$ , это устройство предварительно освобождается.

### 5. Приказ ОСВ.

Формат приказа:

// ⊂ ОСВ ⊂ <тип ВНУ> [ $N_m$ ]

Освобождается указанное устройство. Если  $N_m$  опущен, он принимается равным единице.

### 6. Приказ ЗГР.

Формат приказа:

// ⊂ ЗГР ⊂ <имя программы> [, <тип ВНУ> [ $N_m$ ]]

В оперативную память вызывается программа с указанным именем. Программа отыскивается на устройстве, заданном вторым операндом, которое предварительно должно быть закреплено приказом ЗАКР. Если устройство не указано, поиск ведется сначала на барабане (при включенном 4 ключе), а затем – на ленте системы.

Последовательное выполнение нескольких приказов ЗГР приводит к загрузке нескольких программ; затем все они будут находиться в памяти одновременно.

### 7. Приказ ИП.

Формат приказа:

// ⊂ ИП ⊂ [<имя программы>]

Происходит передача управления указанной программе. Если имя программы опущено, управление передается последней (по времени загрузки) программе.

### 3. Приказ ОСВПС.

Формат приказа:

// ⊂ ОСВПС.

Память, занятая последней загруженной программой, освобождается.

### 3. Приказ ВЫП.

Формат приказа:

// ⊂ ВЫП ⊂ <имя программы> [, <тип ВНУ> [ $N_m$ ]]

Этот приказ эквивалентен такой последовательности приказов:

// ⊂ ЗГР ⊂ <имя программы> [, <тип ВНУ> [N<sub>M</sub>]]

// ⊂ ИП

// ⊂ ∅ СВПС.

## 10. Передача параметров.

Монитор обеспечивает возможность передачи параметров выполняемым программам (внимание: это совсем не то, что передается при работе оператора ИП).

Передача параметров осуществляется приказом:

// ⊂ ПАРМ ⊂ <параметр 1> , . . . . <параметр K>

Количество параметров произвольное, но не более 15.

Если параметр содержит меньше пяти символов, справа он дополняется пробелами (код +17) до пяти символов. Если параметров меньше 15, считается, что все "недостающие" параметры состоят из одних пробелов.

Параметры, передаваемые приказом ПАРМ, засылаются в свободную память между стеком индексных ячеек и стеком сегментов, непосредственно перед последним загруженным сегментом. При этом указатель заполнения памяти не сдвигается.

Параметры, переданные приказом ПАРМ, занимают 16 ячеек. В нулевой ячейке располагается текст ПАРМ ⊂ , а в остальных – нормализованные описанным выше способом 15 параметров.

Кроме того, можно выполнить последовательно несколько приказов ПАРМ, причем каждую новую группу параметров монитор размещает непосредственно перед предыдущей. Перед последней группой параметров монитор отступает еще на 16 ячеек и записывает в соответствующую ячейку пять пробелов, чтобы программа, извлекающая параметры из свободной памяти, могла обнаружить конец параметров.

Такая схема передачи параметров удобна тем, что параметры, как приказы монитора, могут вводиться с различных устройств. Выполняемая программа не знает, да и не желает знать, откуда она получила параметры. Кроме того, этот способ передачи параметров безопасен, так как если программа не рассчитана на прием



