

Практическая работа № 4

Отладка многопоточного приложения с использованием окна Threads

1. Создадим новое консольное приложение и назовем его "ThreadsDebugApplication":

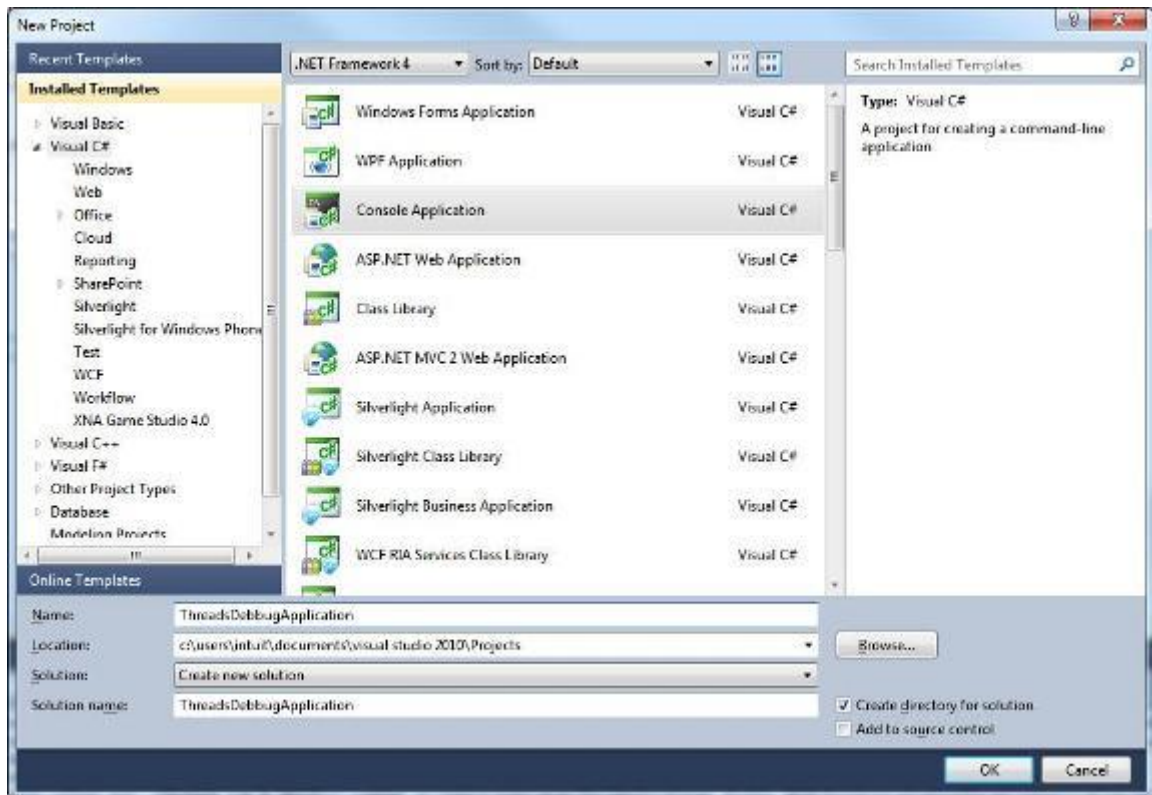


Рис. 1.

