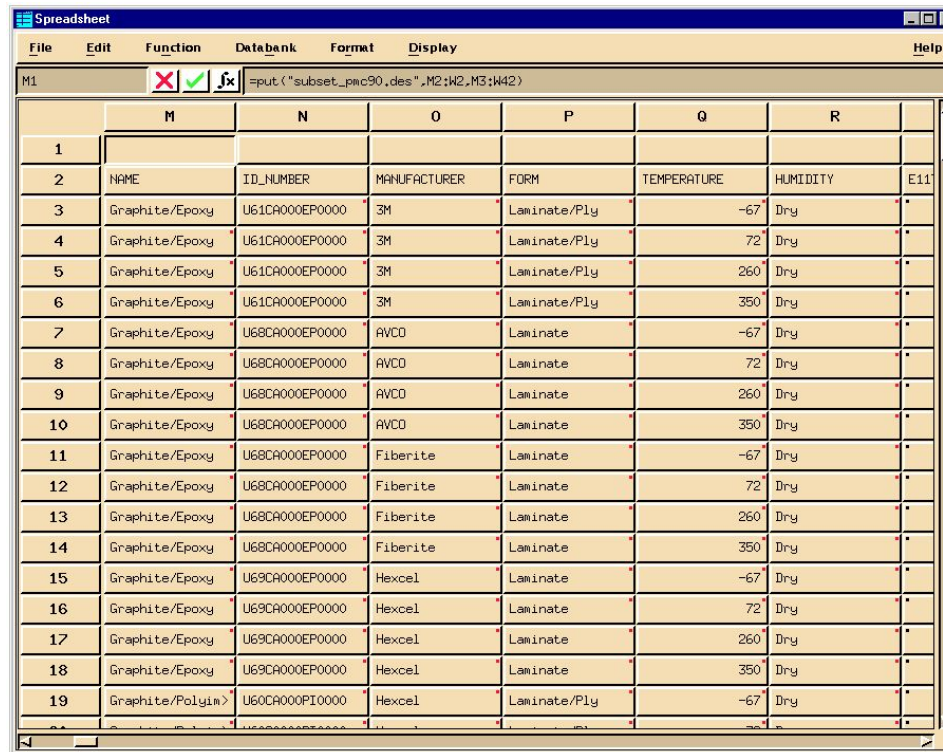


# УПРЖНЕНИЕ 10

## ПРОСМОТР ДАННЫХ



The screenshot shows a spreadsheet window titled "Spreadsheet" with a menu bar (File, Edit, Function, Databank, Format, Display, Help) and a formula bar containing the formula `=put ("subset_pmc90_des",M2;M3;M42)`. The spreadsheet displays a table with 19 rows and 7 columns. The columns are labeled M, N, O, P, Q, R, and E11. The data rows contain material names, ID numbers, manufacturers, forms, temperatures, and humidity levels.

	M	N	O	P	Q	R	E11
1							
2	NAME	ID_NUMBER	MANUFACTURER	FORM	TEMPERATURE	HUMIDITY	
3	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	-67	Dry	
4	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	72	Dry	
5	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	260	Dry	
6	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	350	Dry	
7	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	-67	Dry	
8	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	72	Dry	
9	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	260	Dry	
10	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	350	Dry	
11	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	-67	Dry	
12	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	72	Dry	
13	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	260	Dry	
14	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	350	Dry	
15	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	-67	Dry	
16	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	72	Dry	
17	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	260	Dry	
18	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	350	Dry	
19	Graphite/Polyim	U60CA000PI0000	Hexcel	Laminate/Ply	-67	Dry	



---

## n Описание задачи

- u В этом упражнении вы создадите новую базу данных с именем `subset_pmc90.des`. Эта база данных будет определена при помощи файла с именем `subset_pmc90.def`, который вы создадите. Вы используете таблицу для выбора данных из банка данных `pmc90.des` и переноса этих данных в новую базу. База данных `subset_pmc90.des` намного меньше, чем `pmc90.des`.

---

## n Предлагаемые шаги решения

1. Изучите процесс создания и загрузки данных с помощью таблицы.
2. Напишите свой собственный определяющий файл.
3. Используйте другую базу в качестве источника данных.

# SUBSET\_PMC90.DEF

Первое – напишите определяющий файл **subset\_pmc90.def** используя один из текстовых редакторов, которые описаны в приложении С. Используйте следующую схему для создания файла. Имейте в виду: решение уже существует – у вас есть готовый файл subset\_pmc90.def среди файлов упражнения.

