

# Руководство пользователя **T<sub>E</sub>X Live**, шестая редакция

Сокращенный вариант, дополненный сведениями по русификации

Себастиан Ратц  
`sebastian.rahtz@oucs.ox.ac.uk`

сентябрь 2001

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1.1	Расширения T <sub>E</sub> X'а . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Структура и содержание CD-ROM'а</b>	<b>3</b>
2.1	Пакеты и «коллекции» . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Инсталляция и работа под Unix</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Инсталляция и работа под Windows</b>	<b>5</b>
4.1	Программа TeXLive.exe . . . . .	5
4.2	Некоторые заметки по установке текущей версии . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Поддержка инсталляции T<sub>E</sub>X Live под Windows</b>	<b>8</b>
5.1	Как русифицировать L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	9
5.2	Подключение новых форматных файлов . . . . .	10
5.3	Русифицированный формат Plain T <sub>E</sub> X'а . . . . .	11
<b>6</b>	<b>Сборка T<sub>E</sub>X Live на новой Unix-платформе</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Руководство для пользователей системы Web2c</b>	<b>12</b>

# 1 Введение

Русская документация представляет собой *сокращенный вариант* руководства по установке и работе **TeX Live 6**. Пожалуйста, перед установкой прочтите также полную версию в html- ([texmf/doc/tldoc/english/live.html](http://texmf/doc/tldoc/english/live.html)) и pdf- ([texmf/doc/tldoc/english/live.pdf](http://texmf/doc/tldoc/english/live.pdf)) форматах, которая находится в директории `/texmf/doc/tldoc` на нескольких языках. (При установке под MS Windows ее можно вызвать в окне **TeXLive Documentation**, выбрав удобный вам язык.)

Данная документация описывает основные особенности CD-ROM'a **TeX Live** с дистрибутивом пакетов **TeX/LaTeX** под системы Unix и Windows32. Данный дистрибутив включает **TeX**, **LaTeX 2<sub>ε</sub>**, **METAFONT**, **MetaPost**, **Makeindex** и **BitTeX**; большой выбор макропакетов, шрифтов и документации, согласованные с *TeX Directory Standard* (TDS), — он может быть использован почти всеми дистрибутивами **TeX**'а.

Данный пакет **TeX**'а использует модифицированную реализацию программ Web2c (версия 7.3.3.1), которая максимально облегчает работу с **TeX**'ом; библиотека Kpathsea library, созданная Карлом Берри и Олафом Вебером, повышает эффективность и настраиваемость дистрибутива. Пакеты могут работать как с CD-ROM'a, так и с жесткого диска.

Большинство систем на CD-ROM'е имеет большой набор драйверов и программ для **TeX**'а, включая **dvips** (драйвер **PostScript**), **dvipdfm** (транслятор dvi в PDF), **xdvi** (визуализатор для X Windows), **dvilj** (драйвер для HP LaserJet), **lacheck** (контроль синтаксиса **LaTeX**'а), **tex4ht** (конвертер из **TeX**'а в HTML), **dviconcat** и **dviselect**, **dv2dt** и **dt2dv** (конвертер из dvi в ASCII и обратно) и **PostScript**'овские утилиты Ангуса Даггана.

## 1.1 Расширения TeX'a

Системы **TeX Live** включают три экспериментальных расширения стандартного **TeX**'а:

1.  $\varepsilon$ -TeX;
2. pdfTeX;
3.  $\Omega$  (Omega).

Более подробную информацию об этих расширениях см. в разд. 1 полной (английской) документации.

## 2 Структура и содержание CD-ROM'a

Ниже перечислены основные директории:

**bin** Программы  $\TeX$ 'а для различных платформ.

**Books** Примеры из некоторых книг по  $\TeX$ 'у.

**FAQ** Типичные вопросы на английском, французском и немецком языках.

**info** Документация в формате GNU «info» для систем  $\TeX$ 'а.

**man** Документация в формате Unix man pages для систем  $\TeX$ 'а.

**setupw32** Директория для инсталляции под Windows (см. разд. 4).

**source** Исходные тексты всех программ, включая основные Web2c дистрибутивы  $\TeX$  и METAFONT. Они помещены в tar-архив, сжатый bzip2.

