

## ЯЗЫК TCL

### СОДЕРЖАНИЕ

3.1	ВВЕДЕНИЕ В TCL.....	3-3
3.2	ВХОД И ВЫХОД ИЗ СЧЕТА.....	3-6
3.2.1	ПРОЦЕДУРА, АВТОМАТИЧЕСКИ ВЫПОЛНЯЕМАЯ ПРИ ВХОДЕ В СЧЕТ.....	3-8
3.2.2	ПЕРЕХОД ИЗ ОДНОГО СЧЕТА В ДРУГОЙ: ГЛАГОЛ LOGTO.....	3-9
3.3	ТИПЫ ГЛАГОЛОВ TCL.....	3-10
3.3.1	ГЛАГОЛЫ TCL-I.....	3-11
3.3.2	ГЛАГОЛЫ TCL-II.....	3-12
3.3.3	ЗАПИСИ-ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ГЛАГОЛОВ TCL В ГЛАВНОМ СЛОВАРЕ.....	3-13
3.4	ГЛАГОЛ BLOCK-PRINT.....	3-15
3.5	ГЛАГОЛЫ CHARGE-TO И CHARGES.....	3-17
3.6	ГЛАГОЛ CLOCK.....	3-19
3.7	ГЛАГОЛ MSG.....	3-20
3.8	ГЛАГОЛ PASSWORD.....	3-21
3.9	ГЛАГОЛ SET-DATE.....	3-22
3.10	ГЛАГОЛ SET-FILE.....	3-23
3.11	ГЛАГОЛ SET-TIME.....	3-24
3.12	ГЛАГОЛ SLEEP.....	3-25
3.13	УСТАНОВКА ТАБУЛЯЦИИ: ГЛАГОЛ TABS.....	3-26
3.14	ГЛАГОЛ TERM.....	3-28
3.15	ГЛАГОЛ TERM-TYPE.....	3-31
3.16	ГЛАГОЛ TIME.....	3-32
3.17	ПРОЦЕДУРЫ-УТИЛИТЫ ST, LISTACC, LISTCONN, LISTFILES, LISTPROCS, LISTU, LISTVERBS.....	3-33
3.18	ГЛАГОЛ WHO.....	3-35
3.19	ПЕРЕРЫВАНИЕ ПРОЦЕССОВ (СРЕДСТВА ОТЛАДКИ).....	3-37



### 3.1. ВВЕДЕНИЕ В TCL

Язык TCL (от английского Terminal Control Language) - это основное средство общения между пользователем и ОС PICK. С помощью команд языка TCL вызываются все остальные процессоры системы (EDITOR, ACCESS, PICK/BASIC, PROC, ASSEMBLY и др). В начале каждого сеанса работы пользователя с системой, когда он входит в свой счет, управление автоматически передается процессору TCL (так называется системное средство обработки команд языка TCL), после чего пользователь может вызывать другие процессоры и команды. После обработки очередного задания управление всякий раз возвращается на уровень TCL и на экране появляется символ-подсказка TCL - значок ">".

Главным компонентом предложения (команды) языка TCL является глагол TCL (глаголами называются команды, заставляющие систему выполнять определенные действия). Из данного конкретного счета можно работать только с теми глаголами TCL, которые записаны в главном словаре счета. Среди глаголов TCL есть такие, которые сами выполняют определенные функции, а есть и такие, которые передают управление другим процессорам. Например, глагол TIME, введенный на уровне TCL, заставляет систему вывести на экран текущие время и дату. Другой пример - глагол RUN. Этот глагол передает управление процессору PICK/BASIC, который выполняет указанную программу, написанную на языке PICK/BASIC.

Признаком того, что пользователь находится на уровне TCL, является символ ">", стоящий в начале экранной строки. Этот символ означает, что система ожидает ввода следующей команды.

Все глаголы TCL могут быть разбиты на три типа. Глаголы первого типа (в дальнейшем - глаголы TCL-I) не обращаются к файлам. Примером может служить уже упоминавшийся глагол TIME. Глаголы второго типа (TCL-II) работают с пользовательскими файлами, например, глагол RUN. Наконец, к третьему типу (TCL-III) относятся все глаголы языка ACCESS, которые можно считать также и глаголами TCL, поскольку они выполняются с уровня TCL, но логичнее выделить их в отдельную группу из-за специфики функций, которые они выполняют (см. разд. "ЯЗЫК ACCESS").

Пользователь может по своему усмотрению переименовывать глаголы, записанные в главном словаре его счета, чтобы иметь возможность пользоваться привычными командами и терминами.

Чтобы переименовать глагол, достаточно лишь скопировать запись в главном словаре, определяющую этот глагол, под новым именем (прежнюю запись после этого можно, в принципе, уничтожить).

Помимо глагола, команда TCL может включать различные параметры (значения, слова, имена файлов и т.п.), которых требует данный глагол. В конце команды обязательно нужно нажать на <ВК> (клавиша "возврат каретки"), иначе команда не будет выполнена.

В конце некоторых команд TCL можно указывать опции. Некоторые опции обозначаются буквами, другие цифрами (десятичными или шестнадцатичными;

шестнадцатиричным значениям обязательно должна предшествовать точка). Если опция указана в формате m-n, где m и n - десятичные числа, она задает некоторый диапазон значений. От остального текста команды TCL опции отделяются левой скобкой (правую скобку в конце предложения ставить необязательно, ее функции выполняет <BK>). Для разных глаголов TCL возможно использование разных опций, но существуют две опции, которые являются общими для всех команд. Опция "P" указывает, что данные, сгенерированные системой в результате выполнения команды, должны выводиться на принтер, а опция "N" определяет остановку в конце каждой экранной страницы при выводе на терминал. Если используется несколько опций, они, как правило, разделяются запятыми.

При вводе команды TCL пользователь может по ходу дела исправлять допущенные опечатки. Так команда <CTRL-H> возвращает курсор на один символ назад. <CTRL-X> целиком удаляет последнюю введенную строку, а <CTRL-W> удаляет последнее слово; <CTRL-R> используется для вывода предыдущей команды.



