

Русский стиль, или Новейшие рекомендации для современных российских электронных типографий

М. Ю. Колодин
myke@mail.ru, 2:5030/74.42, <http://myke.da.ru>

1999-11-28, версия 02.10

Аннотация

В работе рассматриваются основные современные требования к электронному набору и вёрстке кириллического текста, прежде всего — применительно к системе Т_ЕX (L^AT_EX 2_ε).

Содержание

1. Основные положения работы	2
1.1. Причины, сделавшие данную работу столь необходимой	2
1.2. О проекте «Русский стиль»	2
1.3. Обозначения, использованные в работе	3
2. Общие правила набора текстов	4
2.1. Наличие шрифтов	5
2.2. Набор символов	5
2.3. Формат набора	6
2.4. Традиции набора	7
2.5. Пробелы, отступы и знаки препинания	8
2.6. Переносы	12
2.7. Табличный и иллюстративный материал	13
2.8. Заголовки, колонтитулы, сноски, ссылки, перечисления	16
2.9. Сложные виды текста	18
2.10. Оглавления и содержания	20
2.11. Библиография	20
2.12. Многоязычные документы	21
2.13. Стандартные стили документов	21
2.14. Спорные вопросы	21
3. Основные правила математического набора	22
3.1. Особенности отечественной математики	22
3.2. Спорные вопросы	24

4. Особенности набора в пакете Т_EX (Л_AT_EX 2_ε)	24
4.1. Т _E X-сложности и способы их преодоления, вопросы развития средств представления информации, их совместимости и переносимости .	24
4.2. Основные требования к русификациям	25
4.3. Дополнительные шрифты	26
4.4. Пакеты, настраиваемые на работу с нужными языками	26
4.5. Многократность использования документов	26
5. Выводы	27

1. Основные положения работы

1.1. Причины, сделавшие данную работу столь необходимой

По правилам, традициям, стандартам отечественного типографского набора существует много работ; однако они ориентированы, как правило, на устаревшие нормы и устаревшие же технические средства печати; немало в них и противоречий, причем исходящих от одних и тех же авторов.

Приходится признать, что сегодня нет четко сформулированных правил работы с текстом на русском языке; каждое издательство (или типография) придерживается своих традиций, или действует случайным образом при подготовке каждой новой публикации; только в отдельных случаях (прежде всего, для учебной и справочной литературы) есть ГОСТы и медицинские (санитарные) требования, обязательные для того, чтобы издания могли быть приняты к печати.

Современный уровень развития техники и программного обеспечения дают значительно большие, чем ранее, возможности для печати высококачественных изданий; однако пока что эффект прямо противоположен: требования к набору и печати постоянно снижаются, что ведет к ухудшению качества публикаций и потере отечественной культуры.

Данная работа, собирая вместе наиболее важные особенности русского набора, ставит целью классификацию различных свойств, присущих русскому набору, с указанием подробностей реализации их в издательском пакете Т_EX (прежде всего, Л_AT_EX 2_ε); здесь приводятся только основные рекомендации, ориентированные на применение в компьютерных системах, а также указания на то, где можно найти более полную информацию по набору и вёрстке.

1.2. О проекте «Русский стиль»

Данная работа выполняется в рамках проекта «Русский стиль (особенности отечественного типографского набора для системы Т_EX)».

Проект «*Русский стиль*» был создан на конференции *CyrTUG-97* в Петергофе (Санкт-Петербург) для выявления и реализации в Т_EX'e как можно более полного набора свойств, присущих отечественному типографскому набору [4]. Координаторами проекта были назначены М. Ю. Колодин (Санкт-Петербург) и И. А. Маховая (Москва). Отдельные постановки и результаты докладывались на рабочем совещании в Переславле-Залесском в мае 1998 г. [1, 2], а также на конференции «CyrTUG-98» в Казани в сентябре 1998 г. [3].

Назначение проекта «Русский стиль» [3]:

- сбор информации об особенностях современного отечественного типографского набора;
- сбор информации о реализациях Т_ЕX’а и макропакетах, поддерживающих правильный набор;
- информирование всех Т_ЕX-пользователей о правилах набора кириллических текстов, о «правильных» реализациях Т_ЕX’а и макропакетах;
- участие в разработке таких средств набора.

Информацию о состоянии проекта, о правилах набора и особенностях их реализации в Т_ЕX’е можно узнать:

- у координаторов проекта:
 - М. Ю. Колодин — myke@iiias.spb.su, 2:5030/74.42,
 - И. А. Маховая — irina@mir.msk.su;
- в эхоконференции *FIDO ru.tex*, списках рассылки *cyrtex-T2*, *CyrTUG* и др;
- в интернете: <http://myke.webjump.com/tex/> (ведущий — М. Ю. Колодин).

Кроме того, наиболее интересная информация представлена в интернете по адресам:

- <http://xtalk.price.ru/> — страница Б. Тоботраса: работа с Т_ЕX’ом, форматом *tei* и средствами их поддержки, переводы и документация по Л_АT_ЕX’у, другим системам набора;
- <ftp://ftp.vsu.ru/pub/tex/> — пакет *ruemtex* В. Воловича и В. Лемберга, сопутствующие материалы;
- *CTAN*: ftp-узлы — “The participating hosts in the Comprehensive TeX Archive Network are:
<ftp://ftp.dante.de> (Germany),
<ftp://ftp.tex.ac.uk> (England),
<ftp://ctan.tug.org> (Massachusetts, USA)”,
<ftp://ftp.radio-msu.net/pub/tex/> (российское зеркало),
web-узлы — <http://www.ctan.org>, <http://www.tug.org>.

1.3. Обозначения, использованные в работе

Отдельные свойства языка, особенности набора, имеют различное значение: некоторые принципиально важны для работы, другие носят рекомендательный характер, третьи сами находятся под вопросом. Поэтому в работе использованы следующие обозначения:

- ☑ «*надо*»: указанное свойство языка должно быть обязательно реализовано в Т_ЕXе или поддерживающем макропакете; без этого русификация не может считаться сколько-нибудь полной и даже достаточной для нормальной работы;

- ⊕ «*хочется*»: поддержка указанного свойства крайне желательна; тем не менее, если такой поддержки не будет, набор текстов на русском языке будет возможен и не окажется сопряжен со значительными трудностями или отклонениями от официально действующих или общепринятых норм;
- ÷ «*вариант*»: вариантная форма, присутствующая в том или ином стиле, в какой-либо местной традиции (в издательстве, типографии, издании, городе); она правильна, но может отличаться от аналогичных форм, принятых в иных местах;
- ⊛ «*спорно*»: неизвестно, стоит ли поддерживать данное свойство; возможно, само свойство не является в достаточной степени стандартным, устоявшимся, или вышло из употребления; возможно, данное свойство следует считать пережитком прошлого и его нужно устранить из правил набора;
- ± «*скорее да, чем нет*»: сомнительное свойство, которое, тем не менее, желательно для поддержки в дальнейшем; вопрос об использовании и поддержке остается открытым;
- ⊖ «*скорее нет, чем да*»: сомнительное свойство, поддержка которого в дальнейшем считается нежелательной; тем не менее, вопрос остается открытым;
- ⊗ «*нельзя*»: свойство, которое безусловно следует исключить; устаревшее правило, поддержку которого в дальнейшем выполнять не следует; иностранная норма, не принятая в русском наборе; распространенная ошибка, с которой необходимо бороться;
- ⊚ «*ИМНО*»: личное мнение или пожелание автора, не подтвержденное стандартами или единственно верными устоявшимися традициями; возможно, предложенное решение даже отличается от обычного или указанного в иных источниках, однако именно оно представляется автору наиболее верным и перспективным;
- ℞ «*GTRC*»: в отличие от предыдущей, эта пометка символизирует суровую правду жизни; норма, положение, особенность, ограничение, имеющее место в реальной жизни, с которым приходится считаться;
- Ⓣ «*TeX*»: особенность, расширение или ограничение, присущие собственно TeX'у, L^ATeX'у или какому-либо специализированному макропакету; эта особенность важна в данной статье, посвященной прежде всего TeX'у и его производным; она важна для пользователей и разработчиков TeX'a, однако может быть пропущена читателями, ориентирующимися на иные способы подготовки публикаций.

