

## Элементы языка Verilog

Данная глава посвящена описанию таких элементов языка Verilog, как идентификаторы, константы, директивы компилятора и пр.

В первую очередь, задача этой главы состоит в формировании представления о наборе средств языка Verilog, более подробное рассмотрение особенностей применения которых будет осуществлено в следующих главах.

Большинство синтаксических конструкций языка описания оборудования Verilog унаследовал от языка Си. Программа на языке Verilog представляет собой поток литералов (последовательностей символов ASCII-кода), интерпретирующихся как комментарии, разделители, числа, строки, идентификаторы и ключевые слова. В отличие от VHDL, язык Verilog чувствителен к регистру. Все ключевые слова Verilog набираются в нижнем регистре.

### 2.1. Комментарии в языке Verilog

Существенно повысить читаемость и понятность программного кода позволяет широкое использование комментариев, которые устанавливаются в произвольном месте программы и могут содержать любые возможные символы (в том числе и знаки кириллицы). Во время компиляции комментарии игнорируются, поэтому их можно также применять для временного отключения фрагментов программы (при отладке программы без удаления фрагментов). Во многих организациях приняты внутренние стандарты для сопровождения программ ком-

ментариями. Например, среда Active-HDL в автоматически генерируемые модули добавляет комментарии, содержащие стандартный заголовок для программы следующего вида:

```

//-----
//
// Title : Full_Adder
// Design : Verilog_book
// Author : serh_syd
// Company : NPK_SIGNAL
//
//-----
//
// File : a.v
// Generated : Wed Jul 28 15:41:01 2002
// From : interface description file
// By : Itf2Vhdl ver. 1.20
//
//-----
//
// Description :
//
//-----

```

При этом информация о компании, авторе и т.п. берется средой Active-HDL автоматически из данных операционной системы.

Синтаксические правила по созданию комментариев состоят в следующем.

Пара символов « // » начинает комментарий, заканчивающийся вместе с окончанием текущей строки. Для получения многострочных комментариев возможно использование пар символов « /\* » (открытие комментария) и « \*/ » (закрытие комментария). Ниже приведены примеры использования комментариев обоих типов:

```

// Комментарий от начала строки до конца
assign a = z // Комментарий до конца строки

```

```
/* Комментарий Комментарий */  
/* Многострочный комментарий, с помощью которого удобно временно отключать фрагменты программы  
module Reg01 (a, b, c)  
  
assign a = 1; */
```

В языке Verilog не допускается наличие в программе конструкций, содержащих вложенные комментарии второго типа, подобно ниже приведенному фрагменту:

```
/* ++ /* неправильный вложенный комментарий */ ++ */
```

В то же время комбинация различных типов комментариев допустима:

```
/* Внешний  
// и правильный вложенный  
комментарий */  
  
// Еще один /* правильный вложенный комментарий */
```