

Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Unix и русский стиль.  
Версия 0.2

Балдин Е.М.

14 октября 2002 г.



# Предисловие

В России издано уже достаточно книг по  $\text{\LaTeX}$ .  $\text{\LaTeX}$  это не просто способ вёрстки документов, это фактически готовое решение для многих проблем документооборота. К сожалению во всех изданных книгах уделяется мало внимания по работе с  $\text{\LaTeX}$  в Unix-подобных окружениях с учётом российской специфики. Цель этого текст 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  $\text{\LaTeX}$  и особенности русского стиля.

Кроме непосредственно проблем  $\text{\LaTeX}$  здесь обсуждаются инструменты, которые могут значительно облегчить работу с  $\text{\LaTeX}$  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

личные 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 e<sub>m</sub>acs модами, а так же добавить разделы посвящённые презентациям и работе с pdf<sub>l</sub>at<sub>e</sub>x.

При наборе использовался дистрибутив te<sub>L</sub>E<sub>X</sub>. 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

Предисловие	iii
<b>1 Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и кириллица</b>	<b>1</b>
1.1 Пакет кириллизации T2 . . . . .	1
1.2 Кириллизация teL <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	3
1.3 Русский стиль . . . . .	5
1.3.1 Формулы и русский стиль . . . . .	5
1.3.2 „Лалки“, «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</b>	<b>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 T <sub>E</sub> X/L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	24
3.2.1	lh . . . . .	24
3.3	Шрифты TrueType . . . . .	24
3.4	Шрифты для X Window . . . . .	25
3.4.1	Cyr-RFX . . . . .	26
3.4.2	European . . . . .	26
<b>4</b>	<b>Вспомогательные программы</b>	<b>27</b>
4.1	Проверка правописания . . . . .	27
4.1.1	Словарь Александра Лебедева . . . . .	28

# Глава 1

## Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и кириллица

В этом разделе собрано всё, что относится к особенностям русского набора в документах Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Особое внимание обращено на настройку дистрибутива Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X для работы с кириллицей (разделы 1.1–1.2).

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

### 1.1 Пакет кириллизации T2

Современные версии дистрибутивов Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X включают в себя русификацию *out of the box*. Признаком русифицированности Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X’a *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 Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X его возможностей хватает. Современная русификация Л<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X основана именно на этом пакете. Пример русификации через T2 приведён в разделе 1.2.

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

---

<sup>1</sup><ftp://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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>, описывается настройка и использование кириллицы при работе с L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. 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.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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X таким образом, чтобы можно было использовать кириллические символы в качестве аргументов команд `\cite` и `\bibitem` — это временный "хак", и в следующей версии L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

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 перекодировщик — например,

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

## 1.2 Кириллизация teT<sub>E</sub>X

Если у вас старый дистрибутив teT<sub>E</sub>Xa (версия ниже 1.0), то настоятельно рекомендуется скачать последнюю версию этого программного продукта.

Для современных версий T<sub>E</sub>X’a (teT<sub>E</sub>X, fpT<sub>E</sub>X, MikT<sub>E</sub>X, Web2c T<sub>E</sub>X) 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 строки:

```
ruseng ruenhyp
      =russian
      =english
```

---

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

Остальные строки нужно закомментировать, либо удалить. После чего необходимо регенерировать 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 регенерируются.

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 [cp866] [cp1251]
\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 `cyramstx`. Чтобы добавить формат `cyrtext` (русский TeX), проще в каталоге `web2c` выполнить:

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

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

---

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

`\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  $V_{кр} = \frac{S_1 - S_2}{\delta t}$ 
\ (V_{кр}=\frac{S_1-S_2}{\delta t})
```

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  $V_{\text{кр}} = \frac{S_1 - S_2}{\delta t}$ 
\((V_{\text{кр}})=\frac{S_1-S_2}{\delta t}\)
```

## 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:  $\operatorname{tg} \alpha$ ,  $\operatorname{ctg} \beta$ ,  $\operatorname{cosec} \gamma$ ,  $\operatorname{arctg} \delta$ ,  $\operatorname{sh} \varepsilon$ ,  $\operatorname{ch} \pi$ ,  $\operatorname{cth} \rho$ .

**Комплексная арифметика** По западной традиции действительная (Re) и мнимая (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  $\leq$  (`\le`) и  $\geq$  (`\ge`), соответственно. Для упрощения набора можно переопределить стандартные команды.

**Пустое множества** 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 глюки в вышеприведённых 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 T2 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 (№) или \textnumero (№).

Для набора знака параграфа следует воспользоваться командой \S (§) или \textsection (§).

