ISSN 2079-3316 ПРОГРАММНЫЕ СИСТЕМЫ: ТЕОРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ № 2(16), 2013, с. 43–69

УДК 655.523

С. М. Абрамов, С. В. Знаменский

Краткое руководство для авторов журнала «Программные системы: теория и приложения»

Аннотация. Образец статьи содержит требования к оформлению статьи в журнал «Программные системы: теория и приложения» с примерами использования основных элементов оформления, включая иллюстрации и библиографию.

Ключевые слова и фразы: требования к авторам, электронный журнал, логический дизайн, электронная публикация, psta.

Введение

Журнал «Программные системы: теория и приложения» публикует статьи в оригинальном авторском виде. Поэтому редакция предъявляет повышенные требования к качеству авторского оригинала. Он должен заключать в себе строгий стильный дизайн, удобный гипертекстовый интерфейс и возможность распечатки в хорошо читаемом виде.

Цель статьи — помочь русскоязычным авторам, желающим самостоятельно оформить качественный оригинал электронной публикации визуальными средствами Microsoft Word. Она в первую очередь ориентирована на авторов нашего журнала, но может быть полезна студентам, аспирантам и молодым ученым, оформляющим иные научные и научно-квалификационные работы.

© С. М. Абрамов, С. В. Знаменский, 2013
© Институт программных систем имени А.К. Айламазяна РАН, 2013
© Программные системы: теория и приложения, 2013

1. Особенности структуры и стиля статей двуязычного электронного научного журнала

О написании научных статей написано немало. В частности, много полезного можно почерпнуть из [1–4]. Не затрагивая содержательную сторону статьи, и не повторяя ранее написанное, мы коснемся важных деталей стиля и оформления, часто ускользающих от авторов и выделим важные особенности журнала, которые автору надо учитывать при подготовке публикации.

1.1. О стиле изложения

Журнал «Программные системы: теория и приложения» публикует исключительно оригинальные статьи, содержащие корректное изложение актуальных ранее не опубликованных результатов научных исследований ее авторов по тематике журнала и также обзоры новых исследований по актуальной тематике.

Стиль изложения должен быть целостным и соответствовать сложившимся традициям использования научной терминологии и написания научных текстов, а также языковым нормам.

В научных статьях традиционно изложение ведется от лица участников совместного действия автора (или авторов) и читателя. Именно этот смысл имеют такие выражения, как «рассмотрим» или «мы получили». Однако, например, выражение «нам не удалось получить» уместно лишь в статье, написанной несколькими авторами и даже в этом случае «нам» лучше заменить на «авторам», чтобы исключить двусмысленность.

1.2. Дублирование знаков в формулах и использование буквы «ё»

В разных научных кругах приняты противоположные мнения о необходимости дублирования знаков операций в математических формулах при разрыве строки. Например, для профессионала-математика, глаз которого привык к формулам в западном стиле, требуемое российским стандартом дублирование знака операции при переносах формул создает ощутимый дискомфорт. Привычка

дублировать знаки — это известный источник ошибок при программировании. Столь же неоднозначно требование замены «ё» на «е».

В рамках одной статьи не должны смешиваться различные стили.

Либо знаки дублируются всюду в статье при разрывах строки внутри формулы, либо нигде в тексте. Либо буква «ё» всюду в статье заменяется на «е» в словах, не являющихся именами собственными и не изменяющих смысл при такой замене, либо не заменяется нигде.

1.3. Двуязычность издания

Двуязычные научные издания — это незаменимые мостики между российской и мировой наукой, без которых российская наука обречена на вырождение. Поэтому содержание и указатели печатаются как по-русски, так и по-английски. Информация на двух языках распространяется в многочисленных библиотечных и наукометрических системах. Для этого на каждом из этих двух языков необходимы:

- фамилии и инициалы авторов;
- заглавие статьи;
- пара строчек ключевых слов и фраз, не вошедших в заголовок;
- аннотации к статье, описывающей ее основное содержание и занимающей примерно четверть страницы;
- указания контактной информации авторов с местом выполнения работы.

1.4. Обязательные разделы статьи

Список фамилий авторов с инициалами всегда показывает особую роль оказавшихся в начале списка. Авторы, перечисленные в алфавитном порядке, должны понимать, что авторские права третьего и последующих авторов ущемлены мировой практикой заменой фамилий на «и др.» при цитировании.

Заглавие работы должно быть понятно широкому кругу специалистов, показывать «изюминку» содержания статьи, быть немногословным и не содержать формул и специальных символов.

