

Пакет `disser`: руководство пользователя

Станислав Кручинин

E-mail: stanislav.kruchinin@gmail.com

Версия 1.5.0

Аннотация

Данный документ содержит руководство по использованию пакета `disser`. Инструкции по установке и обновлению смотрите в файлах `README` и `README.ru`. Описание исходных текстов содержится в файлах `disser.pdf`, `gost732.pdf`.

Содержание

1	Введение	1
2	Соответствие стандартам	2
3	Опции класса	2
4	Шаблоны документов	3
5	Система сборки документов	3
5.1	Каталог <code>disser</code>	3
5.2	Подкаталог <code>src</code>	4
5.3	Подкаталоги <code>templates</code> и <code>templates/<тип-диссертации></code>	4
5.4	Подкаталоги <code>templates/<тип-диссертации>/fig</code>	5
6	Стили колонтитулов	5
7	Оформление библиографии	6
8	Авторефераты кандидатских и докторских диссертаций	7
8.1	Общий текст	7
8.2	Список работ диссертанта	7
8.3	Подписи диссертанта и ученого секретаря	7
9	Настройка пакета под нестандартные требования диссертационных советов	8

1 Введение

Пакет `disser` предназначен для верстки диссертаций и авторефератов в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.11–2011 и ВАК. В состав пакета входят классы `disser.cls` и `gost732.cls`, а также скрипты для сборки пакета и документов (`Makefile`, `nomake.cmd`, файлы с расширениями `mk` и `cmd` в каталоге `include`). Поскольку дипломы и диссертации имеют фиксированную структуру, в пакет также включены их шаблоны (каталог `templates`), которые рекомендуется использовать для создания своих документов.

Одной из основных целей создания пакета `disser` являлось устранение общего недостатка стандартных классов: отсутствия возможности настройки формата элементов титульного листа, заголовков и записей в автоматически генерируемых списках. Для достижения этой цели была перепределена значительная часть команд, входящих в ядро `LATEX`, и введен ряд новых переменных,

которые описаны в комментариях к исходным текстам. Это позволило значительно упростить разработку пользовательских классов на базе `disser`, которые удовлетворяют специфическим требованиям учебных заведений и диссертационных советов. Примером реализации данного подхода является `gost732`, предназначенный для верстки отчетов о НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

2 Соответствие стандартам

Пакет позволяет создавать документы, удовлетворяющие следующим стандартам:

- ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- ГОСТ 7.32–2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
- ГОСТ Р 7.0.4–2006 «Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления»;
- ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

3 Опции класса

Примечание: полужирным выделены опции и значения, используемые по умолчанию.

Стандартные опции	
8pt, 9pt, 10pt, 11pt, 12pt, 14pt , 16pt, 18pt, 20pt	Размер шрифта основного текста.
a4paper , a5paper, b5paper	Размеры листов.
landscape	Альбомная ориентация.
oneside , twoside	Односторонняя или двухсторонняя печать.
draft, final	Выводить (draft) или нет (final) пометки, фиксирующие переполнение горизонтального блока для данной строки.
fleqn	Выключные формулы будут выравнены по левому краю, а не по центру.
leqno	Номера будут размещены слева, а не справа от формул.
openany , openright	Главы всегда будут начинаться только с нечетных страниц (т.е. справа, если смотреть на разворот) или с любых.
onecolumn , twocolumn	Верстка в один или в два столбца.
openbib	Блоки текста в списке литературы будут печататься на новых строках и с отступом.
titlepage , notitlepage	Печатать титульный лист или нет.
Специфические настройки класса	
autoref, bachelor, specialist, master, candidate , doctor	Тип документа: автореферат, бакалаврский диплом, диплом специалиста, магистерская, кандидатская или докторская диссертация.
classified	Включает вывод грифа секретности на титульном листе.
colorlinks	Включает цветные гиперссылки. Цвета определяются соответствующими параметрами пакета <code>hyperref</code> .
facsimile	Включает отображение подписей диссертанта и ученого секретаря на титульных листах автореферата и диссертации (только для кандидатских и докторских). По умолчанию включена только в шаблоне автореферата.

<code>fixint</code>	Включает замену стандартных знаков интегралов на прямые (из шрифта <code>euler</code>).
<code>substylefile = filename.rtx</code>	Имя файла с описанием стиля документа (оформление титульного листа, нумерация формул, элементов списков и т. д.). Опция предназначена для подключения собственных стилей документов, отличающихся от стандартных: <code>autoref.rtx</code> , <code>bachelor.rtx</code> , <code>master.rtx</code> , <code>candidate.rtx</code> , <code>doctor.rtx</code> . Если данной опции не присвоено значение, то по умолчанию подключается файл, имя которого совпадает с названием типа документа.
Опции для подключения и настройки сторонних пакетов	
<code>href</code>	Подключение пакета <code>hyperref</code> для создания гиперссылок.
<code>subf</code>	Подключение пакета <code>subcaption</code> для вложенной нумерации рисунков.