Hierarchy Relation	Attributes at Relation Level	Attribute Type/Size	Description
MATERIAL	NAME	Character 40	Material Name
	ID_NUMBER	Character 20	ID Number
ORIGIN	MANUFACTURER	Character 80	Manufacturer
	FORM	Character 80	Form
CONDITIONS	TEMPERATURE	Real Scalar	Test Temp
	HUMIDITY	Character 20	Test Humidity
MECHANICAL	E11T	Real Scalar	Modulus 11 Dir
	E22T	Real Scalar	Modulus 22 Dir
	US11T	Real Scalar	Ultimate Strength 11 Dir
	UE11T	Real Scalar	Ultimate Strain 11 Dir
SIGvsEPS	SIGvsEPS		Stress-Strain curve
SOURCE	TABLE	Character 40	
	TABLE_NAME	Character 40	
	DATABASE	Character 40	

# SUBSET\_PMC90.DEF

---

HIERARCHY is MATERIAL, ORIGIN, CONDITIONS, SOURCE.

Определяющий файл, который вы только что создали, должен выглядеть примерно так:

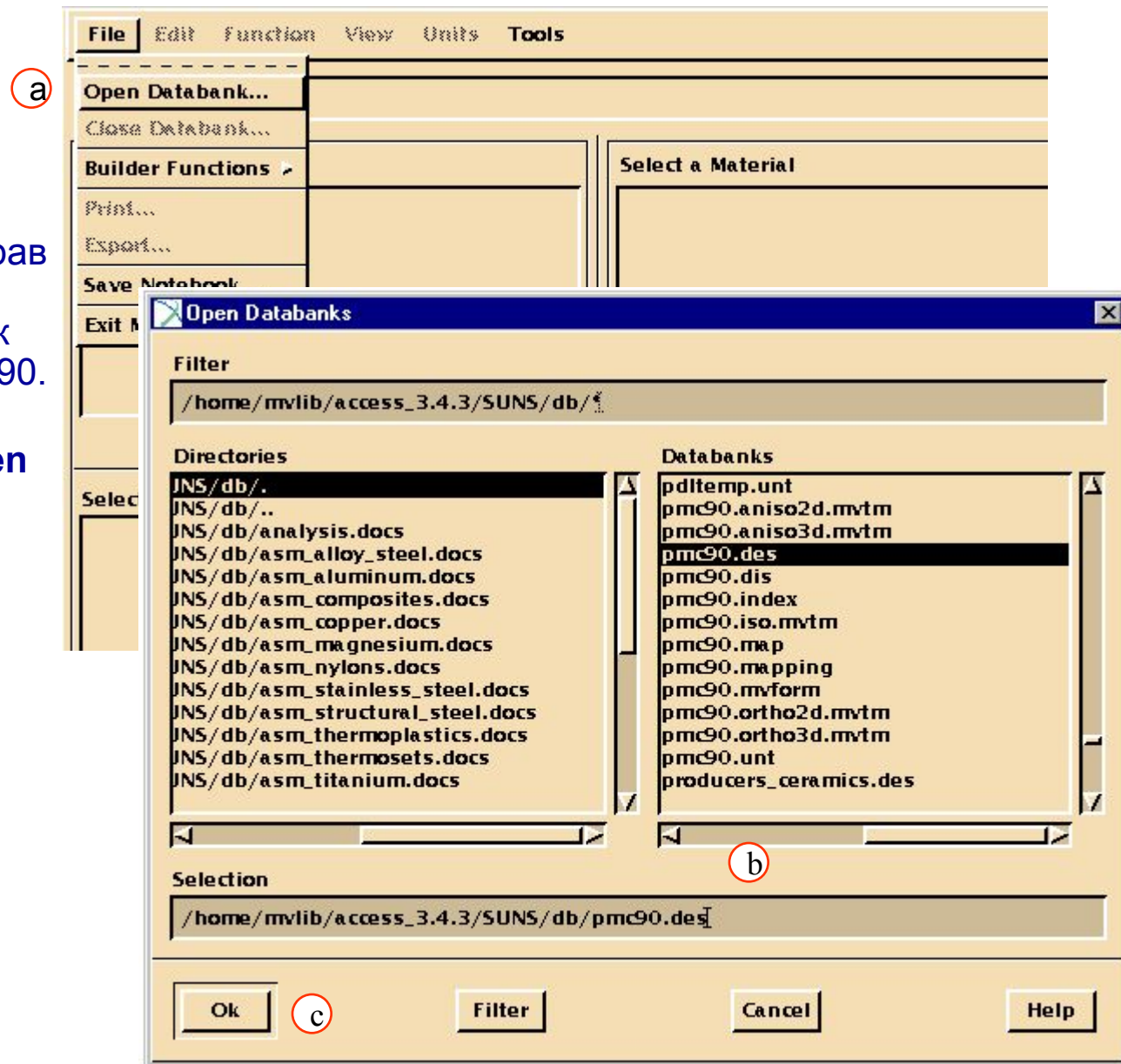
```
$
$ Define file for MVI320 Exercise 10
$

$ MATERIAL ATTRIBUTES
ATT ADD NAME CHAR 40 1 -0- "MATERIAL NAME"
ATT ADD ID_NUMBER CHAR 20 1 -0- "IDENTIFICATION NUMBER"
$
$ ORIGIN ATTRIBUTES
ATT ADD MANUFACTURER CHAR 80 1
ATT ADD FORM CHAR 80 1
$
$ CONDITIONS ATTRIBUTES
ATT ADD TEMPERATURE REAL 1 1 "deg F" "Test Temperature"
.
.
.
```