2. Общие правила набора текстов

Рассмотрим основные рекомендации по набору кириллических текстов относительно к системе набора.

При этом будем учитывать как традиционные или стандартизованные правила, так и пожелания пользователей и издателей, а особенно — здравый смысл, прежде всего, в тех случаях, когда нет однозначной трактовки правил или норм.

2.1. Наличие шрифтов

Прежде всего, для набора нужны шрифты; нас интересует полноценный набор символов для русского языка, а также для прочих кириллических языков

- наличие символов: должны быть представлены все необходимые символы, включая «Ёё»;
- спецсимволы: кавычки-лапки “,” (« , , », «нижнее 99») и “” (« ‘ ‘ », «верхнее 66») и кавычки-ёлочки “«” («<<») и “»” («>>»), возможно использование лигатур типа «\<», «\>» и пр. или специальных команд; прочие символы («рубль» («знак денежной единицы»), «знак номера», «знак параграфа», пр.);
- раскладка символов: должна соответствовать используемой на данной платформе или программно перекодироваться во внутреннюю для T_EX’a;
- множество кодировок: при любой используемой кодировке должна быть возможность работать с T_EX’ом;
- дополнительные национальные символы: для языков, имеющих таблицы переносов (или способных таковые обрести) все символы должны быть непосредственно представлены в таблице символов; прочие должны набираться с помощью «акцентов» и/или лигатур;
- переносы: должны существовать таблицы переносов для основных языков; в последнее время были приняты правила, значительно снижающие требования к корректности переносов; скорее всего, такой подход порочен, и нужно использовать как можно более четкие и строгие правила; к сожалению, неоднозначность языка никогда не даст возможность получить полностью корректную автоматическую расстановку переносов в общем случае (например, существуют слова, переносы в которых зависят от того, какой частью речи является данное слово в данном контексте — без знания языка это не реализовать);
- математические символы — интеграл « \int », нестрогие неравенства типа « $a \leq b$ », « $c \geq d$ », пустое множество « \emptyset », радикал « $\sqrt{\quad}$ », имена тригонометрических функций « $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{ctg} \beta$, $\operatorname{cosec} \gamma$, $\operatorname{arctg} \delta$, $\operatorname{sh} \varepsilon$, $\operatorname{ch} \pi$, $\operatorname{cth} \rho$, $\operatorname{th} \theta$ », начертание греческих символов « κ , ε , φ » — все это обязательно должно набираться «по-русски»; возможно, нужно реализовать и знаки кратных интегралов и кратных интегралов по контуру.

2.2. Набор символов

Отечественный набор имеет множество традиций; многие из них есть необходимость соблюдать и далее:

- вид знаков «тире» и «дефис»: существует, как минимум, 4 типа горизонтальных чёрточек; реально их больше, поскольку они немного различаются в американском и русском наборе (например, русское тире короче и толще); правильный набор таков: дефис набирается как «-»:

«как-то» («**как-то**»); диапазон (и “en-dash”) набирается как «--»: «35–37» («35--37»); (длинное) тире (“em-dash”) набирается как «---»: «Знание — сила» («Знание~--- сила») (обратите внимание на обязательный неразрывный пробел перед знаком тире и разрывный после него); математический минус набирается как «\$-\$»: «1 – 1 = 0» («\$1-1=0\$»);

- ☑ при вложении текстов с кавычками оные кавычки набираются разными стилями, а именно внешние кавычки, как правило, ставятся как «ёлочки» (\mathcal{T} «<<» и «>>»), а внутренние — как „лапки“ (\mathcal{T} «, ,» и «‘ ‘»); обратите внимание, что в американском наборе принят иной порядок расстановки кавычек: там ставятся “лапки” другого типа (\mathcal{T} «‘ ‘» и «’ ’»);
- + размерности: в американском наборе, на который внутренне ориентированы многие пакеты T_EX’a и сам T_EX внутри, основан на ином «пункте», нежели русский; у нас используется «пункт дидо» (1157dd = 1238pt); таким образом, «шрифт 10» американский и «шрифт 10» русский — различны, и нам ближе кегль 11; более правильно набирать в *пунктах дидо* (dd);
- + использование русских символов в дополнительных программах (вопрос в том, можно ли вставлять русские буквы и тексты в набор, например, графики и T_EXCAD’e и аналогичных программах); как ни странно, очень часто это невозможно.

2.3. Формат набора

Помимо набора символов, сам формат документа, оформление его отдельных частей и деталей имеет важное значение:

- ☑ в американской традиции на форматы документов часто используется формат letter, у нас же традиционно применяется a4, и это существенно: выдерживание этого требования — одно из основных в наборе, мы можем набирать разными шрифтами, делать те или иные выделения, но формат бумаги, размеры полей, основные интервалы остаются важнейшими параметрами;
- + названия разделов: имеют вид «номер. Имя раздела»; \mathcal{S} набираются, как правило, с абзацным отступом; могут быть отличия, оставляемые на усмотрение технического редактора, но эта рекомендация полезна (здесь и далее будут приводиться именно рекомендуемые варианты, когда нет единой трактовки правил или они отсутствуют);
- ☑ приложения: нумерация их выполняется русскими буквами, либо как «П.номер»(\mathcal{D});
- + во многих случаях при наборе многоязычных документов нужно иметь возможность переключаться между стилями набора, например, командами \russian, \english, \french, \german и т.п.;
- + алфавитные указатели: могут быть сплошными, либо разделяться на именные и предметные; \mathcal{S} латинские ссылки в издании на русском языке идут после русских;

- ⊕ списки иллюстраций, таблиц, прочих плавающих элементов: в обычных документах они не приводятся; их место — специализированные издания;
- ⊕ «висячие строки» (как “widows”, так и “orphans”) не допускаются, т. е. первой строкой полосы не должна быть последняя строка абзаца, и последней строкой полосы не должна быть первая строка абзаца);
- ⊕ аналогично, не допускается оставлять в конце полосы заголовки раздела документа, отрывать определяемое слово от определения (в описаниях);
- ⊕ не допускается оставлять название раздела любого уровня, таблицы, пр. на последней строке страницы;
- ⊕ желательно заполнять страницу полностью, т.е. иметь верхнюю и нижнюю строку полными;
- ⊕ страницы в публикации должны быть заполнены одинаково, т.е. верхние и нижние границы текста должны быть на одном уровне;
- ⊕ при печати должны также совпадать строки на лицевой и оборотной стороне листа (интересно, что это пожелание входит и в проект *NTS*);
- ⊕ не рекомендуется использовать в тексте документа слишком много различных шрифтов.

2.4. Традиции набора

Документы, получаемые в американском и российском наборах, весьма сильно различаются; эти различия определяются, прежде всего, сложившимися традициями, с одной стороны, и государственными стандартами, с другой:

- ℞ подготовка справочной литературы имеет свои особенности, традиции зачастую отличаются в различных издательствах;
- ✓ подготовка учебной литературы подчиняется очень строгим стандартам, в частности, обязателен крупный, разборчивый шрифт определенных гарнитур, отсутствие шрифтовых выделений и пр.;
- ✓ диссертации и прочие научные работы того же класса оформляются также по стандартам; есть примеры реализаций диссертационных стилей в различных западных институтах и университетах; имеются отдельные отечественные разработки; есть отечественная рекомендация, действующая до сих пор, о том, чтобы документ такого типа мог быть воспроизведен полностью путем перенабора или ксерокопирования, т.е. без цвета и шрифтовых и прочих нешрифтовых выделений, это сильно ограничивает фантазию разработчиков и авторов, но полезно для такого рода работ;
- ⊕ статьи в традиционных сборниках (периодических изданиях) должны иметь стиль, принятый в конкретном издательстве; число таких издательств растет (в частности, в СПИИРАНе уже несколько лет издается сборник трудов аспирантов и сотрудников — в \TeX e, сейчас — с использованием `Type1`-шрифтов и графики).

