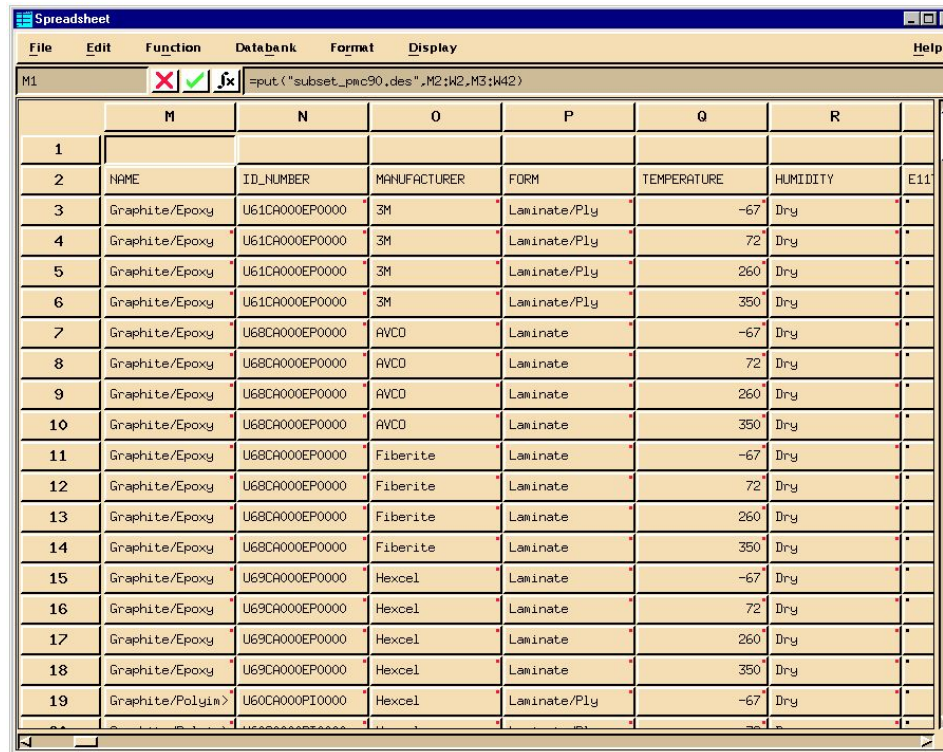


# УПРЖНЕНИЕ 10

## 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 contains a table with 19 rows and 7 columns. The columns are labeled M through R. The data is as follows:

|    | M               | N              | O            | P            | Q           | R        |     |
|----|-----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|----------|-----|
