

# KICAD

## GPL PCB SUITE



## LINUX & WINDOWS

### МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТОВ KICAD

**Программное обеспечение со  
свободной лицензией**

© Жан-Пьер Шарра (Франция) и  
KiCAD-сообщество  
программистов и пользователей

## Содержание

<u>1 Введение</u>	
<u>1.1 Описание.....</u>	<u>3</u>
<u>2 Установка и конфигурация</u>	
<u>2.1 Опции отображения.....</u>	<u>3</u>
<u>2.2 Установка предопределенной конфигурации.....</u>	<u>3</u>
<u>2.3 Kicad: принципы использования.....</u>	<u>3</u>
<u>3 Использование</u>	
<u>3.1 Основное окно.....</u>	<u>4</u>
<u>3.2 Панель запуска утилит.....</u>	<u>5</u>
<u>3.3 Окно дерева проекта.....</u>	<u>5</u>
<u>3.4 Инструментальная панель.....</u>	<u>5</u>

# 1 Введение

## 1.1 Описание

Система **KiCAD** - это пакет прикладных программ для автоматизированной разработки электрических схем и проектирования печатных плат, который работает в следующих операционных системах:

- LINUX
- Windows XP
- Mac OS

Головная программа **kicad** - это менеджер проектов, который упрощает использование других программ, необходимых для разработки электрических схем и компоновки плат, формирования и проверки файлов для производства плат

Другие программы системы KiCAD – это:

- **EESchema**: редактор электрических схем;
- **Pcbnew**: редактор топологии печатных плат;
- **Cvpcb**: программа ассоциирования компонентов схемы с физическими модулями (посадочными местами корпусов) для размещения на плате;
- **Gerbview**: программа визуализации файлов Gerber.

## 2 Установка и конфигурация

### 2.1 Опции отображения

Рекомендуется установить видеокарту на работу с разрешением 24 или 32 бита на пиксель. 16-битовый режим работает в редакторе EESchema, но в Pcbnew под Linux дисплей не будет работать корректно.

### 2.2 Установка predetermined configuration


Файл predetermined configuration (kicad.pro) располагается в папке kicad/template. Он используется в качестве шаблона для каждого нового проекта и может быть модифицирован, как правило, при изменении списка подгружаемых к проекту библиотек. Запустите EESchema через kicad или напрямую (Linux команда: `/usr/local/kicad/bin/eeschema`). Обновите конфигурацию, а затем сохраните ее в `/usr/local/kicad/template/kicad.pro`.

#### Примечание:

Если подгружаемые в Windows библиотеки пользователя KiCAD имеют имена в кириллице, то в **kicad.pro** они заносятся в кодировке Unicode (UTF-8).

### 2.3 Kicad: принципы использования

Для упрощения управления проектом, то есть всеми составляющими его файлами (разработанных схем, печатных плат, задействованных библиотек, полученных технологических файлов для засветки фотошаблонов, сверления отверстий и автоматического размещения компонент), рекомендуется создать **проект**. Для этого:

- Создайте рабочую директорию для проекта (используя программу-менеджер **kicad** или другим способом).
- В этой директории используйте **kicad** для создания файла проекта (файла типа .pro) через  иконку.