2.5. Пробелы, отступы и знаки препинания

Правила расстановки междусловных пробелов [7, 11]:

- + оптимальный размер — полукегельная;
- + в каждой строке размер пробелов должен быть одинаковым;
- в смежных строках размеры пробелов должен быть близкими (кроме изданий оперативной полиграфии);
- в неполных строках размер — полукегельная или близкий к ней;
- в стихотворном тексте размер — полукегельная;
- размер на стыке двух кеглей равен размеру между словами большего кегля;
- + недопустимы коридоры (пробелы, совпадающие по вертикали или диагонали в трех и более смежных строках в книжном наборе, в четырех и более строках в изданиях периодических и информационных);
- допускается определенное уменьшение или увеличение междусловных пробелов для каждого вида изданий;
- имеются случаи неизменяемого размера пробелов:
 - между номером (литерой) и следующим словом в перечне (полукегельная);
 - между инициалами и фамилией в книжном наборе (полукегельная);
 - сокращения от чисел и слов, к ним относящихся, в книжном наборе (полукегельная);
 - части составного сокращения между собой в книжном наборе (полукегельная).

Расстановка пробелов и знаков препинания:

- в русском наборе знаки препинания определенным образом отделяются от соседнего текста или, напротив, набираются вплотную к нему:
 - скобки всех видов набираются вплотную к тексту, который они окружают;
 - запятые, точки, многоточия, двоеточия, символы процента, знаки многих денежных единиц (состоящие из одного символа), вопросительные и восклицательные знаки набираются слитно с предшествующим текстом и отдельно от последующего (см. ниже *);
 - тире в начале абзачного отступа должно быть отделено от последующего текста полукегельной; тире за запятой или точкой должно быть расположено без отбивки; во всех остальных случаях тире отбивается с двух сторон пробелами («на тонкую шпацию», 2 п.) [7];

- ☑ строка вне прямой речи не должна начинаться с тире, однако может заканчиваться на тире;
- ☒ имеющиеся правила по согласованию последовательно идущих знаков препинания часто нарушаются при наборе технических текстов (особенно текстов по программированию); поскольку следование этим правилам нарушает смысл текста, важнее следовать смыслу, а не правилам; к сожалению, отсутствуют «правила нарушения правил»;
- ☒ набор в р а з р я д к у: традиционное, хотя и явно устаревшее, средство выделения набора в отечественных изданиях; несмотря на то, что оно произошло от бедности выразительных средств (на пишущей машинке принципиально невозможно набирать курсивом, например), его нужно уметь создать по возможности автоматически; при этом отбивки знаков и цифр (кроме дефиса) не должны быть увеличены [7]; при этом межбуквенные пробелы и ширина междусловных пробелов внутри, а также на границах текста должны быть равномерно увеличены на величину разрядки; при наборе шрифтами кегля до 7 величина разрядки должна составлять 1 п., для шрифтов кегля 8 и выше — 2 п.; текст, набранный разрядкой, не должен превышать 2 строк;
- ☑ примечания автора или редактора, а также слова, введённые в текст цитаты, отделённые запятыми с тире, должны быть набраны без отбивки тире от запятой и с отбивкой 2 п. между тире и последующим текстом;
- ☒ знаки номера («N») и параграфа («§») применяют только с относящимися к ним числами и отбивают от них на полукегельную [7] (☒ по другим источникам — слитно); двойные знаки между собой не должны быть разбиты [7];
- ☑ знаки процента («%») и промилле применяют только с относящимися к ним числами, от которых отбивка не делается [7];
- ☑ кавычки применяют того же начертания, что и заключенный в них текст; скобки также должны соответствовать начертаниям основного текста; скобки внутри выделенного текста должны соответствовать начертаниям выделения [7];
- ☑ знаки градуса, минуты, секунды и терции от предыдущих чисел не должны быть отбиты, а от последующих чисел должны быть отбиты на 2 п.; если за такими знаками следует сокращенное обозначение шкалы, то оно должно быть отбито на 2 п. («15° С»), но в случаях применения знака градуса без цифр такую отбивку не делают («°С») [7]; однако есть и другое мнение, согласно которому отбивка делается в любом случае с обеих сторон ☒;
- ☑ многозначные числа, набираемые арабскими цифрами, классы (по три цифры справа налево) разбивают шпациями 2 п.; разбивку на классы не делают для четырехзначных чисел (кроме таблиц, см.), десятичных дробей и для обозначения номеров и стандартов;
- ☒ числа должны быть отбиты от относящихся к ним знаков и наименований на полукегельную;

- ☑ наращения (падежные окончания) к числам набирают через дефис без каких-либо отбивок; простые дроби от целой части числа не отбивают; числа с буквами в обозначениях (как арабские, так и римские) не должны иметь отбивки; числа и буквы, разделённые точками (например, при обозначении пунктов), набирают без отбивки;
 - + основные математические знаки перед числами в значении степени увеличения, положительной или отрицательной величины и тому подобные от чисел не отбиваются;
 - + сокращения должны быть отбиты от относящихся к ним чисел и слов на полукегельную; так же должны быть разделены между собой и от фамилии инициалов журнальных, газетных, информационных изданиях и изданиях оперативной полиграфии (оперативные издания) допустимы отбивки междусловным пробелом;
 - + в составных сокращениях («и т. д.», «и т. п.», пр.) между отдельными частями отбивка должна быть равна полукегельной, а при наличии точки — 3 п.; в оперативных изданиях во всех случаях допустимы отбивки междусловными пробелами ☞;
 - + в сокращениях по начальным и конечным буквам слова («ф-ка») знак дефиса не должен быть отбит от предшествующих и последующих элементов;
 - + индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов не должны быть отбиты («H₂O», «m³/с»);
 - + при наборе перечислений (строк или абзацев с последовательной нумерацией римскими, арабскими цифрами или буквами) должны быть выровнены по вертикали разряды чисел, точки или скобки после обозначения пунктов и начало текста во всех пунктах;
 - + в каждом пункте перечисления вторая и последующие строки должны быть набраны либо в край, либо со втяжками, обеспечивающими равенство всех текстовых строк по одной вертикальной оси;
 - + при выделении прописными буквами междусловные пробелы должны быть увеличены примерно на 2 п. (кроме оперативных изданий);
 - ☑ **T** при выделении шрифтами большего или меньшего кегля должно быть обеспечено единство линии шрифта в каждой строке;
 - + при выделении подчеркиванием длина линейки должна точно соответствовать длине выделяемой части текста, исключая пробелы, отделяющие основной текст от выделяемого;
- (*) По этому поводу нет единства мнений, более того, есть существенные разногласия даже среди ведущих разработчиков, поэтому предлагаются следующие обоснования для выбора правильных величин.
- ☞ Русские правила заимствованы в значительной степени из французской типографской традиции (как указывают И. А. Маховая и О. Г. Лапко);

- ☞ однако сложившиеся к *настоящему времени зарубежные* виды набора *существенно отличаются от русских*;
- ☞ ни французские, ни американские, ни немецкие (языки, для которых есть явно записанные правила набора, выраженные в ТЭХовских стилевых пакетах) правила *не подходят* один к одному для нашего набора;
- ☞ поэтому нужно использовать здравый смысл, а при необходимости — переопределить требования так, как мы посчитаем нужным: сейчас нет единого ГОСТа, так что то, что мы сделаем (при условии, что это будет удачно выглядеть и соответствовать правилам, по крайней мере, не противоречить им), и будет новым отечественным стандартом если не *de jure*, то *de facto*; по крайней мере, для ТЭХовского кириллического набора это справедливо.