| 1  |                 |                |              |              |             |          |     |
| 2  | NAME            | ID_NUMBER      | MANUFACTURER | FORM         | TEMPERATURE | HUMIDITY | E11 |
| 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:

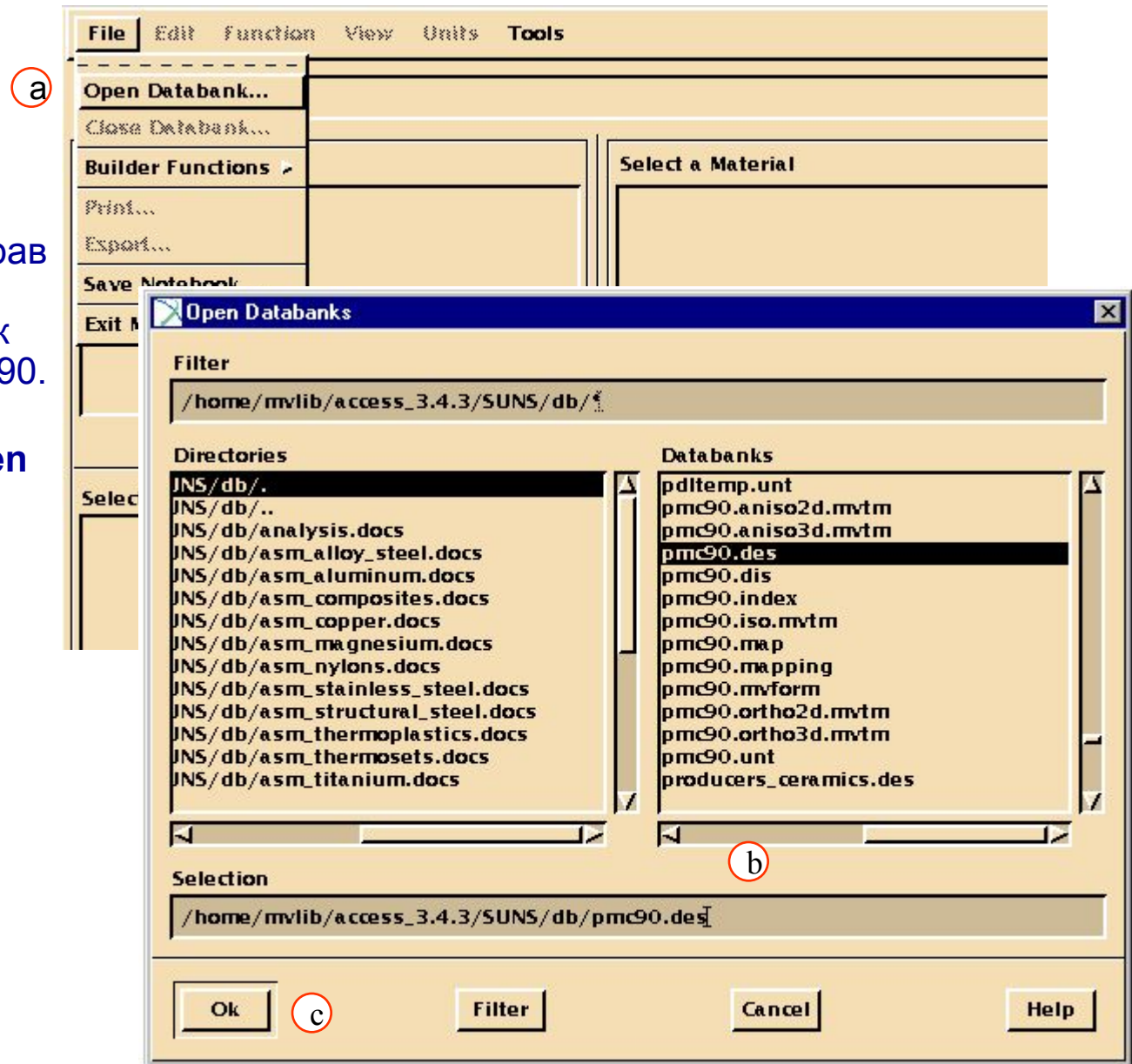
```
$
$ Define file for MVI320 Exercise 10
$

$ 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.