Добротная аннотация вместе с заглавием — это органичная часть целостной научной статьи, которая часто распространяется отдельно от статьи и поэтому в ней не допускаются ссылки на текст, формулы или библиографию. Ее задача — в менее чем 200 словах передать новизну, содержание и характер статьи, избавляя читателя, не заинтересованного в просмотре полного текста, от лишней работы, но привлекая внимание заинтересованного читателя.

Ключевые слова и код классификатора УДК традиционно используются для поиска в библиографических системах, а официальное название организации необходимо для различных систем оценивания продуктивности научных исследований.

Современный обзор родственных научных достижений в начале или конце статьи должен систематизировать родственные результаты и показать цели и задачи исследования.

Достижения статьи и выводы обычно кратко суммируются в заключающем разделе в конце статьи.

Список использованной литературы показывает знакомство автора с родственными исследованиями, помогает читателю найти дальнейшую информацию по теме и поддерживает авторов цитированных работ.

Таким образом, статья на русском языке *обязательно должна содержать* следующие элементы в указанном порядке (как это сделано для данного документа–шаблона):

(1) Номер УДК[1], соответствующий содержанию статьи;
(2) Список авторов статьи — инициалы, затем фамилия; авторы друг от друга отделяются запятой;
(3) Название статьи;
(4) Аннотация;

[1] Для справки по УДК рекомендуем ресурс http://teacode.com/.

(5) Ключевые слова и фразы на русском языке;
(6) Введение;
(7) Разделы с основным содержанием статьи;
(8) Заключение;
(9) Благодарности — только данный элемент статьи является необязательным и может отсутствовать;
(10) Список литературы;
(11) Раздел «Об авторах:» — для каждого автора обязательно должен содержать фотографию автора 35×25 мм; имя, отчество и фамилию полностью; основные сведения, место работы — место выполнения работы (предмета статьи), адрес электронной почты;
(12) Раздел «Образец ссылки на публикацию» — должен содержать две записи: ссылку на статью на русском языке и ссылку на статью на английском языке[2];
(13) Раздел «Abstract» — должен содержать аннотацию статьи на английском языке;
(14) Раздел «Key Words and Phrases» содержит ключевые слова и фразы на английском языке.

Эти разделы должны быть оформлены не просто красиво, а в таких стилях, чтобы читатель без напряжения находил нужный ему раздел. Такую разметку обеспечивает логический дизайн.

2. Основы подготовки статьи в Microsoft Word

Наш опыт показывает, что многие российские авторы научных статей предпочитает использовать Microsoft Word, а не LaTeX. И с течением времени доля таких авторов, пожалуй, растет. Однако, среди всех пользователей Microsoft Word очень мала доля тех, кто знает:

- как средствами Microsoft Word подготовить текст полиграфического качества;
- какими инструментами для этого можно и нужно пользоваться, а какие лучше не применять;

[2] При написании статьи часть элементов ссылок — диапазон страниц, номер тома и т. п.— будут не определены, их следует пометить символами «?». В момент публикации эти позиции будут полностью определены.

- в чем разница между «логическим дизайном» и «визуальным дизайном»;
- почему научные статьи в основном готовят в технике логического дизайна.

В разделе 2 даются самые базовые сведения на данную тему.

2.1. Логический и визуальный дизайн

В технике визуального дизайна автор описывает визуальные характеристики кусочков текста: вот эти буквы крупнее этих, это надо сделать красным цветом, а это синим, данную надпись расположить левее, а эту — правее. Такой подход хорош для специфических полиграфических изделий: открытки, визитные карточки, рекламные буклеты, афиши, постеры и т. п.

В технике логического дизайна автор описывает логическую структуру своего текста: это название статьи, это аннотация, это заголовок раздела, это заголовок подраздела, это обычный абзац текста, это элемент маркированного списка, это условие теоремы, это ее доказательство... Какими шрифтами, с каким межстрочным расстоянием, с какими отступами изображаются все эти элементы, автор знать не обязан и даже не должен. Дело автора разметить свой текст на указанные логические единицы. То есть, просто указать, где есть что, указать логическую структуру своего произведения. В этом и состоит главная идея логического дизайна.

Полиграфическое оформление каждой логической единицы определяет не автор, а редакция (издательство). И это полиграфическое оформление для каждой логической единицы определено в *таблице стилей*.