Поэтому, исходя из вышеуказанного, а также из того, что:

- ☞ чтение текста человеком происходит пословно, причем точки отсчета — пробелы, межсловные и, если велики, межбуквенные, промежутки, поэтому следует максимально помочь читателю в точном и быстром разборе считываемого текста, для чего разделять пробелами то, что нужно, помогать отслеживать общую структуру предложения и предложений между собой,
- ☞ поэтому следует ввести малый промежуток между словом и последующим знаком препинания: двоеточие, точка с запятой, восклицательный и вопросительный знаки, а также, как ни странно, обычные точка и запятая, кавычки всех типов, — должны отделяться от слов ровно настолько, насколько нужно для оптимального считывания и понимания текста, с учетом визуальной приятности текста; это должно быть рассчитано для каждого знака отдельно, возможно, полезно будет установить своеобразный кернинг для знаков препинания, причем для «больших, или высоких» знаков — больше, для «малых» — меньше; это может быть «очень малая шпация» для «больших» знаков, «очень очень малая шпация» для «малых»; тем не менее, знак препинания должен быть существенно больше отбит от последующего слова, между предшествующим словом и знаком препинания не должно быть места, достаточного для помещения туда любой, даже очень узкой, буквы, иначе знак будет считываться отдельно от слова, составлять отдельную смысловую единицу, что введет в заблуждение читателя и затруднит чтение текста;
- ☞ возможно, следует пользоваться и американским требованием по увеличению пробела после точки, означающей конец предложения (это предложение остается на обсуждение коллег): точка в русском языке (впрочем, как и в любом другом современном) сильно перегружена смыслом, и помочь выделить смысл для конкретного случая полезно.

Набор фамилий, имён и отчеств:

- ⊕ правильно: «И. _О. _Фамилия»,
- ⊗ неправильно: «И.О. _Фамилия» и «И.О.Фамилия» (однако такой набор допускается в оперативных изданиях, например, в газетах).
- ⊖ При наборе межбуквенных пробелов в тексте в определённых случаях допускается увеличение в 1 пункт или уменьшение в 1/2 пункта.

Набор абзацных отступов:

- + каждый абзац, включая первый, набирается с абзацным отступом; есть мнение (заимствованное из западного набора ?), что это необязательно и зависит от технического редактора ÷;
- для всех кеглей по всему изданию абзацные отступы имеют одинаковый размер; это относится также и к обратному абзацному отступу (втяжке) ÷ ?;
- при выравнивании по вертикали начальных букв текста нумерованных абзацев отступ может быть увеличен.

Набор концевых строк:

- минимальная длина концевой строки при наборе с абзацным отступом должна превышать размер абзацного отступа не менее, чем в полтора раза; при наборе без абзацного отступа, а также при обратном абзацном отступе — не менее двух кегельных шрифта;
- максимальная длина неполной концевой строки при наборе с обычным или обратным абзацным отступом должна быть такова, чтобы концевой пробел абзаца был не менее полутора кегельных (иначе строку делают полной), а при наборе без абзацного отступа — не менее, чем половина квадрата (24 п.).

Пробелы между предложениями обычно не увеличиваются по сравнению с пробелами между словами (“frenchspacing”), в отличие от американского набора (“nonfrenchspacing”); однако по этому поводу см. предложение выше.

2.6. Переносы

В последнее время появились (официальные (?)) правила переносов, позволяющие выполнять перенос в произвольном месте слова ×. С таким подходом согласиться невозможно; нужно всеми силами поддерживать дальнейшую разработку правил и таблиц переносов, наиболее точно соответствующих сложившимся за века традициям .

Не разрываются переносом [11]:

- буквенные аббревиатуры, набираемые прописными буквами («ВЛКСМ»), прописными с отдельными строчными («КЗоТ») и с цифрами («М6000»);
- цифры одного числа («1 000 000»);
- порядковые числительные в виде сочетания цифр и падежного окончания;
- + некоторые сочетания текстовых элементов, в частности, инициалы между собой и инициалы с фамилией (но сама фамилия при этом может разрываться); в малых форматах допускается отрывать фамилию от инициалов;
- + сокращенные слова от имен собственных («тов. Иванов»), кроме изданий оперативной полиграфии;

- ⊕ сокращения типа «и т.п.», «и т.д.», «и пр.», «т. е.», «и др.»;
- ⊕ слова, при переносе которых получаются неблагозвучные разрывы, а также слова, при переносе которых образуются другие слова, вступающие в смысловую связь с последующим текстом;
- ⊕ диапазон значений в цифровой форме (в книгах);
- ⊕ сокращения, не употребляемые без слов, к которым они относятся, от этих слов (в книгах), напр., «школа им. Н. В. Гоголя»;
- ⊕ числа в цифровой форме, от полных или сокращенных названий, к ним относящихся, напр., «события XX века»;
- ⊕ знаки «№, §, %» и т. п. от цифр, к которым они относятся;
- ⊕ цифры или буквы с закрывающей скобкой или точкой перед элементами перечня от этих элементов;
- ⊕ предлоги и союзы, которыми начинается предложение после точки, от следующего слова (в книгах — любые предлоги и союзы), а также все однобуквенные предлоги и союзы в начале предложения (в книгах — в любом месте предложения);
- ⊕ открывающие скобки и кавычки всех видов от следующего слова, а закрывающие — от предшествующего;
- ⊕ знаки препинания от предшествующего слова (кроме тире, начинающего прямую речь или обозначающего элемент перечня);
- ± слова, заканчивающиеся на «-не», если «-не» попадает в начало новой строки, а также отрицание «не» в конце строки;
- ± не рекомендуется заканчивать переносом последние строки на полосе, если следующая полоса начинается иллюстрацией, таблицей, схемой, а также строки над иллюстрациями;
- ⊕ не переносятся на новую строку и не оставляются на предыдущей строке менее, чем 2 символа (в американском наборе — 3).

Нормами определяется допустимое число переносов подряд в изданиях различного вида; в частности, указано, что для книжных изданий (кроме словарных): 4–5, для словарных: 8, для журнальных, газетных, информационных, оперативных: 7–8.

2.7. Табличный и иллюстративный материал

Набор таблиц:

- ± § как правило, заголовок таблицы должен быть: «Таблица *номер*», выровненное вправо, затем наименование таблицы, центрированное, затем сама таблица, причем кегль таблицы обычно меньше кегля остального текста; имя таблицы набирается над самой таблицей; двоеточие в нумерации таблиц не используется; при разрыве таблиц между страницами шапка должна повторяться;

- ⊕ однотипные таблицы в издании должны быть набраны одним стилем [7]; стиль определяется единообразным применением шрифтов и линеек, по размерам равнонасыщенных заголовков и граф, по разбивке между строками, по размерам абзацных отступов и втяжек, по наборному оформлению заголовочных частей в соответствии с издательской спецификацией и разметкой оригинала;

 - для набора в 10 п. таблицы должны быть набраны шрифтом кегля 8, выводы без заголовков шрифтом того же кегля, что и текст, выводы с заголовками — шрифтом пониженного по отношению к тексту кегля [7];
- ✓ ссылки на таблицы выглядят как «табл. *номер*»; возможно, в *номер* входит номер раздела;
- ⊕ возможно вертикальное расположение заголовков тех граф, ширина которых меньше их высоты, и однотипных [11];
- ⊕ вертикальные заголовки граф таблицы от верхней линейки должны быть отбиты не менее, чем на 2 п., от боковых линеек — равномерно, но не менее, чем на 2 п. [7];
- ⊕ в заголовках граф в таблицах и колонок в выводах не должно быть переносов слов [7];
- ⊕ надзаголовочная часть таблицы или вывода («шапка») должна быть набрана по правилам набора рубрик; когда нумерационный («Таблица 1») и тематический («название») заголовки в разных строках, то между ними отбивки быть не должно; если эти заголовки объединены в одной строке (редко), то после номера (обычно с точкой) должна быть отбивка на (полу?)кегельную [7];
- ⊕ надзаголовочная часть таблицы должна быть отбита от верхней обрамляющей линейки на 4–6 п.; в выводах надзаголовочная часть должна быть отбита от наибольшего по высоте заголовка на 2–4 п. [7] \pm \mathfrak{S} ;