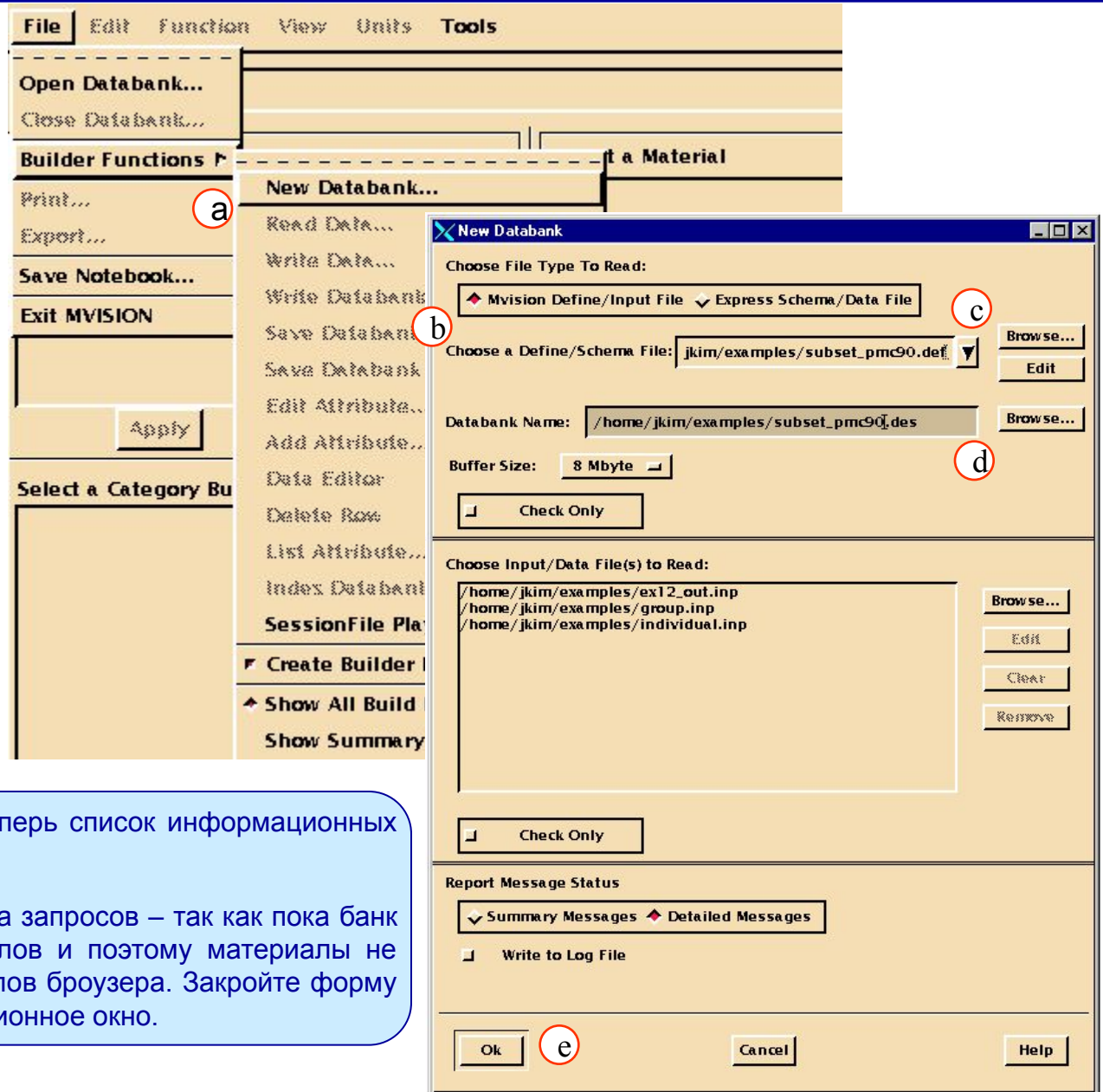
- В меню браузера выберите **File/Open Databank**.
- Selection:* **pmc90.des**
- OK**.



## 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.

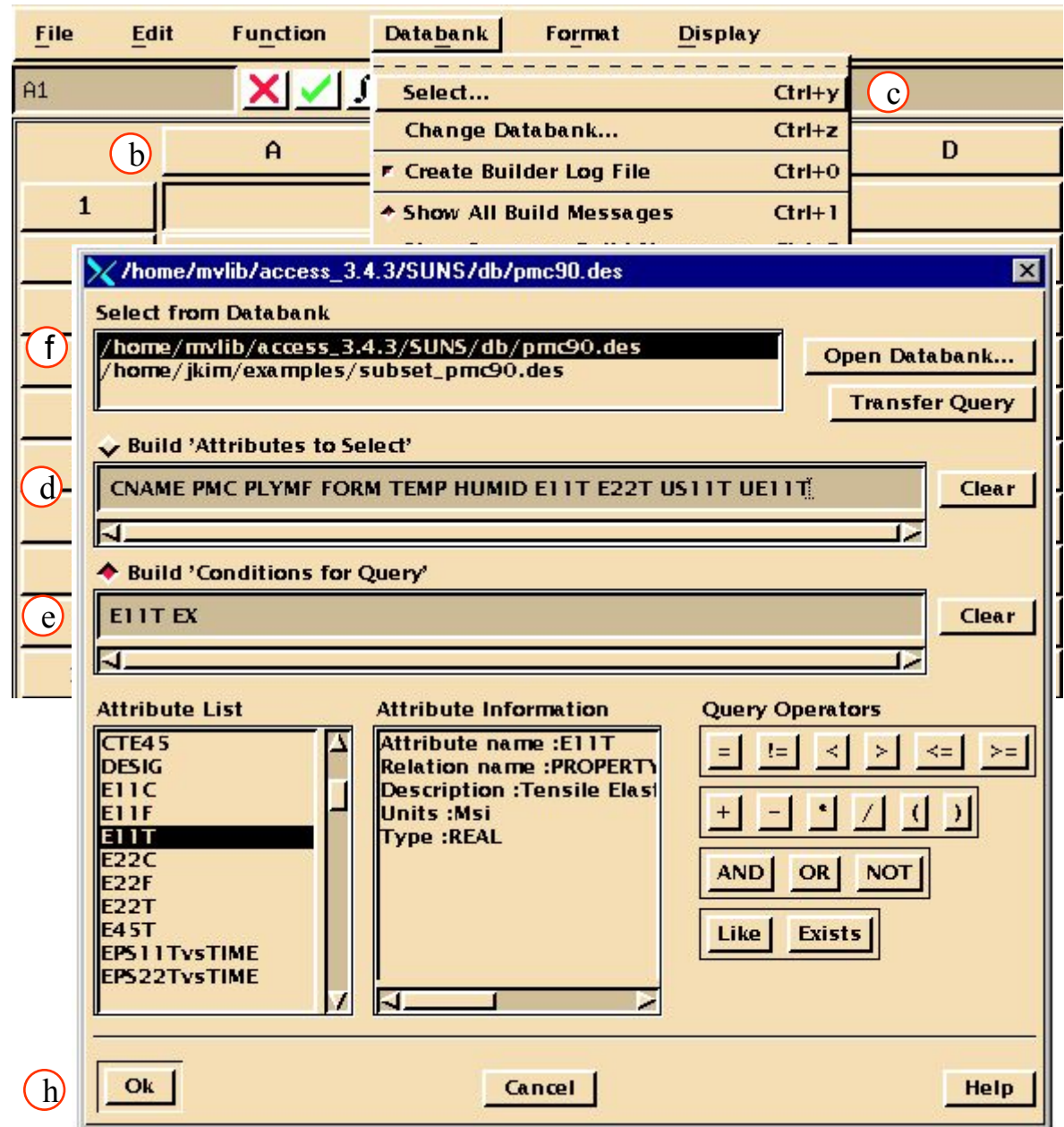
Также вы увидите окно мастера запросов – так как пока банк данных не содержит материалов и поэтому материалы не отображены в списке материалов браузера. Закройте форму мастера запросов и информационное окно.



