

**LATEX**, Unix и русский стиль.  
Версия 0.2

Балдин Е.М.

14 октября 2002 г.



# Предисловие

В России издано уже достаточно книг по L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X это не просто способ вёрстки документов, это фактически готовое решение для многих проблем документоборота. К сожалению во всех изданных книгах уделяется мало внимания по работе с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X в Unix-подобных окружениях с учётом российской специфики. Цель этого текста заполнить этот пробел. Для получения более общей информации по работе с описанными здесь программными продуктами следует к источникам, перечисленным в списке литературы.

Документ распространяется под лицензией GNU FDL<sup>1</sup>. Вкратце: Вы можете распространять этот документ в любом виде при условии предоставления исходников; Вы можете распечатывать этот документ для себя; Вы можете его модифицировать (или копировать часть информации) при условии сохранения на результат текущей лицензии; При печати больших тиражей<sup>2</sup>, а так же для изменения текущей лицензии вам следует получить разрешение автора. Для получения более подробной информации об этом типе лицензии следует обратиться к первоисточнику по адресу [www.gnu.org](http://www.gnu.org). Существует русский перевод лицензии сделанный Еленой Тяпкиной.

В разделе 1.1) описаны различные способы набора кириллических текстов в L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и особенности русского стиля.

Кроме непосредственно проблем L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X здесь обсуждаются инструменты, которые могут значительно облегчить работу с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X в среде Unix. В разделе 2 разобран один из наиболее продвинутых инструментов такого рода: текстовый редактор *Emacs*.

Вид набранного документа в значительной степени определяется шрифтом, который вы используете. В разделе 3 перечислены основные кирил-

---

<sup>1</sup>GNU Free Documentation License.

<sup>2</sup>100 экземпляров

лические шрифты, которые можно использовать при наборе.

В разделе 4 описаны вспомогательные программы, которые могут помочь при работе с документами L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Планируется подробнее описать работу с emacs модами, а так же добавить разделы посвящённые презентациям и работе с pdflatex.

При наборе использовался дистрибутив teTeX. В качестве Unix-окружения выступал дистрибутив ALT Linux Master 2.0. В стандартной поставки был обновлён пакет *listings*<sup>3</sup> и пакет *hyperref*<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Набор листингов программ.

<sup>4</sup>Ссылки в dvi и pdf документах.

# Оглавление

<b>Предисловие</b>	<b>iii</b>
<b>1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и кириллица</b>	<b>1</b>
1.1 Пакет кириллизации T2 . . . . .	1
1.2 Кириллизация teTeX . . . . .	3
1.3 Русский стиль . . . . .	5
1.3.1 Формулы и русский стиль . . . . .	5
1.3.2 „Лапки“, «Ёлочки», № и §. . . . .	7
1.3.3 Дефисы, минусы и тире . . . . .	8
1.3.4 Перенос . . . . .	8
1.3.5 Подписи в картинках . . . . .	9
1.3.6 Кириллица и bibtex . . . . .	10
1.3.7 Кириллица в пакете listings . . . . .	10
1.3.8 Нумерация . . . . .	11
1.3.9 Отступ для первого параграфа раздела . . . . .	11
1.3.10 Подписи к рисункам . . . . .	12
1.3.11 За буковку „ё“ замолвите слово . . . . .	12
<b>2 GNU Emacs</b>	<b>13</b>
2.1 Emacs и MULE . . . . .	13
2.2 X-ресурсы . . . . .	16
2.3 auctex . . . . .	16
2.4 reftex . . . . .	17
2.5 preview-latex . . . . .	18
2.6 flyspell-mode . . . . .	18
2.7 Подсветка синтаксиса . . . . .	18

<b>3 Кириллические шрифты</b>	<b>21</b>
3.1 Шрифты Type1 . . . . .	21
3.1.1 cm-super . . . . .	22
3.1.2 literat . . . . .	22
3.1.3 PSCYR . . . . .	23
3.1.4 sharatype . . . . .	23
3.2 Шрифты для ТЕХ/ЛАТЕХ . . . . .	24
3.2.1 lh . . . . .	24
3.3 Шрифты TrueType . . . . .	24
3.4 Шрифты для X Window . . . . .	25
3.4.1 Сур-RFX . . . . .	26
3.4.2 European . . . . .	26
<b>4 Вспомогательные программы</b>	<b>27</b>
4.1 Проверка правописания . . . . .	27
4.1.1 Словарь Александра Лебедева . . . . .	28

# Глава 1

## ЛАТЭКС и кириллица

В этом разделе собрано всё, что относится к особенностям русского набора в документах ЛАТЭКС. Особое внимание обращено на настройку дистрибутива ЛАТЭКС для работы с кириллицей (разделы 1.1– 1.2).

Обратите внимание, что доступны две версии *ЛАТЭКС*, одна из них — *ЛАТЭКС 2.09* — старая версия, в то время как *ЛАТЭКС 2ε* — новая (выпуск *pre-3.0*). Если вы используете *ЛАТЭКС 2.09*, то как можно быстрее переходите на *ЛАТЭКС 2ε*. Последний сохраняет совместимость со старой версией, но имеет намного больше возможностей.

### 1.1 Пакет кириллизации Т2

Современные версии дистрибутивов *ЛАТЭКС* включают в себя русификацию *out of the box*. Признаком русифицированности *ЛАТЭКС*'а *out-of-the-box* является наличие директории `/$TEXMF/tex/latex/t2`. `/$TEXMF` обычно равно `/usr/share/texmf` или `/usr/lib/texmf`. Русификация, как нетрудно догадаться, — *T2*.

Пакет *T2* был изначально был создан Werner Lemberg'ом и Владимиром Воловичем. Этот пакет развивается по сей день и, надеюсь, будет развиваться и дальше. В нем присутствуют некоторые недостатки, но в 99% случаев для отображения кириллицы через *ЛАТЭКС* его возможностей хватает. Современная русификация *ЛАТЭКС* основана именно на этом пакете. Пример русификации через *T2* приведён в разделе 1.2.

Пакет „*T2*“ можно найти на любом сайте СТАН<sup>1</sup>, последняя версия

---

<sup>1</sup>[ftp://ftp.dante.de/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/t2](http://ftp.dante.de/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/t2)

лежит по адресу <ftp://ftp.vsu.ru/pub/tex/t2-current.tar.gz>.