2. Добавим в созданное приложение следующий код:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading;
namespace ThreadsDebugApplication
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
```

```

        Thread t1 = new Thread(new ThreadStart(Hello));
        t1.Name = "Thread 1";
        Thread t2 = new Thread(new ThreadStart(World));
        t2.Name = "Thread 2";
        t1.Start();
        t2.Start();
        Console.ReadLine();
    }
    static void Hello()
    {
        Console.Write("Hello ");
        Thread.Sleep(10000);
    }
    static void World()
    {
        Console.WriteLine("world!");
        Thread.Sleep(10000);
    }
}
}

```

3. Установим точку останова (Breakpoint) в самое начало метода Main() и запустим отладку с помощью клавиши F5:

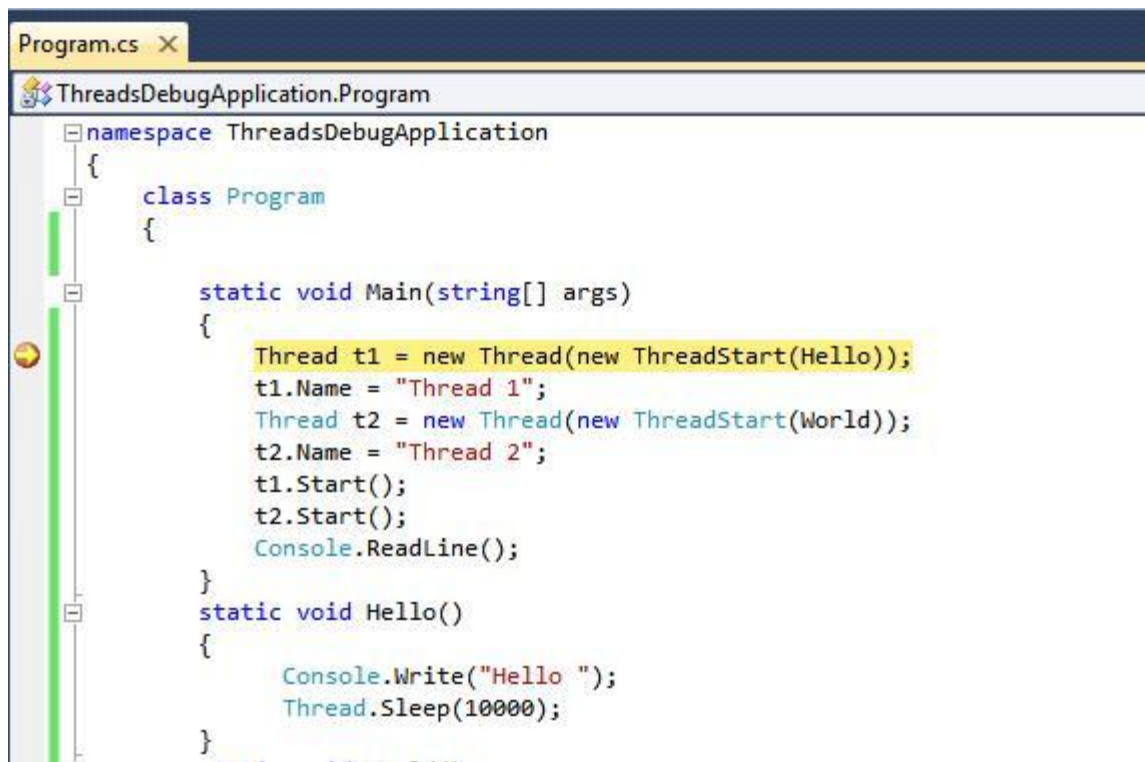


Рис. 2.

4. Откройте окно отладки потоков из меню "Debug" пункт меню "Threads" или с помощью сочетания клавиш "Ctrl+Alt+H":

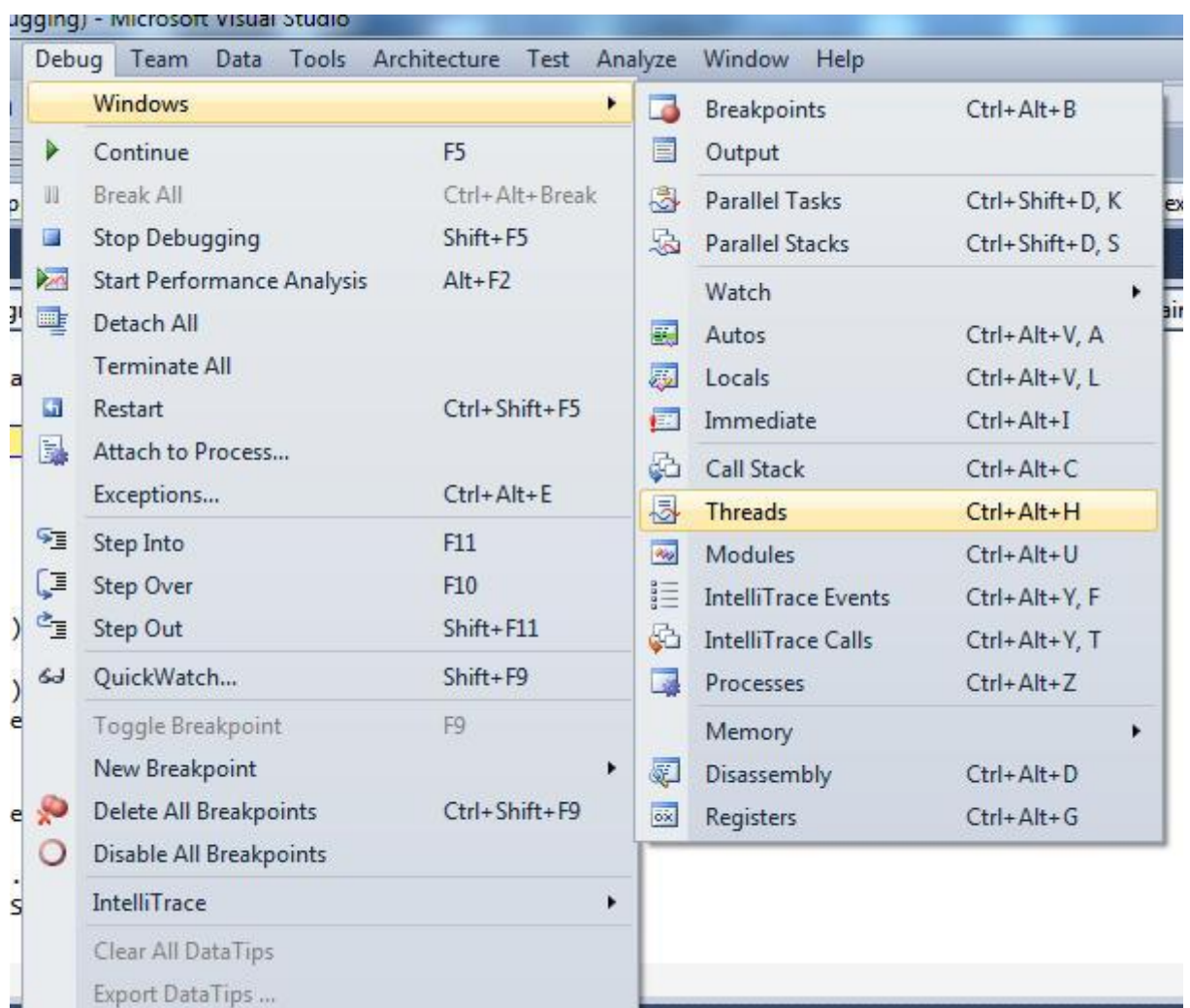


Рис. 3.

В появившемся окошке будут отображаться все текущие рабочие потоки:

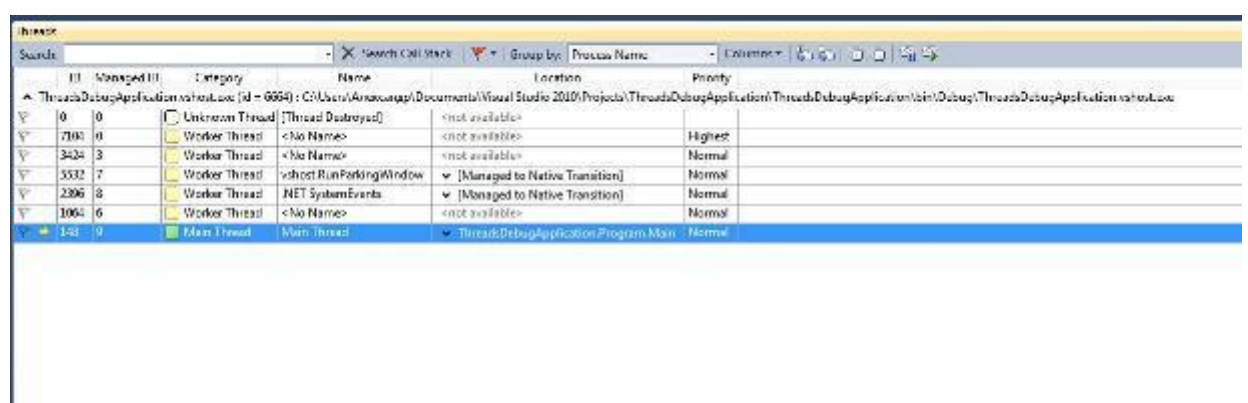


Рис. 4.