# Шаг 1. File: Open Databank

Старуйте Mvision, набрав в текстовой строке mvbuild, и откройте банк данных с именем PMC-90.

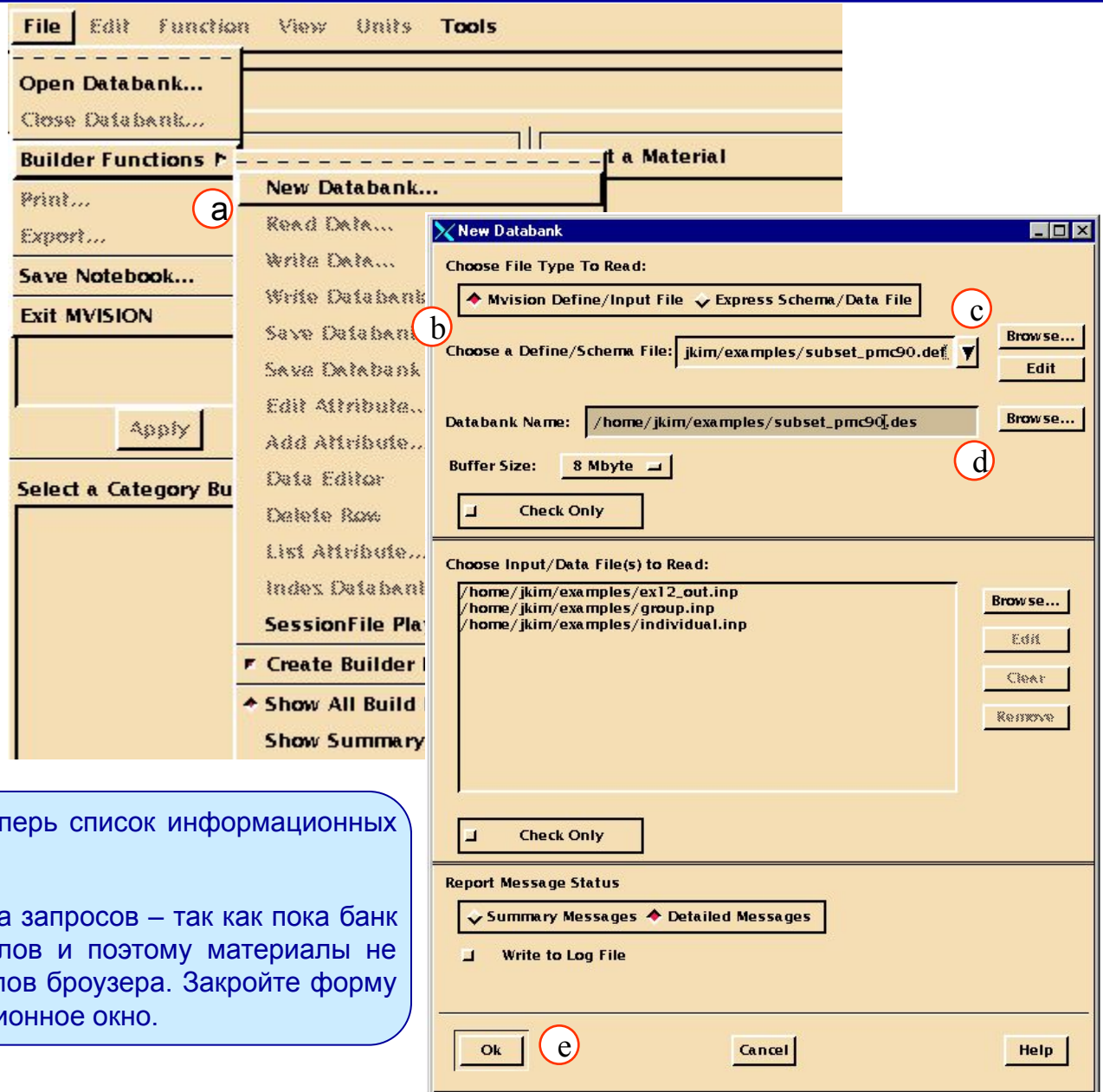
- В меню браузера выберите **File/Open Databank**.
- Selection:*  
**pmc90.des**
- OK**.