Официально с 1-го декабря 1998 года дистрибутив  $\text{\LaTeX}_2\epsilon$  поддерживает шрифты со стандартными кириллическими кодировками (T2A, T2B, T2C, X2) и всевозможные входные кодовые таблицы (например, koi8-r, cp1251, cp866, iso8859-5)

BABEL начал поддерживать кодировку T2 с версии 3.6k (последнюю версию можно взять на любом сайте CTAN<sup>2</sup>).

В файле ‘cyrguide.tex’, который является частью дистрибутива  $\text{\LaTeX}_2\epsilon$ , описывается настройка и использование кириллицы при работе с  $\text{\LaTeX}$ . Для полной поддержки кириллицы требуется иметь lh шрифты и соответствующую таблицу переносов.

Шрифты lh начиная с версии 3.20 поддерживают все нужные кодировки —смотрите раздел 3.2.1.

Русские таблицы переносов, поддерживающие кодировку T2 и оформленные как пакет „ruhyphen“, можно найти на любом CTAN<sup>3</sup> архиве или на <ftp://ftp.vsu.ru/><sup>4</sup>.

В пакете T2, кроме непосредственно поддержки T2 кодировок, дополнительно присутствуют следующие полезные составляющие.

- Пакет ‘mathtext’, который позволяет использовать кириллицу в формулах без дополнительных ухищрений. Пакет может быть включён с опцией *warn* — в этом случае он сообщает обо всех случаях использования кириллических букв в формулах. Пакет следует загружать до загрузки пакета *babel* и/или *fontenc*.
- Пакет ‘citehack.sty’ переопределяет команды  $\text{\LaTeX}$  таким образом, чтобы можно было использовать кириллические символы в качестве аргументов команд *\cite* и *\bibitem* — это временный “хак”, и в следующей версии  $\text{\LaTeX}$  нужда в нем отпадёт.
- Скрипт ‘rubibtex’ будет полезен, если вы используете *bibtex*.
- Скрипт ‘rumkidx’ будет полезен, если вы используете *makeindex* — к сожалению, невозможно (без напильника) сделать несколько индексов одновременно.

---

<sup>2</sup>В директории CTAN:macros/latex/required/babel

<sup>3</sup>В директории CTAN:language/hyphenation/ruhyphen

<sup>4</sup> <ftp://ftp.vsu.ru/pub/tex/ruhyphen.tar.gz>.

- Директория ‘*examples*’ содержит несколько примеров.
- Пакет ‘*cyrplain*’ — на случай, если вы захотите использовать Plain TeX.
- Директория ‘*cyrfinst*’ содержит поддержку кириллицы для пакета *fontinst*.
- Директория ‘*enc-maps*’ содержит различные входные кодировки, которые можно использовать при наборе файла LATEX.

Одной из раздражающих особенностей T2-кириллизации является то, что при „прогонке“ tex-файла через *latex* вывод предупреждений и ошибок ведётся на внутренней кодировке — то есть *T2*:

Артём Чуприн написал программу-фильтр — она перекодирует сообщения об ошибках от „\T2A/“ до конца строки, остальное не трогает. Для практических нужд пока хватает. Программу можно найти по адресу <http://www.inp.nsk.su/~baldin/misc/Latex.c>

Так же можно использовать стандартный перекодировщики — например,

```
latex myfile.tex | t2filter
```

## 1.2 Кириллизация тЕTeX

Если у вас старый дистрибутив teTeXa (версия ниже 1.0), то настоятельно рекомендуется скачать последнюю версию этого программного продукта.

Для современных версий TeX'a (teTeX, fpTeX, MikTeX, Web2c TeX) русификация уже входит в дистрибутив (раздел 1.1).

Первое, что нужно сделать — это подключить русские переносы. Для этого нужно отредактировать файл *language.dat*, находящийся в директории \$TEXMF/tex/generic/config/language.dat<sup>5</sup>, добавив туда строчки:

```
ruseng ruenhyph
    =russian
    =english
```

---

<sup>5</sup>\$TEXMF обычно равно /usr/lib/texmf или /usr/share/texmf

Остальные строки нужно закомментировать, либо удалить. После чего необходимо перегенерировать форматные файлы:

```
texconfig init
```

Описанное выше можно проделать через стандартную конфигурационную программу `texconfig` — выбрать меню `hyphenation`, далее меню `latex` и раскомментировать строку со словом `russian`. При выходе из программы форматные файлы автоматически перегенерируются.

Теперь можно работать с русским языком. Добавьте в преамбулу документа (после слов `\documentclass{}`)

Listing 1.1. Преамбула

```
% если нужны русские буквы в формулах (не обязательно)
\usepackage{mathtext}
% внутренняя T2A кодировка TeX
\usepackage[T2A]{fontenc}
% кодировка — можно использовать [cp 866] [cp 1251]
\usepackage[koi8-r]{inputenc}
% включение переносов
\usepackage[russian]{babel}
```

После этого в документе можно использовать русские буквы. Подробнее о пакете `T2` смотрите раздел 1.1.

*P.S.* Это только один из вариантов, самый простой и универсальный, решения проблемы кириллизации. Есть и другие варианты и методы, которые на практике могут оказаться более удачными.

Чтобы добавить форматы из `cyrplain` набора в `texconfig`, следует выбрать меню `FORMATS` и добавить

```
cyrtxinf      tex          language.dat    cyrtxinf.ini
```

для русского `texinfo`. Аналогично для `cyrblue` и `cyrarstx`. Чтобы добавить формат `cyrtex` (русский TeX), проще в каталоге `web2c` выполнить:

```
initex '\input cyrtex.ini \dump'
```

и бросить символическую ссылку с именем `cyrtex` на `tex` (например, в `/usr/bin`<sup>6</sup>). Чтобы переключится на русский в этих `plain` форматах, надо использовать команду

---

<sup>6</sup>cd /usr/bin; ln -s tex cyrtex

```
\language N
```

где  $N$  — номер, под которым числится русский язык в получившейся раскладке.

## 1.3 Русский стиль

В этом разделе даны рецепты, как создать и/или модифицировать свой стиль, естественно, это относится к использованию кириллицы в *Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Предложенные рецепты в основном опираются на пакет русификации *T2* (См. раздел 1.1).

Если вы воспользовались пакетом *T2*, то многие необходимые для русского набора команды уже переопределены. К ним относятся команды оглавления, подписей и библиографии.

### 1.3.1 Формулы и русский стиль

В этом разделе собрана информация о наборе математических формул при использовании традиций русской типографии.

