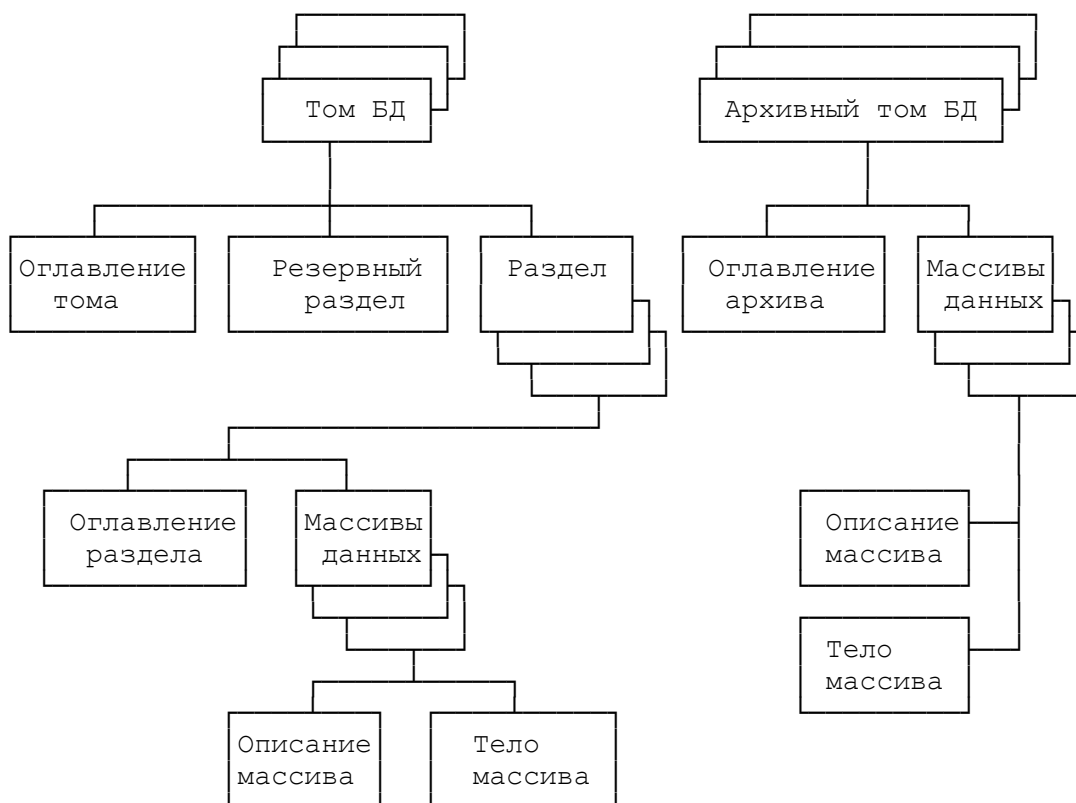


База данных (БД) предназначена для долговременного хранения различных данных, обрабатываемых программами системы. Обеспечивается надежность хранения данных и оперативный доступ к ним. Структурная схема базы данных представлена на рис.1.



База данных состоит из одной или нескольких структурных единиц I-го уровня, которые в дальнейшем будем называть ТОМОМ ВД и ТОМОМ АРХИВА. (Это обозначение не следует отождествлять с понятием физического тома устройств обмена).

Каждая запись состоит из NS 4-х байтовых слов. В дальнейшем ее будем называть страницей. Первое слово страницы содержит ее порядковый номер. Для остальных слов всех страниц тома БД вводится сквозная адресация. Первое слово каждой страницы не является

Разделы тома БД есть самостоятельные структурные единицы 2-го уровня. Максимальное количество разделов на конкретном томе устанавливается при инициализации тома БД, но не более 200. В числе разделов тома БД один - резервный раздел, отличающийся от обычных разде

лов тем, что он создается автоматически в момент инициализации тома и первоначально занимает весь его объем. По мере создания обычных разделов тома объем резервного раздела сокращается на их размер. Кроме того, только резервный раздел может быть использован в качестве оперативного раздела.

Понятие "оперативный раздел" характеризует особенности использования резервного раздела, состоящие в следующем:

- любое изменение содержимого обычного раздела фиксируется на неопределенное время, а содержимое оперативного раздела - только на время выполнения задания. Однако специальной командой его состояние можно сохранить на неопределенное время;

- обращение к обычному разделу любого тома БД не требует каких либо назначений. Для работы с оперативным разделом необходимо указать резервный раздел, который будет использован с этой целью.

Оглавления разделов ограничено и допускает размещение не более 122-х наборов данных.

Набор данных, помещаемый в базу данных, представляется в виде трехмерного массива с размерностями  $K, L, M$ :  $1 \leq K \leq 255$ ,  $1 \leq L \leq 65000$ ,  $1 \leq M \leq 255$ . Кроме того массиву поставлен в соответствие номер его типа (PQ),  $1 \leq PQ \leq 255$ .

К каждому массиву может быть присоединена справочная и дополнительная информация. Допустимый размер справочной информации не должен превышать 252, а дополнительной информации - 127 четырехбайтовых слов.

Полное описание массива включает его размерности  $K, L, M$ , размеры справочной и дополнительной информации, байт состояния массива. Байт состояния массива может принимать следующие значения:

- 0 - разрешено чтение и запись в массив;
- 1 - запрещена запись в массив;
- 2 - запрещено чтение из массива;
- 3 - запрещено чтение и запись в массив;
- 4 - в массив после инициализации не производилась запись.

1.2. Том архива - это файл последовательного доступа с записями постоянной длины. Он предназначен только для длительного хранения информации. В отличие от тома БД, том архива не имеет разделов. Массивы данных размещенные в архивных томах имеют общую для базы данных структуру.

1.3. Основные структурные единицы, входящие в состав базы данных - ТОМ АРХИВА, ТОМ БД, раздел, массив - обязательно именуются. В качестве имени используется последовательность не более чем из 8 символов русского и латинского регистров за исключением символов, играющих роль служебных ( $\#, \$, [, ], <, >, |, ?, \_$ ). Строчные и прописные символы считаются различными. Приняты следующие правила образования имен.

Имя тома БД начинается с двузначного числа - любого из последовательности  $\{10, 11, \dots, 99\}$ , называемых префиксом имени тома. За префиксом следуют латинские символы TBD (tbd). Например: 10TBD, 22tbd, 95TBD. Имя файла тома БД совпадает с именем тома, и имеет расширение .TBD (.tbd). Например: 10TBD.TBD, 22tbd.tbd, 95TBD.TBD.

Имя тома архива начинается также с двузначных чисел  $\{10, 11, \dots, 90\}$ , называемых префиксом имени тома архива. За префиксом следуют латинские символы ARH (arh), например: 11ARH, 21arh. Имя файла архива совпадает с именем тома архива и имеет расширение .ARH (.arh). Например: 11ARH.ARH, 21arh.arh.