Документ–шаблон журнала [1] внутри себя содержит и нужную таблицу стилей, и необходимый набор шрифтов. И они (таблица стилей и шрифты) подобраны так, чтобы в журнале «Программные системы: теория и приложения» статьи, подготовленные в Microsoft Word при правильном использовании шаблона, не слишком сильно визуально отличались бы от статей, подготовлен-

ных в LaTeX, и не слишком сильно уступали бы им в полиграфическом качестве.

2.2. Инструменты визуального и логического дизайна в Microsoft Word

Из сказанного выше ясно, что для научных статей эффективна *только* техника логического дизайна.

Пакет Microsoft Word поддерживает и визуальный, и логический дизайн. В нем есть инструменты как для первого, так и для второго. Об этом надо знать и помнить. Использовать правильные инструменты и не использовать негодные.

При написании научных статей в журнал «Программные системы: теория и приложения» *ни в коем случае не следует применять инструменты визуального дизайна* (Рис. 1).

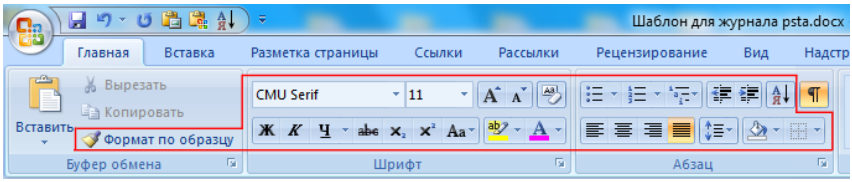

Рис. 1. При написании статьи не следует применять инструменты визуального дизайна — обведены в рамку

Главным инструментом для логического дизайна в Microsoft Word является операция стилевого оформления фрагментов текста статьи. Эта операция выполняется следующей последовательностью действий (Рис. 2): выделение фрагмента текста и применение к нему стиля из таблицы стилей.

Другими словами, автор выделяет текст и далее указывает, какой логической единицей является этот текст: название, заголовок первого уровня, аннотация, элемент списка литературы и т. п. После применения стиля элемент приобретает правильное полиграфическое оформление, принятое в журнале «Программные системы: теория и приложения».

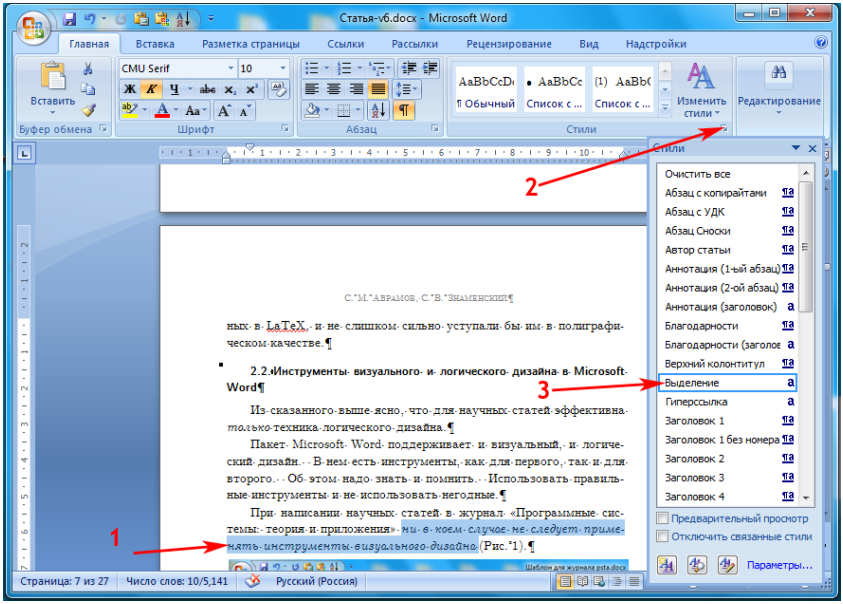

Рис. 2. Три шага операции «Применить стиль к фрагменту текста»

2.3. Копирование текста из других источников

При написании статьи бывает нужным скопировать в нее материал из других статей, отчётов или иных документов. Если не предпринять мер, то данный материал может попасть в статью с неверным полиграфическим оформлением абзацев или символов.

Избежать этого можно двумя способами:

(1) либо операцию копирования выполняйте так: Меню/ Главная/ Вставить/ Специальная вставка/ Текст в кодировке Юникод — вставится текст без его оформления;

(2) либо после операции вставки выделите весь вставленный материал и примените к материалу стиль «Обычный», а затем операцию «отмена всех шрифтовых оформлений» <Ctrl-Пробел>.