#### Кириллические буквы в формулах

Для того, чтобы использовать кириллицу в формулах (*T2* кириллизация — раздел 1.1) следует в преамбуле до задания *inputenc*, *fontenc*, *babel* добавить строчку:

```
\usepackage [ warn ]{ mathtext }
```

Что бы сделать кириллические буквы в формулах наклонными, то нужно изменить преамбулу:

Listing 1.2. Включение кириллицы в формулы через *mathtext*

```
\usepackage [ warn ]{ mathtext }
\usepackage [T2A]{ fontenc }
\DeclareSymbolFont{T2Aletters}{T2A}{cmr}{m}{it}
...
% выглядит как  $V_{kp} = \frac{S_1 - S_2}{\delta t}$ 
\left(V_{kp}\right)=\frac{\left(S_1 - S_2\right)}{\left(\delta t\right)}
```

Для переносимости лучше все русские буквы в формулах включать с помощью команды `\text{...}` из пакета *amsmath*.

Listing 1.3. Включение кириллицы в формулы через *amsmath*

```
\usepackage{amsmath}
...
% выглядит как  $V_{\mathrm{kp}} = \frac{S_1 - S_2}{\delta t}$ 
\left(V_{\text{kp}}\right) = \frac{S_1 - S_2}{\delta t}
```

## Математические символы

При наборе формул следует учитывать особенности русского стиля.

**Тригонометрия** В дополнения к стандартным командам типа `\tan` *babel* (раздел 1.1) определяет несколько команд для набора в русском стиле:  $\mathrm{tg} \alpha$ ,  $\mathrm{ctg} \beta$ ,  $\mathrm{cosec} \gamma$ ,  $\mathrm{arctg} \delta$ ,  $\mathrm{sh} \varepsilon$ ,  $\mathrm{ch} \pi$ ,  $\mathrm{cth} \rho$ .

**Комплексная арифметика** По западной традиции действительная ( $\mathrm{Re}$ ) и мнимая ( $\mathrm{Im}$ ) части числа набираются как  $\Re$  и  $\Im$ , соответственно. Для правильного набора следует переопределить стандартные команды:

```
\usepackage{amsmath}
\renewcommand{\Re}{\text{Re}}
\renewcommand{\Im}{\text{Im}}
```

**Греческие символы** Для набора символов « $\kappa$ ,  $\varepsilon$ ,  $\varphi$ » в русском стиле следует использовать команды `\varkappa`, `\varepsilon`, `\varphi`, соответственно. Обратите внимание на стандартное написание « $\kappa$ ,  $\epsilon$ ,  $\phi$ ».

**Знаки сравнения** Знаки<sup>7</sup>  $\leqslant$  (`\leqslant`) и  $\geqslant$  (`\geqslant`), набранные в русском стиле отличаются от западных аналогов  $\leq$  (`\leq`) и  $\geq$  (`\geq`), соответственно. Для упрощения набора можно переопределить стандартные команды.

**Пустое множество** Знак пустого множества<sup>8</sup>  $\emptyset$  набирается с помощью команды `\varnothing`.

---

<sup>7</sup>Эти символы становятся доступны при подключении пакета *amssymb*.

<sup>8</sup>Этот символ становится доступным при подключении пакета *amssymb*.

## Перенос формул

Чтобы символы бинарных операций („+“, „=“, „-“) в *LaTeX*, набранные в строчных формулах, при переносе на другую строку, дублировались например:

```
a + b =
= c
```

Для этого можно воспользоваться такими командами в преамбуле:

Listing 1.4. Перенос формул

```
%begin{latexonly}
\renewcommand{\ne}{\mathchar"3236\mathchar"303D\nobreak
\discretionary{}{\usefont{OMS}{cmsy}{m}{n}\char"36\usefont
{OT1}{cmr}{m}{n}\char"3D}{}\begingroup
\catcode`+\active\gdef+\{\mathchar8235\nobreak\discretionary{}%
{\usefont{OT1}{cmr}{m}{n}\char43}{}\}
\catcode`-\active\gdef-\{\mathchar8704\nobreak\discretionary{}%
{\usefont{OMS}{cmsy}{m}{n}\char0}{}\}
\catcode`=\active\gdef={\mathchar12349\nobreak\discretionary{}%
{\usefont{OT1}{cmr}{m}{n}\char61}{}\endgroup
\def\cdot{\mathchar8705\nobreak\discretionary{}%
{\usefont{OMS}{cmsy}{m}{n}\char1}{}\}
\def\times{\mathchar8706\nobreak\discretionary{}%
{\usefont{OMS}{cmsy}{m}{n}\char2}{}\}
\mathcode`==32768 \mathcode`+=32768 \mathcode`-=32768
%end{latexonly}
```

Первая и последняя строка комментария нужна в случае, если вы используете *latex2html* для публикации вашего файла в *html* формате.

*Дополнение:* Вероятно, эти команды будут включены в планируемый пакет-дополнение к *babel* (добавляющий некоторые особенности русскоязычного набора). Кто заметит глупки в выше приведённых командах — дайте знать Владимиру Воловичу [vvv@vvv.vsu.ru](mailto:vvv@vvv.vsu.ru) или 2:5025/2.72.

### 1.3.2 „Лапки“, «Ёлочки», № и §.

При использовании Т2 кириллизации (раздел 1.1) во время подключения пакета *babel* определяются некоторый набор команд необходимый для набора на русском языке.

К подобным командам относятся команды набора кавычек типа „лапки“ („,лапки‘‘) и «ёлочки» (<<ёлочки>>).

Для набора знака номера следует воспользоваться командой `\No` ( $\text{\No}$ ) или `\textnumero` ( $\text{\textnumero}$ ).

Для набора знака параграфа следует воспользоваться командой `\S` ( $\text{\S}$ ) или `\textsection` ( $\text{\textsection}$ ).

### 1.3.3 Дефисы, минусы и тире

В издательских системах, основанных на TeX’е различают дефис „–“ (hyphen), короткое тире „—“ (en-dash), длинное тире „—“ (em-dash) и знак минуса „–“.

Чтобы получить на печати дефис, короткое или длинное тире, надо набрать один, два или три знака „–“ соответственно.

Дефис используют в составных словах (кто-то, где-нибудь), короткое тире рекомендуется для указания диапазона чисел (3–4, 1903–1991), длинное тире означает обычное тире (Это — слон), минус может существовать только в формулах ( $a - b = c$ ).

Для того чтобы тире не отрывалось от слова при переходе на другую строку между тире и словом следует поставить неразрывный пробел (Это~--- слон).