- С помощью клавиши "F10" доберитесь до строчки с кодом `Console.ReadLine()`, как показано на рисунке:

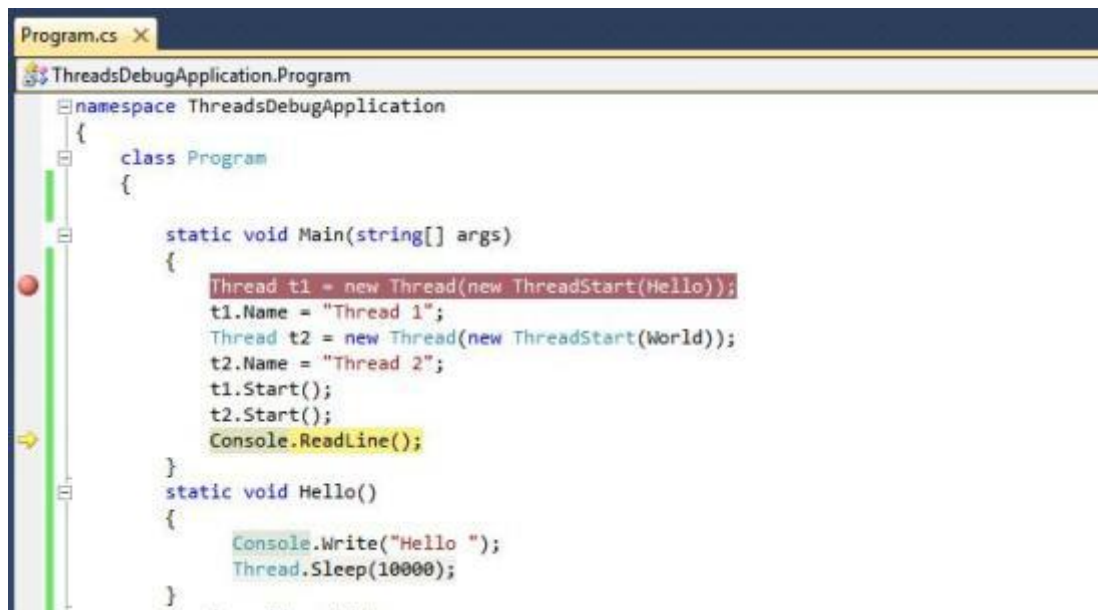


Рис. 5.

В окне отладки потоков можно увидеть два созданных потока:

Threads						
Search:	ID	Managed ID	Category	Name	Location	Priority
ThreadsDebugApplication.vshost.exe (id = 6544) : C:\Users\Aneecanap\Documents\Visual Studio 2010\Projects\ThreadsDebugApplication\ThreadsDebugApplication\bin\Debug\T						
7144	1		Worker Thread	<Thread Ended>	<not available>	Normal
1090	0		Worker Thread	<No Name>	<not available>	Highest
6308	4		Worker Thread	<No Name>	<not available>	Normal
4190	7		Worker Thread	vshost.RunParkingWindow	[Managed to Native Transition]	Normal
6212	8		Worker Thread	.NET SystemEvents	[Managed to Native Transition]	Normal
5016	9		Main Thread	Main Thread	ThreadsDebugApplication.Program.Main	Normal
5400	3		Worker Thread	Thread 1	ThreadsDebugApplication.Program.Hello	Normal
7056	10		Worker Thread	Thread 2	ThreadsDebugApplication.Program.World	Normal

Рис. 6.