 - цифровые данные в колонках таблиц и выводов должны быть выровнены по разрядам (в смешанных числах — по запятой); при этом наибольшее число выключается по центру, причем отбивка от линеек в графе таблицы должна быть не менее 2 п., а расстояние между соседними колонками в выводе — не менее кегельной; выравнивание по разрядам обязательно, если в таблице или выводе есть итоговая строка [7]; если большинство данных в цифровой графе (колонке) представляют собой пределы величин, соединённые знаком тире, то они должны быть выровнены по тире с выключкой наибольшей величины по центру колонки [7]; при резко различных между собой числах, особенно если они разнородны по содержанию, все числа должны быть выключены по центру колонки; числа, имеющие наименования, должны быть поставлены по центру колонки вместе с этими наименованиями [7]; если хотя бы в одной колонке встречается пятизначное (или больше) число, то все числа в данной таблице (выводе), начиная от четырехзначных, должны быть разбиты на классы шпациями по 2 п. [7];
 - строки текста в колонках должны быть выключены одним из трёх способов:

- 1) «в красную строку» — полноформатные строки без отступов, на формат колонки, концевая строка, если она неполная — по центру формата колонки;
- 2) первые строки абзацев — с абзацным отступом, последующие — на формат колонки;
- 3) первые строки абзацев — на формат колонки, последующие со втяжкой;

способ выключки текста в колонках таблиц должен быть одинаковым по всему изданию [7];

- ☐ при горизонтальном расположении строк в книжно-журнальных таблицах все строки каждого заголовка располагаются по центру, без шпон, избегая переносов; при вертикальном отбиваются минимум на 2 п. [7];
- строки заголовков граф должны быть набраны горизонтально с выключкой всех строк по центру графы и отбивкой от линеек не менее, чем на 2 п.; в выводах заголовки колонок размещаются по центру с расстоянием между соседними заголовками не менее, чем кегельная [7].

Набор иллюстраций:

- ☐ иллюстрации завёрстываются так, чтобы располагались как можно ближе к ссылке на них [9], но после этой ссылки [☐];
- ☐ если на полосе одна иллюстрация, то на правой полосе ее следует завёрстывать вправо, а на левой — влево [9];
- ☐ если иллюстрация завёрстана «лежа», т. е. для ее рассмотрения необходимо развернуть книгу или журнал на 90°, то на правой полосе она должна быть направлена верхней стороной к корешку, а на левой — к верхнему полю (так, чтобы книгу нужно было повернуть на 90° по часовой стрелке) [9];
- ☐ если на полосе расположена большая иллюстрация и места на текст почти не остается, то такая иллюстрация завёрстывается в отдельную полосу (минимальное количество текста, который должен поместиться на полосе — 3 строки [9];
- ☐ если в полосу завёрстывается несколько иллюстраций одна под другой, то расстояние по вертикали между ними должно быть не менее 3 кегельных шпаций, а если иллюстрации разделены текстом, то между ними должно помещаться не менее 3 строк [9];
- ☐ если иллюстрации расположены рядом по горизонтали, то пробел между ними должен быть меньше боковых полей [9];
- ☐ расстояние между текстом и контуром иллюстрации должно быть равно кегельной шпации [9];

- ☑ рисунки (иллюстрации) обозначаются как «Рис. *номер*», центрированное; номер и наименование набирается под рисунком; двоеточие в нумерации рисунков не используется; рисунки между страницами не разрываются; может быть ограничение на величину площади, занимаемой рисунками; при обтекании нескольких рисунков на странице текстом они должны чередоваться (слева—справа), по возможности;
- ☑ ссылки на рисунки пишутся как «рис. *номер*»; возможно, в *номер* входит номер раздела.

2.8. Заголовки, колонтитулы, сноски, ссылки, перечисления

Набор заголовков [7]:

- ☐+ заголовки набираются кеглем большего размера, но, как правило, той же гарнитуры, что и основной текст;
- ☑ заголовки, состоящие из нескольких строк, должны быть разбиты на строки по смыслу;
- ☑ при членении заголовков на строки не допускаются переносы в словах и оставление в конце строки предлогов, союзов и наречий;
 - при наборе заголовков отдельными строками между словами должен быть пробел в одну полукегельную; если заголовки набирают широкими шрифтами или прописными буквами, междусловные пробелы должны быть увеличены на 2 п.; если строка заголовка меньше формата набора на 1—2 кегельных, она должна быть доведена до полного формата увеличением междусловных пробелов;
- ☐+ между строками заголовков, набранных прописными буквами, интервал должен быть увеличенным на 2 п.;
- ☑ в конце заголовков и отделённых от текста подзаголовков [10] не ставится точка;
- ☐+ номер раздела, как правило, отделяется от названия точкой и неразрывным нерастяжимым пробелом;
 - порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отбит полукегельной независимо от того, есть ли после номера точка;
 - если в качестве заголовка (для разделения текста) применяют три звёздочки, то они должны быть разделены полукегельными;
 - ☐*T* возможно вынесение в оглавление краткого наименования раздела, с набором его в тексте документа полностью.

Набор сносок:

- ✓ для нумерации сносок используются порядковые натуральные числа, начиная с 1 на каждой странице (полосе) (\mathcal{T} можно использовать пакет `footmisc`); не используются значки типа «†, ‡», но могут использоваться звёздочки, реже — цифры со скобками («a¹, a¹») (\mathcal{T});
- + знаки сноски — цифры или звёздочки — в основном тексте должны быть отбиты на 2 п. от слова, к которому они относятся, но не от точки или запятой;
- + в тексте сноски знаки сноски выравнивают и отбивают от начала текста полукегельной;
- + если сноска не помещается на полосу, допустимо, хотя и нежелательно, перенести ее на следующую полосу, оставив на предыдущей полосе не менее 2–3 строк [9];
- + допускаются сноски: на той же полосе, в конце главы, в конце книги.

Набор перечислений:

- ✓ перечисления нумеруются либо последовательными натуральными числами, либо буквами русского алфавита; вложенные перечисления нумеруются различными стилями, возможно, выделяясь еще и отступом; могут быть нумерованные перечисления, выделяемые специальными знаками (кружками, стрелками, пр.); перечисления со специальными знаками типа †, ‡ у нас не приняты;
- ✓ в американском наборе приняты дополнительные вертикальные отступы между пунктами перечислений всех видов: нумерованных (\mathcal{T} enumerate), нумерованных (\mathcal{T} itemize), описаний (\mathcal{T} description), и всех остальных по умолчанию (\mathcal{T} list); однако это, во-первых, не типично для нашей литературы, во-вторых, увеличивает лишний расход бумаги, в-третьих, нарушает смысловую нагрузку текстовых выделений: вспомогательный материал более низкого в структурном плане уровня набирается в этом случае явно выделенно, таким образом, \mathcal{S} нужно в русских стилевых файлах заложить установку равномерного промежутка при перечислениях, равного обычному межстрочному (т.е. не вводить дополнительного интервала для пунктов перечислений всех видов; если таковые нужны, их легко сделать вручную или в специализированном стиле).

Набор ссылок на страницы и разделы издания:

- ✓ ссылки на страницы книги записываются как «с. номер»; в номер обычно не входит номер раздела (за редким исключением для технической документации);
- ÷ могут быть ссылки типа «на предыдущей странице», «на данной странице», «на следующей странице» и т. п.; \mathcal{T} в системе TeX для этого можно использовать пакет `varioref`.

Набор колонтитулов [9]:

- ± колонцифры и колонтитулы набираются, как правило, той же гарнитурой, что и основной текст (на усмотрение технического редактора);
- ± кегль колонцифры и колонтитула должен быть, как правило, меньше кегля основного шрифта (на усмотрение технического редактора);
- + нижние колонцифры и колонтитулы отбиваются от текста на величину, равную их кеглю минус 2 пункта, верхние — на кегль основного шрифта;
- ? нижний колонтитул не ставится на концевой полосе, верхний колонтитул не ставится на начальной.