## Шаг 2. File: Builder Functions/New Databank

Теперь постройте новый банк с использованием созданного файла определения.

- В меню браузера выберите **File/Builder Functions/New Databank**.
- Select **Mvision Define/Input File**
- В окне *Choose a Define/Schema File* введите **subset\_pmc90.def**
- В окне *Databank Name:* введите **subset\_pmc90.des**
- OK.



Диалоговое окно отобразит теперь список информационных сообщений.

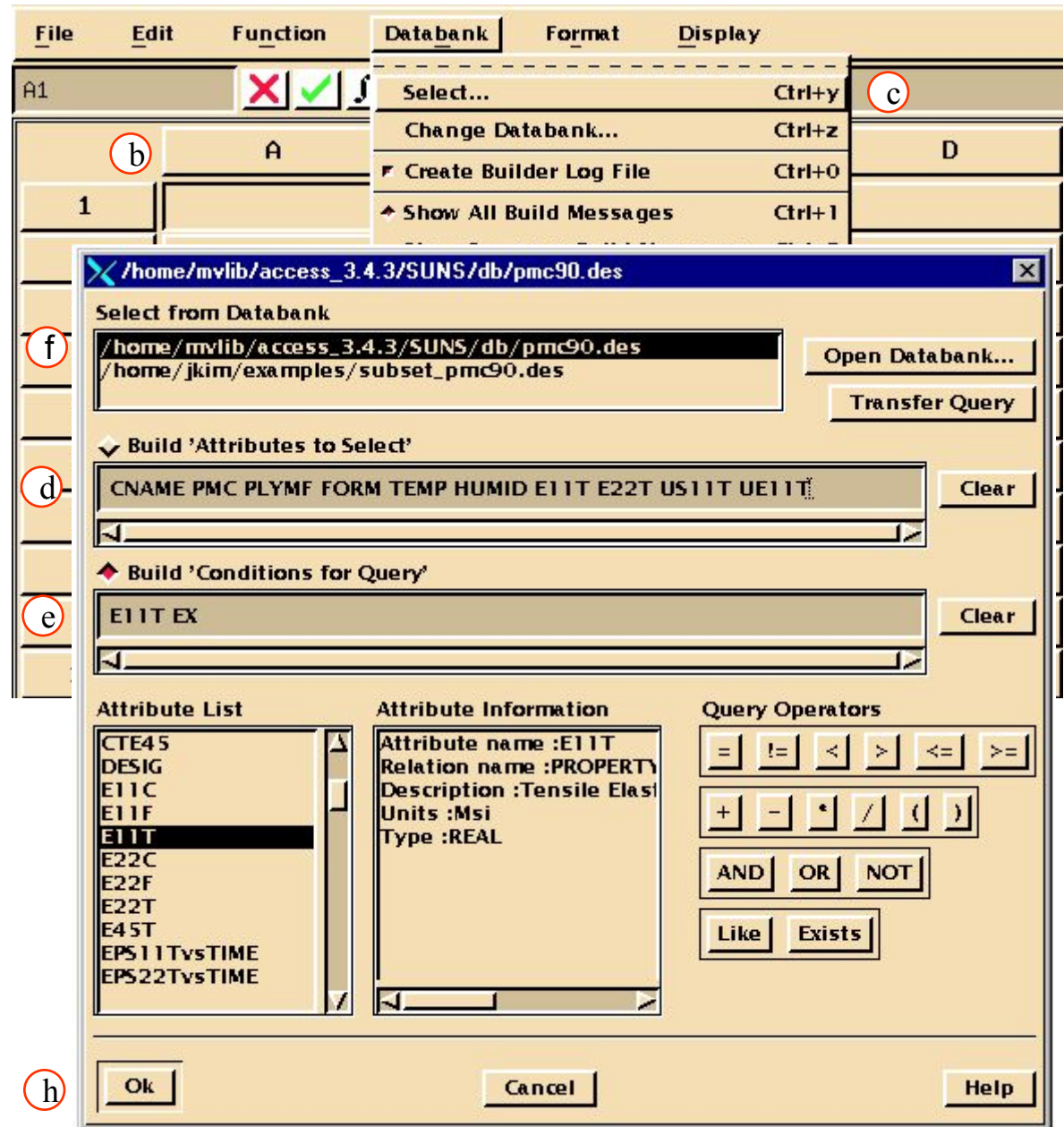
Также вы увидите окно мастера запросов – так как пока банк данных не содержит материалов и поэтому материалы не отображены в списке материалов браузера. Закройте форму мастера запросов и информационное окно.