4 Шаблоны документов

Возможности пакета демонстрируются на примере шаблонов дипломов и диссертаций. В каталоге `templates` содержатся документы в кодировке CP-1251, для верстки библиографии используются `ВibTeX8` со стилем `gost2008`, пакеты `natbib` и `multibib`. В каталоге `templates-utf8` содержатся документы в кодировке UTF-8, для верстки библиографии используются `Biber` и пакет `BibLaTeX` со стилем `biblatex-gost`.

5 Система сборки документов

Для автоматизации сборки и установки в состав пакета входят две системы скриптов: файлы `Makefile`, совместимые с GNU Make, и файлы `nomake.cmd`, написанные на языке командного интерпретатора `cmd.exe` (Windows 2000 и выше). Скрипты поддерживают одинаковый набор целей (targets). Использование в Unix-подобных окружениях:

```
make <target1> <target2> ...
```

В Windows:

```
nomake <target1> <target2> ...
```

Далее приведены описания целей в зависимости от каталога, в котором производится сборка.

5.1 Каталог `disser`

<code>all</code>	Сборка классов и шаблонов.
<code>clean</code>	Цель <code>clean</code> в каталогах <code>src</code> и <code>templates</code> .
<code>doc</code>	Сборка DVI- и PDF-версий документации.
<code>help</code>	Справка по целям сборки.
<code>install</code>	Копирование пакета, документации и шаблонов в дерево каталогов <code>TeX</code> . Соответствует цели <code>install</code> в каталогах <code>src</code> и <code>templates</code> .
<code>package</code>	Сборка пакета. Соответствует цели <code>package</code> в каталоге <code>src</code> . Цель по умолчанию.
<code>reinstall</code>	Переустановка пакета. Соответствует цели <code>reinstall</code> в каталогах <code>src</code> и <code>templates</code> .
<code>srcdist</code>	Создание архива исходных текстов пакета с помощью команды <code>hg archive</code> .
<code>tds</code>	Создание архива скомпилированных файлов пакета и шаблонов.
<code>templates</code>	Сборка всех шаблонов. Соответствует цели по умолчанию в каталоге <code>templates</code> .
<code>uninstall</code>	Удаление пакета из каталога <code>TeX</code> . Соответствует целям <code>uninstall</code> в каталогах <code>src</code> и <code>templates</code> .

5.2 Подкаталог `src`

<code>all</code>	Сборка пакета и PDF-версии документации. Цель по умолчанию.
<code>clean</code>	Удаление файлов, указанных в переменной <code>CLFILES</code> .
<code>doc</code>	Сборка DVI- и PDF-версий документации.
<code>dvi</code>	Сборка DVI-версии документации.
<code>help</code>	Справка по целям сборки.
<code>install</code>	Копирование пакета в дерево каталогов <code>T_EX</code> .
<code>package</code>	Сборка пакета.
<code>pdf</code>	Сборка PDF-версии документации.
<code>reinstall</code>	Переустановка пакета.
<code>uninstall</code>	Удаление пакета из каталога <code>T_EX</code> .

5.3 Подкаталоги `templates` и `templates/<тип-диссертации>`

<code>clean</code>	Удаление файлов, полученных при сборке документа. Список файлов определяется переменной <code>CLFILES</code> .
<code>dvi</code>	Сборка DVI-файла.
<code>figclean</code>	Эквивалентно цели <code>clean</code> в каталоге <code>fig</code> .
<code>help</code>	Справка по целям сборки.
<code>html</code>	Конвертация DVI в HTML-файл с рисунками. Используемая программа: latex2html .
<code>pdf</code>	Сборка PDF-файла. Цель по умолчанию.
<code>pdf_2on1</code>	Сборка PDF-файла с двумя страницами на один лист A4 и сохранением порядка следования страниц.
<code>pdf_book</code>	Сборка PDF-файла с двумя страницами на один лист A4 для брошюрования.
<code>ps</code>	Сборка PostScript-файла.
<code>ps_2on1</code>	Сборка PostScript-файла с двумя страницами на один лист A4 и сохранением порядка следования страниц.
<code>ps_book</code>	Сборка PostScript-файла с двумя страницами на один лист A4 для брошюрования.
<code>rtf</code>	Конвертация из DVI в RTF.
<code>srcdist</code>	Сборка архива из содержимого текущего каталога.

Помимо указанных выше целей, в каталоге `templates` доступны следующие:

<code>install</code>	Копирование шаблонов в дерево каталогов <code>T_EX</code> .
<code>reinstall</code>	Переустановка шаблонов.
<code>uninstall</code>	Удаление шаблонов.