Формат команды TCL

<u>КОМАНДА</u>	<u>ФУНКЦИЯ</u>
<CTRL-H>	Удаление последнего набранного символа (для некоторых терминалов - печать символа BACKSPACE).
<CTRL-R>	Повторение предыдущей команды.
<CTRL-W>	Удаление последнего набранного слова (до символа, который не является ни символом, ни числом).
<CTRL-X>	Удаление набранной строки и печать <BK>. При выводе данных на экран используется также для прерывания, если вывод осуществляется в постраничном режиме.
<CTRL-SHIFT-O>	Продолжение командной строки. Вводится в качестве последнего символа на строке (перед <BK>). Позволяет вводить командные строки, длина которых превышает длину строки экрана. Строка-продолжение обычно начинается с системной подсказки ":". Продолжать командные строки таким образом можно только в языке TCL и некоторых других средствах, допускающих использование "длинных" команд.

Команды, используемые при редактировании текста команды TCL

## 3.2. ВХОД И ВЫХОД ИЗ СЧЕТА

Для входа в свой счет в ответ на соответствующий запрос системы пользователь должен указать свои имя и пароль. Система сверит их со списком зарегистрированных пользователей и, если такая комбинация будет обнаружена, допустит пользователя к работе. Для выхода из счета по завершении работы используется глагол OFF. При допуске пользователя к счету система соблюдает назначенный для него уровень привилегий, контролирует его доступ к хранящейся в системе информации и накапливает статистику об использовании данным пользователем ресурсов системы, что позволяет выставлять счета внешним пользователям.

### ВХОД В СЧЕТ

Пользователь может войти в свой счет, если на экране высвечено приглашение, например, такое:

LOGON PLEASE:

В разных системах это приглашение может выглядеть по-разному, т.к. текст приглашения хранится в записи LOGON файла SYSTEM и всякий, кто имеет доступ к этому файлу, может его изменить.

Введите свое имя в том виде, в каком оно было зарегистрировано в системе, и нажмите на <BK>. Если для счета определен пароль, его можно ввести в той же строке, что и имя, отделив запятой. В противном случае на экране появится следующий вопрос:

PASSWORD:

Система проверит, есть ли такая комбинация имени и пароля в списке зарегистрированных пользователей. Если комбинация обнаружена, система проверяет наличие следующих записей:

- записи LOGON в файле ERRMSG;
- записи 335 в файле ERRMSG;
- процедуры в главном словаре счета, которая имеет то же имя, что и сам счет.

Если это необходимо, система выведет на экран соответствующие сообщения. После этого на экране появится символ-подсказка TCL ">", который сообщает пользователю, что он может вводить команды TCL.

Если имя счета было введено неправильно, на экране появится следующее сообщение:

USER-ID?  
LOGON PLEASE:

Если был указан неправильный пароль, на экране появится следующее сообщение:

PASSWORD?  
LOGON PLEASE:

Заново введите имя счета и пароль.

Для входа в пользовательский счет дается три попытки. Если и третья попытка окажется неудачной, экран отключится (перейдет в пассивный режим). Для возвращения экрана в активный режим, введите любой символ, кроме <BK>, и два раза нажмите на <BK>. На экране снова появится приглашение ввести свое имя.

## ВЫХОД ИЗ СЧЕТА

ФОРМАТ:

>OFF

Чтобы выйти из системы с уровня TCL или с уровня отладчика, введите команду OFF. На экране появится следующее сообщение:

```
< CONNECT TIME=n MINS.;CHARGE UNITS=m,LPTR PAGES=x >  
<          LOGGED OFF AT time ON date          >
```

Здесь:

n	продолжительность сеанса в минутах;
m	число использованных квантов времени Ц.П. (квант процессорного времени = 0,1 секунды работы Ц.П.);
x	число страниц, напечатанных на принтере за время сеанса;
time	текущее время;
date	текущая дата.

После этого на экране появится приглашение LOGON PLEASE и система будет ждать начала следующего сеанса.

### 3.2.1. Процедура, автоматически выполняемая при входе в счет

При входе пользователя в счет ОС RISK просматривает главный словарь этого счета и ищет в нем процедуру, носящую то же имя, что и счет. Если такая процедура будет найдена, система ее исполнит.

Содержимое процедуры, автоматически выполняемой при входе в счет, зависит от нужд конкретного пользователя. Например, в эту процедуру можно включить команду настройки терминала с указанием требуемых характеристик (глагол TERM). В этом случае пользователь может быть уверен, что, с какого бы терминала он ни вошел в свой счет, экран терминала всегда будет настроен должным образом. Аналогичного эффекта можно добиться, если в процедуру, автоматически выполняемую при входе в счет, включить команду TERM-TYPE (без параметров). В этом случае система отыщет требуемые характеристики для данного канала в словаре файла ACC (описание глаголов TERM и TERM-TYPE см. в соответствующем разделе данной главы).

Рассмотрим, например, процедуру, хранящуюся под именем SMITH в главном словаре счета SMITH. Эта процедура автоматически выполняется каждый раз, когда пользователь, зарегистрированный в данной системе под именем SMITH, входит в свой счет. Процедура производит настройку терминала.

Запись SMITH в главном словаре счета SMITH:

001	PQ
002	HTERM 79,24,0,1,2,8,96,59,WY-50
003	P
004	X** ТЕРМИНАЛ НАСТРОЕН **

LOGON PLEASE: SMITH,XYZ <BK>      Вход в счет SMITH (SMITH - имя счета, XYZ - пароль).

\*\* ТЕРМИНАЛ НАСТРОЕН \*\*      Сообщение, выводимое процедурой SMITH.

>      Символ-подсказка TCL.

Пример процедуры, автоматически выполняемой при входе в счет

### 3.2.2. Переход из одного счета в другой: глагол LOGTO

Для перехода из одного счета в другой пользователь может сначала выйти из своего счета при помощи команды OFF, а затем в ответ на приглашение ввести имя нужного счета, но ту же операцию можно проделать с помощью глагола LOGTO, причем это будет быстрее. Если в исходном счете пользователь работал с лентой (дискетой), команда LOGTO сохранит ленту (дискету) подсоединенной. Текущее назначение спулера при этом изменится на назначение "по умолчанию".

ФОРМАТ:

LOGTO имя\_счета {,пароль}

Здесь "имя\_счета" - это имя того счета, в который требуется перейти, а "пароль" - это пароль нового счета. Если не указать пароль в той же командной строке, что и имя счета, система выведет следующий запрос:

PASSWORD:

Введите пароль.