# Шаг 3. Tools: Spreadsheet

Теперь откройте таблицу. Вы будете искать любой материал, для которого существует в банке модуль упругости в направлении 11.

- В меню браузера выберите **Tools/Spreadsheet**.
- Выберите ячейку **A1**.
- В меню таблицы выберите **Databank/Select**.
- Выберите следующие атрибуты, используя список атрибутов (Attribute List) – они должны быть помещены в окно *Build 'Attributes to Select'*, enter **CNAME PMC PLYMF FORM TEMP HUMID E11T E22T US11T UE11T**.
- Задайте критерии поиска в соответствии со списком ниже, используя список атрибутов и список операторов запроса. В окне *Build 'Conditions for Query'* введите **E11T EX**.
- В окне выбора банка данных выберите **pmc90.des**.
- OK**.



## Шаг 3. Tools: Spreadsheet (продолжение)

Введите имена атрибутов из банка subset\_pmc90 (NAME, ID\_NUMBER, MANUFACTURER...). Вам необходимо убедиться, что атрибуты соответствуют друг другу между банками данных pmc\_90.des и subset\_pmc90.des. Используйте информацию ниже для проверки:

К данным, которые вы импортировали в таблицу добавьте атрибуты из следующей таблицы.

PMC 90 Databank	Subset PMC 90 Data-bank	Cell
CNAME	NAME	M2
PMC	ID_NUMBER	N2
PLYMF	MANUFACTURER	O2
FORM	FORM	P2
TEMP	TEMPERATURE	Q2
HUMID	HUMIDITY	R2
E11T	E11T	S2
E22T	E22T	T2
US11T	US11T	U2
UE11T	UE11T	V2

## Шаг 4. Редактирование ячеек

- a. Выберите ячейку  
**M3.**  
b. Введите - :=A3:.

(b)

M3	L	M	N	O
1				
2				
3	(a)			
4				
5				
6				
7				
8				
9				

## Шаг 5. Spreadsheet Edit: Fill Down

Добавьте новую колонку к данным с заголовком Database и введите в ячейки этой колонки текст “PMC90”:

а. Выберите ячейки **W2** и **W3**. отредактируйте так::

**W2: DATABASE.**

**W3: PMC90.**

б. Теперь, используя функцию заполнения (fill function), вставьте “PMC90” в блок ячеек. Выберите ячейки: с **W3**(PMC 90) по **W42**.

с. В меню таблицы выберите **Edit/Fill Down**.

с

File	Edit	Function	Databank	Forma
W3:W42	Cut	Ctrl+x		
	Copy	Ctrl+c		X
	Paste	Ctrl+v		
25	Clear	Ctrl+b		
26	Clear Formula	Ctrl+l		
	Clear Spreadsheet	Ctrl+h		
27	Insert Rows			
28	Insert Columns			
29	Insert Cells...			
	Delete Cells...			
30	Fill Down	Ctrl+d		
31	Fill Right	Ctrl+r		
32	Footnote...	Ctrl+f		
	Debug...	Ctrl+D		
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				

## Шаг 6. Добавим информацию

Теперь добавим полученную информацию к созданной базе данных subset\_pmc90.des.