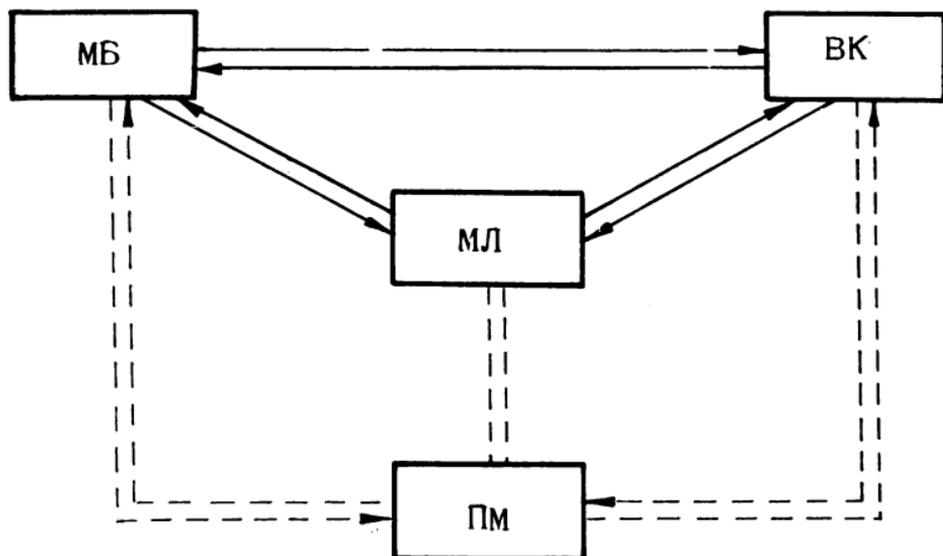


Рис. 1. Схема переключения источников приказов монитора "СЕКАЧ"

==== — переключение происходит при выполнении пустого приказа // или приказа // СИСВК.

----- — переключение происходит при выполнении приказа // СИСВК.

В качестве операнда приказа СИСВК может быть использовано также слово НЕТ, что приведет к "забыванию" СИСВК, и далее приказы будут вводиться с ПМ до нового приказа СИСВК.

Устройство, определенное приказом СИСВК, закрепляется на все время работы с ним.

Приказ СИСПЧ.

Формат приказа:

// ⊐ СИСПЧ ⊐ < маш. номер ПЧ >

По этому приказу запоминается физический номер ПЧ, который предполагается в дальнейшем использовать для вывода протокола. Вывод протокола начинается по приказу:

// ⊐ ПЧ ⊐ ДА

и прекращается по приказу

// ⊣ ПЧ ⊣ НЕТ

Печатающее устройство закрепляется в момент выполнения приказа // ⊣ ПЧ ⊣ ДА и освобождаются по приказу // ⊣ ПЧ ⊣ НЕТ.

Приказы СИСВК, СИСПЧ и ПЧ называются системными, а закрепление ВНУ, происходящее при их выполнении, — системным закреплением.

Любое системно закрепленное устройство можно закрепить также для выполняемой программы под желаемым математическим номером. Исключение составляет только МЛ: попытка закрепить системно закрепленную МЛ воспринимается как ошибка.

Как было сказано, приказы могут вводиться с ПМ, ВК, МЛ и МБ. Исходные приказы могут быть подготовлены вручную на перфокартах или программно на ленте, барабане. Но даже если они находятся на перфокартах, их удобнее ввести сначала на МЛ или на МБ, а затем считывать оттуда. Это осуществляется приказом:

// ⊣ ПАКЕТ ⊣  $\left\{ \begin{array}{l} \langle \text{имя МЛ} \rangle \\ \text{МБ} \end{array} \right\}$

По этому приказу дальнейшие приказы до приказа // ⊣\* вводятся и записываются на указанное устройство.

В дальнейшем к обработке этих приказов можно перейти приказом СИСВК.

Приказы ППМ и ППЧ.

Формат приказов:

// ⊣ ППМ ⊣  $\langle \text{произвольный текст} \rangle$

// ⊣ ППЧ ⊣  $\langle \text{произвольный текст} \rangle$

Операнды этих приказов составляют исключение: они могут содержать до 73 произвольных символов.

В результате выполнения этих приказов указанный в них текст выводится на ПМ или ПЧ соответственно.

Эти приказы могут использоваться для выдачи указаний оператору или внесения комментариев в протокол работы.

Приказы ВЫВПК и ВЫВПЧ.

Формат приказов:

// ⊣ ВЫВПК

// ⊣ ВЫВПЧ

По этим приказам вся последующая информация до приказа /\* включительно будет выведена на ПК или ПЧ соответственно.

Приказ ВВВПК обычно используется для дублирования колоды карт, а ВВВПЧ – для распечатки информации, находящейся на перфокартах.