Если имя счета указано неправильно, система выдаст сообщение "USER-ID?" и вернет пользователя на уровень TCL в прежнем счете. Если неправильно указан пароль, система выдаст сообщение "PASSWORD?".

Если имя счета и пароль введены правильно, сеанс работы в прежнем счете завершится, статистические данные о нем будут занесены в архивный файл ACC, а на экран будет выведено следующее сообщение:

<<< CONNECT TIME=n MINS.;CHARGE UNITS=m,LPTR PAGES=x >>>

После этого начнется сеанс работы в новом счете.

```
LOGON PLEASE: SMITH,XYZ <BK>
```

```
>WHO <BK>  
7 SMITH
```

```
>LOGTO JONES <BK>  
PASSWORD: ABC <BK>
```

```
<<< CONNECT TIME=3 MINS.;CHARGE UNITS=11,LPTR PAGES=0 >>>
```

```
>WHO <BK>  
7 JONES
```

Пример перехода из счета SMITH (пароль XYZ) в счет JONES  
(пароль ABC) с помощью глагола LOGTO

### 3.3. ТИПЫ ГЛАГОЛОВ TCL

Существуют три типа глаголов TCL. Глаголы TCL-I не обращаются к файлам. Глаголы TCL-II и TCL-III (последние представляют собой глаголы языка ACCESS) обращаются к файлам.

#### ГЛАГОЛЫ TCL ПЕРВОГО ТИПА (TCL-I)

Команды, содержащие глаголы TCL первого типа, не обращаются к файлам. Примером глагола TCL-I может служить глагол, подсоединяющий дисковод или лентопротяжное устройство:

```
>T-ATT
```

#### ГЛАГОЛЫ TCL ВТОРОГО ТИПА (TCL-II)

Команды, содержащие глаголы TCL-II, обращаются к файлам. С их помощью можно получить доступ к одной, нескольким или ко всем записям в файле, имя которого указывается после глагола. При необходимости получить доступ к нескольким записям файла в команде должен быть указан их полный перечень. Примером этого типа команд могут служить команды, содержащие глагол "ED" (вызов строчного редактора). Так, команда:

```
>ED INVENTORY 1234
```

обращается к записи "1234" файла INVENTORY.

#### ГЛАГОЛЫ TCL-III (ГЛАГОЛЫ ЯЗЫКА ACCESS)

Команды языка ACCESS имеют сложный синтаксис. Обычно эти команды состоят из глагола языка ACCESS, имени файла и критериев выбора, которые позволяют выбрать некоторое подмножество (выборку) из множества записей, хранящихся в файле. В зависимости от используемого глагола в команде языка ACCESS могут присутствовать и другие элементы. В качестве примера предлагается команда языка ACCESS, позволяющая получить отчет, содержащий список всех служащих, родившихся до 1 января 1935 года:

```
>LIST СЛУЖАЩИЕ WITH ДАТА РОЖДЕНИЯ BEFORE "1/1/35"
```

### 3.3.1. Глаголы TCL-I

Команды, содержащие глаголы TCL-I, не обращаются к файлам. Общего формата команд с глаголами TCL-I первого типа не существует; каждая команда пишется по своим правилам.

Команды TCL-I должны начинаться с глагола TCL-I и заканчиваться символом <BK>. Кроме того, некоторые из них могут дополняться списком параметров.

<u>ГЛАГОЛ</u>	<u>ФУНКЦИЯ</u>
BLOCK-PRINT	Вывод текста в блочном формате на экран или на принтер.
CHARGE-TO	Учет использования ресурсов компьютера отдельными заданиями.
CHARGES	Вывод текущей статистики об использовании ресурсов компьютера.
CLEAR-FILE	Удаление всех записей из файла или из словаря.
CREATE-FILE	Создание нового файла.
DELETE-FILE	Удаление файла.
MESSAGE	Передача сообщения другим пользователям.
MSG	То же, что и MESSAGE.
OFF	Окончание сеанса.
P	Подавление вывода на терминал.
PASSWORD	Назначение, изменение или удаление пароля счета.
SLEEP	Перевод терминала в пассивное состояние.
SP-ASSIGN	Назначение статуса канала спулера.
SP-STATUS	Вывод статуса канала спулера и принтера на экран.
T-ATT	Подсоединение лентопротяжного устройства.
T-DET	Отсоединение лентопротяжного устройства.
TABS	Определение табуляторов ввода и вывода.
TERM	Установка или просмотр параметров настройки терминала.
TIME	Вывод текущего времени и текущей даты.
WHAT	Вывод текущих параметров системы.
WHO	Вывод имени счета и номера канала, к которому подсоединен терминал.

Примеры глаголов TCL-I

### 3.3.2. Глаголы TCL-II

Глаголы TCL-II позволяют обращаться к файлам. Формат команд, использующих глаголы TCL-II, гораздо проще, чем формат команд языка ACCESS (см. разд. 6), поэтому их грамматический разбор требует меньше времени, а следовательно, и скорость обработки выше, чем у команд языка ACCESS.

#### ОБЩИЙ ФОРМАТ КОМАНД TCL-II:

>глагол {DIST} имя\_файла {перечень\_имен\_записей} {(опции)}

За глаголом TCL-II должно непосредственно следовать имя файла (или DIST имя\_файла). Возможность выбора записей более ограничена, чем в командах языка ACCESS: никаких критериев выбора в командах TCL-II не допускается, имена всех необходимых записей должны быть указаны через запятую. Если необходимо получить доступ ко всем записям в файле, вместо перечня можно просто поставить звездочку (\*). Параметр "имя\_файла" определяет требуемый файл. Опция DIST (если она указана) определяет область словаря файла. Параметр "перечень\_имен\_записей" может содержать одно имя записи или полный перечень необходимых записей, разделенных запятыми или пробелами. Если имя записи содержит пробелы или скобки, оно должно быть заключено в кавычки. Опции, если они используются, должны быть заключены в кавычки и помещены в конец команды. Указанные опции обрабатываются соответствующим процессором TCL-II.

Параметр "перечень\_имен\_записей" может быть опущен, если непосредственно перед командой TCL-II выполнялась команда, генерирующая список выборки записей. В этом случае имена необходимых записей берутся из этого списка (о глаголах SELECT, SSELECT, QSELECT и GET-LIST, генерирующих списки выборки, см. в разд. 6).