а. Выберите ячейку **M1**.

б. Отредактируйте ячейку так:

**=put("subset\_pmc90.des",M2:W2,M3:W42).**

а

M1				
	M	N	O	P
1				
2	NAME	ID_NUMBER	MANUFACTURER	FORM
3	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply
4	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply
5	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply
6	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply
7	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate
8	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate
9	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate
10	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate
11	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate
12	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate
13	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate
14	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate
15	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate
16	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate

б

Эта операция поместит данные в банк subset\_pmc90.des с именами атрибутов, которые взяты из строки 2, а сами данные берутся из блока ячеек M3:W42.

Для создания нового набора материалов мы использовали данные из поставляемого MSC стандартного банка данных, поэтому новый банк данных помечен как «банк с данными MSC». Каждый раз, открывая банк, вы будете видеть краткое описание этого банка с уведомлением о его происхождении (в случае если данные из стандартного банка данных MSC).

## Шаг 6. Добавим информацию (продолжение)

	M	N	O	P	Q	R
1						
2	NAME	ID_NUMBER	MANUFACTURER	FORM	TEMPERATURE	HUMIDITY
3	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	-67	Dry
4	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	72	Dry
5	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	260	Dry
6	Graphite/Epoxy	U61CA000EP0000	3M	Laminate/Ply	350	Dry
7	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	-67	Dry
8	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	72	Dry
9	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	260	Dry
10	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	AVCO	Laminate	350	Dry
11	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	-67	Dry
12	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	72	Dry
13	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	260	Dry
14	Graphite/Epoxy	U68CA000EP0000	Fiberite	Laminate	350	Dry
15	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	-67	Dry
16	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	72	Dry
17	Graphite/Epoxy	U69CA000EP0000	Hexcel	Laminate	260	Dry

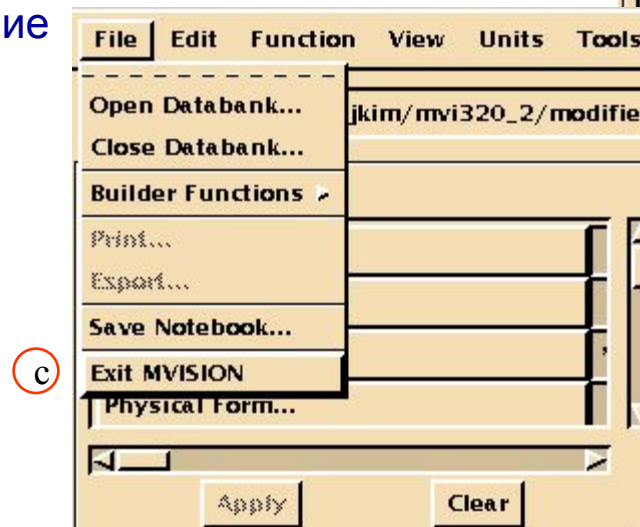
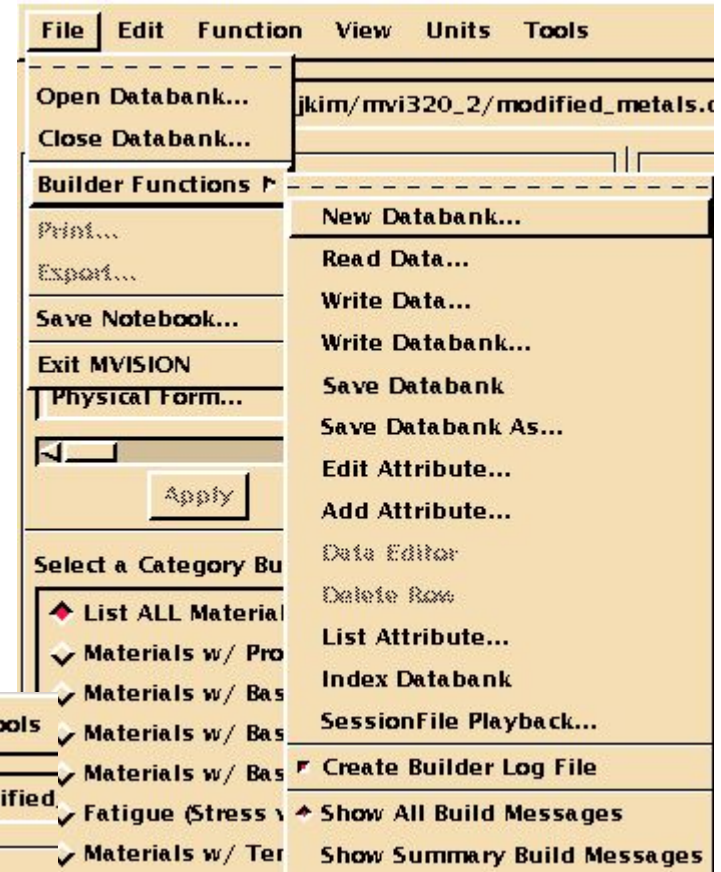
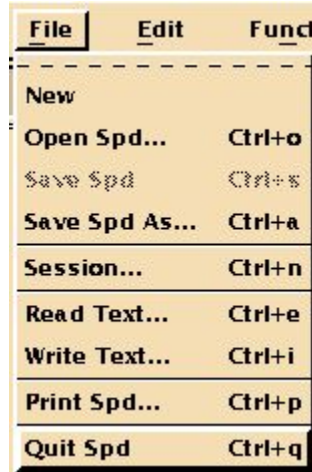
Существуют ограничения на действия, которые вы можете осуществлять с помеченным банком. Например, вы не сможете полностью выгрузить содержимое стандартного банка данных с использованием `schema/express` трансляции.