Имя раздела тома БД начинается с префикса имени тома, за которым следуют любые два символа. Имена разделов, размещаемых на одном томе, должны различаться. Например: 10PO, 10ПЛ, 10ШТ - это три раздела тома 10TBD.

Имя резервного раздела фиксировано и имеет вид NF\*\*, где NF-префикс имени тома БД, на котором он размещается.

Имя массива, размещаемого в разделе тома БД, должно начинаться-

ся с имени этого раздела, за которым следуют не более 4-х символов-суффикс имени массива. Имя раздела служит префиксом имени массива. Имена массивов, размещаемых в одном разделе, должны различаться. В этом случае они автоматически становятся уникальными в пределах всех различных томов.

Если первые два символа имени массива данных, указываемого пользователем, не цифры, то предполагается, что этот массив размещается в текущем оперативном разделе и его полное имя имеет вид: NF\*\*[IM] , где [IM] - первые 4-е символа указанного имени. Например: имена массивов AA, S697, ПЛС720 тождественны именам NF\*\*AA, NF\*\*S697, NF\*\*ПЛС7.

Имя массива, размещаемого в архиве, должно начинаться с префикса имени тома архива, за которым следуют не более шести символов - суффикс имени массива. Имена массивов, размещаемых в одном томе архива, должны быть различны.

1.4. Программные средства подсистемы управления базой данных реализуют следующие операции:

- инициализация томов и разделов тома БД;
- получение справок о состоянии томов и разделов тома БД;
- операции управления разделами;
- операции управления оперативным разделом;
- операции управления массивами;
- работа с архивами и файлами;

Для общения пользователя с подсистемой предусмотрен язык директив. Каждая директива обозначает определенную операцию и записывается в виде имени директивы и упорядоченной последовательности значений ее параметров.

## 2. Описание директив

Директивы подразделяются на группы:

- работа с томом БД (СТ,ТЕСТ);
- работа с разделом (СР,СЖР,СХР,ВСР,ЧР);
- работа с оперативным разделом (УОР,СОР,НОР);
- получение справочной информации (СПТ,СПР,СПРТ,СПРШ,ПСР);
- работа с массивом (СМ,СИМ,МБД,ПЧМ,ПЧСМ,ПЧТ,КПМ,УДМ,УСВЛ,ПЕМС,ПВМ,СТМ,СМСМ,ВСМ);
- работа с архивом и файлом (ОФ,ЗФ,АРФА:АРХ,БДАР,АРВД,СПАР,ФВД,ВДФ);
- директивы завершения/продолжения (КНЦ,ПРД, #КНЦ).

### 2.1. Работа с томом БД

Для работы с томом БД предназначены следующие директивы:

СТ - создать том БД;

ТЕСТ - проверить состояние тома БД.

#### 2.1.1. Создать том БД

Директива СТ осуществляет инициализацию тома БД: каждая запись (страница) заполняется нулями, а в первое слово страницы заносится ее порядковый номер. Затем оглавление тома приводится к начальному состоянию: фиксируется имя тома, его полезный объем, устанавливается первый свободный адрес и резерв тома, создается резервный раздел, который занимает весь полезный объем тома.

Формат обращения : СТ <ИМТ> <МТ> <МР> <ИСП>

ИМТ - имя файла тома БД в виде: <путь>\NFtbd.tbd, где <путь> - полный путь поиска файла, если это необходимо, NF - префикс имени тома, tbd.tbd - указывать необязательно.

МТ - полный размер тома в словах,  $МТ > МР * 272 + 64$ . При этом полезный объем (МР) подсчитывается по формуле:  $МР = МТ - МТ / 65$ . В дальнейшем будем иметь дело только с полезным объемом.

МР - максимальное количество резервируемых разделов инициализируемого тома БД, включая резервный раздел;  $0 < МР < 200$ ;

ИСП - справочная информация о томе БД; текст состоящий не более чем из пяти строк, по 32 символа в каждой и не содержащей служебных символов ("пробел", "?", "|"). Вместо символа "пробел" используется символ "подчеркивание" ( \_ ). Строки отделяются хотя бы одним пробелом. Весь текст заканчивается пустой строкой (содержащей только один символ ";" ).

Пример пакетного задания :

```
СТ  20  70000  3
    ТОМ_СОЗДАН_ДЛЯ_РАЗМЕЩЕНИЯ
    _____ДАННЫХ_О_ЛОПАСТЯХ
    ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/СТ      Полное имя тома БД:          20TBD.TBD
          Размер тома БД (в словах):  70000
          Число разделов:               3
          Спр. информация:              ( _ используйте вместо пробела)
```

.....

```
    ТОМ СОЗДАН ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ
    ДАННЫХ О ЛОПАСТЯХ
    ;
```

### 2.1.2. Тест тома БД

Тестирование тома БД состоит в проверке соответствия порядковых номеров записей номерам страниц и отсутствия ошибок ввода-вывода. Номера аварийных записей запоминаются, а затем выдаются сообщения:

НАРУШЕНА НУМЕРАЦИЯ ЗАПИСЕЙ: n1,n2,...,nN ,           или  
ОШИБКА ВВОДА-ВЫВОДА В ЗАПИСЯХ: n1,n2,...,nN

где n1,...,nN номера аварийных записей.

Нарушенную нумерацию записей можно восстановить, содержимое записей при этом не изменится. Записи, имеющие ошибку ввода-вывода, не восстанавливаются.

Формат обращения: ТЕСТ <ИМТ> <NZ> <PBS>

ИМТ - префикс тестируемого тома БД;

NZ - число проверяемых страниц. Общее число страниц тома подсчитывается по формуле  $NZ_{\text{тома}} = МР / 64$ , где МР - полезный объем тома в словах. Если NZ=0 или NZ=";", то тестируется весь том БД.

PBS - признак, управляющий восстановлением нарушенных номеров записей. Если PBS="ДА", номера восстанавливаются. Для иных значений PBS - не восстанавливаются.

Пример пакетного задания :

Протокол исполнения задания :

/ТЕСТ Префикс тестируемого тома БД: 20  
Число записей (;-весь): ;  
Восстанавливать? (ДА/;-нет): ДА

Управление состоянием разделов осуществляется посредством директив:

- СР - создать новый раздел;
- СЖТ - сжать раздел;
- ЧР - чистить раздел;
- СХР - сохранить раздел в архиве;
- ВСР - восстановить раздел из архива.

Инициализация раздела состоит в том, что формируется элемент каталога в оглавлении тома БД, меняется резерв тома и его первый свободный адрес, оглавление инициализируемого раздела приводится в первоначальное состояние: фиксируется имя раздела, его объем, устанавливается первый свободный адрес.

при условии, что резервный раздел размещенный на данном томе пуст. В противном случае необходимо удалить все его содержимое. Для этого необходимо выполнить директивы NOR и UOR, которые описаны ниже.