**support** Различные сопутствующие программы, которые не устанавливаются по умолчанию, дистрибутив **Ghostsript**'а версии 6.50. Также там есть некоторые другие программы (редакторы, оболочки  $\TeX$ 'а), которые обычно отсутствуют в инсталляциях под Windows для новичков. Они могут быть установлены программой инсталляции **TeXSetup.exe**.

**texmf** Основная директория, содержащая макропакеты, шрифты и документацию, в том числе русскую.

**usergrps** Материал о группах пользователей  $\TeX$ 'а.

Также есть два инсталляционных скрипта под Unix, `install-cd.sh` и `install-pkg.sh`; они описываются в разд. 3.

### 2.1 Пакеты и «коллекции»

Директория **texmf** в **TeX Live** содержит множество «коллекций», каждая из которых включает в себя ряд «пакетов»: их на CD-ROM'e около 700. Обычная инсталляция позволяет установить пользователю всю коллекцию на жесткий диск, но также можно установить и только один пакет.

Полный список «коллекций» с пояснениями, можно найти в разд. 2 полной (английской) документации.

При инсталляции для работы с русскоязычными документами пользователям понадобится «коллекция» **tex-langcyrillic**. Обратите внимание на взаимосвязь «пакетов» представленных в ней:

**tex-langcyrillic** Шрифты и макропакеты для набора кириллических текстов.

**cmcyr** Шрифты Computer Modern, расширенные кириллическими буквами в исходных текстах METAFONT и АТМ-совместимых форматах;

**cmcyralt** Поддержка русской альтернативной кодировки (на базе шрифтов cmcyr);

**cyrillic** Поддержка кириллицы, стандартное расширение  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ .

**lh** Кириллические шрифты различных кодировок, в частности для поддержки стандартного расширения  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  **cyrillic**; также используются пакетами **lhcyr**;

**literat** Литературная (латинская) гарнитура, созданная Paragraph International для  $\text{\TeX}$ 'а;

**lhcyr** Стили для работы в двуязычных документах (без поддержки пакета **babel**);

**lshort-russian** Введение в  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ , руководство для начинающих пользователей  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  (перевод с английского Б. В. Тоботраса) дополненное для данной версии CD-ROM;

**ot2cyr** Макропакет для работы с русскими документами, созданными с помощью транслитерации;

**pscyr** PostScript-шрифты и стилевые пакеты для работы в  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ ;

**ruhyphen** Русские переносы в различных кодировках;

**t2** Набор стилевых утилит для работы с кириллицей в кодировках T2\*;

**tldoc** Документация, которую вы в данный момент читаете;

**ukrhyph** Набор стилей для работы на украинском языке в  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ , в частности, с поддержкой пакета **babel**.

### 3 Инсталляция и работа под Unix

Вы можете работать с **TeX Live** CD-ROM тремя способами:

1. Смонтируйте CD-ROM с вашей системой, запустите скрипт `install-cd.sh`, выберите опцию `<R>` («do not install files, set up to run off CD-ROM»), и запустите все с CD-ROM'а; это займет минимум места и даст доступ ко всем пакетам на диске; такая установка не самая оптимальная и годится только для PC, использующих Linux.
2. Инсталлируйте систему полностью или только ее часть на жесткий диск; это лучший вариант, если имеется достаточно места на диске (минимум 20 Мб или 100 Мб).
3. Установите выбранные пакеты на уже существующую другую систему или ранее установленный **TeX Live** более ранней версии.

Каждый из методов более подробно описан в разд. 3 полной (английской) документации.

## 4 Инсталляция и работа под Windows

Данный раздел адресован пользователям, устанавливающим **TeX Live** под Windows 9x, ME, 2000 или NT.

Перед установкой нужно убедиться, что ваша система поддерживает расширение Microsoft Joliet для чтения CD-ROM'ов; для этого откройте CD-ROM через Explorer (Проводник) и убедитесь, что файлы имеют длинные имена, использующие строчные и прописные буквы. В противном случае вы не можете использовать «готовую к работе» систему на CD-ROM'е.

Система TeX под Win32 включает dvi-визуализатор `Windvi`, который аналогичен уже известному Unix'овскому `xdvi`. Документация по этому пакету находится в [texmf/doc/html/windvi/windvi.html](http://texmf/doc/html/windvi/windvi.html).

На рис. 1 показано, какие пакеты для работы с кириллицей можно выбрать на CD-ROM'е (см. также перечень в разд. 2.1).