Операция <Ctrl-Пробел> очень важна: она позволяет одним нажатием вернуть тексту правильный размер, шрифт, цвет и

т. п. — то есть, снять с текста все «наслоения» из арсенала визуального дизайна.

2.4. Невидимые огрехи

Серьезными нарушениями принципов логического дизайна являются использования «невидимых текстов» для управления расположением единиц текста на странице. Примерами таких нарушений являются:

- использование повторных (многократных) пробелов, для того, чтобы какой-то фрагмент текста подвинуть по горизонтали «в правильное место»;
- использование повторных (многократных) пустых абзацев (клавиша <Enter>), для того, чтобы какой-то фрагмент текста подвинуть по вертикали «в правильное место».

Такие приемы недопустимы. При этом повторные пробелы или пустые абзацы могут возникнуть неумышленно, за счет случайного нажатия клавиш <Пробел> или <Enter>.

Чтобы обнаружить такие нарушения, рекомендуем работать в Microsoft Word только в режиме[3] отображения на экране знаков форматирования. В этом режиме на экране становятся видны все знаки, не имеющие особого изображения на бумаге:

- пробел — <Пробел>;
- неразрывный пробел — <Ctrl-Shift-Пробел>;
- конец абзаца — <Enter>;
- переход на новую строку, без окончания абзаца — <Shift-Enter>;
- табуляция — <Tab>.

[3] Режим включается следующим образом: иконка «Office» (самый левый-верхний угол)/ Параметры Word/ Экран/ Всегда показывать эти знаки форматирования на экране/ Показывать все знаки форматирования.

3. Полиграфические тонкости

3.1. Неразрывный пробел

Неразрывный (жесткий) пробел ставится комбинацией клавиш <Ctrl-Shift-Пробел>. Такой пробел не позволяет разрывать переходами на новую строку элементы. Неразрывный пробел ставится: между заглавными буквами имени и отчества, между фамилией и инициалами в тексте статьи и в списке литературы, между числом и единицей (16 кг), при написании года (2012 г.), при указании диапазона страниц (С. 13–29), номера журнала (№ 6), при указании тома (Т. 1), между предлогом и словом, к которому он относится и т. п.

3.2. Дефис, тире кавычки

Важно различать и правильно кодировать дефис и два вида тире.

Дефис ставится внутри составных слов (например, в обозначении цвета: сине-зеленый, в словах «грид-технологии», «поисково-аналитические» и т. п.).

В предложениях типа «Москва — столица нашей Родины» используется самое длинное, или полиграфическое, тире, называемое «m-dash». Оно ставится либо вставкой символа (Меню/ Вставка/ Символ), либо комбинацией клавиш <Ctrl–Alt–Серый минус> и отделяется от предыдущего и последующего слова единичными пробелами. «Серый минус» — это клавиша, расположенная на числовой дополнительной клавиатуре справа. Если на Вашей клавиатуре ее нет, то используйте первый способ вставки полиграфического тире «m-dash».

Все числовые диапазоны (например, 10–20°C) оформляются полудлинным тире, называемым «n-dash». Для этого используйте либо вставку спецсимвола, либо комбинацию клавиш <Ctrl–Серый минус>.

В качестве кавычек следует использовать «ёлочки». Если внутри них опять нужны кавычки, то используются „лапочки“:

- кавычки «ёлочки» производятся при активной русской раскладке клавиатуры при помощи клавиши «"» — в стандартной русской клавиатуре это верхний регистр клавиши «2»;
- кавычки „лапочки“ приходится добывать в наборе «знаки пунктуации» таблицы символов (позиции 201e и 201c) в меню Вставка/Символ/ Другие символы.

4. Как использовать шаблон

Проще всего готовить статью при наличии шаблона в формате docx. Ниже предельно кратко описаны особенности шаблона [5], с которыми необходимо предварительно ознакомиться.

(1) Шаблон подготовлен в программе Microsoft Word 2007, содержит все необходимые шрифты и должен корректно работать в более новых версиях данной программы[4];
(2) скопируйте и переименуйте данный docx-файл, откройте его для редактирования;
(3) постепенно заменяйте приведенный в файле текст на авторское содержание Вашей статьи.

4.1. Колонтитулы

В верхний колонтитул четных страниц следует вписать (соблюдая стилевое оформление данного колонтитула) сокращенное название статьи (3–5 слов) — так, чтобы все вместилось на одну строку текста.