### Работа с магнитными лентами

В процессе работы иногда нужно разметить МЛ, сменить ее имя или вывести блок конца катушки в новом месте. Эти действия можно выполнить с помощью монитора.

Осуществляется это приказами:

// ⊂ РЗМ ⊂ <имя МЛ>, МЛ <математ. номер МЛ>

По этому приказу лента, указанная вторым операндом, размечается. Новое имя ленты указывается первым операндом:

// ⊂ СМК ⊂ <имя МЛ>, МЛ <математ. номер МЛ>

По этому приказу в блок Начала Катушки, указанной вторым операндом ленты, записывается новое имя:

// ⊂ ВКК ⊂ <имя массива>, МЛ <математ. номер МЛ>

После массива с указанным именем выводится блок КК.

### Стандартный файл

Довольно часто программы вводят информацию с перфокарт. В некоторых случаях эту информацию можно передавать с помощью приказов ПАРМ (как, например, осуществляется передача заказов на трансляцию в трансляторе ТСКМР). Но этот способ совершенно неприменим для больших исходных массивов. Таким образом, складывается неприятная ситуация: в то время как приказы мы можем записать на ленту или барабан, исходные массивы остаются на ВК, т.е. пакет разрывается. Поэтому вводится понятие стандартного файла – объединения всей информации, находящейся на ВК.

Если необходимо записать пакет на ленту или барабан, нужно записать не только приказы, но и все массивы. В программе, которая будет читать эти массивы, нужно сделать незначительные изменения: вместо команд ввода карт — поставить обращения к подпрограмме монитора, которая знает, где в данный момент находится информация, и считывает ее. Программа этим не интересуется, и все происходит точно так же, как если бы информация вводилась с ВК.

### Приказы передачи управления

Все ранее рассмотренные приказы выполняются монитором последовательно, один за другим. Но часто необходимо в зависимости от результатов выполнения очередного шага задания изменить последующий ход его выполнения (например, если при трансляции программы были обнаружены ошибки, сборку ее производить не нужно).

Монитор осуществляет такое разветвление задания следующим образом. Каждая программа в результате работы может выработать до пяти признаков, которые передаются монитору на сумматоре при выходе из программы. Каждому признаку соответствует один из номеров: 1, 2, 3, 4, 5. Кроме того, если программа прекратила работу из-за сбоя, вырабатывается признак 6. Эти признаки используются при выполнении приказа ЕСЛИ.

Формат приказа:

// ЕСЛИ  $\left\langle \begin{array}{l} \text{группа} \\ \text{признаков } 1 \end{array} \right\rangle, \dots, \left\langle \begin{array}{l} \text{группа} \\ \text{признаков } K \end{array} \right\rangle, \langle \text{метка} \rangle$

Группа признаков представляет собой последовательность не более чем из пяти их номеров. Если признаки, указанные в одной из групп, были выработаны, следующим выполняется приказ, помеченный меткой, указанной в операторе ЕСЛИ. Единственным ограничением является то, что этот приказ должен идти после приказа ЕСЛИ.

Пример приказа ЕСЛИ:

// ЕСЛИ  $\left\langle \begin{array}{l} 25, 41, 6, \text{СБОЙ} \end{array} \right\rangle$

Если перед выполнением этого приказа были выработаны признаки 1, 3, 5, за ними будет выполняться следующий по порядку приказ (т.е. перехода не произойдет). Если же были выработаны признаки 2, 4, 5, следующим будет выполнен приказ, помеченный меткой СБОЙ. Если же приказа с меткой, указанной в приказе ЕСЛИ, не обнаружено, следующим будет выполняться ближайший приказ СТАРТ.

Для безусловной передачи управления используется приказ

// ⊣ ИДТИ ⊣ <метка>

### Ш. Ввод текстов на исходных языках, корректор, транслятор

Закрепление внешних устройств, осуществляемое системой "СЕКАЧ", позволяет отказаться от диалога по поводу установки носителей информации на внешние устройства. Но недостаточно иметь такую возможность — следует реализовать ее. Конечно, мониторная система удобна, и при использовании программ из стандартного матобеспечения "Минск-32" — на все их вопросы можно, не задумываясь, отвечать "да", но тем виднее бесполезность этих вопросов. Для обеспечения действительно пакетной обработки заданий был создан ряд программ, которые, если ими воспользоваться, избавляют от диалога и уменьшают время прохождения задачи. Предлагаемые программы были созданы в ГлавНИВЦе МГИ.