- Чтобы перейти на место выполнения конкретного потока, дважды щелкните левой кнопкой мыши на нужном потоке:

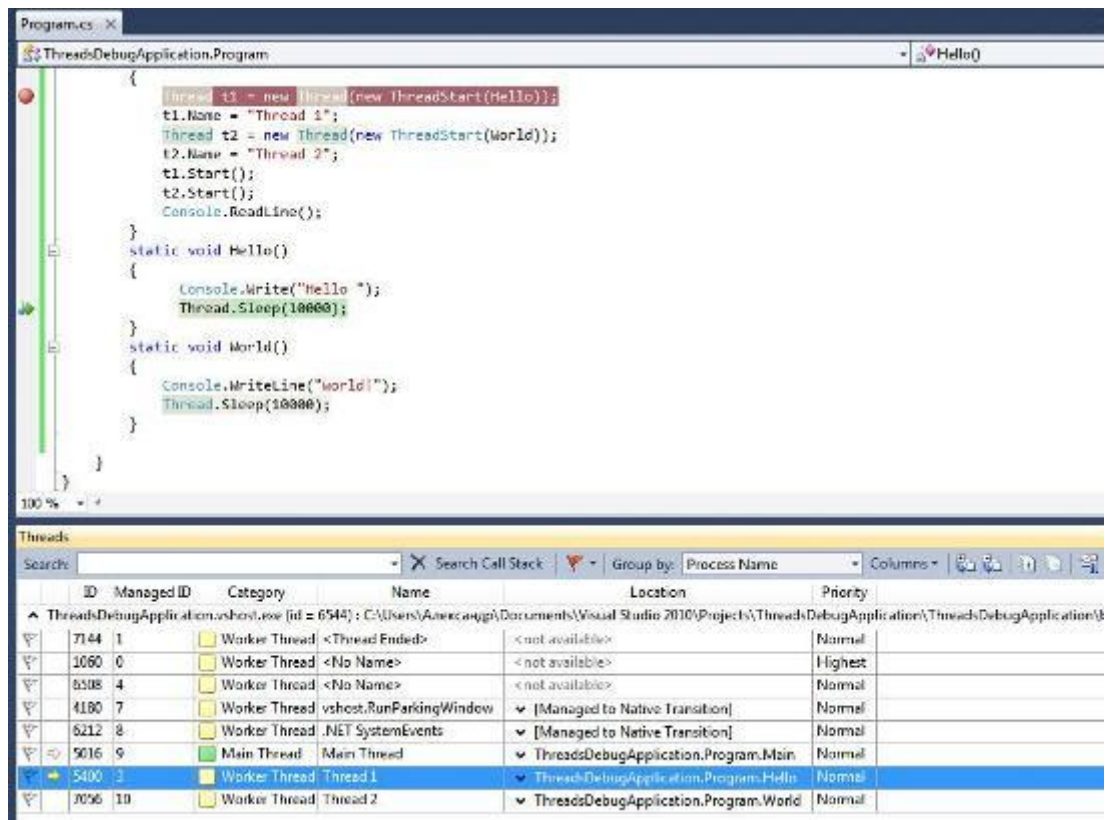


Рис. 7.

- Для того что бы заморозить выполнение потока, щелкните на нужном потоке выберите пункт "Freeze", в нашем случае это поток с именем "Thread1":

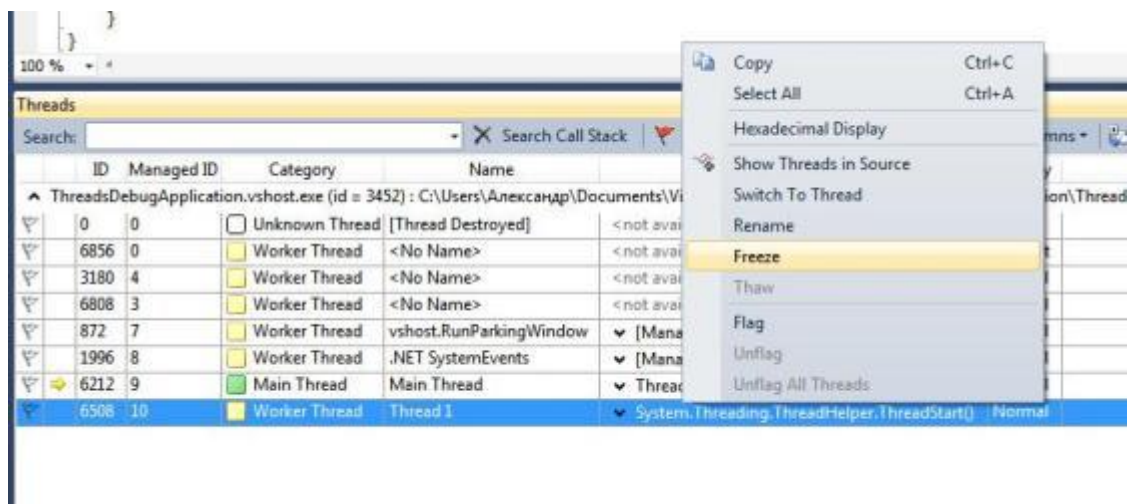


Рис. 8.

