

**KEPServerEX. Установка связи между Excel и сервером данных DDE**

## Содержание

1. Обзор	2
2. Требования	2
3. Настройка сервера для соединения по DDE	2
3.1 Изменение сервера в интерактивном режиме	2
3.2 Настройка свойств DDE	3
4. Запись и получение доступа к данным DDE в Excel	4
4.1 Запись и отображение DDE данных	4
4.2 Доступ к динамическим данным	4
5. Запись данных из Excel на сервер	5
5.1 Включение макросов в Excel	5
5.2 Запуск Excel проекта	6
6. Чтение массивов из KEPServerEX в Excel	9

## 1. Обзор

Это руководство показывает, как установить связь между Excel и сервером данных KEPServerEX. Перед тем как продолжить работать с данным руководством, необходимо настроить проект на сервере. Выберите подходящий драйвер и настройте его или запустите демо моделирование драйвера. Демо моделирование драйвера используется для всех примеров в этом руководстве.

## 2. Требования

Ниже приведены необходимые требования для выполнения подключения DDE к серверу:

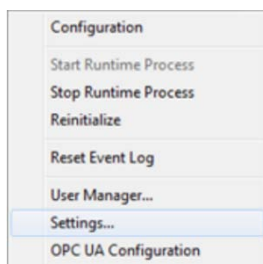
- при установке сервера, должен быть выбран компонент DDE (Dynamic Data Exchange).
- должен использоваться работающий клиент DDE (например, любая версии Excel).

## 3. Настройка сервера для соединения по DDE

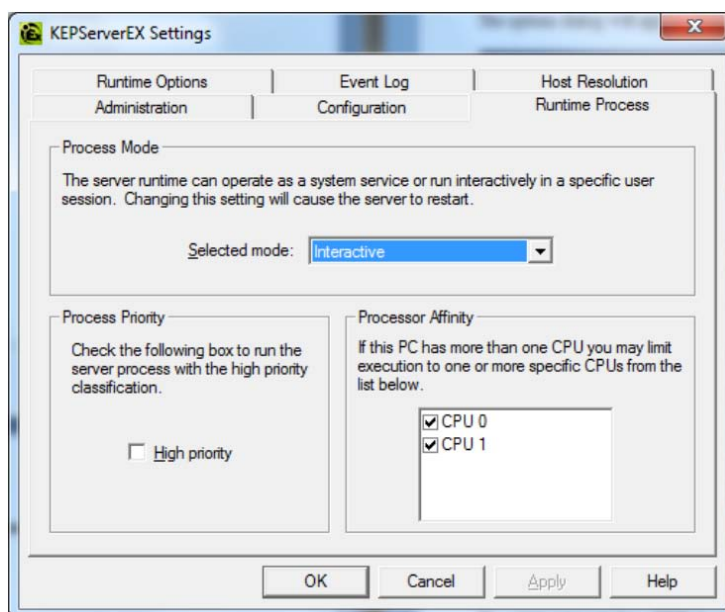
### 3.1 Изменение сервера в интерактивном режиме

Хотя режимом по умолчанию для процесса работы сервера является системная служба, связь между Excel и сервером проще установить в интерактивном режиме. Чтобы изменить режим процесса на интерактивный, выполните следующие действия:

1. Правой кнопкой мыши щелкните на значок **Administration** и выберите **Settings ....**



2. Откройте вкладку **Runtime Process** и найдите **Process Mode**.