В период отладки программы, как правило, очень часто используются программы ввода текстов на исходных языках, корректор и транслятор символического кодирования... Именно частота использования этих программ и необходимость сокращения времени их работы привели к созданию новой программы коррекции (КОРМР), новых головных программ ввода карт (МУВКА) и транслятора символического кодирования (ТСКМР) взамен существовавших ранее программ ВКАРТ и ТСКМЛ. Внутренние сегменты их сохранены, описание приведено далее.

Результатом всех перечисленных программ при нормальном окончании работы является один или несколько файлов на магнитной ленте. При этом возникает необходимость каким-либо способом вести контроль за повторением имен файлов. Метод, используемый в этих программах, заключается в следующем: если по окончании работы на ленте оказывается два файла с одним и тем же именем, в старой версии (т.е. расположенной ближе к началу магнитной ленты) начальный контрольный блок (НБ) заменяется НБ со стандартным именем Б000Б. Этот метод применен потому, что, как показывает опыт, повторение наименований возникает в основном из-за того, что пользователь корректирует текст или транслирует его повторно и при этом не хочет менять имя. Это желание вполне оправдано, и предлагаемый метод позволяет как нельзя лучше удовлетворить его. Правда, приходится мириться с тем, что велика вероятность (приблизительно 2%), что старый файл окажется недоступным для чтения, но это обычно и не нужно.

## Программа МУВКА

По выполняемым действиям эта программа аналогична программе ВКАРТ, но обладает тем несомненным преимуществом, что не загружает оператора излишним диалогом.

Программа предполагает, что с помощью мониторной системы закреплена лента, на которую будут вводиться тексты, под математическим номером 1; исходные тексты находятся в стандартном файле. За одно обращение может быть введено произвольное количество текстов. Для определения момента, когда нужно прекратить ввод, используются управляющие карты.

После пуска программа вводит одну перфокарту, и если в первых пяти колонках ее набиты символы ВВОДИ, файл, следующий за ней, вводится и записывается на магнитную ленту. После этого вводится еще одна карта, и так до тех пор, пока управляющей не окажется

какая-либо карта, отличная от ВВОДИ. В этом случае ввод текстов прекращается, лента (если на нее был записан хотя бы один текст) проверяется на предмет повторения имен файлов, после чего программа благополучно заканчивает свою работу. Вопросы могут выдаваться на пишущую машинку только в сбойных ситуациях.

## Программа КОРМР

Эта программа предназначена для внесения изменений в тексты на исходных языках, записанные на магнитную ленту. Результатом ее являются также тексты на исходных языках на магнитной ленте.

Для работы программа использует один или два накопителя на магнитной ленте. Если скорректированный текст помещается на ту же ленту, что и исходный, для запоминания промежуточных результатов работы может быть использована рабочая МЛ. Но если по каким-либо причинам использование рабочей МЛ нежелательно, а задаче выделен достаточно большой объем памяти, коррекция может быть проведена в памяти; в этом случае тексты, имеющие слишком большой размер, корректироваться не будут.

Перед обращением к программе необходимо составить заказы на коррекцию и массивы изменений, которые передаются с помощью приказов ПАРМ мониторной системой.

Первый приказ содержит информацию об используемых лентах и режиме печати. Он имеет вид:

$$\begin{array}{l} // \text{ПАРМ} \text{---} \left\{ \begin{array}{l} \text{мат. номер МЛ с} \\ \text{исходн. текстом} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{мат. номер МЛ} \\ \text{для результата} \\ \text{МОЗУ} \\ \text{пусто} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{ПЕЧ} \\ \text{БЛПЕЧ} \end{array} \right\} \end{array}$$

Если второй параметр есть МОЗУ, это означает, что лента результата совпадает с исходной, и рабочая лента не используется. Опущенный второй параметр означает, что рабочая лента используется. Рабочая лента

(если она используется) всегда должна быть закреплена под математическим номером 1.