### 1.3.3 Дефисы, минусы и тире

В издательских системах, основанных на T<sub>E</sub>X’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‘\-=‘\ - \defaultthyphenchar=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  $\text{\TeX}$ / $\text{\LaTeX}$ , то Вам поможет пакет *psfrag*. В *xfig*’е пишете вместо надписей тэги — типа *Petr*, *moment* и т.д. Экспортируете картинку в *eps*. А в  $\text{\TeX}$ овском файле пишете

Listing 1.6. Использование *psfrag*

```
\usepackage{psfrag}
...
\psfrag{Petr}{Здесь будет город заложен\bfseries}
\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  $\text{\TeX}$ .

Недостатки:

- правильное расположение текста получается методом проб и ошибок,
- если надо результат не в *PostScript*, а в *pdf*, то приходится потрудиться: создавать одностраничные документы в  $\text{\TeX}$ (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 сверстанном 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 работает, 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=\bf,
        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 *enumii*, *enumiii*, *enumiv*.

#### 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 отличие 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 сур-gfx (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 настройке *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 строки:

Listing 2.1. Часть `.emacs` отвечающая за кириллицу

```
;; кириллизация через mule — переключалка "Ctrl+\"
;; требуется leim
(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 (так)
(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)
      ;; по умолчанию
      (set-default-font "fontset-Evgueni")
      ;; по 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" ?у) ("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" ?У) ("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) ("\" ?\") ("|" ?/)("Z" ?Я)
  ("X" ?Ч) ("C" ?С) ("V" ?М) ("B" ?И) ("N" ?Т)
  ("M" ?Ь) ("<" ?Б) (">" ?Ю) ("?" ?,)
)
```

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

<sup>2</sup>Клавиша «\|» → «\|» при переключения 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: \
    -rffx-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)))

;; Автовставка кавычек по нажатию клавиши "
(setq TeX-open-quote ",,")
(setq TeX-close-quote "‘‘")

```

## 2.4 reftex

Listing 2.4. reftex конфигурация в .emacs

```

;;
;; reftex - ref, labels u m.∂. 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*  $\geq 11.4$  и версия *Emacs*  $\geq 21.4$  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 не смотря 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 озаботиться 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 TeXовским 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 KOI8-R. Взять можно, например, с <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 помощью 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 CTAN архиве или на <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 огрехи шрифтов нельзя поправить, поэтому для создания документа лучше использовать пакет `cm-super` (раздел 3.1.1).

Сами шрифты доступны по адресу <ftp.vsu.ru>. Там лежат и сами шрифты, и все, что надо для их использования с  $\text{\LaTeX}$  и  $\text{\PDF\LaTeX}$ .

---

<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  $\text{\LaTeX}$ ом, следует достать так же и пакет `literat-*.tar.gz` — "виртуальные шрифты" для  $\text{\LaTeX}$ (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  $\text{\TeX}$ / $\text{\LaTeX}$ .

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  $\text{\TeX}$ , 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  $\text{\TeX}$ , список шрифтов для `dvips`, а также документацию.

К первичному узлу PSCyr, можно получить доступ по `http`, или `ftp` протоколу. Официальное зеркало находится по адресу: `ftp.vsu.ru`.

### 3.1.4 sharatype

Свободные шрифты от Сергея Шарашкина можно найти по адресу `ftp.ice.ru`. Начиная с версии 2.0.4 в пакете появилось всё необходимое для использования этих шрифтов в  $\text{\TeX}$ .

## 3.2 Шрифты для $\text{T}_\text{E}X/\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$

При работе с  $\text{T}_\text{E}X/\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$  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 CM-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  $\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$ , 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  $\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$ , совершенно не заботясь о подборке шрифтов для формул/текста. Как правило, эти шрифты уже есть в дистрибутиве  $\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$ . Эти шрифты развиваются — в будущем обещают новые начертания (относительно недавно обещали добавить Concreate — "Конкретная Математика"). Шрифты *lh* всегда можно достать по следующим адресам:

- [CTAN:fonts/cyrillic/lh](http://CTAN:fonts/cyrillic/lh)
- [ftp.vsu.ru/pub/tex/](http://ftp.vsu.ru/pub/tex/)
- [www.cemi.rssi.ru/cyrtug/files/cyremtex.98](http://www.cemi.rssi.ru/cyrtug/files/cyremtex.98)
- [www.cemi.rssi.ru/cyrtug/eng/news.htm](http://www.cemi.rssi.ru/cyrtug/eng/news.htm)

Начиная с версии 3.20 *LH* поддерживает стандартные кодировки  $\text{L}_\text{A}T_\text{E}X$  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 расцвета 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 записки. 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 продлится 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 **cm-super** (раздел 3.1.1). Есть гораздо более удобные способы обработки текста чем с помощью редакторов типа M\$ Word*

## 3.4 Шрифты для X Window

В этом разделе перечислены наиболее часто встречающиеся растровые 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.

зовать 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](http://ftp.chg.ru/pub/gnu/intlfonts/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 *N08BIT* (`# undef N08BIT`) 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`<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-ispell.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. Миттелбах, А. Самарин* Путеводитель по пакету L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и его расширению L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>. Издательство „Мир“, 1999.
- [4] *И. Котельников, П. Чеботаев* Издательская система L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>. Сибирский хронограф, Новосибирск, 1998
- [5] *М. Гуссенс С. Рати* Путеводитель по пакету L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X и его Web-приложениям. Издательство „Мир“, 2001.
- [6] *М. Ю. Колодин* **Русский стиль** или Новейшие рекомендации для современных российских электронных типографий. Местоположение документа: [cyrtex.da.ru](http://cyrtex.da.ru)
- [7] *М. Ю. Колодин* TeX FAQ эхо-конференции FIDO RU.TEX. Местоположение документа: [cyrtex.da.ru](http://cyrtex.da.ru)
- [8] *Сергей Львовский* L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> Вариант Зего издания. Будет издано в конце 2002 года.