<u>ГЛАГОЛ</u>	<u>ФУНКЦИЯ</u>
BASIC	Компиляция программы, написанной на языке PICK/BASIC.
CATALOG	Каталогизация программы, написанной на языке PICK/BASIC.
COPY	Копирование файлов данных и словарей.
EDIT	Вызов процессора EDITOR.
RUN	Выполнение откомпилированной программы, написанной на языке PICK/BASIC.
RUNOFF	Вызов процессора вывода.

Примеры глаголов TCL-II.

### 3.3.3. Записи-определители глаголов TCL в главном словаре

Все глаголы TCL, которыми можно пользоваться из данного счета, должны быть определены соответствующими записями данного счета.

Определение каждого глагола TCL, которым можно пользоваться из данного счета, хранится в виде записи в главном словаре этого счета. Имя записи совпадает с именем глагола, который эта запись определяет. По желанию, пользователь может назначать этим глаголам синонимы, причем количество синонимов для каждого глагола неограничено. Синонимы создаются посредством копирования записей-определителей глаголов в записи, носящие другие имена, которые затем и будут выступать в качестве синонимов.

<u>НОМЕР АТТРИБУТА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
0	Имя записи, совпадающее с именем глагола.
1	Первый атрибут содержит код "Pc". "P" является признаком того, что данная запись главного словаря является определителем глагола. Параметр "c" определяет процессор, которым должен быть обработан данный глагол. Если после "P" указан символ "Q", это означает, что данная запись является не определением глагола, а процедурой, написанной на языке PROC.
2	Этот атрибут определяет точку входа в ассемблерную программу, которой процессор TCL передает управление (см. руководство по Ассемблеру).
3	Точка вторичной передачи управления. Использование зависит от значения атрибутов 1 и 2.
4	Точка третичной передачи управления. Использование зависит от значения атрибутов 1 и 2.

Структура записи-определителя глагола в главном словаре счета

НОМЕР АТТРИБУТА

ОПИСАНИЕ

5

Перечень параметров. Эти параметры управляют процессом обработки записей, указанных в команде TCL-II, которые передаются процессору, определенному в третьем атрибуте. В качестве параметров могут использоваться любые из следующих символов:

C - копирование записей в рабочую область;

F - выбор только параметров файла;

N - продолжить, даже если в файле нет записи;

P - вывод списка имен записей, если вместо перечня необходимых записей указана "\*" или если команда обращается к предварительно созданному списку выборки;

S - список выборки игнорируется, требуется указать перечень записей;

U - разрешение вносить изменения в выбранные записи;

Z - по достижении конца записи в нее необходимо внести информацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Никакие изменения для записей, определяющих существующие глаголы, не допускаются.

Структура записи-определителя глагола в главном словаре счета

### 3.4. ГЛАГОЛ BLOCK-PRINT

Команда, содержащая глагол BLOCK-PRINT, выводит на терминал пользователя или на принтер любой следующий за ней текст в блочном формате. При помощи этой команды можно печатать заголовки, содержащие любые символы кода ASCII.

ФОРМАТ:

BLOCK-PRINT строка\_символов {(P)}

Данная команда печатает текст, определенный параметром "строка\_символов" в блочном формате. При этом каждый символ печатается в виде матрицы размером 9xN. Строка символов, содержащая двойные кавычки ("), должна быть заключена в одинарные кавычки (') и наоборот, при этом внешние кавычки не выводятся. Строка символов, не содержащая кавычек, может в кавычки не заключаться. Например, для вывода в блочном формате строки JUDY'S JOB, необходимо ввести следующую команду:

>BLOCK-PRINT "JUDY'S" JOB

В случае использования опции "P" вывод направляется на принтер.

Строка символов, выводимая при помощи команды BLOCK-PRINT, не может быть длиннее 9-ти символов. Ширина заголовка, выводимого на экран, не может превышать длину строки, определенную командой TERM.

Если команда BLOCK-PRINT имеет неверный формат, система выводит соответствующее сообщение об ошибке и его номер (от 520 до 525).

Для формирования увеличенных символов команда BLOCK-PRINT использует спецификации печати, записанные в файле BLOCK-CONVERT. В этом файле содержатся стандартные инструкции по преобразованию всех символов ASCII в блоки. Если для печати того или иного символа требуется использовать иной формат, в соответствующую запись файла BLOCK-CONVERT необходимо внести изменения (имя записи совпадает с самим символом). Каждая запись файла BLOCK-CONVERT должна содержать 9 атрибутов. В первом атрибуте указывается размер матрицы печати символа по горизонтали в байтах (размер по вертикали фиксирован и составляет 7 знаков). Остальные атрибуты описывают правила печати каждой строки, образующей матрицу символа. На первом месте в этих атрибутах должен стоять символ "C" (от англ. "Character" - знак) или "B" (от англ. "Blank" - пробел), который определяет, каким будет первый знак в соответствующей строке матрицы - "значащим" или "пустым". Непосредственно после этого в атрибуте должно стоять десятичное число, указывающее сколько раз следует повторить этот знак. Запятая означает, что следует изменить режим заполнения строки матрицы. После запятой необходимо указать количество ячеек матрицы, которое необходимо заполнить в данном режиме (десятичное число) и т.д.

>BLOCK-PRINT HELLO <BK>

```
HH  HH  EEEEEEE LL      LL      000000
HH  HH  EE      LL      LL      00      00
HH  HH  EE      LL      LL      00      00
HHHHHHH EEEEE   LL      LL      00      00
HH  HH  EE      LL      LL      00      00
HH  HH  EE      LL      LL      00      00
HH  HH  EEEEEEE LLLLLL  LLLLLL  000000
```

>BLOCK-PRINT "JUDY'S" JOB <BK>

```
      JJ  UU      UU  DDDDDD  YY      YY  ' ' '  SSSSS
      JJ  UU      UU  DD  DD  YY      YY  ' ' '  SS  SS
      JJ  UU      UU  DD  DD  YY      YY  ' ' '  SS
      JJ  UU      UU  DD  DD  YY      YY      SSSSS
      JJ  UU      UU  DD  DD  YY      YY      SS
JJ  JJ  UU      UU  DD  DD  YY      YY      SS  SS
JJJJ      UUUUUU  DDDDDD  YY      YY      SSSSS
```

```
      JJ  000000  BBBB
      JJ  00      00  BB  BB
      JJ  00      00  BB  BB
      JJ  00      00  BBBB
      JJ  00      00  BB  BB
JJ  JJ  00      00  BB  BB
JJJJ      000000  BBBB
```

Примеры использования глагола BLOCK-PRINT

### 3.5. ГЛАГОЛЫ CHARGE-TO И CHARGES

Глагол CHARGE-TO позволяет пользователю, работающему в своем счете, отнести использование компьютерных ресурсов во время сеанса работы, на счет конкретной задачи или задания, запущенного из его счета. Глагол CHARGES выводит статистику использования ресурсов системы в ходе текущего сеанса на экран или на принтер.