Третий параметр определяет режим использования ПЧ: если он опущен, печатаются только изменения и сообщения об ошибках; если он — ПЕЧ, то, кроме того, распечатывается весь текст; если он — БЛПЕЧ, то ПЧ вообще не используется.

Дальнейшие приказы являются собственно заказами на коррекцию; число их ограничивается только размером памяти, выделенной задаче.

Каждый приказ имеет вид:

// — ПАРМ —  $\langle$  имя исходного текста  $\rangle$  ,  $\langle$  имя скорректированного текста  $\rangle$  , [P]

В третьем параметре P означает, что запись результата разрешена на место старого файла с тем же именем.

Предполагается, что массивы изменений находятся в стандартном файле. Каждый массив должен начинаться картой начального контрольного блока и заканчиваться картой конечного контрольного блока. После всех массивов должна лежать карточка, в первых пяти колонках которой набиты символы КОНЕЦ.

Имя массива изменений должно совпадать с именем исходного текста. Именно по этому признаку устанавливается соответствие между массивами изменений и исходными текстами. Идентификатор на каждой карте изменений также должен совпадать с именем исходного текста. Номера следования обязаны возрастать.

Карты изменений могут быть трех типов: удаления, вставки комментариев и информации.

Карты удаления имеют две разновидности:

XXXXXMMMMMM↑U

XXXXXMMMMMM↑U—KKKKKK

(где XXXXX — идентификатор).

В первом случае из исходного текста будет удалена карта с номером следования MMMMMM, а во втором — все карты с номерами следования от MMMMMM до KKKKKK включительно.

Карты вставки комментариев также имеют две разновидности:

XXXXXXMMMMMM†K⌊〈текст комментария〉

XXXXXXMMMMMM†KLL⌊〈текст комментария〉

По первым картам в карту исходного текста с номером следования MMMMM вставляется указанный в карте текст, как комментарий, а по вторым комментарий начнется с колонки LL, но если в этой колонке находятся операнды, а также в первом случае комментарий будет вставлен спустя пробел после операндов.

Карта информации имеет вид:

XXXXXXMMMMMM 〈информация〉

Если в исходном тексте не было карты с номером MMMMM, то карта из массива изменений будет вставлена в исходный текст.

Если же в исходном тексте была карта с этим номером следования, она будет заменена картой из массива изменений.

Обо всех ошибках и сбоях программа выдает подробные сообщения на ПЧ (за исключением того случая, когда печать заблокирована). В некоторых случаях сообщения выдаются также и на ПМ.

## Программа ТСКМР

Эта программа представляет собой новый вариант головной программы к транслятору символического кодирования, описанному ниже.

Заказы на трансляцию, так же как заказы на коррекцию, передаются с помощью приказов ПАРМ.

Первый приказ содержит информацию об используемых лентах и имеет вид:

//⌊ПАРМ⌊<sup>номер ленты</sup>  
          〈исходного текста〉, [〈номер ленты〉] [МОЗУ]

Номер ленты для записи РП может быть опущен, если эта лента совпадает с лентой исходного текста или если запись РП не предполагается.

Третий параметр определяет режим использования рабочих лент. Если он есть МОЗУ, рабочие ленты не ис-

пользуются, в этом случае все тексты, имеющие достаточно большой размер для того, чтобы не поместиться в памяти, транслированы не будут. Если этот параметр опущен, трансляция будет проводиться с использованием рабочих лент. В этом случае рабочие ленты должны быть закреплены под математическими номерами 1 и 2.

Следующие приказы являются соответственно заказами на трансляцию.

Каждый из них имеет вид:

//  $\leftarrow$ ПАРМ  $\leftarrow$  <имя исходного текста>, <имя РП>[(парм 1),...]