СР 20ММ 20000 РАЗДЕЛ МАТМОДЕЛЕЙ

```

/СР      Имя раздела:      20ММ
          Размер раздела:   20000
          Спр. информация:  ( _ используйте вместо пробела)
          .....
          РАЗДЕЛ МАТМОДЕЛЕЙ

```

При удалении массивов их имена исключаются из каталога раздела, но при этом часть раздела, занятая самими массивами, становится недоступной. Операция "сжать" позволяет пополнить резерв раздела за

счет недоступных областей. Порядок выполнения команды: все доступные массивы раздела переносятся в оперативный раздел, сжимаемый раздел приводится в начальное состояние и затем в него копируются массивы из оперативного раздела. При выполнении этой операции текущий оперативный раздел должен быть пустым.  
Формат обращения: СЖТ <IMR>  
IMR - имя сжимаемого раздела.

Пример пакетного задания:

СЖР 20ММ

Протокол исполнения задания:

/СЖР Имя раздела: 20ММ

### 2.2.3. Чистить раздел

Данная директива используется для удаления всего содержимого раздела.  
Формат обращения: ЧР <IMR> <IP>  
IMR - имя раздела;  
IP - признак-подтверждение ("ДА" - директива выполняется, иначе - не выполняется).

Пример пакетного задания:

ЧР 20ММ ДА

Протокол исполнения задания:

/ЧР Имя раздела: 20ММ  
ВСЕ МАССИВЫ РАЗДЕЛА 20ММ УДАЛЯЮТСЯ!!!  
Вы согласны? (ДА/;-НЕТ): ДА

### 2.2.4. Сохранить раздел в архиве

Данная директива позволяет сохранить все содержимое раздела в архиве. Порядок ее исполнения: создается том архива с заданным именем, все массивы раздела копируются в него и выдается справка о его состоянии. Имена массивов в архиве формируются путем замены префикса тома БД в имени массива на префикс тома архива. В справочной информации архива запоминается имя сохраненного раздела.

Формат обращения: СХР <IMR> <IMA> <PU> [SP] <PP>  
IMR - имя сохраняемого раздела;  
IMA - полное имя архива в виде: <путь>NFarh.arh, где <путь> - полный путь поиска файла, NF - префикс имени тома архива, tbd.tbd - можно не указывать;  
PU - признак интерпритации списка массивов; может принимать три значения:  
";" - сохраняются все массивы раздела;  
"С" - сохраняются только указанные в списке [SP] массивы;  
"И" - сохраняются все массивы раздела, за исключением указанных в списке [SP];

SP - список суффиксов имен массивов, заканчивающийся ";". При PU=";" списка нет;

"Ш" - сохраняются только массивы, имена которых содержат заданный шаблон. Шаблон - текстовая константа, содержащая не более 4 символов. Шаблон выделяет группу массивов, суффикс имени которых

со-

держит шаблон, начиная с левых символов. Например: ШШШ=КР, это значит, сохранены будут только массивы в именах которых содержатся

ука-

занные символы, например: 21ММКР01, 21ММКРР, 21ММКР. Если ШШШ=787S, то сохранен будет только один массив с именем 787S;

РР - признак устройства для вывода справки ( ; - вывод на экран/П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме. В пакетном режиме справка выводится всегда в файл вывода протокола.

Пример пакетного задания :

```
CXP 20MM f:\32arh.arh ;
CXP 20MM f:\33 И ВВ НП ;
CXP 20MM f:\34 С ВВ НП ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/CXP Имя раздела: 20MM
      Полное имя архива: f:\32arh.arh
      Тип списка массивов: ; (И-иск./С-сох./;-сох. все/Ш-сох. по
                           шаб.)
```

-----  
С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И А Р Х И В А : 32ARH.ARH  
\*\*\*\*\*

.....  
: СОХРАНЕН РАЗДЕЛ 20MM :  
.....

ИМЯ В АРХИВЕ	ИМЯ В БД	ОПИСАНИЕ	ТИП	РДИ	ЧИСЛО ЗАП.
32ММВВ	20ММВВ	14 9 29	42	0	59
		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ			
32ММССС	20ММССС	7 5 1	30	0	2
		ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВ-ЕЙ			
32ММНП	20ММНП	7 16 1	30	0	3
		ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК			
32ММАА	20ММАА	14 22 15	42	0	74
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ			

-----  
/CXP Имя раздела: 20MM  
 Полное имя архива: f:\33  
 Тип списка массивов: И (И-иск./С-сох./;-сох. все/Ш-сох. по шаб.))  
 Имена исключ. массивов: 20ММВВ (;-конец)  
 НП  
 ;

-----  
С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И А Р Х И В А : 33ARH.ARH  
\*\*\*\*\*

.....  
: СОХРАНЕН РАЗДЕЛ 20MM :  
.....

ИМЯ В АРХИВЕ	ИМЯ В БД	ОПИСАНИЕ	ТИП	РДИ	ЧИСЛО ЗАП.
--------------	----------	----------	-----	-----	------------

33ММССС	20ММССС	7	5	1	30	0	2
ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВ-ЕЙ							
33ММАА	20ММАА	14	22	15	42	0	74
ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ							

```

-----
/СХР  Имя раздела:          20ММ
      Полное имя архива:     f:\34
      Тип списка массивов:   С (И-иск./С-сох./;-сох. все/Ш-сох.
                              по шаб.)
      Имена сохран. массивов: 20ММВВ      (;-конец) :
                              НП
                              ;
-----

```

С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И А Р Х И В А : 34АРН.АРН  
\*\*\*\*\*

```

.....
:   СОХРАНЕН РАЗДЕЛ 20ММ   :
.....
ИМЯ В АРХИВЕ  ИМЯ В БД      ОПИСАНИЕ      ТИП      РДИ      ЧИСЛО ЗАП.
-----
34ММВВ        20ММВВ        14  9      29  42      0          59
                ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ
34ММНП        20ММНП        7   16      1   30      0           3
                ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК
-----

```

#### 2.2.5. Восстановить раздел из архива

Директивой ВСР все содержимое любого тома архива может быть  
перенесено в любой пустой раздел. Имя каждого массива при этом  
формируется следующим образом: имя раздела + суффикс имени массива,  
которое было у него до занесения в архив. При завершении операции,  
выдается справка о состоянии этого раздела.

Формат обращения: ВСР <IMR> <ИМА> <РР>

IMR - имя раздела, в который помещается содержимое тома  
архива;

ИМА - полное имя архива;

РР - признак устройства для вывода справки (;- вывод на эк-  
ран/П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме.  
В пакетном режиме справка выводится всегда в файл вывода протокола.