### 1.3.4 Перенос

Чтобы правильно писать составные слова, типа: „коммерческо-посредническая“ следует добавить следующие строчки (См. README от пакета *ruhyphen*):

```
\lccode`-=`\-
\defaulthyphenchar=127
...
\usepackage[T2A]{fontenc}
```

Если нужно явно задать правило переноса для какого-то составного слова, то вставьте что-то вроде:

Listing 1.5. Задание правил переноса

```
\begingroup
\lccode`==`\-
% Пример: задать правила переноса для
```

```
%      'коммерческо-посредническая':
\hyphenation{ком-мер-че-ско=по-сред-ни-че-ская}
\endgroup
```

### 1.3.5 Подписи в картинках

Для создания кириллических подписей в картинках следует воспользоваться пакетом *psfrag*.

Если вы хотите использовать картинки, сделанные, например, в *xfig* при работе с *TeX/LaTeX*, то Вам поможет пакет *psfrag*. В *xfig*'е пишете вместо надписей тэги — типа *Petr*, *moment* и т.д. Экспортируете картинку в *eps*. А в ТeХовском файле пишете

Listing 1.6. Использование *psfrag*

```
\usepackage{psfrag}
...
\psfrag{Petr}{Здесь будет город заложен\texttt{dots}}
\psfrag{moment}{Я помню чудное мгновенье}
```

и т.д. Тогда в результате будут надписи в том же шрифте, что основной текст.

Преимущества такого подхода:

- надписи в том же шрифте, что и текст,
- можно вставлять любые формулы и т.д. — всё, что выдержит *TeX*.

Недостатки:

- правильное расположение текста получается методом проб и ошибок,
- если надо результат не в PostScript, а в *pdf*, то приходится потрудиться: создавать односторонние документы в *TeX*(с псфраговскими фрагментами), их переводить в *eps*, оттуда в *pdf* — в общем, возиться, но так как Вы в *Linux*, то написать скрипт, который будет это делать за вас, я думаю, труда не составит.

### 1.3.6 Кириллица и bibtex

Что бы можно было использовать кириллицу с bibtex'ом — то есть иметь возможность написать что-то вроде:

```
\bibitem{Иванов1000}
```

Следует воспользоваться пакетом *citehack* — добавить в преамбуле:

```
\usepackage{citehack}
```

*Замечание:* По умолчанию кириллицу нельзя использовать в качестве ИНДЕКСА (т.е. внутреннего объекта, который никак не отображается в свёрстанном документе). В необязательных аргументах \cite и \bibitem (которые отображаются в документе) использовать кириллицу можно. Пакет *citehack* позволяет использовать 8-битные символы в качестве индекса.

### 1.3.7 Кириллица в пакете listings

Для того чтобы можно было использовать кириллицу в комментариях при распечатке текстов программ для пакета *listings* следует установить переменную **extendedchars**. Если это не сработает, то следует обновить свою версию пакета.

Listing 1.7. Работа с пакетом *listings*

```
\usepackage{listings}
%подгружаемые языки — подробнее в документации listings
\lstloadlanguages {[LaTeX]TeX, csh , Lisp}
% включаем кириллицу и добавляем кое-какие опции
\lstset{extendedchars=true ,
        commentstyle=\it ,
        stringstyle=\bf }

...
\begin{lstlisting}[language=TeX, caption={Работа с чем-то}]
% Работаем с пакетом listings
\begin{something}
    что-то внутри
\end{something}
\end{lstlisting}
```

### 1.3.8 Нумерация

Иногда кириллица в нумерации более к месту чем латиница.

#### Списков

Чтобы заставить окружение `enumerate` нумеровать списки `\item` по-русски. Следует воспользоваться пакетом *babel*:

Listing 1.8. Нумерация приложений

```
%| item Маленькие буквы:  
\renewcommand{\theenumi}{\asbuk{enumi}}  
или  
%Большие буквы:  
\renewcommand{\theenumi}{\Asbuk{enumi}}
```

Эти команды делают нужную нам нумерацию на верхнем уровне вложенности. На следующем уровне идут *enitii*, *enitiii*, *enitiv*.

#### Приложений

Для нумерации разделов русскими буквами (некоторые как раз любят латинские) следует написать:

Listing 1.9. Нумерация приложений

```
\makeatletter  
\renewcommand\appendix{\par  
 \setcounter{section}{0}%
 \setcounter{subsection}{0}%
 \gdef\thesection{\@Asbuk\c@section}%
\makeatother
```

### 1.3.9 Отступ для первого параграфа раздела

В русской литературе, в отличии от английской, принято, чтобы первый параграф раздела имел точно такой же отступ, как и везде. Для этого следует воспользоваться пакетом *indentfirst*.

```
\usepackage{indentfirst}
```

### 1.3.10 Подписи к рисункам

Для того, чтобы изменить „:“ в подписи рисунка на „— т.е. „Рис.1:“ на „Рис.1.“ следует добавить в преамбуле следующие строчки:

Listing 1.10. Изменение стиля подписи к рисункам

```
\usepackage{caption2}
% заменяем для рисунков ':' после номера рисунка на '.'

\renewcommand{\captionlabeldelim}{.}
```

### 1.3.11 За буковку „ё“ замолвите слово

Пара слов в поддержку буквы „ё“. Эту букву незаслуженно забывают при наборе текстов. Более того, некоторые деятели ратуют за её полное упразднение. Однако, коль уж вам довелось узнать русский язык, то говорить и писать на нём следует правильно. Наличие буквы „ё“ в тексте значительно облегчает процесс чтения<sup>9</sup>.

*Поставь букву "ё" на её место!*<sup>10</sup>

Для проверки правописания надо использовать словарь Александра Лебедева (раздел 4.1.1), где есть реальная поддержка „ё“.

В среде X-Window следует использовать шрифты суг-rfx (раздел 3.4.1), в которых буква „ё“ занимает своё законное место.

---

<sup>9</sup>Особенно это актуально при быстром чтении.

<sup>10</sup>На правах лозунга.

## Глава 2

### GNU Emacs

Есть две версии редактора *Emacs* — *GNU Emacs* и *XEmacs*. Они обеспечивают более или менее сходный набор функций и возможностей, но при этом реализация некоторых деталей расходится довольно сильно. Здесь описывается настройка и использование *Gnu Emacs* версий 21.2 и новее. Если у вас проблемы с настройкой вашей версии *Emacs*, то попробуйте перейти на более современные версии.