2.9. Сложные виды текста

Набор стихотворений и драматических произведений в значительной степени определяется запросами автора и требованиями технического и художественного редакторов, но и здесь можно выделить определённые правила [7]:

- начальные строки всех строф, как правило, должны быть набраны без абзацных отступов;
- междусловные пробелы должны быть равны или близки к полукегельной;
- в стихотворениях, набираемых со ступенчатой (связной) выключкой, первые строки всех групп должны быть размещены по одной вертикальной оси, а остальные выровнены строго по вертикали, на которой окончился текст предыдущей строки в группе; при малых форматах допускается перекрытие строк внутри группы на одинаковую величину (кегельная, цитеро) по всему стихотворению;
- в стихотворениях не должно быть переносов; при необходимости могут быть перенесены слова; в конце строк не должны оставаться предлоги и союзы; в особых случаях допускается перенос в правый край предыдущей или последующей строки, с отбивкой перенесённой части от текста строки не менее чем на кегельную и отделением перенесённого текста квадратной скобкой, отбитой на 2 п.;
- если при наборе драматических произведений имена действующих лиц выключаются отдельными строками, то реплики начинают без абзацного отступа (на усмотрение технического редактора);
- в стихотворных драматических произведениях строки стихотворений, относящиеся к различным репликам, должны быть набраны способом ступенчатой (связной) выключки;
- если в драматических произведениях ремарки оформлены «в красную строку», то все строки ремарки должны быть набраны на полный формат без абзацного отступа, а последняя выключена по центру формата.

Набор словарей и многоязычных документов;

- при наборе текста на иностранных языках с подстрочным переводом перевод, как правило, должен быть набран шрифтом уменьшенного кегля и выключен точно по центру тех слов или группы слов, к которым относится перевод;
- при наборе словарей специальные словарные знаки, отделяющие основу от его изменяемой части (| || /), не должны быть отбиты от предшествующих и последующих знаков, остальные словарные знаки отбивают междусловными пробелами;
- транскрипционные знаки должны быть размещены в квадратных скобках как обычные слова; выражения в скобках от предшествующего слова должны быть отбиты на кегельную, а от последующих элементов отделены междусловным пробелом (если не применяется знак тире).

Многоколонная вёрстка [7]:

- при двух-, трёх- и многоколонной вёрстке для каждой колонки следует соблюдать основные технические правила вёрстки текстовой полосы;
- все строки основного текста в смежных колонках должны быть выровнены по горизонтали; в оперативных изданиях приводность вёрстки по всем строкам не обязательна, по горизонтали должны быть выровнены первые и последние строки в каждой полосе и под каждым многоколонным заголовком (в последней колонке статьи под заголовком допустимо завёрстывать на одну строку меньше, чем в остальных);
- колонки на полосе должны быть разделены пробелами, размеры которых задаются издательской спецификацией или макетом; если в средниках размещают линейки или украшения, отбивка от них должна быть не менее 2 п.;
- колонтитулы должны быть набраны на общий формат полосы и отделены от текста пробелом, примерно равным ширине средников между колонками;
- заголовки, относящиеся ко всем колонкам, должны быть выключены на полный формат полосы, заголовки к текстам нескольких смежных колонок — на общий формат колонок; при этом текст перед заголовком равномерно завёрстывается над ним, а следующий (к которому относится заголовок) — под ним (для книг);
- заголовки в отдельных колонках должны быть завёрстаны как в одноколонной вёрстке; следует избегать размещения таких заголовков в смежных колонках по одной горизонтали;
- таблицы и выводы, завёрстываемые во всех или нескольких смежных колонках, не должны разрывать текста — текст каждой колонки проходит через таблицу;

- формулы не следует завёрстывать на две или более колонки; каждая формула размещается в тексте одной колонки даже в тех случаях, когда необходимы несколько переносов формулы; в научно-технических и производственных журналах допускается вёрстка формул вразрез полосы;
- при завёрстке иллюстраций на формат двух или нескольких колонок текст каждой колонки должен проходить через иллюстрацию.

2.10. Оглавления и содержания

Набор оглавлений и содержаний:

- набор оглавлений и содержаний должен точно соответствовать оригиналу; размеры однотипных втяжек должны быть одинаковыми, числа выровнены по разрядам в номерах глав и параграфов, а также в графе с номерами страниц; между номером главы (параграфа) и началом текста дается отбивка полукегельной [7];
- если оглавление имеет отточия, следует выровнять их по вертикали и окончания полных текстовых строк по вертикали последних отточий [7];
- в изданиях, имеющих главы, ставится, как правило, «оглавление», в противном случае «содержание».

2.11. Библиография

Есть вполне четкие, хотя и меняющиеся со временем, правила оформления библиографических ссылок для различных изданий.

Стили библиографий также различаются от издательства к издательству, постоянно меняясь со временем; однако есть достаточно прочно сложившиеся основные традиционные принципы набора.

Основной формат набора библиографической справки таков:

Фамилия И. О. Название книги. //Сведения о томе, издании, включении в сборник или серию. — Город: издательство, год издания. — Количество страниц.

Если неизвестно издательство, формат таков:

Город, год издания.

При наборе библиографических текстов должны быть выполнены все правила набора с выделениями, сокращениями и примесью иностранных шрифтов; в случаях, когда отдельные библиографические описания имеют нумерацию, должно быть соблюдено также правило набора перечислений.

Библиографические баз данных (БД) реализуются средствами Т_ЕX'a; прежде всего, это пакет В_ИТ_ЕX. Необходимо:

- иметь 8-битную реализацию пакета (в современных реализациях это так и есть);
- применять специализированные стили оформления библиографии; к сожалению, их приходится делать самостоятельно на специальном лиспоподобном языке); наблюдается явный недостаток ориентированных на отечественные публикации стилей библиографических баз данных.

2.12. Многоязычные документы

При наборе текстов на нескольких языках необходимо:

- обеспечить доступность набора на каждом из них;
- обеспечить переключение стилей для различных языков;
- учитывать ограниченность возможностей («вместимости») T_EX'a;
- использовать пакеты `babel`, `inputenc`, и т.п., но не ограничиваться применением именно этих пакетов: русификация должна работать независимо от применения тех или иных конкретных пакетов или наличия строго определённых шрифтов.

2.13. Стандартные стили документов

Для распространения хороших традиций, для облегчения работы пользователей с пакетами типа T_EX следует разрабатывать и распространять макропакеты, соответствующие стандартным стилям документов (особенно для ГОСТированных: диссертаций и пр.).

К сожалению, сейчас практически отсутствуют широко распространяемые стили, которые наши пользователи могли бы использовать в своей работе; стоит поддерживать их разработку, тестирование и широкое распространение через интернет и КирТАГ.

2.14. Спорные вопросы

Несколько вопросов пока остаются спорными; их предлагается обсудить:

- ÷ типы тире: нужно ли их различать с американскими, и, если да, то как их отмечать в наборе? (возможно, это определяется *текущим стилем (языком)*, вариант — *основным языком издания*); (нужно, причем это должно быть переключаемо в пределах документа);
- ? знаки интеграла, корня — американские иногда выглядят лучше, причем не только выглядят, но помогают набирать математический текст более ровно (с более равномерными промежутками между строками), более читаемо; стоит ли в таких случаях держаться старых правил, тем более, что в разных наших издательствах ставятся знаки различного типа (по начертанию, углу наклона вперед или назад)?;
- ? индексы или пределы? — формулы, особенно строчные, значительно компактнее набирать с индексами, чем с пределами; при этом значительно ровнее получаются строки за счет примерно одинакового интерлиньяжа; существуют рекомендации (начала 90-х годов), явно указывающие на желательность как можно более компактной записи формул; тем не менее, нужно учитывать традиции, стиль, особенности набора;
- ? плавающая точка или запятая? — должны ли использоваться десятичные точка или запятая в математике? В традиционном русском наборе классы

(тройки разрядов) числа (если их более 4) отделяются друг от друга пробелами, целая часть от дробной отделяется запятой, цифры дробной части, если это не таблица специального (справочного) вида, пробелами не разделяются, числа при перечислении отделяются друг от друга точкой запятой; в американском наборе цифры числа набираются слитно, целая часть от дробной отделяется точкой, числа разделяются запятыми; это нужно учитывать также при расстановке пробелов (в т.ч. автоматической): между целой и дробной частью не должно быть увеличенного пробела, независимо от того, русским набором мы пользуемся или американским.