П р и м е р п а к е т н о г о з а д а н и я :

ВСР 20ММ F:\35

П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

```

/ВСР  Имя раздела:          20ММ
      Полное имя архива:     F:\35
-----

```

С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И Р А З Д Е Л А : 20ММ

ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ (В СЛОВАХ) 19999  
НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС 97



		НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	РЕЗЕРВ	ПОСЛЕДНИЙ МАССИВ
		-----	-----	-----
ОБЛАСТЬ А		353	2729	20ММНП
ОБЛАСТЬ В		6934	1944	20ММАА
ОБЛАСТЬ С		13515	6581	

N	ИМЯ МАС.	ОПИСАНИЕ	ТИП	СОСТОЯНИЕ	РДИ
---	---	---	---	---	---
1	20ММВВ	14 9 29	42	0	0
		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ			
2	20ММССС	7 5 1	30	0	0
		ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВ-ЕЙ			
3	20ММНП	7 16 1	30	0	0
		ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК			
4	20ММАА	14 22 15	42	0	0
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ			

### 2.3. Работа с оперативным разделом

Управление оперативным разделом осуществляется посредством  
следующих директив:

- НОР - назначить оперативный раздел;
- СОР - сохранить оперативный раздел;
- УОР - удалить оперативный раздел.

#### 2.3.1. Сохранить оперативный раздел

Данная директива позволяет сохранить текущее содержимое оперативного раздела для его дальнейшего использования в других заданиях.

Порядок выполнения операции: запоминается каталог раздела, резерв тома БД устанавливается равным 0.

Формат обращения: СОР

Пример пакетного задания:

СОР

Протокол исполнения задания:

/СОР

#### 2.3.2. Удалить оперативный раздел

Директивой УОР удаляется все содержимое оперативного раздела. При этом, резерв тома устанавливается равным размеру резервного раздела.

Формат обращения: УОР PD

PD - признак - подтверждение (; - не удаляется, ДА - удаляется).

Пример пакетного задания:

УОР

П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

/УОР ВСЕ МАССИВЫ РАЗДЕЛА 20ММ УДАЛЯЮТСЯ!!!  
Вы согласны? (ДА/;-НЕТ): ДА

### 2.3.3. Назначить оперативный раздел

Иногда возникает необходимость в пределах одного задания размещать оперативный раздел на различных томах БД. Переназначение оперативных разделов реализуется директивой НОР.

Формат обращения: НОР <NF>

NF – префикс имени тома БД, на котором открывается оперативный раздел;

П р и м е р п а к е т н о г о з а д а н и я :

НОР 20

П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

/НОР Префикс имени тома БД: 20

### 2.4. Получение справочной информации

Получить справку о состоянии структурных элементов базы данных можно посредством директив:

СПТ – справка о состоянии тома;

СПР, СПРТ, СПРШ, ПСПР – справка о состоянии раздела.

#### 2.4.1. Справка о состоянии тома БД

Данной директивой назначается вывод справки о состоянии тома базы данных. В ней фиксируется имя тома, оглавление тома, информация

о каждом разделе, включая его справочную информацию.

Формат обращения: СПТ <ИМТ> <РР>

ИМТ – префикс имени тома БД, о состоянии которого выдается справка.

РР – признак устройства для вывода справки (; – вывод на экран/П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме. В пакетном режиме справка выводится всегда в файл вывода протокола.

П р и м е р п а к е т н о г о з а д а н и я :

СПТ 20

П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

/СПТ Префикс имени тома БД: 20

С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И Т О М А : 20TBD.TBD

*	ТОМ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ	*
*	СОЗДАН 19.09.91	*

ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ (В СЛОВАХ)	300000	СВОБОДНЫЙ ОБЪЕМ (В СЛОВАХ)	67838
МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО РАЗДЕЛОВ	6	ЧИСЛО ОТКРЫТЫХ РАЗДЕЛОВ	4

ИМЯ РАЗД.	РАЗМЕР	РЕЗЕРВ			КОЛ-ВО МАС.
-----	-----	-----	-----	-----	-----
20ТТ	64000	3981	14793	21248	10
		ОБЩИЙ РАЗДЕЛ СОЗДАН 19.09.91 г.			
20РД	64000	1	10685	21248	51
		РАЗДЕЛ ДЛЯ РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ "ЛУЧ"			
20ЛО	64000	758	1674	7905	29
		РАЗДЕЛ ДЛЯ РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ "ЛОПАСТЬ"			
20ЛЛ	40000	8249	13248	13248	31
		РАЗДЕЛ ДЛЯ РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ "ЛОПАТКА"			

#### 2.4.2. Справка о разделе

По директивам СПР, СПРТ, СПРШ, ПСПР назначается вывод справки о состоянии раздела. В ней фиксируется информация о всех содержащихся в разделе массивов ( описание, состояние массива, справочная информация ), все строки нумеруются. Директивы отличаются способом деления групп массивов, отраженных в справке:

СПР - справка о содержимом всего раздела;

ПСПР - расширенная справка о содержимом раздела, включающая и все недоступные массивы. Недоступные массивы не имеют порядкового номера;

СПРТ - справка о массивах раздела с заданным типом RQ ;

СПРШ - справка о массивах с заданным шаблоном в суффиксе имени.

Форматы обращений: СПР <IMR> <PP>

ПСПР <IMR> <PP>

СПРТ <IMR> <RQ> <PP>

СПРШ <IMR> <ШШ> <PP>

IMR - имя раздела;

RQ - тип массивов, сведения о которых отражаются в справке;

ШШ - шаблон - текстовая константа, содержащая не более 4 символов. Шаблон выделяет группу массивов, суффикс имени которых содержит шаблон, начиная с левых символов. Например: ШШ=KR, это значит в справке будет информация о массивах 21MMKR01, 21MMKRPP, 21MMKR. Если ШШ=787S, то в справке будет информация только об одном массиве с именем 787S;

PP - признак устройства для вывода справки (;- вывод на экран/П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме. В пакетном режиме справка выводится всегда в файл вывода протокола.

Пример пакетного задания :

СПР 20ММ ;  
СПРШ 20ММ Н ;  
СПРТ 20ММ 42 ;  
ПСПР 20ММ

Протокол исполнения задания :

/СПР Имя раздела (;-NF\*\*): 20ММ

-----  
СПРАВКА О СОСТОЯНИИ РАЗДЕЛА : 20ММ

ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ (В СЛОВАХ) 19999  
НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС 97  
ПЕРВЫЙ СВОБОДНЫЙ НОМЕР 1

		НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	РЕЗЕРВ	ПОСЛЕДНИЙ МАССИВ
		-----	-----	-----
	ОБЛАСТЬ А	353	2729	20ММНП
	ОБЛАСТЬ В	6934	1944	20ММАА
	ОБЛАСТЬ С	13515	6581	

N	ИМЯ МАС.	ОПИСАНИЕ	ТИП	СОСТОЯНИЕ	РДИ
---	-----	-----	---	-----	-----
1	20ММНВ	14 9 29 42		0	0
		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ			
2	20ММССС	7 5 1 30		0	0
		ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВ-ЕЙ			
3	20ММНП	7 16 1 30		0	0
		ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК			
4	20ММАА	14 22 15 42		0	0
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ			