ФОРМАТ:

CHARGE-TO {текст}

Здесь параметр "текст" может быть последовательностью любых символов, отличных от пробела. Эта команда вызывает прекращение текущего сеанса, обновление статистики данного счета в файле ACC и вывод на экран следующей информации:

```
<<< CONNECT TIME=n MINS.;CHARGE UNITS=m,LPTR PAGES= x >>>
```

После этого в архивный файл ACC добавляется новая запись с именем, составленным следующим образом:

имя текущего счета\*текст

Параметр "текст" определяется в команде CHARGE-TO. Если в команде CHARGE-TO текст отсутствует, использование ресурсов системы будет отнесено целиком на счет пользователя.

Глагол CHARGE-TO позволяет вести учет использования ресурсов системы данным пользователем по заданиям, которые он выполняет. В качестве параметра "текст" рекомендуется указывать название задания, на счет которого будет отнесено использование ресурсов системы.

ФОРМАТ:

CHARGES

Данная команда выводит на экран статистику использования ресурсов системы пользователем, работающим в данном счете, в следующей форме:

```
<<< CONNECT TIME=n MINS.;CHARGE UNITS=m,LPTR PAGES= x >>>
```

```
LOGON PLEASE: SMITH,XYZ <BK>
```

```
>WHO <BK>
```

```
7 SMITH
```

```
>CHARGE-TO A001 <BK>
```

```
<<< CONNECT TIME=0 MINS.;CHARGE UNITS=7,LPTR PAGES= 0 >>>
```

```
>WHO <BK>
```

```
7 SMITH*A001
```

```
>CHARGES <BK>
```

```
<<< CONNECT TIME=0 MINS.;CHARGE UNITS=8,LPTR PAGES= 0 >>>
```

```
>CHARGE-TO <BK>
```

```
<<< CONNECT TIME=0 MINS.;CHARGE UNITS=9,LPTR PAGES= 0 >>>
```

```
>WHO <BK>
```

```
7 SMITH
```

Примеры использования команд CHARGE-TO и CHARGES

### 3.6. ГЛАГОЛ CLOCK

Глагол CLOCK используется для вывода показаний системных и аппаратных часов, а также для перевода их на новое время.

ФОРМАТ:

CLOCK <BK>

После ввода этой команды на экране появляется следующая информация:

Real Time Clock Demonstration

Software clock = 16.24.54E12 Dec 1988

Hardware clock = 16.24.54E12 Dec 1988 Monday

Option:Q(uit,B)lock-ptint,H)ardware from KBD,S)oftware from RTC?

Показания часов постоянно обновляются.

Для возврата на уровень TCL необходимо ввести Q.

Для вывода показаний часов в блочном формате, необходимо ввести B. Будучи выведены в блочном формате, показания часов не обновляются.

Для установки текущих времени и даты на аппаратных часах, необходимо ввести H. На экране появится следующий запрос:

Enter time (HH:MM:SS)

Enter date (MM/DD/YY)

Set the Real Time Clock?

Для установки системных часов в соответствие с показаниями аппаратных часов, необходимо ввести S.

### 3.7. ГЛАГОЛ MSG

Глагол MSG позволяет посылать сообщения другим пользователям из текущего счета.

ФОРМАТ:

MSG имя\_счета ..... текст\_сообщения .....

MSG !номер\_канала ..... текст\_сообщения .....

Параметр "имя\_счета" определяет имя счета, которому адресуется сообщение, определенное параметром "текст\_сообщения". В данной команде не используется никаких опций. Текст сообщения посылается адресату сразу после нажатия клавиши <BK>. После этого набранный текст нельзя отредактировать никаким образом.

Следует заметить, что сообщение получают ВСЕ пользователи, которые в данный момент работают в указанном счете.

Пользователи, имеющие второй уровень привилегий (см. гл. 10), могут посылать сообщения всем пользователям, подключенным к системе. Для этого необходимо вместо имени счета указать звездочку (\*).

В команде MSG в качестве адресата можно определить не только имя счета, но и номер канала. Для этого необходимо после глагола MSG поместить символ "!", после которого указать номер канала. В этом случае сообщение будет послано на указанный терминал тому пользователю, который за ним работает. Если в команде MSG в качестве параметра указать "!\*", сообщение будет послано на все подключенные к системе терминалы.

>MSG JONES\*A001 КАК ПРОДВИГАЕТСЯ РАБОТА НАД ОТЧЕТОМ ? <BK>  
(посылка сообщения пользователю, работающему в счете JONES\*A001)

>MSG JONES ПРИВЕТ! <BK> E(в счете JONES  
[337] USER NOT LOGGED ONEникто не работает)

>MSG \* СТАРТ СИСТЕМЫ FILE-SAVE ЧЕРЕЗ 5 МИНУТ !!! <BK>  
(посылка сообщения по всем каналам)

>MSG !7 ПРИВЕТ <BK>  
(посылка сообщения "ПРИВЕТ" на канал 7)

>MSG !\* ВЫЙДИТЕ ИЗ СИСТЕМЫ !!! <BK>

>MSG !\* АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕФОРМАТИРОВАНИЕ ДИСКА ЧЕРЕЗ 10  
СЕКУНД <BK>  
(посылка сообщений на все подключенные к системе терминалы)

Примеры использования глагола MSG.

### 3.8. ГЛАГОЛ PASSWORD

Глагол PASSWORD используется для установки пароля в счете. Этот глагол обычно доступен только из счета SYSPROG.