Все параметры, кроме имен исходного текста и РП, могут отсутствовать; при наличии они могут быть расположены на произвольном месте и принимать следующие значения:

Р - разрешить запись на место старого текста с тем же именем;

ИСРП - исключить построение РП;

ИСЛОБ - исключить построение словаря обозначений;

СПВЫВ - специальный вывод распечатки;

число - количество распечаток;

число - количество таблиц этикеток.

Если имеется только одно число, оно воспринимается как количество распечаток.

## 1У. Примеры работы мониторной системы "СЕКАЧ"

Рассмотрим пример, поясняющий работу мониторной системы "СЕКАЧ".

Предположим, для работы имеются две ленты с именами МОБИБ и СИБИБ; кроме того, можно использовать две рабочие ленты с именами РАБ1 и РАБ2. Имеется также устройство ввода карт (физический номер 041) и печатающее устройство (физический номер 045). Все ленты можно одновременно установить на накопители с физическими номерами 002, 003, 004, 005.

Ставится следующая задача: ввести на ленту СИБИБ два текста на ЯСКЕ с именами ДЯТЕЛ и ПОИСК, причем текст с именем ДЯТЕЛ уже есть на ленте СИБИБ,

но он вам не нужен; затем в текст ПММЛМ, находящийся на ленте СИБИБ, необходимо внести следующие изменения: удалить карты с номерами следования от 020070 до 020110 и 070290; вставить карту с номерами следования 020100 и 040065 с информацией

ЛУР + 17774В ВЫДЕЛЕНИЕ

КОН П ИМЯ1; СООБ5+3

соответственно; заменить карту с номером следования 110010 картой.

ВЫХОДВУ 4; +16

и в карту с номером следования 030050 вставить, спустя пробел от операндов, комментарий НАЧАЛО ПЕРЕПИСИ.

Скорректированный текст под прежним именем нужно поместить на ленту СИБИБ; предполагается, что старый текст не нужен.

После этого необходимо транслировать программы ДЯТЕЛ, ПОИСК И ПММЛМ. Результат трансляции ПММЛМ должен быть помещен под тем же именем на ленту МОБИБ, причем там уже имелся такой текст, но он не нужен. Результаты трансляции программ ДЯТЕЛ и ПОИСК никуда помещать не требуется. Нужны только их листинги. Листинг программы ПММЛМ нужен в двух экземплярах.

Известно, что программа ПММЛМ большая, и ни трансляция, ни коррекция ее в оперативной памяти пройти не могут.

По окончании трансляции необходимо запустить на счет программу ПММЛМ и для нее нужно закрепить две рабочие ленты. Перед пуском программе ПММЛМ нужно передать параметр ИСК. Так как не исключена вероятность сбоя программы ПММЛМ, необходимо разметить рабочие ленты заново.

Программы мониторинг системы имеются на ленте системы.

В процессе работы необходимо сразу записать пакет на барабан и затем выполнять его оттуда.

При работе требуется получить протокол на печатающем устройстве.

После окончания задания нужно закончить работу мониторинговой системы.

Далее приведен примерный вариант пакета, который необходим для выполнения этого задания. Пакет задания необходимо предварительно подготовить на перфокартах.

### Пакет задания монитору

```
// ПАКЕТ МБ
// СИСПЧ 45
// ПЧ      ДА
// СТАРТ
// ОПРОС  2,3,4,5
// ЗАКР   0 45, ПЧ1
// ЗАКР   СИБИБ
// ВЫП   МУВКА, ЛС
ВВОДИ
<массив ДЯТЕЛ>
ВВОДИ
<массив ПОИСК>
КОНЕЦ
// ЗАКР СИБИБ, 2; † РАБ1
// ЗГР   КОРМР, ЛС
// ПАРМ  2; ПММЛМ, ПММЛМ
// ИП    КОРМР
*** НБПММЛМ
ПММЛМ020070 † У   020110
ПММЛМ020100   ЛУР  +177774В  ВЫДЕЛЕНИЕ
ПММЛМ030050 † К НАЧАЛО ПЕРЕПИСИ
ПММЛМ040065КОН  П  ИМЯ1; СООБ5+3
ПММЛМ070290 † У
ПММЛМ110010ВЫХОДВУ 4 ; +16
*** КБ
КОНЕЦ
// ОСВПС
// ЗАКР СИБИБ, 3; МОБИБ, 4; † РАБ1; † РАБ2,2
// ЗГР   ТСКМР, ЛС
// ПАРМ  3,4
```





НА:  
ПММЛМ110010ВЫХОДВУ 4; +16

ЗАТЕРТО СТАРОЕ ИМЯ ПММЛМ

.....  
КОРМР КОНЕЦ ВРЕМЯ РАБОТЫ:00.05 ВРЕМЯ:16.46  
.....