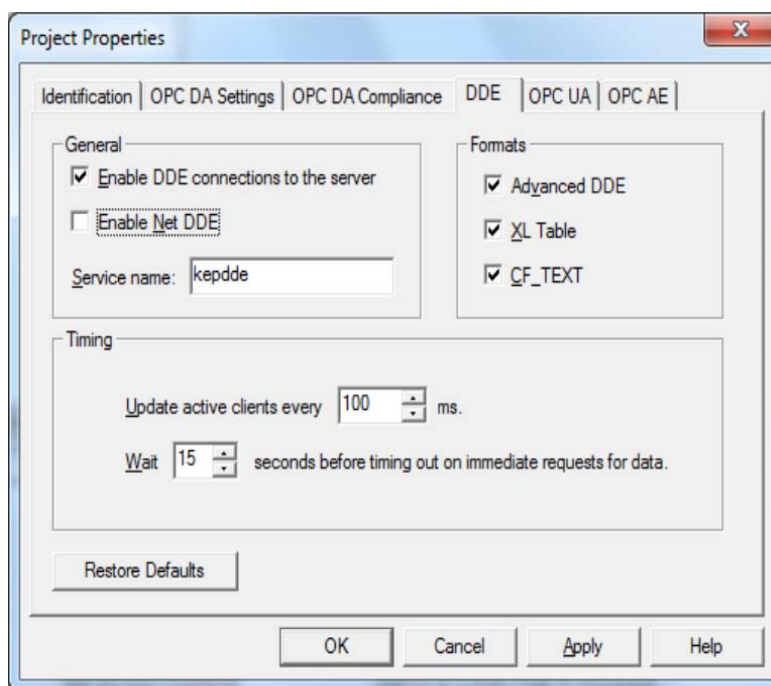


3. В разделе **Selected Mode** в открывающемся меню выберите **Interactive**.
4. Нажмите **ОК**.

### 3.2 Настройка свойств DDE

Установка сервера DDE отключена по умолчанию, поскольку это может привести к снижению производительности сервера и привести к проблемам безопасности, если сервер DDE включен, но не требуется. Он необходим для подключения к базе данных, поэтому следующие шаги покажут, как включить DDE:

1. Выберите **File | Project Properties** и в открывшемся окне выберите вкладку **DDE**.



2. В области **General** выберите **Enable DDE connections to the server**.

**Примечание:** Так как используем локальное подключение DDE, **Enable Net DDE** не выбирается.

3. В **Service Name**, оставляем имя по умолчанию "kepdde".
4. В области **Formats**, оставляем отмеченными все три варианта. Если они не выбраны, то выберите их, прежде чем продолжить.
5. Оставьте все остальные настройки по умолчанию и нажмите **ОК**.
6. Перезапустите сервер, что бы изменения вступили в силу.

**Примечание:** Для получения большей информации по параметрам DDE, нажмите **Help**

## 4. Запись и получению доступа к данным DDE в Excel

### 4.1 Запись и отображение DDE данных

DDE соединение в Excel требует имени приложения, темы и элемента. В KEPServerEX требуется только одно название темы, однако все данные с сервера можно получить, используя "\_ddedata" в качестве темы DDE. Эта глобальная тема сервера позволяет получить доступ к каждому тегу или адресу сервера, независимо от устройства или группы тегов, в которой он создан. При такой теме должен быть представлен полный идентификатор. Путь идентификатора должен включать в себя группы тегов и подгруппы в дополнение к каналу и имени устройства.

**Примечание:** В этом руководстве используется Microsoft Office 2007.

Для отображения данных DDE в Excel, введите следующую формулу в каждую ячейку:

```
=<Application>|<Topic>!<Item>
```

где каждая заключенная в скобки переменная заменяется специальным именем используемой среды и данных.

Действительная формула ячейки для проекта драйвера с демо моделированием будет:

```
=kepdde|_ddedata!Channel1.Device1.Tag1
```

**Примечание:** Длинные имена могут быть упрощены при помощи псевдонимов.

Чтобы создать псевдоним в конфигурации, нажмите кнопку **Edit | Alias Map**. Для получения более подробной информации, обратитесь к разделу **Reading Arrays from KEPServerEX into Excel**.