Для получения информации о пользовании и об общей настройки *GNU Emacs* можно обратиться „Руководству по *GNU Emacs*“ русское издание которого подготовлено *IPLabs Inc.* и АНО „Институтом логики, когнитологии и развития личности“. Есть электронная версия этой книги, которую можно найти по адресу: [www.gnu.org.ru](http://www.gnu.org.ru).

Для тех, кто совсем не знаком с *Emacs*, неплохой идеей будет начать с обучающей диалоговой программы. Чтобы вызвать её, следует запустить *Emacs* и набрать `C-h t`.

*Совет:* При работе в среде *X Window* для *emacs* лучше всего подойдут шрифты *lucidatypewriter* из коллекции шрифтов Болховитянова *Cyr-RFX* (См. раздел 3.4.1).

#### 2.1 Emacs и MULE

*MULE* — „*MULtilanguage Emacs support*“ — это подсистема *emacs*, которая создана для возможности использования в этом редакторе различных языков. Основным толчком для развития *MULE* послужило желание использовать китайские/японские и тому подобные языки — с этим,

говорят, проблем нет, а вот по поводу использования кириллицы мало что известно — попробуем разобраться.

Для правильной работы с *Mule* необходимо

- Пакет *emacs-leim*. Этот пакет присутствует в подавляющем большинстве известных дистрибутивов.
- Русские шрифты в *koi8-r* или *iso5* кодировке (раздел 3.4.1).

Для кириллизации *Emacs* в *.emacs* следует добавить следующие строчки:

Listing 2.1. Часть *.emacs* отвечающая за кириллицу

```
; ; кириллизация через mule — переключалка "Ctrl+|"
; ; требуется liem
(set-language-environment "Cyrillic-KOI8")

; ; клавиатура и терминал могут быть в кодировке
; ; отличной от koi8-r
(set-terminal-coding-system 'koi8-r)
(set-keyboard-coding-system 'koi8-r)

; ; Добавляет возможность копирования в Emacs
; ; из X Window кириллических символов (хак)
(set-selection-coding-system 'compound-text-with-extensions)

; ; Подстановка шрифтов cyr-rfx
(cond (window-system
  (create-fontset-from-fontset-spec
    "-rfx-courier-medium-r-*-*-18-*-*-*-*-fontset-Evgueni" t)
; ; no умолчанию
  (set-default-font "fontset-Evgueni"))
; ; no умолчанию для фреймов
  (add-to-list
    'default-frame-alist '(font . "fontset-Evgueni"))
)))

```

Всё. Теперь самое главное это отучиться пользоваться системным переключателем раскладки клавиатуры — *Emacs* всё делает сам. По умол-

чанию переключатель раскладки клавиатуры повешен на C-\<sup>1</sup>.

Чтобы раскладка соответствовала раскладке русских букв на виндовых (а теперь таких большинство) клавиатурах, можно добавить ещё следующие строки<sup>2</sup>:

Listing 2.2. Часть .emacs отвечающая за раскладку клавиатуры

```
(quail-define-package
  "cyrillic-jcuken" "Cyrillic" "RU" nil
  "ЙЦУКЕН_keyboard_layout_widely_used_in_Russia"
  nil t t t t nil nil nil nil nil t)

(quail-define-rules
  ("1" ?1) ("2" ?2) ("3" ?3) ("4" ?4) ("5" ?5)
  ("6" ?6) ("7" ?7) ("8" ?8) ("9" ?9) ("0" ?0)
  ("-" ?-) ("=" ?=) ("'" ?ё) ("q" ?й) ("w" ?ц)
  ("e" ?ы) ("r" ?к) ("t" ?е) ("y" ?н) ("u" ?г)
  ("i" ?ш) ("o" ?щ) ("p" ?з) ("[" ?х) ("]" ?ъ)
  ("a" ?ф) ("s" ?ы) ("d" ?в) ("f" ?а) ("g" ?п)
  ("h" ?р) ("j" ?о) ("k" ?л) ("l" ?д) (";" ?ж)
  ("'" ?э) ("\\\" ?\\\") ("z" ?я) ("x" ?ч) ("c" ?с)
  ("v" ?м) ("b" ?и) ("n" ?т) ("m" ?ь) ("," ?б)
  ("." ?ю) ("// ?.) ("!" ?!) ("@" ?＼") ("#" ?#)
  ("$" ?＼;) ("%" ?%) ("^" ?:) ("&" ??) ("*" ?*)
  ("(" ?() (")" ?)) ("_" ?_) ("+" ?+) ("~" ?Ё)
  ("Q" ?Й) ("W" ?Ц) ("E" ?Ү) ("R" ?К) ("T" ?Е)
  ("Y" ?Н) ("U" ?Г) ("I" ?Ш) ("O" ?Щ) ("P" ?З)
  ("{" ?Х) ("}" ?Ь) ("A" ?Ф) ("S" ?Ы) ("D" ?В)
  ("F" ?А) ("G" ?П) ("H" ?Р) ("J" ?О) ("K" ?Л)
  ("L" ?Д) (":" ?Ж) ("\\\" ?Э) ("|" ?/) ("Z" ?Я)
  ("X" ?Ч) ("C" ?С) ("V" ?М) ("B" ?И) ("N" ?Т)
  ("M" ?Б) ("<" ?Б) (">" ?Ю) ("?" ?,))

)
```

---

<sup>1</sup>Как не странно — это довольно удобно.

<sup>2</sup>Клавиша «＼|» → «＼/» при переключении регистра (для моего удобства). Вы сами таким образом можете создать любую раскладку.

## 2.2 X-ресурсы

Для настройки интерфейса emacs полезно воспользоваться механизмом X-ресурсов. Для кириллизации меню и для задания геометрии окна emacs в файл можно `.Xdefaults` прописать следующие строки<sup>3</sup>:

```
Emacs.pane.menuBar.font: 8x16
Emacs.pane.menuBar.*.fontlist: \
    -rxfx-courier-medium-r-**-18-**-**-**-koi8-r
Emacs.geometry: 86x51+0+0
```

Шрифты и геометрию следует подобрать согласно вашим требованиям.