### 4.1 Программа **TeXLive.exe**

Если ваш компьютер конфигурирован под автостарт CD-ROM'а, при загрузке диска в дисковод автоматически появится диалоговое окно, где вы можете выбрать:

- инсталляцию TeX'а на жесткий диск,
- осуществление поддержки TeX'овской системы,

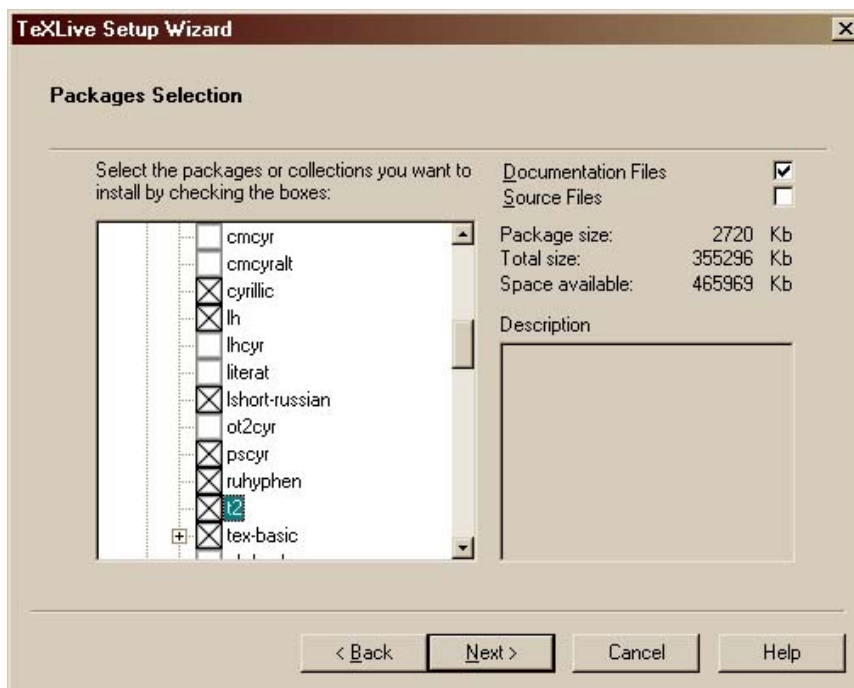


Рис. 1: «Коллекции» для работы с русским и другими языками на кириллической основе.

- удаление  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 'овской системы с жесткого диска,
- использование  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 'овской системы с CD-ROM'а,
- удаление временных файлов с жесткого диска при использовании  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 'овской системы с CD-ROM'а,
- обновление некоторых библиотек (DLL) вашей системы,
- обзор документации: документация  **$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  Live**, прямой выход на сайты TUG и fp $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

Если ваш CD-ROM не самозапустился, вы можете просто выполнить программу из Explorer'а (Проводника) на CD-ROM'е, дважды щелкнув по `setupw32/TeXLive.exe`.

Более подробную информацию по всем вариантам установки под Windows читайте в разд. 4 полной (английской) документации. В ней описывается как

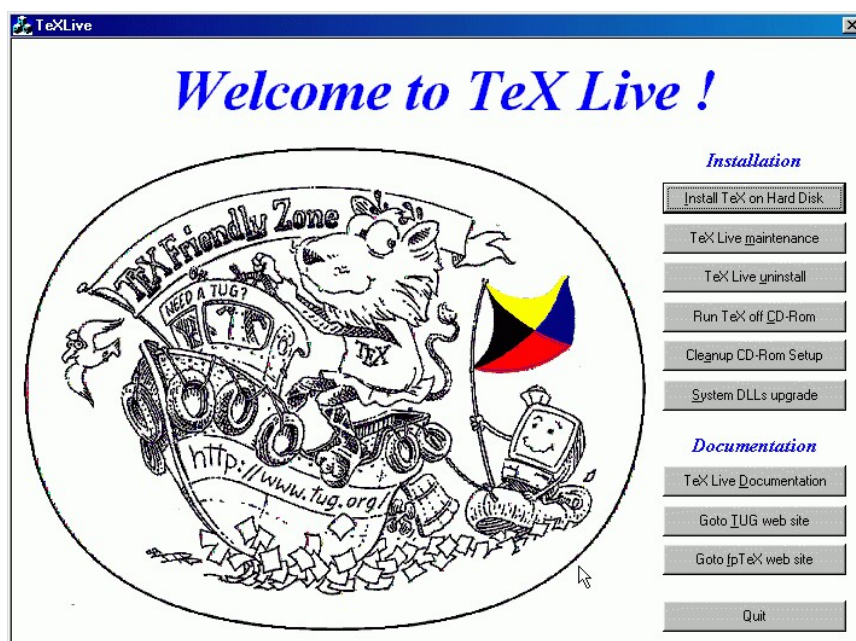


Рис. 2: Окно «Welcome to TeX Live»

1. установить TeX-систему, работая с CD-ROM'а;
2. инсталлировать TeX-систему на жесткий диск.