ФОРМАТ:

PASSWORD

После ввода данной команды на экране появляется следующий запрос:

Enter account name ?  
Enter new password ?

Для выбора счета вводится имя счета. Для создания или изменения пароля этого счета, вводится новый пароль.

Для отмены пароля необходимо нажать <RETURN> вместо ввода нового пароля, а затем дать подтверждение (ввести "y") на следующий запрос:

Confirm that you wish to remove the account password (y/n) ?

<u>КОМАНДА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
>PASSWORD Enter account name ? DG Enter new password ? NEW >	Изменение пароля счета DG. Ввод нового пароля.
>PASSWORD Enter account name ? DG Enter new password ?  confirm that you wish to remove the account password (y/n) ? >	Для удаления пароля счета DG. Вместо нового пароля нажимается клавиша <BK>. Для подтверждения вводится Y.

Пример использования глагола PASSWORD.

### 3.9. ГЛАГОЛ SET-DATE

Глагол SET-DATE используется для установки системной даты.

ФОРМАТ:

```
SET-DATE {dd mon yyyy} {(U)  
SET-DATE {dd/mm/yy} {(U)  
SET-DATE {mm/dd/yy} {(U)
```

Дату можно установить в следующих форматах:

dd mon yyyy

где dd - день месяца (2 знака), mon - трехбуквенное название месяца, yyyy - год (четыре цифры), или:

dd/mm/yy

где dd- день месяца, mm - номер месяца, yy - год, или:

mm/dd/yy

Выбор между последними двумя форматами зависит от того, на какой стандарт настроена система - на европейский (dd/mm/yy) или на международный (mm/dd/yy). Выясните этот вопрос у администратора системы.

Если дата не указана, на экран выводится следующее сообщение:

```
ERRMSG [Syntax: set-date aa/bb/yy (U ]
```

Следует заметить, что для вывода на экран текущей даты используется глагол TIME.

<u>КОМАНДА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
>SET-DATE 30 Sep 1990	Установка даты

Пример использования глагола SET-DATE

### 3.10. ГЛАГОЛ SET-FILE

Глагол SET-FILE используется для создания в главном словаре текущего счета записи-определителя синонима файла (Q-указателя файла), которая называется QFILE.

ФОРМАТ:

SET-FILE {имя\_счета {имя\_файла}}

Если имя файла не указано, будет создан Q-указатель на главный словарь счета (это возможно только в том случае, если команда SET-FILE вводится из счета SYSPROG). Если не указано имя счета, последуют следующие запросы:

Account name ?  
File-name ?

Использование команды SET-FILE обновляет содержание записей QFILE в главном словаре (туда записывается новый Q-указатель вместо прежнего).

<u>КОМАНДА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
>SET-FILE DIMA TEXT	В запись QFILE главного словаря счета DIMA заносится новое содержание - Q-указатель на файл TEXT, хранящийся в том же счете; прежнее содержимое записи QFILE теряется.
>LIST QFILE	Данная команда имеет то же действие, что и команда LIST TEXT, выполненная в счете DIMA.

Пример использования глагола SET-FILE

### 3.11. ГЛАГОЛ SET-TIME

Глагол SET-TIME используется для установки системного времени.

ФОРМАТ:

SET-TIME {hh:mm:ss} {(U)}

Здесь:

hh:mm:ss                    Устанавливаемое время; часы изменяются от 00 до 23.

U                            Опция, указывающая на то, что показания аппаратных часов (текущее время) должны быть обновлены в соответствии с установленным системным временем.

Если после глагола SET-TIME не указано устанавливаемое время или оно указано в неверном формате, на экран выводится следующее сообщение:

ERRMSG [Syntax: set-time hh:mm:ss (U )

КОМАНДА

ОПИСАНИЕ

>SET-TIME 10:13:00

Установка на системных часах времени 10 часов 13 минут.

Пример использования глагола SET-TIME

### 3.12. ГЛАГОЛ SLEEP

Глагол SLEEP представляет собой глагол TCL-I и используется для перевода терминала в неактивный режим на определенный период времени или до определенного времени.

ФОРМАТ:

SLEEP x

Параметр "x" определяет либо число секунд, на которое экран должен быть переведен в пассивный режим (в этом случае "x" - десятичное число), либо время, до которого терминал должен быть переведен в пассивное состояние (в этом случае параметр "x" должен иметь формат "hh:mm:ss" или "hh:mm"). Глагол SLEEP полезен в тех случаях, когда некоторую процедуру необходимо выполнить в точно назначенное время. Например, если процедура FILE-SAVE назначена на 23 часа (23:00), тогда терминал можно перевести в пассивное состояние до наступления 23:00.

<u>КОМАНДА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
>SLEEP 100 <BK>	Терминал переводится в пассивное состояние на 100 секунд.
>SLEEP 23:00 <BK>	Терминал переводится в пассивное состояние до 23:00.

Примеры использования глагола SLEEP.

### 3.13. УСТАНОВКА ТАБУЛЯЦИИ: ГЛАГОЛ TABS

Глагол TABS используется для просмотра ранее установленной табуляции и для ее переопределения.

ФОРМАТ:

TABS {опция ввода/вывода {n1,n2,n3.....}}

TABS {опция ввода/вывода {S}}

Здесь:

опция ввода/вывода может иметь одно из следующих значений:

I - табуляторы ввода;

O - табуляторы вывода;

n1,n2,n3....

номера позиций, перечисленные в порядке возрастания, в которые могут быть установлены табуляторы; возможна установка до пятнадцати символов табуляции;

S

возврат к ранее установленной табуляции.

Если команда TABS содержит только глагол TABS и не содержит никаких параметров, на экран выводится информация о текущей установке символов табуляции.

Табуляторы ввода можно использовать при вводе с терминала любых данных. Для этого используются клавиши <TAB> или <CTRL-I>. При нажатии одной из этих клавиш, курсор устанавливается на следующий табулятор в строке. Если справа от курсора табуляторов нет, нажатие на клавиши <TAB> и <CTRL-I> игнорируется.

Действие команды TABS I аналогично действию команды TB строчного редактора EDITOR.