## 2.3 auctex

Listing 2.3. auctex конфигурация в .emacs

```
;;= ; ; LaTeX
;;= ; ;
;;= ; ; auctex - очень круто !!! - LaTeX, однако
;;= ; ;
;;= ; ; Если текст разбит на несколько частей, то во всех файлах
;;= ; ; следует добавить строчку типа:
;;= ;;%-*- mode: latex; TeX-master: "<Главный файл>"; -*-  
;; ;
(require 'tex-site)
(setq TeX-auto-save t)
(setq TeX-parse-self t)
(setq-default TeX-master nil)
```

; ; Переопределение функции из *font-latex.el* (*auctex*)  
; ; для того, чтобы правильно выделялись русские „кавычки“

<sup>3</sup>Перевод строки за \ вставлен только для удобства форматирования, его и \ следует убрать

```
(defun font-latex-match-quotation (limit)
  "Used for patterns like:
`this is a normal quote' and these are multilingual
quoted strings: , ,russian“, \< french \> and \“‘german\’,
quotes, << french >> and 8-bit french."
  (when (re-search-forward
         (eval-when-compile
           (concat "\\\(,\\\\)\\\\|\\"\\(\\"\\)\\\|\\"\\(\\"<\\)\\\\|"
                  "\\\(\\"‘\\\)\\\\|\\"(<<\\)\\\\|"
                  "\\\(" (char-to-string 171) "\\")")) ; An 8-bit "<<"
         limit t)
  (let ((beg (match-beginning 0)))
    (search-forward
      (cond ((match-beginning 1) "‘‘")
            ((match-beginning 2) "‘‘‘‘")
            ((match-beginning 3) "‘‘>‘‘")
            ((match-beginning 4) "‘‘‘‘‘‘")
            ((match-beginning 5) "‘‘>>‘‘")
            ((match-beginning 6)
             (eval-when-compile (char-to-string 187))))
      limit 'move)
    (store-match-data (list beg (point)))
    t)))
  ; ; Автоматическая установка кавычек по нахождению клавиши "
  (setq TeX-open-quote ",")
  (setq TeX-close-quote "‘‘")
```

## 2.4 reftex

Listing 2.4. reftex конфигурация в .emacs

```
;;
;; reftex - ref, labels и м.д. в LaTeX
;;
;; with AUCTeX LaTeX mode
(add-hook 'LaTeX-mode-hook 'turn-on-reftex)
```

```
; ; with Emacs latex mode
;(add-hook 'latex-mode-hook 'turn-on-refTeX)
; ; plug in AucTeX
(setq refTeX-plug-into-AUCTeX t)
```

## 2.5 preview-latex

Требуется версия *auctex*  $\geqslant 11.4$  и версия *Emacs*  $\geqslant 21.4$  скомпилированная с поддержкой *png* формата.

Listing 2.5. preview-latex конфигурация в .emacs

```
(setq load-path (append load-path
                         '("«путь до preview-latex»")))
(autoload 'LaTeX-preview-setup "preview")
(add-hook 'LaTeX-mode-hook #'LaTeX-preview-setup)
```

## 2.6 flyspell-mode

Автоматическая проверка правописания<sup>4</sup> и несмотря на то, что всегда готовый документ следует проверить с помощью *ispell* (раздел 4.1) от начала и до конца (команда **M-x ispell-buffer**), постоянная проверка помогает.

Для того чтобы добавить автоматическую проверку ко всем текстовым файлам<sup>5</sup> в .emacs следует добавить строчку.

Listing 2.6. Включение flyspell-mode в .emacs

```
(add-hook 'text-mode-hook 'flyspell-mode)
```

## 2.7 Подсветка синтаксиса

Listing 2.7. Настройка font-lock в .emacs

```
; ; Выбор стиля подсветки
```

---

<sup>4</sup>Неправильно набранные слова выделяются цветом.

<sup>5</sup>У *Emacs* существует список типов файлов, которые относятся к текстовым.

```
; ; (ресурсов на такое дело не жалко)
(require 'font-lock)
(setq font-lock-mode-maximum-decoration t)
; ; Включение всеобщей подсветки.
(if (fboundp 'global-font-lock-mode)
    (global-font-lock-mode t))
; ; Подсветка выделенного блока
(setq transient-mark-mode 't
      highlight-nonselected-windows 't)
```



## Глава 3

# Кириллические шрифты

На настоящий момент на рынке кириллических шрифтов существует только один продавец — это ParaType. Остальные (в том числе и „свободные“ сайты типа Vedi или Litera) предлагают в основном акцидентные шрифты, для набора текстов не пригодные. С ценами Paratype можно ознакомиться, естественно, на [www.paratype.com](http://www.paratype.com) Однако при отборе шрифтов надо очень внимательно прочитать лицензию и договор<sup>1</sup>. Кроме того, необходимо озабочиться грамотным подбором гарнитур для начертаний `\rm`, `\sf`, `\sc`, `\tt` так, чтобы они были совместны. Иначе можно было бы ограничиться „свободной Литературной“ от ParaType, но вопрос: откуда взять замену всем остальным Теховским шрифтам?!

Так что лучше пользоваться стандартными шрифтами *lh* Ольги Лапко (раздел 3.2.1). Относительно недавно появился полностью свободный набор шрифтов Type1 `cm-super`, которые получены преобразованием из L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-шрифтов (раздел 3.1.1). Возможно шрифты `cm-super` являются самым перспективным решением.

### 3.1 Шрифты Type1

Современные Type1 фонты поддерживают UNICODE и содержат русские символы с именами глифов типа „afii10049“.

К сожалению, многие приложения видят только первые 256 символов Type1 шрифта (Latin1 или ISO \_ 8859-1). Именно для таких приложений

---

<sup>1</sup> То есть, какие реально у вас будут права, какие реально есть гарантии и какую реально поддержку и сопровождение обеспечивает Paratype.

нужны „отхаканные“ шрифты, где в диапазоне 0-255 расположены символы КОI8-Р. Взять можно, например, с [ftp.kapella.gpi.ru](ftp://ftp.kapella.gpi.ru). Этот набор даже имеет необходимую часть для добавления к файлу *Fontmap*. Вы должны утянуть содержание каталога */pub/cyrillic/psfonts*. В файле *README* описываются все необходимые подробности. „Нормальные“ Type1 шрифты есть в Adobe Type Manager (ATM) или в поставке OS/2.

На сайте [www.paratype.com](http://www.paratype.com) можно найти несколько бесплатных Type1 декоративных шрифтов — например, *Pushkin*.

### 3.1.1 cm-super

Самый "молодой" из рассматриваемых пакетов. В будущем, вероятно, этот пакет будет базовым во всех дистрибутивах, так как является свободным.