/СПРШ Имя раздела (;-NF\*\*): 20ММ  
 Выбирать по шаблону: Н

С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И Р А З Д Е Л А : 20ММ

ПОЛЕЗНЫЙ ОБ"ЕМ (В СЛОВАХ) 19999  
 НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС 97  
 ПЕРВЫЙ СВОБОДНЫЙ НОМЕР 1

		НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	РЕЗЕРВ	ПОСЛЕДНИЙ МАССИВ
		-----	-----	-----
	ОБЛАСТЬ А	353	2729	20ММНП
	ОБЛАСТЬ В	6934	1944	20ММАА
	ОБЛАСТЬ С	13515	6581	

N	ИМЯ МАС.	ОПИСАНИЕ	ТИП	СОСТОЯНИЕ	РДИ
---	-----	-----	---	-----	-----
1	20ММНВ	14 9 29 42		0	0
		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ			
3	20ММНП	7 16 1 30		0	0
		ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК			

/СПРТ Имя раздела (;-NF\*\*): 20ММ  
 Выбирать по типу: 42

С П Р А В К А О С О С Т О Я Н И И Р А З Д Е Л А : 20ММ

ПОЛЕЗНЫЙ ОБ"ЕМ (В СЛОВАХ) 19999  
 НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС 97  
 ПЕРВЫЙ СВОБОДНЫЙ НОМЕР 1

		НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	РЕЗЕРВ	ПОСЛЕДНИЙ МАССИВ
		-----	-----	-----
	ОБЛАСТЬ А	353	2729	20ММНП
	ОБЛАСТЬ В	6934	1944	20ММАА
	ОБЛАСТЬ С	13515	6581	

N	ИМЯ МАС.	ОПИСАНИЕ	ТИП	СОСТОЯНИЕ	РДИ
---	-----	-----	---	-----	-----
1	20ММНВ	14 9 29 42		0	0

		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ				
4	20ММАА	14	22	15	42	0 0
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ				
-----						
/ПСРР	Имя раздела:		20ММ			
-----						
П О Л Н О Е С О С Т О Я Н И Е Р А З Д Е Л А: 20ММ						
N	ИМЯ МАС.	ОПИСАНИЕ		ТИП	РДИ	
-----						
1	20ММВВ	14	9	29	42	0
		ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛНАЯ				
	20ММССС	7	5	1	30	0
		ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВ-ЕЙ				
2	20ММНП	7	16	1	30	0
		ИСХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, КОРНЕВОЕ, В МСК				
3	20ММАА	14	22	15	42	0
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ				
	20ММССВ	14	7	3	43	0
		ЛИНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ				

## 2.5. Работа с массивом

Для работы с массивом предусмотрены следующие директивы:

- СМ - создать массив;
- КПМ - копировать массив;
- МБД - занести массив в базу данных;
- ПВМ - корректировка данных в массиве;
- ПЧМ, ПЧСМ, ПЧТ - печатать массивы;
- УДМ - удалить массивы;
- СИМ - занести справочную информацию о массивах;
- УСБЛ - изменить байт состояния массива;
- ПЕМС - переименовать массивы;
- СТМ - выделение сегмента массива;
- СМСМ - перенос сегмента массива в другой массив;
- ВСМ - восстановить удаленный массив.

### 2.5.1. Создать массивы

Директивой СМ назначается инициализация массивов. Для каждого из них в соответствующем разделе отводится непрерывное поле, начиная с первого свободного адреса раздела, создается соответствующий элемент каталога. После инициализации все элементы массива нулевые. Эта директива относится к типу групповых, т.е. реализует инициализацию последовательности массивов.

Формат обращения: СМ <ИМ1> <К1 L1 M1 PQ1> <РДИ1> <СПР1>  
 <ИМ2> <К2 L2 M2 PQ2> <РДИ2> <СПР2>  
 . . . . .  
 <ИМn> <Kn Ln Mn PQn> <РДИn> <СПРn>  
 ;

ИМi - имя масса (; - конец директивы);

Ki, Li, Mi, PQi - описание массива;

РДИi - размер дополнительной информации; может принимать значения от 0 до 127 (;-доп. информации нет) ;

СПРi - справочная информация к создаваемому массиву - текст, содержащий не более 252 символов (5 строк по 48 символов в строке, в шестой строке только 12 символов), за исключением служебных. Символ "пробел" в строке заменяется символом "подчеркивание". Строки

отделяются хотя бы одним пробелом. Весь текст заканчивается пустой строкой.

Пример пакетного задания :

```
СМ 20ММ00А2 6 2 1 40 ; ПРИМЕР_СОЗДАНИЯ_МАССИВА ; ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/СМ      Имя массива (;-конец): 20ММ00А2
        Описание (К,Л,М,РQ): 6 2 1 40
        Размер доп. инфор.: ; (-нет)
        Справ. информация: ( _ используйте вместо пробела)
                               .....
                               ПРИМЕР СОЗДАНИЯ МАССИВА
                               ;
        Имя массива (;-конец): ;
```

## 2.5.2. Занести массивы в БД

Массив данных с описанием К, Л, М типа РQ заносится в БД под именем IM. При этом ему отводится непрерывное поле, начиная с первого свободного адреса раздела. Данная директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: МБД <IM1> <K1 L1 M1 P<sub>Q</sub>1> <РДИ1> <СПР1> {A1}  
<IM2> <K2 L2 M2 P<sub>Q</sub>2> <РДИ2> <СПР2> {A2}  
.....  
<IM<sub>n</sub>> <K<sub>n</sub> L<sub>n</sub> M<sub>n</sub> P<sub>Q</sub><sub>n</sub>> <РДИ<sub>n</sub>> <СПР<sub>n</sub>> {A<sub>n</sub>}  
;

IM<sub>i</sub> - имя массива (;-конец директивы) ;  
K<sub>i</sub>, L<sub>i</sub>, M<sub>i</sub>, P<sub>Q</sub><sub>i</sub> - описание массива;  
РДИ<sub>i</sub> - размер дополнительной информации;  
СПР<sub>i</sub> - справочная информация к создаваемому массиву (см. п.2.5.1.);  
{A<sub>i</sub>} - последовательность значений элементов массива.