Установка табуляторов для вывода имеет смысл только при работе с теми устройствами печати, которые предусматривают возможность табулированного вывода. Если перед печатью установить табуляторы вывода с помощью команды TABS O, все пробелы при печати будут заменены на значки табуляции, что в ряде случаев позволит существенно сократить время печати задания. Пользователь, однако, должен позаботиться о том, чтобы табуляторы, устанавливаемые командой TABS O, располагались точно в тех же позициях, что и физические табуляторы на принтере.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не устанавливайте табуляторы вывода для экрана !

<u>КОМАНДА</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
>TABS I 5,9,13	Установка табуляторов для ввода.
>TABS O 11,21,31	Установка табуляторов для вывода.
>TABS	Просмотр текущей табуляции.
<pre> 1      2      3      4 12345678901234567890123456789012345678901234..... I  I  I O   O   O</pre>	

Примеры использования глагола TABS.

### 3.14. ГЛАГОЛ TERM

Глагол TERM используется для терминала или принтера и для текущих параметров их настройки.
--

ФОРМАТ:

TERM {a,b,c,d,e,f,g,h,t}

Параметры команды TERM имеют следующие значения:

#### ПАРАМЕТР

#### ОПИСАНИЕ

- |   |   |
|---|---|
| a | Длина строки терминала (т.е. число символов в строке). Параметр "a" должен иметь значение в пределах от 10 до 140.  |
| b | Число печатных строк на экране.   |
| c | Число пустых строк на экране (b и c в сумме составляют число строк экрана).   |
| d | Число "холостых" символов или символов задержки, следующих за каждым возвратом каретки или переводом строки. Этот параметр используется для тех терминалов, для которых необходима пауза после возврата каретки или перевода строки (т.е. в тех случаях, когда процессор генерирует символы быстрее, чем терминал может воспринять их).   |
| e | Число символов задержки, следующих за каждым символом начала страницы. Если e = 0, символ перевода страницы не посылается ни на терминал, ни на принтер. Если e отлично от нуля, символ перевода строки посылается после окончания каждой страницы. Если e = 1, символ перевода страницы посылается на принтер, но не посылается на терминал. Если e больше 1, символ перевода страницы посылается также и на терминал. Кроме того, на терминал посылается e символов задержки, чтобы дать возможность терминалу обработать символ перевода страницы. В качестве символа перевода страницы используется шестнадцатиричное '0C' (код ASCII 256). |
| f | Символ возврата на один знак (BACKSPACE). Чтобы вернуться назад на один символ и удалить этот символ, который был ранее введен в данной позиции, используется стандартный код BACKSPACE (<CTRL-H>). Однако, некоторые терминалы не позволяют возвращать курсор назад или используют в качестве символа BACKSPACE другой код. Параметр f должен быть равен 21 для терминала ADDS REGENT и 8 для терминала TEG 2402.  |
| g | Длина строки принтера.  |

- h                   Длина страницы принтера.
- t                   Код типа терминала. Данный код устанавливает символ перевода страницы и коды функций курсора в соответствии с конкретным типом терминала. Вот некоторые возможные значения параметра t:

A - ADDS 580  
D - DATAMEDIA  
L - LEAR-SIEGLER ADM-3A  
M - AMPEX  
R - ADDS REGENT  
T - TEG 2402  
V - ADDS VIEWPOINT

Параметр `TERMTYPE` определяется глаголом `DEFINE-TERMINAL`, который описан в главе 12.

Отдельные параметры команды `TERM` могут отсутствовать. В этом случае в списке параметров просто следуют одна за другой две запятые, которые указывают на то, что в силе остается ранее определенное значение параметра. Команда `TERM`, не содержащая список параметров, вызывает вывод информации о текущих значениях следующих параметров: 1) для терминала: a (`PAGE WIDTH`), b (`PAGE DEPTH`), c (`LINE SKIP`), d (`LF DELAY`), e (`FF DELAY`), f (`BACKSPASE`), t (`TERM TYPE`); 2) для принтера: g (`PAGE WIDTH`) и h (`PAGE DEPTH`). Для изменения значения параметров новые значения должны быть помещены точно в отведенные для них позиции после глагола `TERM`. Параметр t должен быть последним в этом списке. Однако, если необходимо изменить только тип терминала, параметр t может быть единственным параметром в списке (т.е. если в списке указан только один параметр, он по умолчанию считается параметром t).

>TERM <BK>

TERMINAL	PRINTER
PAGE WIDTH:	79 132
PAGE DEPTH:	24 64
LINE SKIP :	0
LF DELAY :	1
FF DELAY :	1
BACKSPASE :	21
TERM TYPE :	R

(стандартные характеристики терминала ADDS REGENT)

>TERM ,,,,2 <BK>

(устанавливает число символов задержки при переводе страницы равное 2, что вызывает очистку терминала при переводе страницы)

>TERM <BK>

TERMINAL	PRINTER
PAGE WIDTH:	79 132
PAGE DEPTH:	24 64
LINE SKIP :	0
LF DELAY :	1
FF DELAY :	2
BACKSPASE :	21
TERM TYPE :	R

>TERM ,,,,,120,48 <BK>

(устанавливает размер страницы принтера 120x48)

>TERM <BK>

TERMINAL	PRINTER
PAGE WIDTH:	79 120
PAGE DEPTH:	24 48
LINE SKIP :	0
LF DELAY :	1
FF DELAY :	2
BACKSPASE :	21
TERM TYPE :	R

Примеры использования глагола TERM.

### 3.15. ГЛАГОЛ TERM\_TYPE

Глагол TERM-TYPE используется для настройки терминала и принтера для данного канала. Обычно этот глагол используется в процедурах, автоматически выполняющихся при входе в счет.

ФОРМАТ:

TERM-TYPE

Глагол TERM-TYPE считывает параметры настройки терминала и принтера из словаря файла ACC, после чего формируется глагол TERM, который и устанавливает требуемые характеристики терминала и принтера. Включение глагола TERM-TYPE в процедуру, автоматически привычную настройку терминала, на каком бы канале он ни работал. Для этого нужно предварительно записать в файл ACC требуемые характеристики всех каналов.

Каждая запись словаря файла ACC имеет следующий формат:

ИМЯ ЗАПИСИ            Число, определяющее номер канала. Это число должно содержать две цифры (при необходимости в первой позиции ставится 0).

АТТРИБУТ 1            Комментарий.