### 4.2 Доступ к динамическим данным

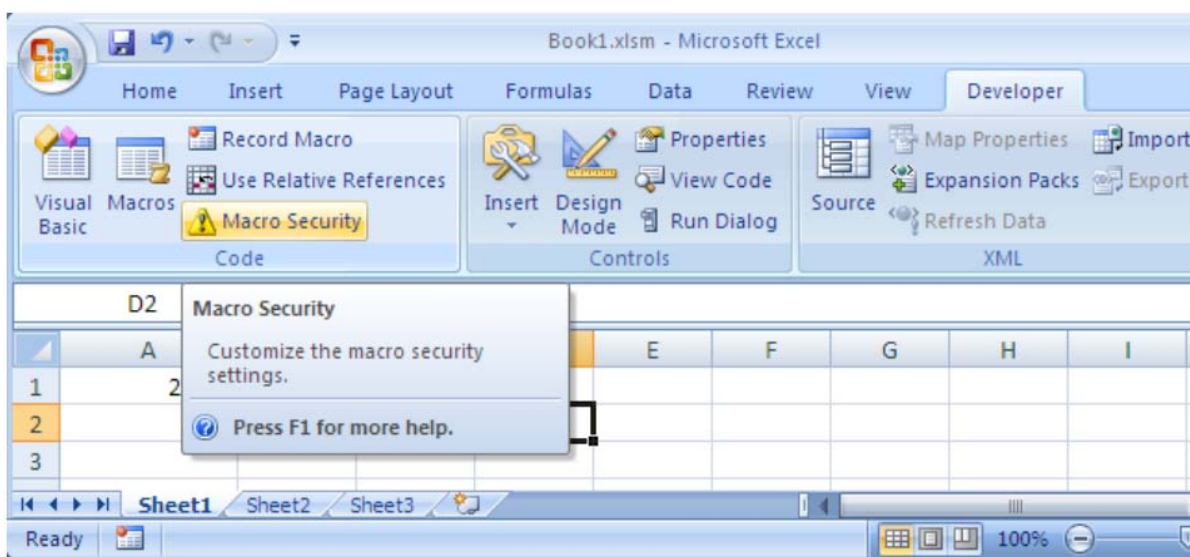
Для динамического доступа к данным, надо создать формулу в ячейках, используя адрес устройства вместо адреса тега. Динамические метки могут быть добавлены только на уровне устройства, однако, динамические теги, которые добавили через группу тегов, могут быть отклонены. Для получения более подробной информации о динамических и статических тегах обратитесь к файлу справки.