Посмотрите на содержимое банка `subset_rmc90.des`. В него добавлены теперь новые свойства материалов. Вы можете теперь использовать мастер запросов и категорий для просмотра информации, которая содержится в банке.

# Шаг 7. Spreadsheet File: Quit Spd

Сохраните банк данных и выходите из MSC.Mvision. Все что осталось – это сохранить изменения, сделанные вами:

- В меню таблицы выберите **File/Quit Spd**.
- В меню браузера выберите **File/Builder Function/Save Databank**, чтобы сохранить банк.
- File/Exit MVISION**.
- На этом упражнении завершено.



# Примерное решение для файла subset\_rmc90.def

```
$ Define Hierarchy
$
$ HIE ADD MATERIAL ORIGIN CONDITIONS SOURCE
$
$ 1) Define The Schema Attributes
$
$ --Material Level--
$
$ ATT ADD CNAME CHAR 40 1 -0- "Common Name"
$ ATT ADD ID_NUMBER CHAR 20 -0- "Identification Number"
$
$ --Origin Level--
$
$ ATT ADD MANUFACTURER CHAR 80 1 -0-
$ ATT ADD FORM CHAR 80 1 -0-
$
$ --Conditions Level--
$
$ ATT ADD TEMPERATURE REAL 1 1 "DEG F" "Test Temperature"
$ ATT ADD HUMIDITY CHAR 1 1 -0-
$
$ --Mechanical Level--
$
$ ATT ADD E11T REAL 1 1 "Msi" "Tensile Modulus, 1-dir"
$ ATT ADD E22T REAL 1 1 "Msi" "Tensile Modulus, 2-dir"
$ ATT ADD US11T REAL 1 1 "Ksi" "Ultimate Tensile Strength, 1-dir"
$ ATT ADD UE11T REAL 1 1 "micro-in/in" "Ultimate Tensile Strain, 1-dir"
$
$ Define Figure
$
$ ATT ADD SIGVSEPS REAL 3 0 "micro-in/in; ksi" "Strain; Stress"
$
$ --Source Level--
$
$ ATT ADD TABLE CHAR 40 1 -0-
$ ATT ADD TABLE_NAME CHAR 40 1 -0-
$ ATT ADD DATABASE CHAR 40 1 -0-
```



## Примерное решение для файла subset\_rmc90.def

---

```
$  
$ 2) Relations for The Schema  
$  
REL ADD SIGVSEPS SIGVSEPS  
REL ADD MATERIAL CNAME ID_NUMBER  
REL ADD ORIGIN MANUFACTURER FORM  
REL ADD CONDITIONS TEMPERATURE HUMIDITY  
REL ADD MECHANICAL E11T E22T US11T UE11T  
REL ADD SOURCE DATABASE  
$  
$
```