Пример пакетного задания :

```
МБД 20ММПР 5 2 1 42 ; ТЕСТОВЫЙ_ПРИМЕР ;
1.1 2.2 3.3 4.4 5.5 6.6 7.7 8.8 9.9 10.1 ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/МБД      Имя массива (;-конец): 20ММПР
        Описание (К,Л,М,РQ): 5 2 1 42
        Размер доп. инфор.: ; (-нет)
        Справ. информация: ( _ используйте вместо пробела)
                               .....
                               ТЕСТОВЫЙ ПРИМЕР
                               ;
        Данные: .....
        L= 2      M= 1
        Имя массива (;-конец): ;
```

## 2.5.3. Занести данные в массив

Посредством директивы ПВМ элементам указанного сегмента мас-

сива присваиваются заданные значения. Сегмент задается индексами  
его  
первого элемента ( $K_n, L_n, M_n$ ) и приращением индексов ( $DK, DL, DM$ ). Указанный сегмент должен полностью принадлежать массиву. Данная директива реализует групповую операцию.  
Формат обращения: ПВМ <IM1> <KN1 LN1 MN1 DK1 DL1 DM1> {A1}  
<IM2> <KN2 LN2 MN2 DK2 DL2 DM2> {A2}  
.  
.  
.  
<IMn> <KNn LNn MNn DKn DLn DMn> {An}  
;  
IMi - имя массива (; - конец списка массивов);  
KNi, LNi, MNi, DKi, DLi, DMi - описание сегмента массива. Значение "пусто" для первого элемента описания обозначает весь массив. Значение "пусто" для первого элемента приращения индексов интерпретируется как  $DK=K-KN+1$ ,  $DL=L-LN+1$ ,  $DM=M-MN+1$ .  
{Ai} - последовательность значений элементов массива A, размером ( $DK, DL, DM$ ).

Пример пакетного задания :

ПВМ 20ММПП 1 1 1 2 2 1 0.5 0.6 0.7 0.8 ;

Протокол исполнения задания :

/ПВМ Имя массива (;-конец): 20ММПП ( 14 17 1 )  
Сегмент (;-весь): 1 1 1 2 2 1 (KN, LN, MN, DK, DL, DM)  
Данные: .....  
L= 2 M= 1  
Имя массива (;-конец): ;

#### 2.5.4. Копировать массивы

Создаются копии указанных массивов под новыми именами. Данная директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: КПМ <IM1> <IMR1>  
<IM2> <IMR2>  
.  
.  
.  
<IMn> <IMRn>  
;

IMi - имя массива-оригинала (; - конец списка массивов);  
IMRi - имя копии.

Пример пакетного задания :

КПМ 10ТТОТРЖ 20ММОТРЖ  
10ТТОТ 20ММОТ  
10ТТРР 20ММРР  
10ТТОЖ 20ММОЖ  
;

Протокол исполнения задания :

/КПМ Имя массива (;-конец): 10ТТОТРЖ Имя копии: 20ММОТРЖ  
10ТТОТ 20ММОТ  
10ТТРР 20ММРР  
10ТТОЖ 20ММОЖ  
;

#### 2.5.5. Вывод массивов на печать

На печать выводится вещественный массив <IM> или его сегмент в виде таблицы. Для массива с описанием (K,L,M) или для сегмента с описанием (KN, LN, MN, DK, DL, DM) таблица состоит из M(DM) полей, содержащих L(DL) частей. Поля отделяются друг от друга строкой минусов и сопровождаются своим порядковым номером. Каждая часть поля также пронумерована (позиции 1-4). В свою очередь, каждая часть содержит K(DK) элементов массива, расположенных в [K/6]+1 строках, по 6 элементов в одной строке. Перед таблицей печатается имя массива, его описание и справочная информация. Все директивы печати реализуют групповую операцию.

Обозначение директив:

1) ПЧМ - вывод на печать последовательности массивов.

Список параметров: <IM1> <IM2> ... <IMn> ;

IMi - имя выводимого на печать массива;

2) ПЧСМ - вывод на печать сегмента массива <IM>.

Список параметров: <IM1> <KN1 LN1 MN1 DK1 DL1 DM1>

<IM2> <KN2 LN2 MN2 DK2 DL2 DM2>

. . . . .

<IMn> <KNn LNn MNn DKn DLn DMn>

;

IMi - имя массива, сегмент которого выводится на печать (; - конец списка);

KNi, LNi, MNi, DKi, DLi, DMi - описание сегмента. Правила задания сегмента описаны в директиве ПВМ.

3) ПЧТ - вывод на печать сегмента: 1,1,1,DK,L,M.

Список параметров: <IM1> <DK1>

<IM2> <DK2>

. . . . .

<IMn> <DKn> ;

IMi - имя массива (; - конец списка массивов);

DKi - приращение индекса K, причем 1 <= DK <= K.

Формат обращения: ПЧМ/ПЧСМ/ПЧТ <Список параметров> <PP>

PP - признак устройства для вывода (; - вывод на экран/П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме. В пакетном

ре-

жиме вывод массивов осуществляется всегда в файл вывода протокола.

Пример пакетного задания:

ПЧМ 10ТТОТРЖ ;

ПЧСМ 20ММПОВ 1 1 1 6 2 1 ;

ПЧТ 10ТТОТРЖ 4 ;

Протокол исполнения задания:

/ПЧМ Имя массива (;-конец): 10ТТОТРЖ ( 7 2 1 )

10ТТОТРЖ ( 7 2 1 40 )

ПОВЕРХНОСТЬ N1

-----1-----

1 10 0 0 0 0 1

0

2 7.0700 0 7.0700 -0.7071 0

0.7071

7.8500

Имя массива (;-конец): ;

/ПЧСМ Имя массива (;-конец): 20ММПОВ ( 14 5 15 )

Сегмент (;-весь): 1 1 1 6 2 3 (KN, LN, MN, DK, DL, DM)



```

20ММПОВ      ( 14 5 15 42 )
-----1-----
1  425.0631  -31.0103  385      0.9860  0.1670  0.0000
2  490.0421  -20.0068  385      0.9860  0.1670  0.0000
-----2-----
1  425.0631  -31.0103  385      0.9860  0.1670  0.0000
2  490.0421  -20.0068  385      0.9860  0.1670  0.0000
-----3-----
1  425.0631  -31.0103  385      0.9860  0.1670  0.0000
2  490.0421  -20.0068  385      0.9860  0.1670  0.0000

```

Имя массива (;-конец): ;

```

/ПЧТ      Имя массива (;-конец): 10ТТОТРЖ      ( 13 5 1 )
          Кол-во элементов точки: 4

```

```

10ТТОТРЖ   ( 13 5 1 40 )
            ПОВЕРХНОСТЬ ОТРАЖАТЕЛЯ СОЗДАНА
            21.09.90

```

```

-----1-----
1  10          0          0          0
2  7.0700      0          7.0700  -0.7071
3  0           0          10         -1
4  -7.0700     0          7.0700  -0.7071
5  -10         0          0          0

```

Имя массива (;-конец): ;

## 2.5.6. Удалить массивы из БД

Директивой УДМ удаляются массивы из базы данных. При этом имя удаляемого массива затирается в каталоге раздела и тем самым массив становится недоступным, но поле самого массива остается без изменений. Посредством директивы ПСПР (полная справка о разделе) можно получить сведения о таких массивах.

Формат обращения: УДМ <PU> <SP> [ДА]

PU - признак вида списка массивов; может принимать два значения: ";" - задается список удаляемых массивов; "0" - задается список оставляемых массивов. В последнем случае директива интерпретируется так - "удалить все массивы раздела за исключением".