Примечания:

- 1) Файлы `nomake.cmd` в каталогах шаблонов зависят от `include/latex.nmk.cmd` и `include/latex.fig.nmk.cmd`. Файлы `Makefile` зависят от `include/latex.mk` и `include/latex.fig.mk`.
- 2) `Makefile` и `nomake.cmd` могут использовать цели из каталога `fig`.

5.4 Подкаталоги `templates/<тип-диссертации>/fig`

<code>bmtoeps</code>	Конвертация растровых изображений в EPS. Используемая программа: <code>sam2p</code> . Список файлов определяется переменной <code>BMTOEPSFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширениями <code>jpg</code> , <code>png</code> , <code>tif</code> .
<code>clean</code>	Удаление файлов. Список файлов определяется переменной <code>FIGCLFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширениями <code>pdf</code> , <code>jpg</code> , <code>png</code> и <code>tif</code> .
<code>epstoeps</code>	Псевдоним для <code>optimize</code> .
<code>epstopdf</code>	Конвертация EPS в PDF. Используемая программа: <code>epstopdf</code> (входит в состав <code>MiKTeX</code> и <code>TeX Live</code>). Список файлов определяется переменной <code>E2PFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширением <code>eps</code> .
<code>fixbb</code>	Исправление границ видимой области (bounding box) в EPS-файлах. Используемая программа: <code>epstool</code> . Список файлов определяется переменной <code>FBBFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширением <code>eps</code> .
<code>help</code>	Справка по целям сборки. Цель по умолчанию.
<code>optimize</code>	Оптимизация EPS-файлов и исправление границ видимой области. В результате оптимизации все шрифты переводятся в кривые. Используемые программы: <code>eps2eps</code> из пакета Ghostscript и <code>epstool</code> . Список файлов определяется переменной <code>OPTFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширением <code>eps</code> .
<code>pdftopng256</code>	Конвертация PDF в 256-цветный PNG. Используемая программа: пакет Ghostscript. Список файлов определяется переменной <code>PDF2PNGFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширением <code>pdf</code> .
<code>pdftotiffg4</code>	Конвертация PDF в черно-белый TIFF (алгоритм сжатия CCITT Group 4). Используемая программа: пакет Ghostscript. Список файлов определяется переменной <code>PDF2TIFFFILES</code> . По умолчанию обрабатываются все файлы с расширением <code>pdf</code> .

6 Стили колонтитулов

Поскольку в российских диссертациях обычно не используются колонтитулы, содержащие название текущей главы документа, то стили, реализованные в данном классе, влияют лишь на положение номера страницы. Стиль колонтитулов обычных страниц документа задается в преамбуле командой `\pagestyle{<style>}`, а стиль страниц, с которых начинается новая глава — командой `\chapterpagestyle{<style>}`. Здесь `<style>` может принимать следующие значения:

<code>empty</code>	Страница без номера.
<code>footleft</code>	Номер внизу и слева.
<code>footcenter</code>	Номер внизу и по середине.
<code>footright</code>	Номер внизу и справа.
<code>headleft</code>	Номер вверху и слева.
<code>headcenter</code>	Номер вверху и по середине.
<code>headright</code>	Номер вверху и справа.
<code>plain</code>	Совпадает с <code>footcenter</code> .

Для односторонних документов шрифт надписей в верхнем и нижнем колонтитулах можно задать путем переопределения команд `\headfont` и `\footfont`. В двухсторонних документах следует использовать команды `\evenheadfont`, `\evenfootfont`, `\oddheadfont`, `\oddfontfont` для четных и нечетных страниц, соответственно.

Пример: номера всех страниц одностороннего документа печатаются в верхнем колонтитуле по центру, шрифтом размера `\small`.

```
\def\headfont{\small}
\pagestyle{headcenter}
\chapterpagestyle{headcenter}
```

7 Оформление библиографии

Для оформления библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 используются стили `gost2008.bst` и `gost2008s.bst`.

При описании русскоязычных источников следует явным образом присваивать полю `language` значение `russian`. Пример:

```
@BOOK{Anselm_1978,
  author      = {А. И. Ансельм},
  title       = {Введение в теорию полупроводников},
  publisher    = {Наука},
  address     = {Москва},
  year        = {1978},
  language    = {russian},
}
```

Для указания даты обращения к Интернет-ресурсам следует использовать поле `urldate`. Пример:

```
@INCOLLECTION{InP,
  title       = {InP Basic Parameters at 300 K},
  booktitle   = {Electronic archive New Semiconductor Materials.
                 Characteristics and Properties},
  organization = {Ioffe Physico-Technical Institute},
  address     = {St. Petersburg},
  year        = {2001},
  url         = {http://www.ioffe.rssi.ru/SVA/NSM/Semicond/InP/basic.html},
  urldate     = {01.11.2009},
}
```

Для работы с русскоязычными библиографическими ссылками необходимо использовать интерпретатор `bibtex8`, поддерживающий 8-битные символы. В зависимости от кодировки текста в `bib`-файле, необходимо подключать соответствующий `csf`-файл с описанием кодовой страницы и порядка сортировки, например, `cp1251.csf` из пакета `gost`.