Подробно рассматриваются этапы инсталляции.

## 4.2 Некоторые заметки по установке текущей версии

В данном разделе отмечено несколько особенностей/недочетов, найденных при установке под Windows95/98 и под Unix. Прочтите их и примите к сведению, дабы избежать лишних волнений.

При установке системы по умолчанию устанавливается оболочка TeXnicCenter. В конце своей инсталляции в окне, предлагающем перезагрузку (Restart Windows), нужно отключить галочку. Основная инсталляция TeX-системы сама это предложит в конце своей работы.

Еще одна замеченная ошибка при установке TeXnicCenter: при попытке отредактировать путь, куда будет инсталлироваться программа, например изменить имя диска, программа зависла.

При установке под Unix нужно учитывать, что система устанавливается как глобальная, т. е. вам потребуются права суперпользователя.

## 5 Поддержка инсталляции **TeX Live** под Windows

Установив систему, можно перезапустить `TeXSetup.exe` с командной строки или в меню **TeXLive** (Start -> Programs -> **TeXLive** -> Maintenance -> Add TeX Package) уже в режиме поддержки системы (maintenance).

Единственным отличием будет окно выбора пакетов. В режиме поддержки системы перечень инсталлированных пакетов сравнивается с перечнем исходных директорий. Инсталлированные пакеты помечены зеленым, пакеты, имеющие иную дату, помечены красным, а инсталлированные пакеты — черным.

Пакеты, не входящие в систему **TeX Live** лучше помещать в директорию `$TEXMFLOCAL`, во избежание последствий обновления системы. Данная директория при инсталляции остается пустой.

При добавлении какого либо пакета `FOO` (например стиля `LATEX 2ε`), его нужно записать в директорию

`c:\Program Files\TeXLive\texmf-local\tex\latex\FOO\` и обновить базы `LS-R` (Start -> Programs -> **TeXLive** -> Maintenance -> Rebuild ls-R filenames databases), или набрать в командной строке

```
mktextlsr
```

Более подробно см. разд. 5 полной (английской) документации. В этом разделе рассказывается

- как добавить новые пакеты в системе Windows;
- как удалить инсталляцию с жесткого диска;
- о программе **TeXLive** и ее опциях при работе с ней с командной строки;
- об установке в сети;
- о персональной конфигурации **TeX**-системы, в частности подключении оболочки **WinShell**, некоторых деталях конфигурации программ **dvips**, **pdftex**, **GSview** и **WinDvi**;
- о тестировании системы, в частности через **WinShell**, используя готовые **TeX**-файлы;



- о печати из некоторых приложений;
- более подробно о возможностях **WinShell**;
- о некоторых особенностях систем Win32 в приложении к **TeX**-системе;
- о возможных проблемы в **TeX**-системе;
- как можно самостоятельно сконфигурировать и скомпилировать **TeX**-систему и
- где можно найти информацию об этом.

## 5.1 Как русифицировать **LaTeX**

При завершении инсталляции создаются форматные файлы для всех основных программ.

Для работы с русскими документами в **LaTeX 2<sub>ε</sub>** нужно регенерировать его форматный файл, включив переносы русского языка.

Для этого зайдите в поддиректорию `texmf/tex/generic/config/` установленной вами системы **TeX Live** (например под Windows 95/98, по умолчанию это будет `C:/Program Files/TeXLive`) и скопируйте файл `language.ru` в локальную директорию `texmf-var/tex/generic/config/`:

```
english          ushyph.tex
=USenglish
=usenglish
russian          ruhyphen.tex
```

— в нем добавлена строка `russian ...` (Под русские Windows98 возможна автоматическая подгрузка русских переносов.)