Пакет CM-Super состоит из Type 1 шрифтов, которые были получены с помощь конвертации из EC/TC, ECC и LH шрифтов (Computer Modern font families). Пакет включает *BCE* стандартные глифы, входящие в T1, TS1, T2A, T2B, T2C и Adobe кодировки  $\text{\LaTeX}$ .

Пакет CM-Super можно взять на любом СТАН архиве или на [ftp.vsu.ru](ftp://ftp.vsu.ru). Для установки следует внимательно прочитать *README*.

### 3.1.2 literat

В 1996 году компания ParaGraph International и Russian Foundation for Basic Research сделал шрифты *literat* доступными для бесплатного использования (подробнее смотрите файл *licence* из самого пакета). По отзывам, начертание этих шрифтов сильно отличается (причём далеко не в лучшую сторону) от того, что изначально называлось „гарнитура литературная“<sup>2</sup> — шрифт явно не доделан<sup>3</sup>, но в 99% случаев результат вывода на печать вполне удовлетворителен. Из-за своей лицензии ограничи шрифтов нельзя поправить, поэтому для создания документа лучше использовать пакет *cm-super* (раздел 3.1.1).

Сами шрифты доступны по адресу [ftp.vsu.ru](ftp://ftp.vsu.ru). Там лежат и сами шрифты, и все, что надо для их использования с  $\text{\LaTeX}$  и  $\text{PDF}\text{\LaTeX}$ .

---

<sup>2</sup>Старые математические книжки 60-х годов.

<sup>3</sup>Можно посмотреть и ужаснуться, как выглядит слово „Где“.

Для того, чтобы эти шрифты можно было использовать с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xом, следует достать так же и пакет literat-\*.*tar.gz* — "виртуальные шрифты" для L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(T2A, OT1, T1 и TS1 кодировки). Подробности по установке смотрите в файле описания этого пакета.

### 3.1.3 PSCYR

Набор шрифтов Type1 для работы с TeX/LaTeX.

Полное число представленных базовых начертаний на текущий момент более четырёх десятков. Пакет поддерживается Александром Лебедевым, автором словаря для проверки правописания, описанного в разделе 4.1.1.

Коллекция состоит из двух архивных файлов (версия пакета может быть другой): *PSCyr-x.x-type1.tar.gz*, содержащего собственно начертания глифов в формате Type1 (файлы *\*.pfb*) и их метрику и кернинг (файлы *\*.afm*), и *PSCyr-x.x-tex.tar.gz*, содержащего *tfm* и *vf*-файлы, вектор кодировки T2A, определения шрифтов и стилевой файл для системы TeX, список шрифтов для *dvips*, а также документацию.

Пакет состоит из двух частей:

- *PsCyr-type1-\*.**tar.gz* — содержит шрифты Type 1 и их метрики. В пакет включены гарнитуры: AcademyPSCyr, AntiquaPSCyr, HandbookPSCyr, CollegePSCyr, Lazurski, TimesNewRomanPSMT, ArialMT, TextbookPSCyr, MagazinePSCyr, CourierNewPSMT, CurierPSCyr, CooperPSCyr, AdvertisementPSCyr;
- *PsCyr-tex-\*.**tar.gz* — *tfm* и *vf*-файлы, вектор кодировки T2A, определения шрифтов и стилевой файл для системы TeX, список шрифтов для *dvips*, а также документацию.

К первичному узлу PSCyg, можно получить доступ по http, или ftp протоколу. Официальное зеркало находится по адресу: [ftp.vsu.ru](http://ftp.vsu.ru).

### 3.1.4 sharatype

Свободные шрифты от Сергея Шарашкина можно найти по адресу [ftp.ice.ru](http://ftp.ice.ru). Начиная с версии 2.0.4 в пакете появилось всё необходимое для использования этих шрифтов в TeX.

## 3.2 Шрифты для ТЕХ/ЛАТЕХ

При работе с ТЕХ/ЛАТЕХ можно использовать Type1 шрифты — где их можно найти, описано в разделе 3.1.

*Внимание:* При использовании Type1 шрифтов в тексте, насыщенном математическими символами, восприятие текста умеренно ухудшится. Математические СМ-шрифты не будут сочетаться с текстовыми шрифтами. Это утверждение не относится к шрифтам `cm-super` (раздел 3.1.1) и в меньшей степени к шрифтам PsCyr (раздел 3.1.3).

В этом разделе описаны стандартные кириллические шрифты *LATEX*, которых хватает в 99.99% случаев.

### 3.2.1 lh

Лучшие кириллические шрифты всех времён и народов — кроме шуток.

Благодаря Ольге Лапко (Издательство Мир) мы имеем бесплатный шрифт, который позволяет оформлять научные тексты с помощью *LATEX*, совершенно не заботясь о подборке шрифтов для формул/текста. Как правило, эти шрифты уже есть в дистрибутиве *LATEX*. Эти шрифты развиваются — в будущем обещают новые начертания (относительно недавно обещали добавить Concreate — "Конкретная Математика"). Шрифты *lh* всегда можно достать по следующим адресам:

- СТАН:fonts/cyrillic/lh
- ftp.vsu.ru/pub/tex/
- www.cemi.rssi.ru/cyrtug/files/cyremtex.98
- www.cemi.rssi.ru/cyrtug/eng/news.htm

Начиная с версии 3.20 *LH* поддерживает стандартные кодировки *LATEX* T2 (раздел 1.1), кроме того, поддерживаются LCY, OT2 и др.

## 3.3 Шрифты TrueType

Сами шрифты ttf (Type42) впервые были предложены корпорацией Apple, но своего наивысшего рассвета достигли с помощью компании Microsoft.

Несколько самых распространённых шрифтов, которые входят в стандартную поставку M\$ Windows сама Microsoft выложила для бесплатного пользования. Причина по которой эти шрифты распространялись через web страничку компании заключалась в переходе на Unicode<sup>4</sup>. Летом 2002 года шрифты были убраны со web странички Microsoft.

На сегодня не существует сколько-нибудь полного свободного набора ttf шрифтов, для качественной подготовки документов. То что есть годится только для небольших простых документов, типа короткой деловой записи. Шрифты от Microsoft являются наиболее распространёнными и поэтому если вам нужны именно ttf шрифты<sup>5</sup>, то другой альтернативы нет.

Лицензия с которой выкладывались ttf шрифты от Microsoft не запрещает их выкладывать на других web страничках, что и было сделано на сайте Microsoft's TrueType core fonts on linux<sup>6</sup>. Однако, как долго продолжается подобное состояние не известно.