## 5. Запись данных из Excel на сервер

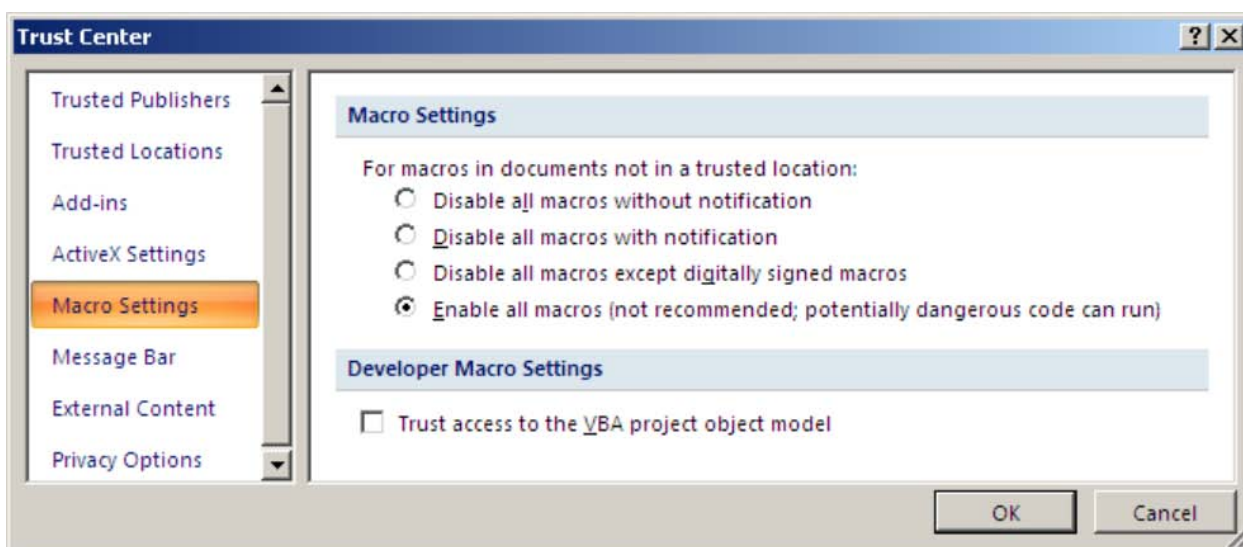
## 5.1 Включение макросов в Excel

Для того чтобы записать данные из Excel на сервере, в Excel должны быть созданы макросы выполнения **DDE Poke**. В Office 2007 по умолчанию макросы отключены, поэтому пользователи должны изменить данный параметр, прежде чем создавать макрос. Для получения более подробной информации, обратитесь к приведенным ниже инструкциям.

1. В Excel откройте вкладку **Developer**.
2. Выберите **Macro Security**



3. В **Trust Center**, выберите **Macro Settings**.
4. Выберите **Enable all macros**.

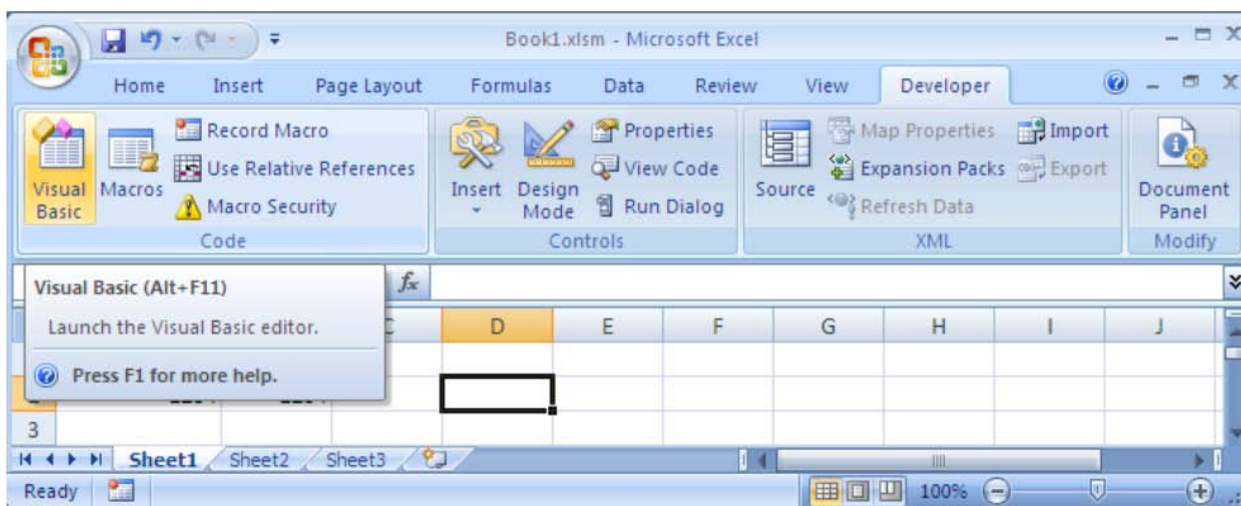


5. Нажмите **OK**.