АТТРИБУТ 2            Характеристики терминала и принтера (определяются так же, как для команды TERM)

Если глагол TERM-TYPE исполняется с канала, который в словаре файла ACC не описан, по умолчанию используются следующие параметры настройки терминала и принтера.

79,24,0,1, 1,8,132, 64, R

Здесь:

79    длина строки экрана  
24    число текстовых строк на экране  
0    число пустых строк на экране  
1    число символов задержки при переводе строки  
1    число символов задержки при переводе страницы  
8    символ BACKSPACE  
132    ширина страницы принтера  
64    длина страницы принтера  
R    терминал ADDS REGENT

### 3.16. ГЛАГОЛ TIME

Глагол TIME используется для вывода на экран текущего системного времени и текущей системной даты. \

ФОРМАТ:

TIME

TIME - это простой глагол TCL-1, который выводит текущее системное время и текущую системную дату во внешнем формате.

```
>TIME <BK>  
09:21:23 11 MAY 1990
```

Пример использования глагола TIME.

### 3.17. ПРОЦЕДУРЫ-УТИЛИТЫ CT, LISTACC, LISTCONN, LISTFILES, LISTPROCS, LISTU, LISTVERBS

В этом разделе описаны различные процедуры-утилиты.

#### CT

CT имя\_файла список\_имен\_записей {опции}

Данная процедура выводит на экран содержимое перечисленных записей. В качестве опций могут использоваться любые опции, применяемые с глаголом COPY.

#### LISTACC

LISTACC {имя счета}...

Данная процедура выводит на экран статистические данные для перечисленных счетов. Если имена счетов не указаны, статистические данные выводятся для всех счетов.

#### LISICONN

LISTCONN имя\_файла {LPTR}

Данная процедура сортирует все коннекторы словаря указанного файла и выводит их на экран или на принтер, если используется опция LPTR (Line PrinTeR)

#### LISIDICIS

LISIDICIS имя\_файла {LPTR}

Данная процедура сортирует все записи-определители атрибутов из словаря указанного файла и выводит их на экран или на принтер, если используется опция LPTR.

#### LISTFILES

LISTFILES имя\_файла {LPTR}

Данная процедура упорядочивает все записи-определители файлов и записи-определители синонимов файлов, хранящиеся в словаре указанного файла, и выводит их на экран или на принтер, если используется опция LPTR.

#### LISTPROCS

LISTPROCS

Процедура LISTPROCS сортирует все процедуры, хранящиеся в указанном файле или в его словаре и выводит их на экран или на принтер, если используется опция LPTR. Список процедур сопровождается кратким описанием каждой из них.

## LISTU

### LISTU

Процедура LISTU выводит имена всех счетов, в которых в данный момент работает пользователь с указанием времени входа в систему и номера канала.

## LISIVERBS

### LISIVERBS

Процедура LISTVERBS сортирует все глаголы (но не процедуры), хранящиеся в словаре указанного файла, и выводит их на экран или на принтер, если используется опция LPTR.

### 3.18. ГЛАГОЛ WHO

Глагол WHO - это глагол TCL\_I, который используется для вывода на экран имени счета, в котором работает пользователь за данным терминалом.

ФОРМАТ:

WHO {n}

Если глагол WHO используется без параметра "n", то на экран выводятся текущий номер канала и имя счета пользователя. Если указан параметр "n", то на экран выводится та же информация о пользователе, работающем с каналом, номер которого определяет n. Параметр "n" может принимать значения от 0 до m, где m - число каналов конкретной системы. Если канала с номером n не существует или с этим каналом в данный момент никто не работает, вместо имени счета выводится слово "UNKNOWN".

Вместо "n" пользователь может указать диапазон "n-m", где "n" и "m" - номера каналов. В этом случае на экран выводится информация о всех пользователях, работающих на каналах из указанного диапазона.

Если в качестве параметра команды WHO указать любой нецифровой символ, на экран будет выведена информация о всех каналах системы.

>WHO <BK> 07 SMITH	(команда WHO введена в счете SMITH; номер канала - 7)
>WHO 0 <BK> 00 SYSPROG	(на нулевом канале пользователь работает из счета SYSPROG)
>WHO 11 <BK> 11 UNKNOWN	(на 11 канале никто не работает)
>WHO * 00 SYSPROG 01 JOHN 02 SYSPROG 03 UNKNOWN ..... 07 SMITH .....	(вывод информации о всех каналах)
>WHO 1_3 01 JOHN 02 SYSPROG 03 UNKNOWN	(вывод информации о каналах с первого по третий)
>WHO 'SYSPROG' 00 SYSPROG 02 SYSPROG	(вывод информации о всех пользователях, работающих в SYSPROG)

Примеры использования глагола WHO

### 3.19. ПРЕРЫВАНИЕ ПРОЦЕССОВ (СРЕДСТВА ОТЛАДКИ)

Для прерывания процессов используется клавиша <BREAK>. При нажатии этой клавиши текущий процесс прерывается и осуществляется переход в системный отладчик. Если прерывание процесса в определенный момент может вызвать системный сбой, нажатие на клавишу <BREAK> будет проигнорировано.

ПРИМЕЧАНИЕ: на некоторых типах терминалов клавиша <BREAK> должна нажиматься вместе с клавишей <CTRL>.

После нажатия на клавишу <BREAK> и перехода в отладчик на экране появляется следующее сообщение:

```
I x.d  
!
```

Здесь x и d описывают адрес точки, в которой произошло прерывание (номер фрейма и смещение в нем; подробнее см. раздел по системному отладчику DEBUG в руководстве по Ассемблеру ОС PICK). Символ-подсказка "!" информирует пользователя о том, что он находится в отладчике и система ожидает ввода команды отладчика. Команды отладчика DEBUG, доступные пользователям с уровнем системных привилегий 0 и 1, перечислены ниже. О командах, доступных пользователям с уровнем системных привилегий 2, см. в руководстве по Ассемблеру, в разделе "Команды системного отладчика").

При возникновении аппаратной ошибки система автоматически переходит в отладчик и выводит сообщение о характере ошибки и адресе, в котором произошло прерывание. Пользователи с уровнем системных привилегий 0 или 1 при возникновении подобной ошибки должны ввести END или OFF для выхода из отладчика. Аппаратные ошибки описаны в разделе "Системный отладчик" руководства по Ассемблеру ОС PICK.