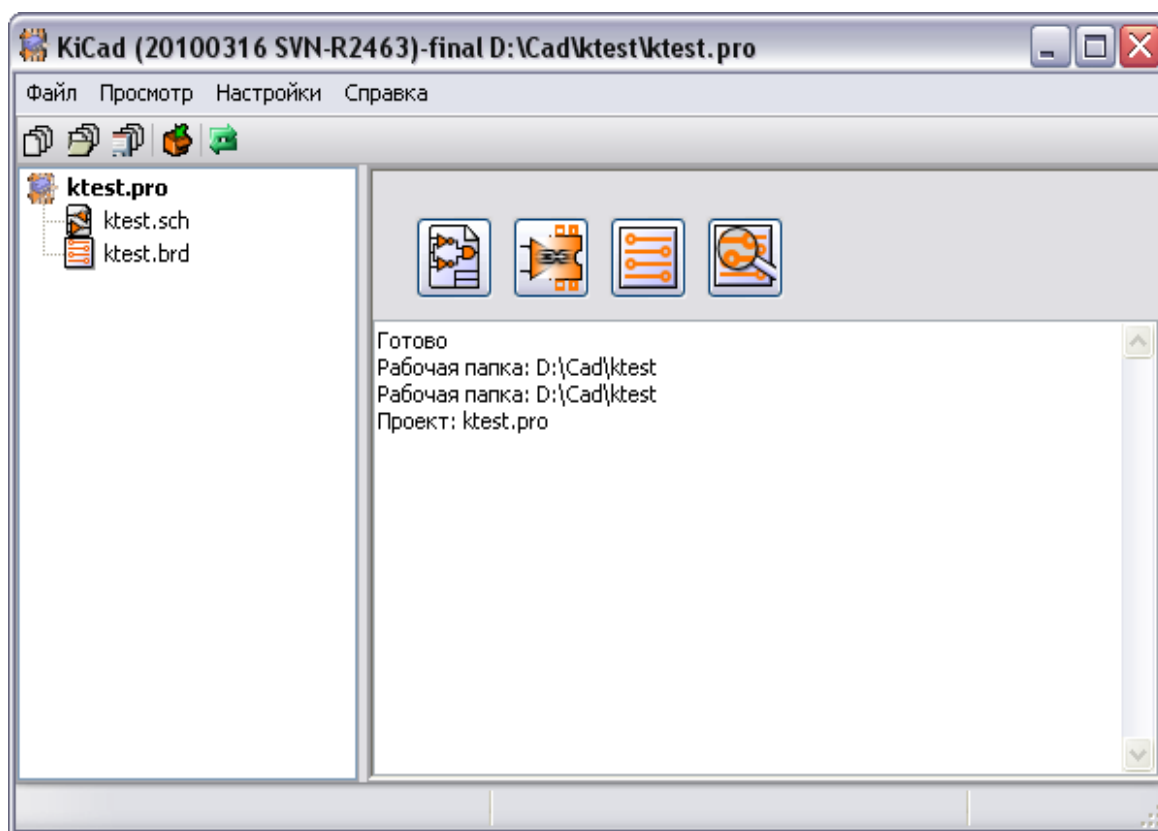
**Строго рекомендуется использовать одно имя для проекта и его директории.**

**Kicad** создает файл с расширением **.pro**, который содержит ряд параметров, относящихся к управлению проектом: имя файла принципиальной схемы, список библиотек, используемых в схеме и в проекте платы. Предопределенные имена как принципиальной схемы, так и печатной платы базируются на имени проекта. Таким образом, если проект, названный **example** был создан в директории, названной **example**, созданные по умолчанию файлы будут следующими:

<b>example.pro</b>	- файл управления проектом;
<b>example.sch</b>	- файл принципиальной схемы;
<b>example.brd</b>	- файл печатной платы;
<b>example.net</b>	- файл списка соединений (netlist-файл);
<b>example.xxx</b>	- различные файлы, созданные другими утилитами;
<b>example.cache.lib</b>	- кэш-файл компонентов библиотек, использованных при создании схемы.

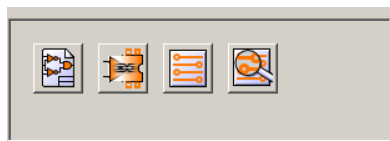
## 3 Использование

### 3.1 Основное окно



Основное окно состоит из окна дерева проекта, панели с кнопками запуска различных утилит, и окна сообщений. Меню и инструментальная панель могут быть использованы для создания, чтения и сохранения файлов проекта (\*.pro).

### 3.2 Панель запуска утилит



Кнопки панели относятся к следующим командам:



- запустить редактор электрических схем **EESchema**;



- запустить программу **Cvpcb** сопоставления схеме начального проекта печатной платы (компонентам - модулей);

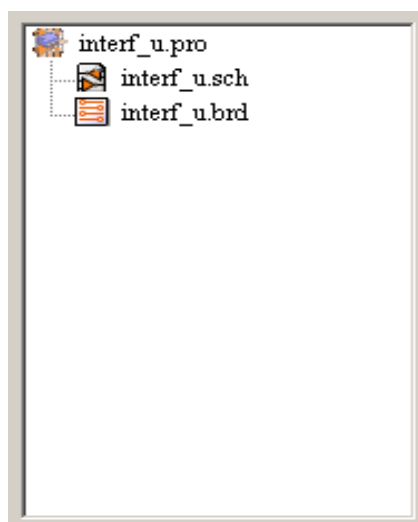


- запустить редактор проекта печатной платы **Pcbnew**;



- запустить **Gerbview** – программу для визуального контроля файлов рисунка платы в формате Gerber.

### 3.3 Окно дерева проекта



- двойной щелчок запускает редактор схем (в данном случае открывается файл interf\_u.sch)



- двойной щелчок запускает редактор соответствующей печатной платы (в данном случае открывается файл interf\_u.brd)

### 3.4 Инструментальная панель

По нажатию на кнопки выполняются действия:



- создается файл конфигурации нового проекта. Если шаблон kicad.pro найден в папке **kicad/template**, он копируется в рабочую директорию;



- открывается имеющийся проект;



- обновляется (сохраняется) текущая конфигурация;



- создается zip архив всего проекта (файлы схем, библиотеки, печатной платы и т.д.).