## 5.2 Запуск Excel проекта

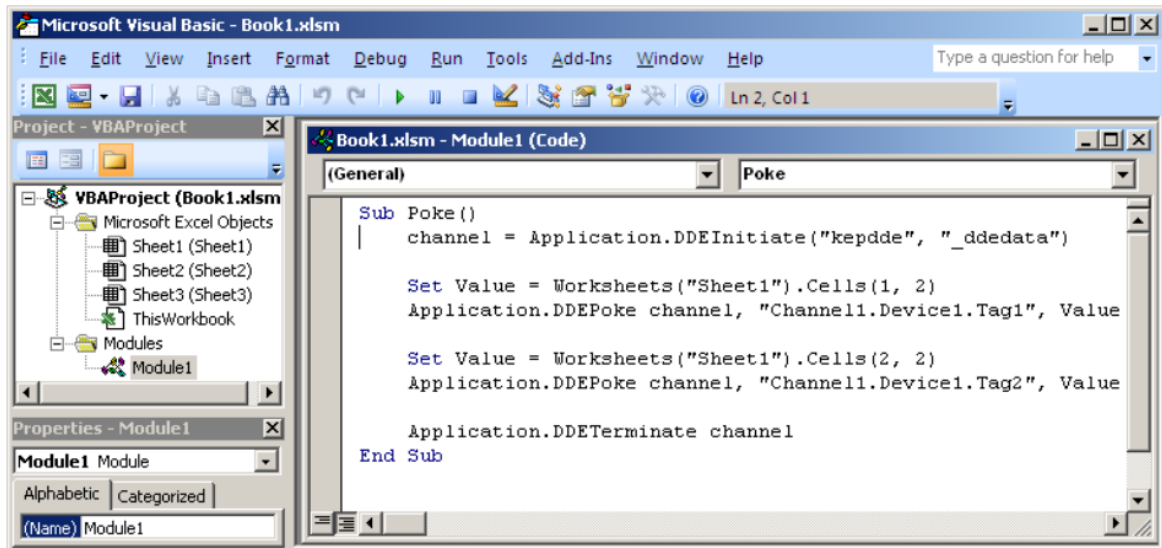
Следующий пример показывает, как организовать доступ к двум тегам из демо моделирования драйвера. Ячейки определяются по строке и столбцу. Для получения более подробной информации, следуйте инструкции приведенной ниже.

1. Найдите столбец 1 на Листе 1, где будут вводиться ссылки для чтения DDE данных.
2. В ячейке (1,1), введите следующую формулу для чтения данных с сервера:  
*=kepdde|\_ddedata!Channel1.Device1.Tag1*
3. В ячейке (2,1), введите следующую формулу для чтения данных с сервера:  
*=kepdde|\_ddedata!Channel1.Device1.Tag2*
4. Затем выберите вкладку **Developer**.
5. Откройте редактор Visual Basic.



6. В окне Visual Basic, введите следующий код:

```
Sub Poke()  
  
    channel = Application.DDEInitiate("kepdde", "_ddedata")  
  
    Set Value = Worksheets("Sheet1").Cells(1, 2)  
  
    Application.DDEPoke channel, "Channel1.Device1.Tag1", Value  
  
    Set Value = Worksheets("Sheet1").Cells(2, 2)  
  
    Application.DDEPoke channel, "Channel1.Device1.Tag2", Value  
  
    Application.DDETerminate channel  
  
End Sub
```