Шрифты лежат в архивах. По лицензии EULA их запрещено модифицировать, но не запрещено распаковывать. Для распаковки следует воспользоваться утилитой `cabextract`. В некоторых дистрибутивах<sup>7</sup> существуют специальные пакеты-обвязки, с помощью которых вы сами можете собрать установочные пакеты для частного пользования.

*Если есть возможность, то следует отказываться от использования ttf в пользу Type1, например, в пользу пакета `ct-super` (раздел 3.1.1). Есть гораздо более удобные способы обработки текста чем с помощью редакторах типа M\$ Word*

## 3.4 Шрифты для X Window

В этом разделе перечислены наиболее часто встречающиеся раstroвые шрифты.

Кроме растровых шрифтов, в X Window можно использовать Type1 Postscript шрифты (раздел 3.1). Правда, Type1 шрифты не стоит исполь-

---

<sup>4</sup>В ранних версиях Windows шрифты для русской версии поставлялись в кодировке CP1251 и, соответственно, документы набранные в старом окружении требуют корректного преобразования, для отображения в среде UNICODE.

<sup>5</sup>Это может потребоваться, если вы пользуетесь программой OpenOffice для совместимости с M\$ Word

<sup>6</sup><http://corefonts.sourceforge.net/>

<sup>7</sup>Например в дистрибутиве Debian, ALT.

зователь как терминальные (обычно в этих шрифтах отсутствуют необходимые для этого символы), но в некоторых случаях они предпочтительнее, так как являются масштабируемыми.

### 3.4.1 Cyr-RFX

Наиболее эргономичные, на текущие момент, кириллические шрифты для X Window — это шрифты из проекта *Cyr-RFX* Дмитрия Болховитянова: [www.inp.nsk.su/~bolkhov](http://www.inp.nsk.su/~bolkhov)<sup>8</sup>. Его шрифты предлагаются для *всех* используемых кодировок кириллицы.

*Настоятельно рекомендуется для использования в качестве базового набора.*

### 3.4.2 European

Очень благородные „исовые“ шрифты можно взять на любом зеркале GNU в каталоге `intlfonts`, например, `European.tar.gz`<sup>9</sup>. Debian они уже есть.

В качестве базового набора рекомендуется использовать шрифты `cyr-rfx` (раздел 3.4.1).

---

<sup>8</sup><http://www.inp.nsk.su/~bolkhov/files/fonts/cyr-rfx/>

<sup>9</sup><ftp://ftp.chg.ru/pub/gnu/intlfonts/intlfonts-1.2-split/European.tar.gz>

# Глава 4

## Вспомогательные программы

### 4.1 Проверка правописания

Для проверки правописания обычно используется программа *GNU ispell*. Она имеет очень гибкие настройки и возможности для расширения. Её можно использовать при проверке правописания текстов, написанных на языках, отличных от английского, путём добавления новых словарей.

В идеальном случае, когда ваш *ispell* установлен правильно, вам надо только создать словарь, используя команды, обеспечиваемые файлом *Makefile* из дистрибутива соответствующего словаря. Однако с некой долей вероятности у вас возникнут проблемы с *ispell*, который откажется понимать 8-ми битные данные. Это означает, что в вашей системе *ispell* скомпилирован без поддержки 8-ми битных символов. В этом случае вам не удастся избежать перекомпиляции пакета *ispell*.

Если у вас все нормально, то можете инициировать проверку правописания для русских текстов путём вызова программы *ispell* с опцией '*-d russian*'

Последняя версия *ispell* имеет номер 3.1.20. При желании пакет можно взять здесь [ftp.cs.ucla.edu](http://ftp.cs.ucla.edu) или найти на любом крупном ftp-сервере. При самостоятельной компиляции *ispell* надо скопировать *local.h.samp* в *local.h*, закомментировать в нем *NO8BIT* (*# undef NO8BIT*) и установить правильные пути для *BINDIR*, *LIBDIR* и других рабочих директорий.

### 4.1.1 Словарь Александра Лебедева

Этот словарь построен на основе словаря русского языка для *ispell*, первоначально составленного Нилом Далтоном (Neal Dalton) в 1992 г. После тщательной проверки и исправления примерно 4000 ошибок в словаре Нила Далтона (в этой части работы использовался орфографический словарь русского языка, выпущенный Институтом русского языка АН СССР), в словарь были добавлены отсутствовавшие в нём правила образования форм существительных, прилагательных, причастий, наречий, изменены правила формирования окончаний глаголов, так что affix-файл можно считать переписанным заново. Одновременно в словарь было добавлено большое число слов.

Словарь постоянно совершенствуется, дополняется и корректируется. Последнюю версию словаря можно найти на сервере: [mch5.chem.msu.su](ftp://mch5.chem.msu.su)<sup>1</sup>.

Как можно понять из названия раздела, автором этого словаря является Александр Лебедев.

*Внимание:* Отличительной чертой данного словаря является то, что начиная с версии 0.99c0 в него включена полноценная поддержка буквы „ё“ (другие словари просто заменяют букву ё на букву е).

---

<sup>1</sup><ftp://mch5.chem.msu.su/pub/russian/ispell/rus-isppell.tar.gz>

# Литература

- [1] *Балдин Е.М.* Cyrillic HOWTO (russian)
- [2] *Ричард Столмен* Руководство по GNU Emacs тринадцатая редакция, обновлено для Emacs версии 20.4 перевод Н. Ю. Иванов, А. Я. Отт, О. С. Тихонов Издание подготовлено IPLabs Inc. и АНО „Институт логики, когнитологии и развития личности“ 1999
- [3] *М. Гуссенс, Ф. Миттельбах, А. Самарин* Путеводитель по пакету L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xи его расширению L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2ε</sub>. Издательство „Мир“, 1999.
- [4] *И. Котельников, П. Чеботаев* Издательская система L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2ε</sub>. Сибирский хронограф, Новосибирск, 1998
- [5] *М. Гуссенс С. Ратц* Путеводитель по пакету L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xи его Web-приложениям. Издательство „Мир“, 2001.
- [6] *М. Ю. Колодин* **Русский стиль** или Новейшие рекомендации для современных российских электронных типографий. Местоположение документа: [cortex.da.ru](http://cortex.da.ru)
- [7] *М. Ю. Колодин* TeX FAQ эхо-конференции FIDO RU.TEX. Местоположение документа: [cortex.da.ru](http://cortex.da.ru)
- [8] *Сергей Львовский* L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2ε</sub> Вариант Зего издания. Будет издано в конце 2002 года.