По умолчанию задается таблица переносов в кодировке T2A (почти совпадающая по алфавиту с кодировкой под Windows. CP1251). Если нужно изменить кодировку или таблицу переносов, скопируйте файл `ruhyphen.tex` из директории

```
texmf/tex/generic/ruhyphen/
в локальную директорию
texmf-var/tex/generic/ruhyphen/
и отредактируйте его.
```

Теперь, когда конфигурация готова, обновите базы LS-R (Start -> Programs -> TeXLive -> Maintenance -> Rebuild ls-R filenames databases, или, что то же самое, наберите в командной строке:

`mktexlsr`

(обновления базы файлов нужно делать после каждого изменения файлового состава, например добавления пакета) и запустите генерацию форматных файлов (Start -> Programs -> TeXLive -> Maintenance -> Create LaTeX format file) или наберите в командной строке:

```
fmtutil --byfmt=latex --dolinks
```

Если вам понадобится регенерация *всех* форматных файлов, запустите Start -> Programs -> TeXLive -> Maintenance -> Create all format files или наберите в командной строке:

```
fmtutil --all --dolinks
```

В этом случае запускается генерация всех доступных форматов, указанных в файле `texmf-var/web2c/fmtutil.cnf`.

## 5.2 Подключение новых форматных файлов

Для создания нового форматного файла вы должны включить строку с новым форматом<sup>1</sup> в файл `fmtutil.cnf`, которая содержит следующие четыре параметра:

- имя форматного файла, например `latex`;
- имя ехе-файла, к которому делается форматный файл;
- имя файла таблиц переносов или файла, их запускающего (в  $\text{\LaTeX}$ -овских форматах это обычно `language.dat`);
- имя ini-файла для создания нужного формата.

Так, строка для форматного файла `latex.fmt` в этом файле выглядит следующим образом:

```
latex      tex      language.dat    latex.ini
```

Отредактировав `fmtutil.cnf` для нового формата, вы можете запустить программу

---

<sup>1</sup>Описание действий дано применительно к платформе Windows. Пользователи Unix могут прочесть документацию в директории [texmf/doc/tetex/](http://texmf/doc/tetex/)

```
fmtutil --byfmt=⟨имя нового форматного файла⟩ --dolinks ⟨опции⟩
```

которая, используя данные из `fmtutil.cnf`, и создаст нужный вам формат.

Обрабатывать файлы с новым форматным файлом можно, задав следующую команду:

```
tex -fmt=⟨имя нового форматного файла⟩ ⟨имя ТΕX-файла⟩
```

### 5.3 Русифицированный формат Plain Т<sub>Ε</sub>X'a

В файле `fmtutil.cnf` определены данные для создания форматного файла русифицированного Plain Т<sub>Ε</sub>X'a: `cyrtext`. Перед генерацией форматных файлов нужно убедиться, что строка, определяющая этот формат в файле `fmtutil.cnf`, раскомментирована (убран знак `#`).

По умолчанию формат `cyrtext` создается с использованием стиля `inputenc.sty` и базируется на кодировке T2A. Примеры создания файлов в Plain Т<sub>Ε</sub>X'e с использованием `inputenc.sty` находятся в [texmf/source/generic/t2/examples](http://texmf/source/generic/t2/examples).

Можно задать другие параметры форматного файла (см. файл [texmf/tex/plain/cyrplain/readme](http://texmf/tex/plain/cyrplain/readme)).

Создание форматного файла и его использование при обработке документации описано выше в разд. 5.2.

## 6 Сборка Т<sub>Ε</sub>X Live на новой Unix-платформе

При установке под Unix нужно учитывать, что система устанавливается как глобальная, т. е. вам потребуются права суперпользователя.

Более подробно см. разд. 6 полной (английской) документации. В этом разделе рассказывается о

- требованиях к системе;
- конфигурации;
- запуске `make`;
- заключительной конфигурации.

## 7 Руководство для пользователей системы Web2c

Более подробно см. разд. 7 полной (английской) документации. В нем даны

- полный перечень программ T<sub>E</sub>X-системы и основные общие опции при их работе;
- система директорий и поисков файлов Kpathsea, config-файлы, синтаксис задания путей для поиска файлов;
- базы данных о файлах (LS-R) T<sub>E</sub>X-системы, список основных расширений файлов и их назначение, программа `kpsewhich` и ее опции; примеры использования; опции, отслеживающие пути используемых файлов;
- опции запуска (объем памяти основной, дополнительной, для шрифтов и контрольных последовательностей), заданные в `texmf.cnf`.