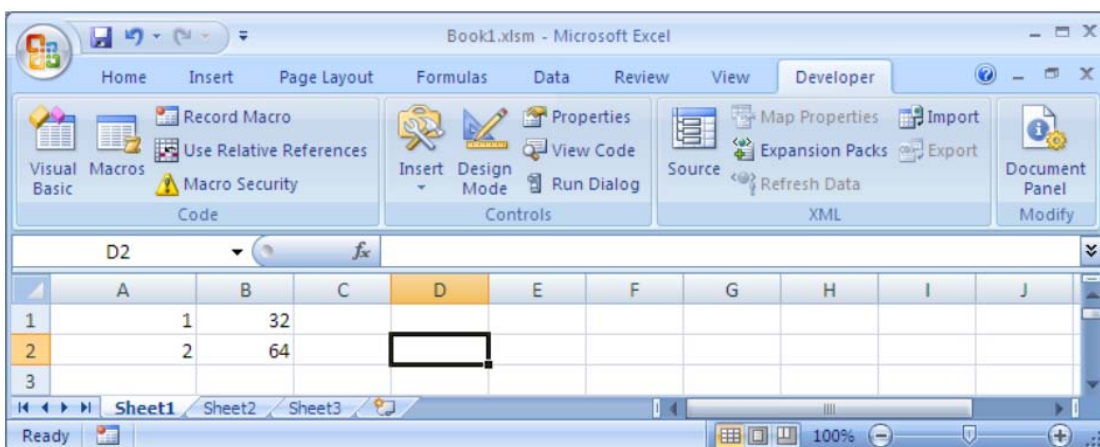


7. Выберите **File | Save** и введите имя для кодового модуля "Poke".

8. Выйдите из Visual Basic и вернитесь к листам Excel.

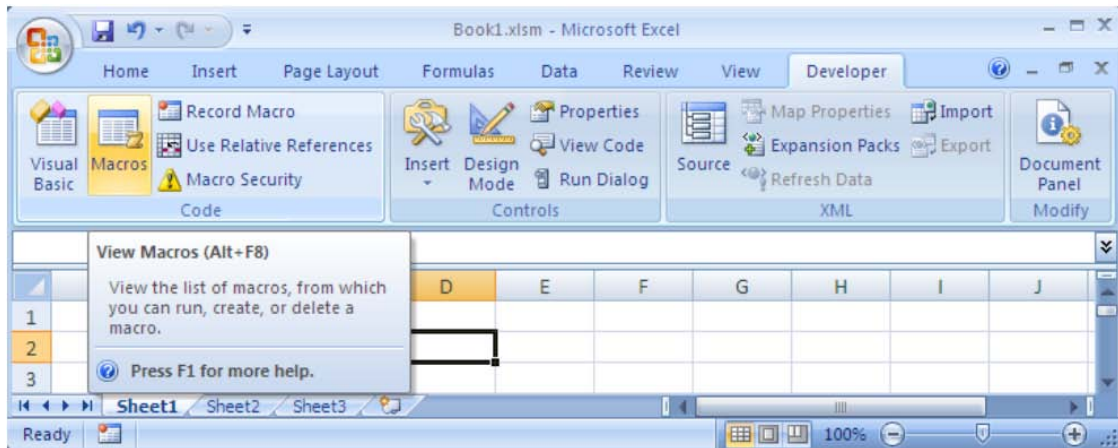
**Примечание:** Макрос готов к тестированию.

9. Введите число в ячейку(1,2) и ячейку (2,2). Нажмите на неиспользуемую клетку, чтобы убедиться, что выбраны последние значения.

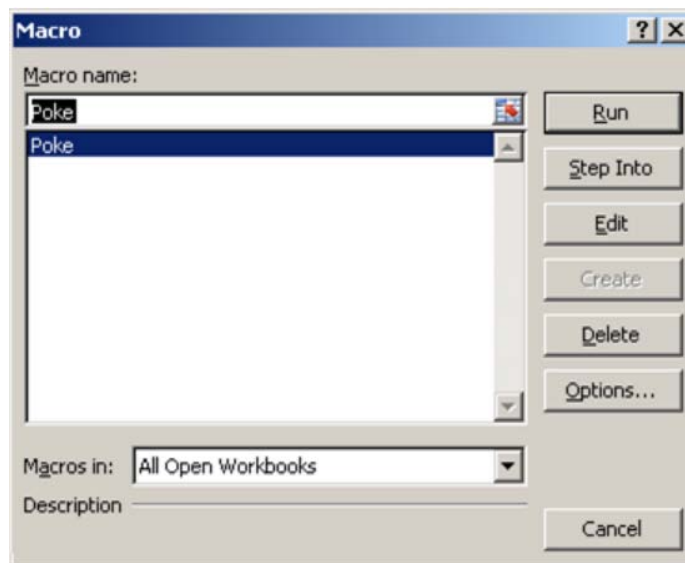


10. Во вкладке **Developer**, выберите **Macros | View Macros**.