После выполнения программы выведется результат без "замороженного" потока:

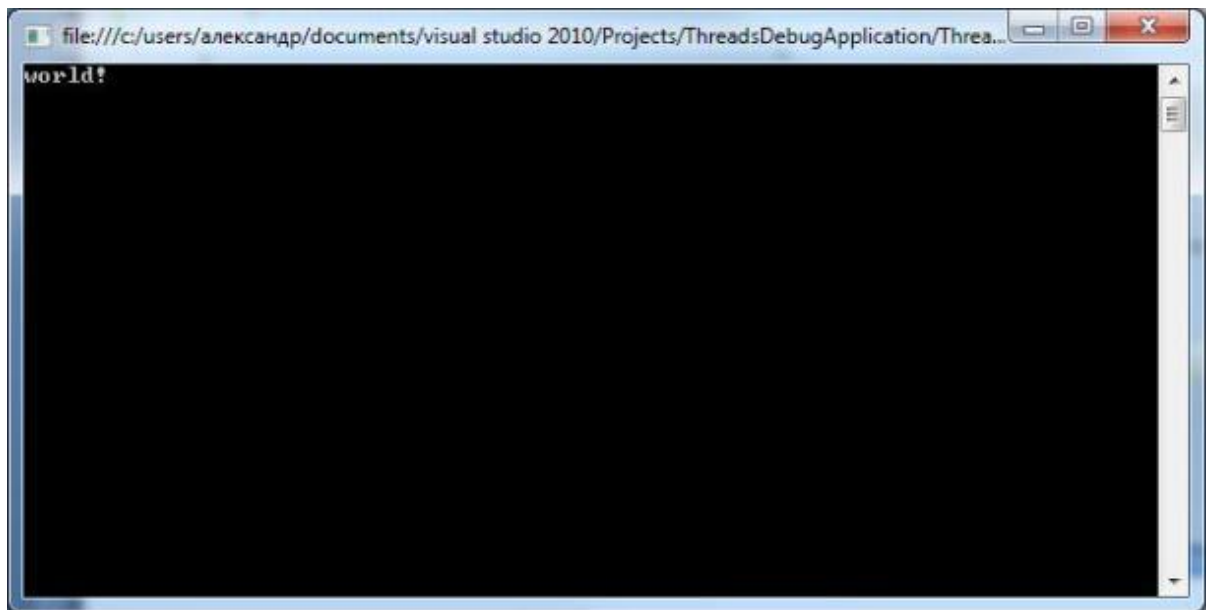


Рис. 9.

8. Для завершения процесса отладки используется пункт из меню "Debug" - "Stop Debugging" или сочетание клавиш "Shift+F5":

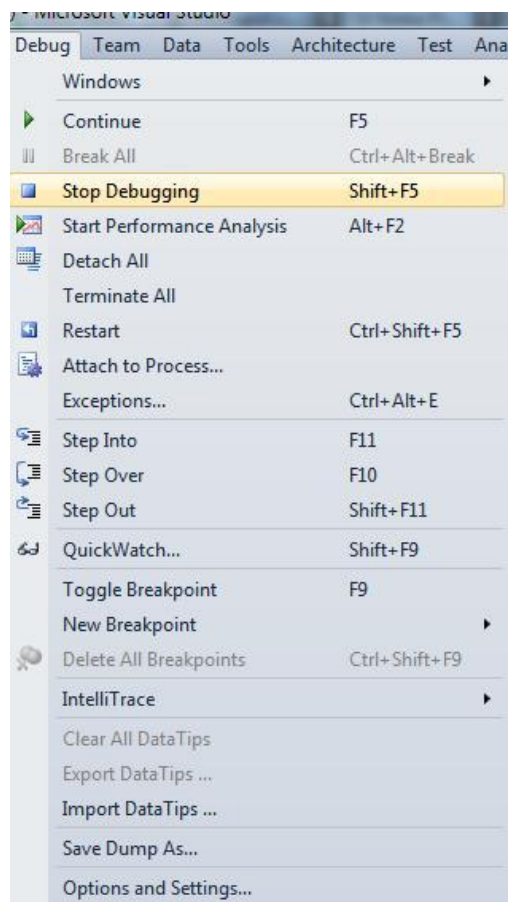


Рис. 10.