Последовательность команд, используемая для полной сборки документа с библиографией в кодировке CP-1251, имеет следующий вид:

```
pdflatex <tex-file>
bibtex8 -H -c <csf-file> <aux-file>
pdflatex <tex-file>
pdflatex <tex-file>
```

Здесь `<tex-file>` — файл документа, `<aux-file>` — имя аух-файла, который генерируется после первой этапа компиляции (совпадает с именем `tex`-файла), `<csf-file>` — файл описания кодовой страницы и порядка сортировки.

Сборка документов в кодировке UTF-8:

```
pdflatex <tex-file>
biber <bcf-file>
pdflatex <tex-file>
pdflatex <tex-file>
```

8 Авторефераты кандидатских и докторских диссертаций

8.1 Общий текст

В соответствии с требованиями, раздел «Общая характеристика работы» автореферата и глава «Введение» диссертации должны совпадать. Общие разделы создаются с помощью команды `\mkcommonsect` в файле `common.tex`, который подключается из `autoref.tex` и `thesis.tex`.

Пример:

```
\mkcommonsect{novelty}{Научная новизна}{%
Текст раздела
}
```

Здесь первый аргумент — корень имени создаваемых макросов (`\noveltysection` и `\noveltytext`), второй аргумент — заголовок раздела (значение `\noveltysection`), третий — текст раздела (значение `\noveltytext`).

8.2 Список работ диссертанта

В автореферате список работ диссертанта должен быть отделен от списка цитируемой литературы. Для этого в документах с однобайтовой кодировкой используется пакет `multibib`, а для документов в кодировке UTF-8 — пакет `BibLaTeX`. Описание библиографических ссылок на работы диссертанта должно находиться в файле `thesis.bib` вместе с остальными ссылками.

Сборка автореферата в кодировке UTF-8 осуществляется стандартным способом. Поскольку пакет `multibib` создает отдельные `aux`-файлы для каждой библиографии, полная сборка автореферата в кодировке CP-1251 выполняется следующей последовательностью команд:

```
pdflatex autoref
bibtex8 -H -c cp1251 autoref
bibtex8 -H -c cp1251 my
pdflatex autoref
pdflatex autoref
```

В кодировке UTF-8 сборка документа с двумя библиографиями не отличается от стандартной.

Операция полной сборки документов осуществляется командой:

```
nomake all
```

в Windows или

```
make all
```

в Unix-подобных окружениях. Сборка только автореферата в Windows:

```
set target=autoref
nomake
```

Для возврата к сборке диссертации следует однократно присвоить переменной `TARGET` значение `thesis`:

```
set target=thesis
nomake
```

Команда для сборки автореферата в Unix-подобных окружениях:

```
env TARGET=autoref make
```

8.3 Подписи диссертанта и ученого секретаря

Согласно требованиям, автореферат должен быть подписан диссертантом и ученым секретарем. Для автоматической вставки графических файлов с подписями в классе предусмотрена опция `facsimile`. Эта опция по умолчанию включена только в шаблонах авторефератов. Факсимиле диссертанта находится в файле `./fig/facsimile.<type>`, факсимиле ученого секретаря диссертационного совета — в файле `./fig/sec-facsimile.<type>`. Здесь `<type>` — один из типов графических файлов, поддерживаемых в \LaTeX (`eps`) или в $\text{pdf}\text{\LaTeX}$ (`pdf`, `tif`, `png`). Команда `\facsimile`, включающая файл с подписью диссертанта в документ, определена в файле `titledefs.dtx`. Команда, включающая файл с подписью ученого секретаря, находится в файле `autoref.tex`.

9 Настройка пакета под нестандартные требования диссертационных советов

Код, определяющий вид титульного листа, нумерацию объектов и другие параметры, находится в файлах, имена которых совпадают с соответствующими опциями класса (см. раздел 3): `autoref.dtx`, `bachelor.dtx`, `specialist.dtx`, `master.dtx`, `candidate.dtx`, `doctor.dtx`. После сборки класса из исходных текстов из них получаются файлы с расширением `rtx`.

Для внесения изменений в файлы пакета с расширениями `bst`, `cls` и `rtx` следует создавать их копии в каталоге с Вашим документом. При сборке документа \LaTeX ищет подключаемые файлы в каталоге компилируемого `tex`-файла, поэтому будет использована локальная копия файлов с вашими изменениями.