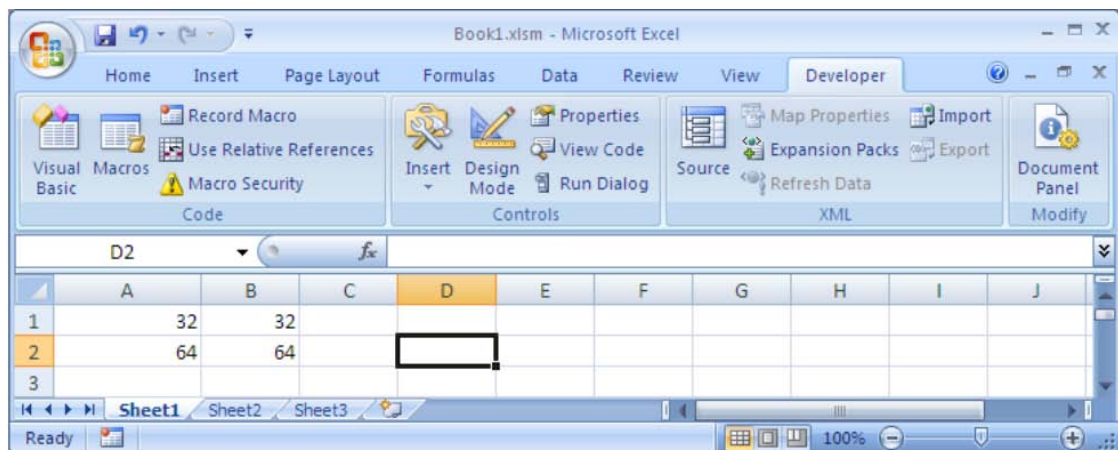




11. В появившемся окне диалогов, выберите макрос "Poke" и нажмите **Run**.



12. Проверьте, что ячейки в столбце 1 имеют новые значения.