SP - список имен удаляемых/оставляемых массивов, заканчивающийся-

ся символом ";". Размер списка имен удаляемых массивов неограничен. Максимальный размер списка оставляемых массивов - 122. Следует иметь

в виду, что в списке удаляемых массивов могут присутствовать любые имена, а в списке оставляемых - только имена массивов, размещенных

в одном разделе. Поэтому первое имя списка оставляемых массивов - полное, а для остальных указывается только суффикс.

ДА - признак-подтверждение намерений удалить все массивы раздела за исключением перечисленных в списке. Запрашивается только при PU="0".

Пример пакетного задания:

```

УДМ ; 20ММССВ 20ММНП ;
УДМ 0 20ММПРОЛ АА ; ДА

```

ПЕМС 20ММПРОЛ ССВ ;

```
/ПЕМС      Имя массива (;-конец) :   20ММПРОЛ     Новое имя :    20ММСВ
```

Директива УСБЛ позволяет изменить значение байта состояния  
любого массива (см. п.1.1.).

1) БЛЗ - установить блокировку записи в массив. Значения PRS={0,2} заменяются значениями PRS={1,3} соответственно. Команда не

меняет значения  $PRS=\{1, 3, 4\}$ .

2) ВЛЧ - установить блокировку чтения из массива. Значения байта состояния PRS={0,1} заменяются значениями PRS={2,3} соответственно. Команда не изменяет значения PRS={2,3,4}.

3) СБЛЗ - снять блокировку записи в массив. Значения байта

стояния массива  $PRS=\{1,3\}$  заменяются значениями  $PRS=\{0,2\}$  соответственно. Команда не изменяет значений  $PRS=\{0,2,4\}$ .

4) СВЛЧ - снять блокировку чтения из массива. Значения байта состояния массива PRS={2,3} заменяются значениями PRS={0,1}. Команда не изменяет значений PRS={0,1,4}.

Данная директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: УСБЛ <IM1> <Команда>

<IM2> <Команда>

<IMn> <Команда>

*i*

IMi - имя массива (; - конец списка);

<Команда> - одна из выше описанных команд директивы.

УСБЛ 20ММПОВ БЛЧ 20ММПОВ БЛЗ 20ММПОВ СБЛЧ 20ММПОВ СБЛЗ ;

/УСБЛ	Имя массива (;-конец):	20ММПОВ	(БЛЧ/БЛЗ/СБЛЧ/СБЛЗ):	БЛЧ
		20ММПОВ		БЛЗ
		20ММПОВ		СБЛЧ
		20ММПОВ		СБЛЗ
		:		

Из массива, размещенного в БД, выделяется сегмент, который оформляется отдельным массивом.

Формат обращения: СГМ <IM> <KN LN MN DK DL DM> <IMR>

IM - имя исходного массива;

KN, LN, MN, DK, DL, DM – выделяемый сегмент. Если вместо сегмента задан символ ";", то происходит копирование массива.

IMR - имя, присваиваемое выделенному сегменту.

CTM 20MMAA 1 1 1 14 5 15 20MMPOB

#### П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

```
/СГМ      Из массива с именем:          20ММАА      ( 17  20  15 )
          Сегмент (Кн,Лн,Мн,DK,DL,DM) :  1  1  1  14  5  15  (;-весь)
          В массив с именем:          20ММПОВ
```

Результатом данного примера будет массив 20ММПОВ с описанием (14,5,15).

#### 2.5.11. Перенести сегмент из массива в массив

Сегмент массива с описанием {Кн,Лн,Мн,DK,DL,DM} переносится в другой массив, начиная с элемента {k,l,m}, при этом можно выполнить транспонирование (поменять местами индексы L и M).

Формат обращения: СМСМ <IM> <IOP> <IMR> <NS> <T>

IM - имя массива, из которого выбирается сегмент;

IOP - описание сегмента {KN, LN, MN, DK, DL, DM}, где KN, LN, MN -

на-

чало сегмента, DK, DL, DM - размеры сегмента. Если IOP=";", то переносится весь массив;

IMR - имя массива, в который переносится заданный сегмент;

NS - индексы {k,l,m} элемента массива IMR, начиная с которого будет заноситься сегмент. Если NS=";", то начало данного сегмента совпадает с началом исходного сегмента;

T - признак-подтверждение транспонирования (ДА/;-нет).

#### П р и м е р п а к е т н о г о з а д а н и я :

```
СМСМ  20ММАА 1 1 1 14 5 14  20ММПОВ 1 1 1 ;
```

#### П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

```
/СМСМ      Из массива с именем:          20ММАА      ( 17  20  14 )
          Сегмент (Кн,Лн,Мн,DK,DL,DM) :  1  1  1  14  5  14  (;-весь)
          В массив с именем:          20ММПОВ
          Начиная с элемента (K,L,M) :  1  1  1              ( ;=Кн,Лн,Мн)
          Транспонирование (ДА/;-нет) :  ;
```

#### 2.5.12. Восстановить удаленные массивы

Массив, удаленный директивой УДМ, может быть восстановлен, если с момента его удаления не выполнялись директивы "сжать раздел", "очистить раздел". Среди удаленных может оказаться несколько массивов с указанным именем. Доступным окажется удаленный раньше. Последовательность расположения имен можно увидеть в полной справке о разделе, полученной по директиве ПСПР. Данная директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: ВСМ <IM1> <IMR1>  
<IM2> <IMR2>

· · ·  
<IMn> <IMRn>

;

IMi - имя удаленного массива (; - конец списка);

IMRi - суффикс нового имени массива, содержащий не более четырех символов. Если IMR = ":", то массив восстанавливается под первоначальным именем.

Пример пакетного задания :

```
ВСМ 20ММВВ 20ММПРО
      20ММССС ;
      ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/ВСМ Имя удаленного массива (;-конец): 20ММВВ Новое имя: ПРО
                                           ССС ;
                                           ;
```

В данном примере удаленному массиву 20ММВВ будет присвоено имя 20ММПРО, а массив 20ММССС будет восстановлен под своим именем.

## 2.6. Открыть файлы

Этой директивой можно открыть файлы архивов или томов БД (см. п.2.1.1.). Директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: ОФ <IMF1> <IMF2> ... <IMFn> ;  
IMFi - полное имя (; - конец списка).

Пример пакетного задания :

```
ОФ А:\35АРН.АРН ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/ОФ Полное имя файла (;-конец): А:\35АРН.АРН
      ;
```

## 2.7. Закрывать файлы

Эта директива закрывает файлы томов архивов и базы данных. Реализует групповую операцию.

Формат обращения: ЗФ <NF1> <NF2> ... <NFn> ;  
NFi - префикс имени тома (; - конец списка файлов).

