



# C++TESK Hardware Edition: Инструкция по установке

---

Версия 1.2, 02/07/2011

© 2011 Учреждение Российской академии наук Институт системного программирования РАН (ИСП РАН). 109004, Россия, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 25, <http://www.ispras.ru>.

Инструмент C++TESK Hardware Edition входит в состав набора инструментов C++TESK Testing ToolKit, который доступен для скачивания на странице <http://forge.ispras.ru/projects/cpptesk-toolkit>.

Набор инструментов C++TESK Testing ToolKit распространяется по лицензии Apache License, версии 2.0, январь 2004. Полный текст лицензионного соглашения доступен по адресу <http://www.apache.org/licenses/>.

Вопросы по использованию C++TESK Hardware Edition и C++TESK Testing ToolKit в целом, а также описание обнаруженных проблем в инструментах и документации к ним отправляйте по адресу [cpptesk-support@ispras.ru](mailto:cpptesk-support@ispras.ru). Для этого также можно использовать форум <http://hw-forum.ispras.ru>.

---

## Введение

В документе описан порядок установки инструмента C++TESK Hardware Edition (далее C++TESK). Для разработки тестовых систем для Verilog-моделей аппаратуры помимо C++TESK рекомендуется установить симулятор Icarus Verilog (<http://iverilog.icarus.com>) и основанную на нем утилиту VeriTool (<http://forge.ispras.ru/projects/veritool>), предназначенную для генерации вспомогательных компонентов тестовых систем.

## Системные требования

1. Операционная система Linux с 32-битным ядром;
2. GNU GCC версии 4.1 и выше;
3. Пакет libxml2-dev;
4. Java Runtime Environment (JRE) версии 1.6 и выше<sup>1</sup>;
5. Браузер Mozilla Firefox версии 4.0 и выше<sup>2</sup>;
6. Пакеты libmicrohttpd-dev и micro-httpd<sup>3</sup>;
7. Пакеты, требуемые симулятору Icarus Verilog версии 0.9.4<sup>4</sup>.

## Установка инструмента

Для установки C++TESK выполните следующие шаги:

1. Со страницы <http://forge.ispras.ru/projects/cpptesk-toolkit/files> загрузите последнюю версию дистрибутива с исходным кодом C++TESK — архив с именем `cpptesk-toolkit-src-*.tar.gz`.
2. Разархивируйте файл (`tar xvf cpptesk-toolkit-src-*.tar.gz`) и запустите скрипт `install.sh`, указав необходимые параметры:
  - a. *параметры не указаны* — установить только C++TESK (версия 1.0);
  - b. `--install-veritool` — установить<sup>5</sup> C++TESK (версия 1.0), а также симулятор Icarus Verilog (версия 0.9.4) и утилиту VeriTool (версия 0.2.1), если они не установлены<sup>6</sup>;
  - c. `--force-install-veritool` — установить<sup>5</sup> C++TESK (версия 1.0), симулятор Icarus Verilog (версия 0.9.4) и утилиту VeriTool (версия 0.2.1)

---

<sup>1</sup> Для обеспечения работы генератора отчетов.

<sup>2</sup> Для обеспечения работы Web-интерфейса системы распределенного запуска тестов.

<sup>3</sup> Для обеспечения работы Web-сервера системы распределенного запуска тестов.

<sup>4</sup> Для обеспечения работы утилиты VeriTool.

<sup>5</sup> Для автоматической установки Icarus Verilog и VeriTool необходимо подключение к Интернету. В противном случае они устанавливаются вручную, см. раздел *Ручная установка Icarus Verilog и VeriTool*.

<sup>6</sup> Наличие инструментов Icarus Verilog и VeriTool определяется по переменным окружения ICARUS\_HOME и VERITool\_HOME соответственно: если переменные определены, установка не производится; в противном случае, инструменты устанавливаются, а переменным присваиваются соответствующие значения.

(установка Icarus Verilog и VeriTool осуществляется даже в том случае, если эти инструменты уже были установлены ранее).

Выбор каталогов для установки инструментов C++TESK, Icarus Verilog и VeriTool осуществляется следующим образом:

1. Если не определена переменная окружения `ISPRAS_HOME`, ей присваивается путь к домашнему каталогу пользователя, устанавливающего C++TESK.
2. Если не определена переменная окружения `CPPTESK_HOME`, ей присваивается значение `$ISPRAS_HOME/tools/cpptesk-toolkit`.
3. Если не определена переменная окружения `ICARUS_HOME`, ей присваивается значение `$ISPRAS_HOME/tools/verilog`.
4. Если не определена переменная окружения `VERITool_HOME`, ей присваивается значение `$ISPRAS_HOME/tools/veritool`.
5. C++TESK устанавливается в каталог `$CPPTESK_HOME`.
6. Icarus Verilog (если необходимо) устанавливается в каталог `$ICARUS_HOME`.
7. VeriTool (если необходимо) устанавливается в каталог `$VERITool_HOME`.

## Ручная установка Icarus Verilog и VeriTool

При отсутствии подключения компьютера к Интернету необходима ручная установка Icarus Verilog и VeriTool. Сами дистрибутивы могут быть взяты из Интернета по адресам: <http://sourceforge.net/projects/iverilog/files/iverilog/0.9.4/verilog-0.9.4.tar.gz> и <http://forge.ispras.ru/attachments/download/983/veritool-0.2.1-beta-20110702.tar.gz>.

Для ручной установки Icarus Verilog необходимо проделать следующие шаги:

1. Если системная переменная `$ICARUS_HOME` не задана, ее необходимо задать. Это можно сделать следующей последовательностью команд:

```
export ICARUS_HOME=<путь_для_установки_Icarus_Verilog>
echo "export ICARUS_HOME=$ICARUS_HOME" >> "$HOME/.profile"
echo "export ICARUS_HOME=$ICARUS_HOME" >> "$HOME/.bashrc"
```
2. Если директория по указанному в `$ICARUS_HOME` пути не существует, ее необходимо создать:

```
mkdir -p "$ICARUS_HOME"
```
3. Перейдя в каталог с дистрибутивом Icarus Verilog, необходимо выполнить следующую последовательность команд:

```
tar xf verilog-0.9.4.tar.gz
cd verilog-0.9.4
./configure --prefix="$ICARUS_HOME"
make && make install
```

Для ручной установки VeriTool необходимо проделать следующие шаги:

1. Если системная переменная `$VERITool_HOME` не задана, ее необходимо задать. Это можно сделать следующей последовательностью команд:

```
export VERITool_HOME=<путь_для_установки_VeriTool>
echo "export VERITool_HOME=$VERITool_HOME" >> "$HOME/.profile"
echo "export VERITool_HOME=$VERITool_HOME" >> "$HOME/.bashrc"
```

2. Если директория по указанному в `$VERITOOЛ_HOME` пути не существует, ее необходимо создать:

```
mkdir -p "$VERITOOЛ_HOME"
```

3. Перейдя в каталог с дистрибутивом VeriTool, необходимо выполнить следующую последовательность команд:

```
tar xf veritool-0.2.1-beta-20110702.tar.gz  
cd veritool-0.2.1-beta-20110702  
./configure --prefix="$VERITOOЛ_HOME"  
make all && make install
```