Модель параллельной программы в OpenMP можно сформулировать следующим образом:

Программа состоит из последовательных и параллельных секций (рис. 12).

В начальный момент времени создается главная нить, выполняющая

последовательные секции программы.

При входе в параллельную секцию выполняется операция *fork*, порождающая

семейство нитей. Каждая нить имеет свой уникальный числовой идентификатор

(главной нити соответствует 0). При распараллеливании циклов все параллельные

нити исполняют один код. В общем случае нити могут исполнять различные

фрагменты кода.

При выходе из параллельной секции выполняется операция *join*. Завершается

выполнение всех нитей, кроме главной.

OpenMP составляют следующие компоненты:

Директивы компилятора- используются для создания потоков, распределения

работы между потоками и их синхронизации. Директивы включаются в исходный

текст программы.

Подпрограммы библиотеки времени выполнения - используются для установки и

определения атрибутов потоков. Вызовы этих подпрограмм включаются в исходный

текст программы.

Переменные окружения - используются для управления поведением параллельной

программы. Переменные окружения задаются для среды выполнения параллельной

программы соответствующими командами (например, командами оболочки в

операционных системах UNIX).

Использование директив компилятора и подпрограмм библиотеки времени выполнения

подчиняется правилам, которые различаются для разных языков программирования.

Совокупность таких правил называется привязкой к языку.