Пример пакетного задания :

```
ЗФ 35 ;
```

Протокол исполнения задания :

```
/ЗФ Префикс имени тома (;-конец): 35
      ;
```

## 2.8. Работа с архивами и файлами данных

Директива АРФА объединяет следующие команды управления архивами  
базы данных, выделенные в отдельное подменю:

- АРХ - создание архива;
- БДАР - копирование массивов из БД в архив;
- АРБД - копирование массивов из архива в БД;
- СПАР - получение справки о состоянии архива;
- ФБД - перенести содержимое файла в БД;

БДФ - перенести содержимое массива из БД в файл;  
КНЦ - выход из подменю в основное меню.

### 2.8.1. Создание архива

По команде АРХ создается файл с указанным именем, и в него записывается оглавление тома архива, справочная информация.

Формат обращения: АРХ <ИМА> <СПР>

ИМА - полное имя тома архива в виде: <путь>NFARH.ARH, где <путь> - полный путь поиска файла с указанием устройства и директории, NF - префикс тома архива. Файла с заданным именем не должно быть в указанной директории;

бо- СПР - справочная информация об архиве; текст, содержащий не более 224 символов (7 строк по 32 символа в строке), за исключением служебных. Вместо символа "пробел" используется символ "\_" (подчеркивание). Строки отделяются хотя бы одним пробелом. Справочная информация заканчивается пустой строкой, содержащей один символ ";".

Пример пакетного задания:

АРФА АРХ А:\35ARH.ARH ПРИМЕР\_СОЗДАНИЯ\_АРХИВА ; КНЦ

Протокол исполнения задания:

```
/АРФА
/АРХ      Полное имя тома архива: А:\35ARH.ARH
          Справ. информация:      ( _ используйте вместо пробела)
                                   .....
                                   ПРИМЕР СОЗДАНИЯ АРХИВА
                                   ;
/КНЦ
```

### 2.8.2. Копирование массивов из БД в архив

Указанные массивы копируются из томов БД в архивный том вместе со своей справочной и дополнительной информацией. При этом запоминаются их имя в БД. Директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: БДАР <ИМР> <ИМ1> <ИМА1>  
<ИМ2> <ИМА2>

.....  
<ИМn> <ИМAn> ;

ИМР - имя массива в архиве, после которого будут записываться все копируемые массивы. Если массив с именем ИМР является не последним, то все массивы расположенные после него затираются. Если ИМР=";" либо имени ИМР нет в данном архиве, то массивы записываются после последнего массива в архиве;

ИМi - имя массива в БД (; - конец списка);

за- ИМАi - имя копии массива в архиве. Если ИМАi=";", то массив носится под, которое было у него в БД.

Пример пакетного задания:

АРФА БДАР ; 20ММАА 35АРАА 20ММПОВ АРПОВ ; КНЦ

Протокол исполнения задания:

```

/АРФА
/БДАР      Размещать после массива (;-в конец) : ;
            Имя в БД (;-конец):  20ММАА   имя в архиве: 35АРАА
                                20ММПОВ   АРПОВ
                                ;
/КНЦ

```

### 2.8.3. Копия массивов из архива в БД

Указанные массивы, размещенные в архивном томе, командой БДАР копируются в тома базы данных под новыми или под старыми именами. Директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: АРБД <ІМА1> <ІМ1>  
<ІМА2> <ІМ2>

.  
.  
.  
<ІМAn> <ІМn> ;

ІМАі - имя массива в архиве (; - конец списка). Следует иметь в виду, что все массивы размещены в одном архиве. Поэтому первое имя - полное, а для остальных указывается только суффикс;

ІМі - имя копии массива в БД. Если ІМі=";" , то массив записывается под именем, которое было у него при копировании его из БД в архив.

П р и м е р   п а к е т н о г о   з а д а н и я :

АРФА АРБД 35АРАА 20ММААК 35АРПОВ 20ММПВВ ; КНЦ

П р о т о к о л   и с п о л н е н и я   з а д а н и я :

```

/АРФА
/АРБД      Имя в архиве (;-конец):   35АРАА   имя в БД: 20ММААК
                                АРПОВ       20ММПВВ
                                ;
/КНЦ

```

### 2.8.4. Справка о состоянии тома архива

Выдается справка о состоянии тома архива. В ней фиксируется  
имя  
архива, справочная информация о нем, описания всех, содержащихся  
в  
архиве массивов.

Формат обращения: СПАР <NF> <PP>

NF - префикс имени тома архива;

PP - признак устройства для вывода справки (;- вывод на экран/  
П-вывод на печать). Запрашивается только в диалоговом режиме. В па-  
кетном режиме справка выводится всегда в файл вывода протокола.

П р и м е р   п а к е т н о г о   з а д а н и я :

АРФА СПАР 35 КНЦ

П р о т о к о л   и с п о л н е н и я   з а д а н и я :

```

/АРФА
/СПАР      Префикс имени тома архива:  35
-----

```

С П Р А В К А   О   С О С Т О Я Н И И   А Р Х И В А : 35ARN.ARN

## : ПРИМЕР СОЗДАНИЯ АРХИВА

/КНЦ

### 2.8.5. Копирование массивов в виде файлов

ВИ-

 $(K, L, M, PQ),$ 

```
.BIN .
```

Пример пакетного задания:

20ММПОВ A:\FB.BIN

КНЦ

П р о т о к о л ы ы с п о л н е н и я ы з а д а н и я ы :

/БДФ      Имя в БД (;-конец):      20ММПОВ

Имя файла : A:\FD.DAT

Имя в БД (;-конец) : 20ММПОВ

Имя файла : A:\FB.BIN

Имя в БД (;-конец) : ;

/КНЦ

#### 2.8.6. Копия массивов из файлов в БД



Массивы, выведенные в файл директивой БДФ, по директиве ФБД  
пе- реносятся в базу данных. Директива реализует групповую операцию.

Формат обращения: БДФ <IMF1> <IM1>  
<IMF2> <IM2>

. . .  
<IMFn> <IMn> ;

IMFi - полное имя файла (; - конец списка);

IMi - имя массива в БД, если IMi - только имя раздела, то массив заносится в указанный раздел под прежним именем.

П р и м е р п а к е т н о г о з а д а н и я :

АРФА ФБД F:\FD.DAT 20ММППР ; КНЦ

П р о т о к о л и с п о л н е н и я з а д а н и я :

/АРФА

/ФБД Имя файла (;-конец): F:\FD.DAT

Имя в БД: 20ММППР

Имя файла (;-конец): ;

/КНЦ

## 2.9. Служебные директивы

К служебным относятся директивы:

ПРД - продолжить выполнение задания;

КНЦ - выход из подсистемы управления базой данных.

### 2.9.1. Продолжить выполнение задания

Последовательность директив, в которой выполнение последующей зависит от результата предыдущей, называется ш а г о м задания. Команда ПРД отделяет шаги задания. При аварийной ситуации, возникшей в процессе выполнения задания, все последующие директивы задания будут пропускаться до одной из команд ПРД, КНЦ. Директива ПРД не имеет параметров.

### 2.9.2. Выйти из подсистемы управления базой данных

Директива КНЦ вызывает возврат в головное меню.