3. Основные правила математического набора

Набор математических и прочих специальных текстов отличается в нашей традиции от традиции американской. Во многих случаях эти отличия нужно учитывать и усиливать поддержку их в $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 'е, над некоторыми же стоит подумать более тщательно.

3.1. Особенности отечественной математики

Основные отличия русского математического набора от американского [5, 6, 11–16]:

- + удвоение математических символов: при разрыве строчной или выключной формулы она должна разрываться на знаке операции (сравнение, арифметическая операция, пр.), при этом знак операции должен дублироваться в начале следующей строки; желательно реализовать автоматическое дублирование знаков операций, поскольку невозможно заранее представить (в общем случае), в каком месте произойдет разрыв строки при изменении текста или формата (стиля) документа; к сожалению, на практике это очень сложно реализовать, однако определённый прогресс в этом направлении уже достигнут даже в рамках классического $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X } 2_{\epsilon}$ 'а; есть (спорное S) мнение, что это нужно только для учебной литературы;
- + в русском математическом наборе 4, а не 3, типоразмера шрифтов в математике; с другой стороны, размер мало зависит от того, строчная формула или выключная, и от уровня элемента в дроби; есть (спорное S) мнение, что это нужно только для учебной литературы;
- + использование русских символов в математических формулах: вставки символов и текстов в комментариях, например, к формуле выбора `cases`, в индексах, в обозначениях создаваемых автором операторов; при этом стиль символов не должен отличаться от остального набора S;
- ✓ «теоремы», «леммы», прочие типы математических абзацев используют точку после номера «теоремы» и пр.; в американском наборе там стоит двоеточие;
- формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отбиты от текста не менее, чем на полукегельную, и не более, чем на

кегельную; формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отбиты между собой на кегельные [7];

- греческие буквы набираются прямыми, используются некоторые варианты формы, начертание некоторых букв отлично от обычного Т_EXовского;
- имена нескольких тригонометрических функций отличаются от американских (см. выше);
- используются несколько русских аббревиатур для стандартных функций (прежде всего, НОД и НОК);
- действительная и мнимая части комплексного числа обозначаются как Re и Im , а не как \Re , \Im ;
- используются наклонные варианты знаков нестрогого равенства (\leq , \geq) (см. выше);
- используется вариантный знак пустого множества (\emptyset) (см. выше);
- знаки интегралов рисуются прямыми (или даже с обратным наклоном); однако это правило выдерживается не всеми издательствами, нет единой схемы, некоторые придерживаются американской схемы с наклонными знаками интеграла; возможно, такая схема в отдельных случаях лучше нашей традиционной, что подлежит обсуждению;
- знаки радикалов (корней) рисуются иначе, чем американские: отличаются угол наклона левого штриха, место помещения показателя степени, длина горизонтального штриха и т. п.;
- высота знаков сумм и произведений всех типов зависит от высоты выражения под знаком;
- имеются дополнительные операторы типа суммы;
- многоточия (\dots , \cdots , пр.) расставляются иначе, чем в обычном американском наборе;
- подстановки переменных справа от вертикальной черты опущены по сравнению с американскими (обычно центрированными по высоте строки);
- несколько иначе, чем в обычном Т_EXе, расставляются пробелы вокруг математических и приравненных к ним символов; однако и здесь нет единых для всех правил;
- Т_EX не предоставляет достаточного количества и качества описателей для предложений типа «теорема», применяемых в русском наборе; здесь явно нужно совершенствование описательного аппарата и дополнение имеющихся конструкций до принятых в нашей математике.

3.2. Спорные вопросы

Недавно вышла хорошая статья [5]; многие положения в предыдущем параграфе взяты из нее или согласованы с ней; и для детального разбора правил набора отечественной математики следует обращаться именно к этой статье.

Однако не со всеми положениями, в ней указанными, можно согласиться.

Прежде всего, следует допустить использование русских символов в формулах, напр. в индексах [11], « $V_{кр}$ — крейсерская скорость, $t_{вх}$ — температура на входе, $n_{сфм}$ — количество студентов на физико-математическом факультете, $t_{м.ср.}$ — средняя температура масла, $V_{пос. max}$ — максимальная посадочная скорость».

Различение схожих (или одинаковых) по начертанию букв латинского и русского алфавитов — дело автора и редактора; в любом случае не стоит ограничивать возможности авторов. Представляется, что в данном случае, как и во многих других аналогичных, правильным решением было бы *не рекомендовать*, но не *запрещать на уровне Т_ЭХ* набор символов в математике на русском языке. Дополнительным аргументом может стать снижение переносимости документов с русскими математическими обозначениями (очень часто статьи нужно писать для конкретного русского журнала, но стоит иметь в виду возможность последующей публикации за рубежом).

Наклонное или прямое начертание греческих букв не является принципиальным; важно, набраны ли они светлым или полужирным шрифтом, поскольку это может изменить смысл выражения.

Имена пар функций типа \arcsin , *Arcsin* и прочих не являются синонимами: математически это разные функции (основная и главное значение).

Кроме того, как и к положениям, приведенным в основной части данной работы, к положениям указанной статьи применимо следующее: они, в большинстве своем, являются не безусловными ГОСТИрованными требованиями, а рекомендациями, взятыми зачастую из противоречивых источников; авторы проделали большую работу по поиску, сопоставлению различных положений, но в любом случае это лишь отражения мнений отдельных специалистов.

4. Особенности набора в пакете Т_ЭХ (L^AT_ЭX 2_ε)

T Теперь рассмотрим специальные случаи набора, специфичные для наиболее важной и распространенной системы набора — пакета Т_ЭХ (L^AT_ЭX 2_ε).

4.1. Т_ЭХ-сложности и способы их преодоления, вопросы развития средств представления информации, их совместимости и переносимости

Пакет Т_ЭХ, разработанный, в основном, в США, несет на себе отпечатки американского подхода к набору, американских традиций оформления изданий.

Как в Европе, так и в России (ранее — в Советском Союзе) предпринимается множество усилий к приведению Т_ЭХ-набора в соответствие с местными традициями и стандартами. Однако во многих случаях Т_ЭХ сопротивляется таким попыткам, вынуждая разработчиков использовать хитроумные программистские приемы, или просто делая невозможным полное следование местным традициям.

Некоторые из сложностей вызваны неоправданным желанием разработчиков и пользователей перевести на местный язык *все*, что только можно перевести. Отсюда иногда возникают сложности, которых можно было бы легко избежать. Это прежде всего относится к следующим возможностям:

- ☒ русские символы в командах [16]: возможность создавать команды в терминах используемого языка сейчас считается сомнительной; ☒ по-видимому, так оно и есть;
- ☒ русские символы в метках (`\T label`) для получения ссылок на главы, библиографические статьи, формулы, плавающие объекты (таблицы, иллюстрации, пр.): скорее всего, такие ссылки не следует рекомендовать для всех видов публикаций, поскольку их обработка может быть затруднена, а ссылок с латинскими именами вполне достаточно;
- ☑ разумеется, необходимо иметь возможность набирать русские алфавитные указатели (`\T index`); в нынешних реализациях эта возможность обеспечивается (почти) автоматически [14–16].

Однако другие сложности вызваны:

- ☒ алгоритмическими и техническими ограничениями, присущими самому Т_ЕX’у или макропакетам верхнего уровня;
- ☒ отсутствием должной поддержки местных особенностей стилевыми макропакетами (нас прежде всего интересуют русифицирующие макропакеты);
- ☒ привычками и неквалифицированностью пользователей и разработчиков.

С этими сложностями нужно разбираться отдельно и основательно.

4.2. Основные требования к русификациям

Локализацию, и, в частности, русификацию, можно провести различными способами [14–16].

Русифицирующие пакеты включают общие свойства (русские наименования, пр.) и специальные свойства (работа с библиографическими стилями, индексами (алфавитными указателями), пр.).