# 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      |

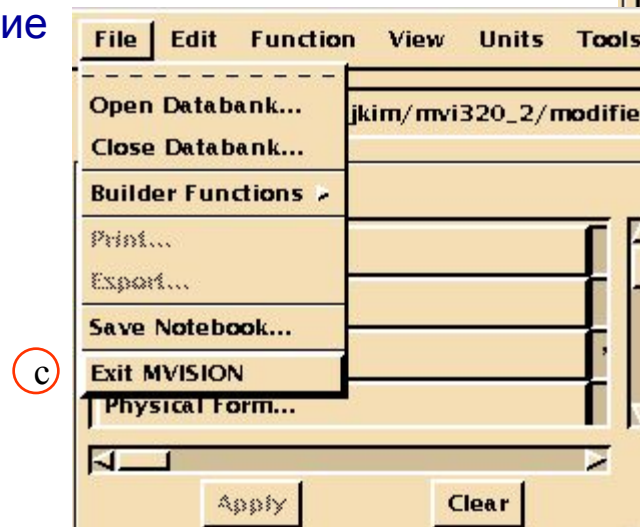
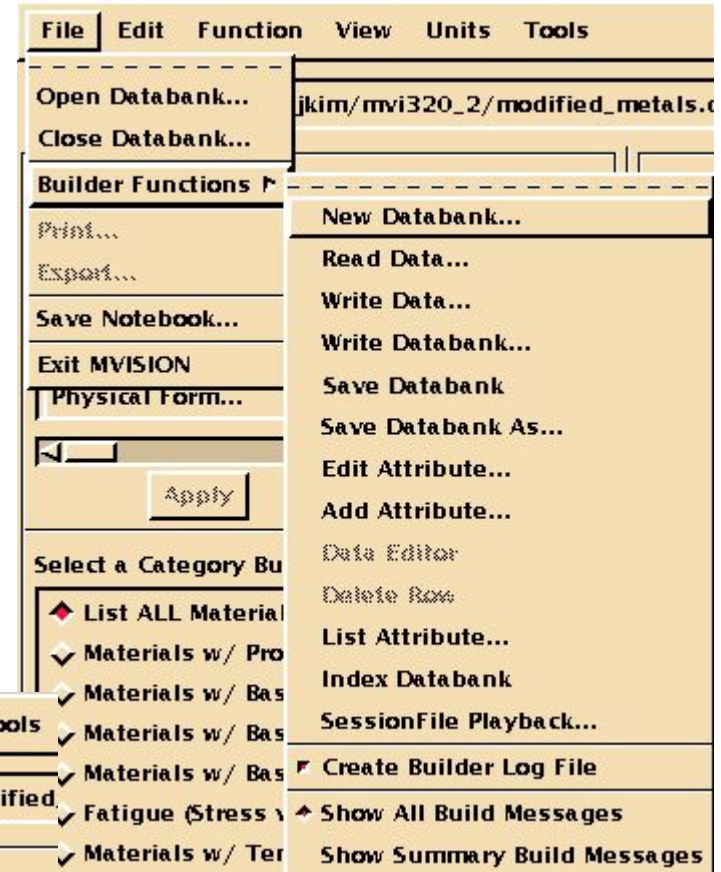
Существуют ограничения на действия, которые вы можете осуществлять с помеченным банком. Например, вы не сможете полностью выгрузить содержимое стандартного банка данных с использованием `schema/express` трансляции.

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  
$  
$
```