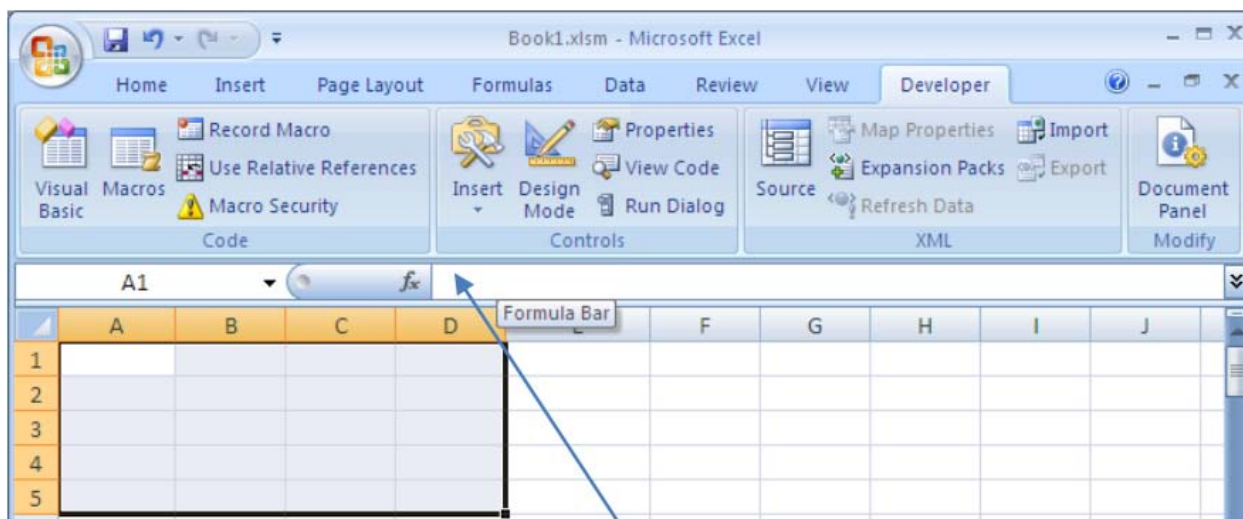


## 6. Чтение массивов из KEPServerEX в Excel

Массивы обеспечивают быстрый доступ к данным, особенно по сравнению со ссылками на одиночный адрес (как в приведенных выше примерах). Чтобы получить в Excel последовательные данные от различных драйверов мы должны использовать массивы. После того как данные перемещены в Excel, они могут быть отображены по мере необходимости. Этот пример показывает, как осуществить динамический доступ к тегу R100[5][4] симулятора через Excel. Для этого следуйте приведенным ниже инструкциям:

**Примечание:** Многие из драйверов KEPServerEX поддерживают массивы.

1. В Excel отметьте диапазон ячеек. Чтобы сделать это, щелкните левой кнопкой мыши и перетащите курсор на область ячеек, равную по размерам размеру массива. Для данного примера, выберите ячейки от 1,A до 5,D.



2. Введите следующую формулу в поле формул. Примечание: Не вводите формулу в ячейку.

```
=kepdde|_ddedata!'Channel1.Device1.R100[5][4]'
```

**Примечание:**

а. В Excel экранирующие символы следует использовать вокруг любой строковой формулы содержащей квадратные скобки или другие специальные символы (такие как @). Этот пример показывает ссылку на динамический адрес на сервере. Таким образом, кавычки/основание/метка входят в формулу.

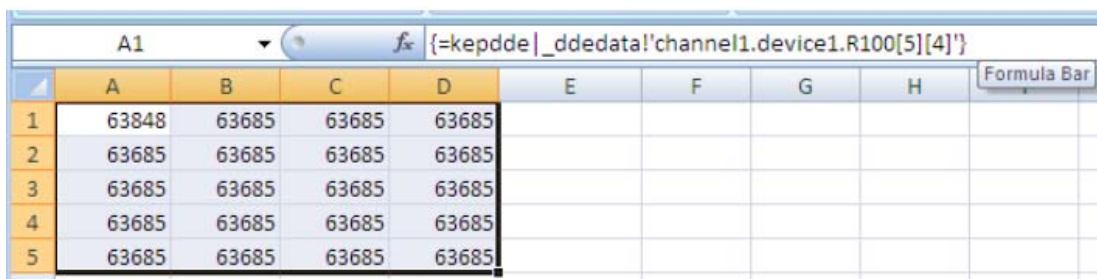
б. Этот пример использует динамическую адресацию к тегу, которая показывает размеры массива. Статические метки также могут быть созданы для массивов; адрес тега на сервере определяет начальный адрес массива данных и его размеры. При использовании статического тега, который является массивом, размеры не должны быть указаны.

Например, если тег массива называется Array5\_, формула будет = `kepdde|_ddedata!Channel1.Device1.Array5_4` '.

3. Нажмите клавиши: Shift, Control (Ctrl) и Enter одновременно. Эта комбинация сообщает Excel, что элемент массива был введен.

**Примечание:** Если эти клавиши не нажаты одновременно, то только один элемент будет отображаться и только в первой ячейке.

4. Если формула и команды работают корректно, данные из сервера отобразятся в ячейках массива.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	63848	63685	63685	63685				
2	63685	63685	63685	63685				
3	63685	63685	63685	63685				
4	63685	63685	63685	63685				
5	63685	63685	63685	63685				