→ Как минимум, русификация должна включать: русские шрифты, переносы для русского языка, перевод основных ключевых слов для основных типов документов (частичная локализация).

→ Полноценная русификация должна обеспечивать: специфические символы для русского языка, полный перевод ключевых слов, дат, пр. (полная локализация, причем это относится ко всем языкам и диалектам).

Русифицирующие макропакеты:

- наиболее используемым до недавнего времени являлся пакет `russcorr` С. М. Львовского [16];
- при этом автор настоящей работы пользовался собственной версией этого пакета (пакет `mykeruss` [3, 4]);

- Ассоциация *CyrTUG* распространяет устаревший стиль `russian`; недавно разработаны новые версии ЛН-шрифтов, соответствующие кодовой таблице T2 — безусловно, существенный шаг в развитии отечественного в частности, и кириллического вообще T_EXа;
- сейчас основной является поставляемая с пакетом L^AT_EX 2_ε(в частности, входящая в пакет MikT_EX) русификация В. Воловича и В. Лемберга;
- ранее для пакета e_TT_EX использовалась их же русификация *ruemtex*.

Библиография: К сожалению, пока не создано единой базы библиографических стилей; это было бы очень полезно сделать для развития и популяризации T_EX'а.

4.3. Дополнительные шрифты

Необходимы:

- *поддержка всех кириллических языков:* это — основная задача проекта по кодовой таблице T2; кроме того, нужно реализовать набор текстов на языках и вариантах языков, в настоящее время не используемых, в частности, церковно-славянский набор; эта задача ранее решалась частично, сейчас она появилась в форме разработки кодовой таблицы T5;
- *разработка новых шрифтов и преобразования старых:*
 - подключение TrueType и Type1-шрифтов к T_EX'у; были разработаны, но до сих пор редко применяются шрифты гарнитуры «Литературная»; сейчас активизировалась работа по новым и старым шрифтам;
 - обеспечение русскоязычного набора с их помощью (т.е. разработка макропакетов, делающих потенциальную возможность набора реальной);
 - (полу)автоматическое формирование таких шрифтов на основе имеющихся mf-шрифтов;
 - использование шрифтов в иных форматах при обычной работе с T_EX'ом.

4.4. Пакеты, настраиваемые на работу с нужными языками

⊕ Некоторые пакеты требуют (например, `babel`), а некоторые допускают (например, `varioref`) настройку их на работу с теми или иными требуемыми языками. Желательно учесть эти возможности и особенности и реализовать как можно более полную поддержку особенностей русского языка и традиций набора с помощью таких пакетов.

4.5. Многократность использования документов

В последнее время остро встала необходимость повторного использования и переносимости единожды набранных документов между системами и платформами: форматы `tei`, `sgml`, `xml`, `html`, `winword`, `(e)ps`, `pdf`, различных из-

дательских систем, и, наконец, различные Т_EX'и — должны со временем прийти к полному согласию (см. тж. программу `techexplorer` фирмы *IBM*); скорее всего, исходный формат будет не вполне Т_EX'овским; особое внимание следует обратить на `tei` (*Text Encoding Initiative*) (см. <http://xtalk.price.ru/>) и новые стандарты языков XML, MathML (см. <http://www.w3.org/>) и родственных им (старых — SGML, HTML, DSSSL, и новых — XSL, XPointer, XLL и др.).

5. Выводы

Нынешнее состояние с русским Т_EXом неудовлетворительно, однако недавно возросшая *конструктивная* активность *квалифицированных* участников дает надежду на скорый прогресс в делах.

Благодарности

Автор глубоко признателен коллегам, с которыми выполнялась работа и которые помогли в поиске материалов для данной работы, и прежде всего — А. С. Бердникову, В. В. Воловичу, О. Г. Лапко, И. А. Маховой и А. В. Янишевскому.

Список литературы

- [1] Колодин М. Ю. *Русский стиль: современное состояние проекта*. — Доклад на международном рабочем совещании «Электронные издательские системы для науки и образования», Переславль-Залесский, 1998.
- [2] Маховая И. А. *Русский стиль с точки зрения издателя*. — Доклад на международном рабочем совещании «Электронные издательские системы для науки и образования», Переславль-Залесский, 1998.
- [3] Колодин М. Ю. *Проект «Русский стиль» и набор кириллических текстов*. — Доклад на конференции «CyrTUG-98», Казань, 1998.
- [4] Колодин М. Ю. *Русский стиль (особенности отечественного типографского набора в пакете L^AT_EX 2_ε)*. — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 132–136.
- [5] Зайцев В., Янишевский А., Бердников А. (*Zaitsev V., Janishewsky A., Berdnikov A.*). *Русские типографские традиции в математической литературе. (На англ. яз.) (Russian typographical traditions in mathematical literature. (In English.))* — СПб, 1999.
- [6] Мильчин А. Э. (ред.) *Справочная книга корректора и редактора. Редакционно-техническое оформление рукописи, вычитка, корректура*. — М.: Книга, 1974. — 416 с.
- [7] Гиленсон П. Г. *Справочник художественного и технического редакторов*. — М.: Книга, 1988.

- [8] Мильчин А. Э. *Памятная книга редактора*. — Изд. 2, перераб. и доп. — М.: Книга, 1988. — 320 с.
- [9] Кощавцев С. *Верстальные страсти, или Инструкции по технике безопасной верстки*. Компьютерра, 213. — М., 1999. — Доступно на <http://www.cterra.ru/>.
- [10] Кощавцев С. *О, что это за наслаждение — ro-Russian тексты набирать!* Компьютерра, 213. — М., 1999. — Доступно на <http://www.cterra.ru/>.
- [11] Мильчин А. Э. *Памятная книга редактора*. — Изд. 2, перераб. и доп. — М.: Книга, 1988. — 320 с.
- [12] Фильчаков П. Ф., ред. *Справочник по элементарной математике*. — Киев.: Наукова думка, 1967. — 442 с.
- [13] Данилов И. Я. *Справочник автора книги*. — Изд. 3. — М.: Книга, 1966. — 320 с.
- [14] Гуссенс М., Миттельбах Ф., Самарин А. *Путеводитель по пакету \LaTeX и его расширению $\LaTeX_{2\epsilon}$* . — Пер. с англ. — М.: Мир, 1999. — 608 с.
- [15] Котельников И., Чеботаяев П. *Издательская система \LaTeX* . — Новосибирск: Сибирский хронограф, 1998. — 496 с.
- [16] Львовский С. М. *набор и вёрстка в пакете \LaTeX* . — Изд. 2, испр., доп. — М.: Космоинформ, 1995. — 374 с.
- [17] Бердников А. С., Лапко О. Г., Колодин М. Ю., Янишевский А. В. *Ограничения и особенности поддержки многоязыкового режима в системе $\LaTeX_{2\epsilon}$ на примере кодовой таблицы T2*. — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 35–44.
- [18] Бердников А. С., Лапко О. Г., Колодин М. Ю., Янишевский А. В. *Проект кодовой таблицы T2 для поддержки кириллических письменностей в системе $\LaTeX_{2\epsilon}$* . — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 45–58.
- [19] Гринчук М. И. *Проект ART \LaTeX : русифицировать так русифицировать, или Почто шевелить Кнутов компилятор*. — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 74–81.
- [20] Иванов Е. Г. *Русификация пакета Em \LaTeX* . — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 93–96.
- [21] Иванов Е. Г., Слепухин А. Ф. *Семейство шрифтов гарнитуры «Литературная»*. — Доклад на конференции *CyrTUG-97*. — С. 114–118.
- [22] Oetiker T. et al. *Not So Short Introduction to $\LaTeX_{2\epsilon}$* . — Перевод: Тоботрас Б. *Не очень краткое введение в $\LaTeX_{2\epsilon}$* . — 84 с. — Доступно на <http://xtalk.price.ru/>.
- [23] Кузин Ф. А. *Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты*. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. — 2 изд. — М.: «ОСЬ-89», 1997. — 208 с.
- [24] Бердников А., Ходулев А., Лапко О. *LN-шрифты. Версия 3.18. Документация*.