//ОСВПС  
//ЗАКР СИБИБ,3; МОБИБ, 4; ↑ РАБ1; ↑ РАБ2,2  
//ЗГР ТСКМР, ЛС  
//ПАРМ 3,4  
//ПАРМ ДЯТЕЛ, ДЯТЕЛ, ИСРП  
//ПАРМ ПОИСК, ПОИСК, ИСРП  
//ИП ТСКМР

!.....!  
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ТСКМР ВРЕМЯ 16.48  
!.....!

ЗАКАЗ НА ТРАНСЛЯЦИЮ:

ИМИТ ДЯТЕЛ  
ИМЛИТ СИБИБ  
ИМРП ДЯТЕЛ  
ЫРСПЧ 1  
ЫТЭПЧ 1

ТРАНСЛЯЦИЯ СИМП ДЯТЕЛ

<листинг ДЯТЕЛ>

КОНЕЦ ТРАНСЛЯЦИИ.

<трансляция программ ПОИСК и ПММЛМ>

.....  
ТСКМР КОНЕЦ ВРЕМЯ РАБОТЫ:00.17 ВРЕМЯ:17.05  
.....

//ОСВПС  
//ЗГР ПММЛМ, МЛ4  
//ИП ПММЛМ

!.....!  
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПММЛМ ВРЕМЯ: 17.06  
!.....!

СБОЙ ПРОГРАММЫ ПММЛМ

.....



Госстрой СССР  
Центральный научно-исследовательский  
и проектно-экспериментальный институт  
автоматизированных систем в строительстве  
ЦНИПИАСС

Т Р У Д Ы  И Н С Т И Т У Т А

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА  
УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

**Выпуск 4**

Москва  
Стройиздат  
1974

В выпуске рассматриваются вопросы математического обеспечения АСУС, в том числе разработки информационных систем, управления заданиями, программно-техническими комплексами, использования алгоритмических языков и специализированных программных комплексов.

В ряде статей, посвященных проблемам теории методологии АСУС, освещены методы концептуальных моделей, координации работ, организационные основы функционирования, разработки методических материалов для проектирования АСУС, а также методика описания существующих систем управления.

Сборник предназначен для инженерно-технических работников, занятых в области разработки математического обеспечения АСУС, а также теории и методологии разработки систем управления.

Главный редактор

канд. техн. наук  
А. А. Гусаков

Ответственный редактор  
выпуска

канд. экон. наук  
О. А. Овсянников

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук  
С. А. Саковский  
кандидаты техн. наук  
В. И. Воропаев  
А. Л. Шадур  
инженер  
Н. В. Скрыдлов

© Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт автоматизированных систем в строительстве (ЦНИПИАСС), 1974

## **Труды института**

### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

Выпуск 4

Стройиздат

Москва 103777, Кузнецкий мост, д. 9

Редактор издательства А. С. Долгова  
Техн. редактор Н. Л. Хафизулина  
Корректор Г. С. Масолова

Подписано к печати 21. XII. 1973 г. Т-19241.

Формат 84x108/32 Бумага офсетная № 2  
14,28 усл. печ. л. (11,76 уч.-изд. л.)

Тираж 2000 экз. Изд. № XX-4725.

Заказ № 195

Цена 1 р. 18 к.

---

Тульская типография "Союзполиграфпрома"  
при Государственном комитете Совета  
Министров СССР по делам издательств,  
полиграфии и книжной торговли  
г. Тула, пр. Ленина, 109