В верхнем колонтитуле нечетных страниц (кроме первой страницы) следует вписать (соблюдая стилевое оформление данного колонтитула) список авторов, если требуется, сократив его (с указанием «и др.») — так, чтобы все вместилось на одну строку текста.

В нижнем колонтитуле первой страницы (в стилевом оформлении данного колонтитула) следует зафиксировать авторские права

[4] К сожалению, использование более ранних версий или использование иных программ (Open Office, например) может не обеспечить правильного результата. Проверить не сложно: откройте docx-файл данной статьи [2] своей программой, создайте PDF и визуально сравните с эталонным PDF.

авторов статьи, организаций, где выполнялась работа (готовилась статья), журнала «Программные системы: теория и приложения». Смотрите пример на первой странице данного документа–шаблона.

Остальные колонтитулы будут определены редакцией в момент опубликования статьи в журнале.

4.2. Разделы и подразделы

Заголовки разделов «Введение», «Заключение» и «Список литературы» оформляются стилем «Заголовок 1 без номера». Для оформления заголовков всех остальных разделов и подразделов используйте стили «Заголовок» соответствующего уровня — стили «Заголовок 1», «Заголовок 2» и «Заголовок 3». Настоятельно рекомендуем избегать подразделов четвертого уровня и выше.

В конце текста заголовков точка не ставится.

4.3. Списки

Для изложения сути работы часто используются нумерованные списки (стиль «Список с нумерацией»), например:

(1) первый элемент;
(2) второй элемент;
(3) третий элемент;
(4) четвертый элемент;
(5) пятый элемент.

Короткие списки обычно оформляют маркированными (стиль «Список с маркировкой»):

- первый элемент;
- второй элемент.

Приведем пример списка, который находится внутри абзаца. Домашние птицы:

- куры;
- гуси;
- утки;

требуют постоянного внимания. Для продолжения неоконченного абзаца после списка используйте стиль «Продолжение прерванного абзаца».

4.4. Рисунки

Иллюстрации к статье должны:

(1) иметь высокое качество;
(2) сохранять его при увеличении страницы до ширины 1300 пикселей, что соответствует типичному разрешению принтера;
(3) не терять существенной для понимания статьи информации при распечатке на черно-белом принтере.

Рис. 3. Пример оформления рисунка и подписи

Для оформления подписи к иллюстрации используйте стиль «Иллюстрация (название)». В конце подписи к рисунку точка не ставится. На каждый рисунок в тексте работы должна быть ссылка, например: «На Рис. 3 изображена собака».

Векторная графика облегчает получение качественных графиков, диаграмм, схем и чертежей.

Если иллюстрация получена иначе, то перед вставкой убедитесь, пожалуйста, в ее качестве. Проверить или повысить качество

программным путем редко удаётся, оно должно присутствовать в оригинале изначально. Перед отправкой файла статьи проверьте качество еще раз, порча при вставке и сложных обработках статьи случается. Порчи при вставке обычно удается избежать сохранением в файл удачно подобранного формата перед загрузкой (для схем и графиков обычно WMF).

Если картинка имеет нежелательный размер, то ширину или высоту можно указать явно. Для широких фотографий рекомендуется ширина 10 см. Файлы иллюстраций рекомендуется использовать в формате, сокращающем размер файла без видимых потерь качества.

4.5. Математические формулы

Математические формулы вставляются с помощью Microsoft Equation (Меню/ Вставка/ Формула). Для нумерации формул необходимо создать таблицу с двумя столбцами и одной строкой. Границы таблицы должны быть выключены. Выравнивание текста внутри ячеек таблицы «по центру», колонка с номером слева и максимально сжата по ширине. Пример приведен ниже:

$$(x+a)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} x^k a^{n-k} \tag{1}$$

При этом обязательно:

- цифры набираются без наклона;
- буквы латинского алфавита в формулах выделяются курсивом, буквы греческого алфавита — без наклона;
- имена функций и операторов (например, sin, cos, lg, lim) и сокращения в индексах также без наклона;
- знаки препинания набирают прямым шрифтом вплотную к предыдущему знаку формулы.

Если статья содержит большое количество математических формул, то при ее подготовке единственным способом получения нормального полиграфического качества является использование системы LaTeX.

4.6. Благодарности

Если Вы хотите выразить благодарность за финансовую поддержку или за помощь в подготовке статьи, соответствующий абзац (один абзац) необходимо поместить после заключения. Данный абзац следует оформить стилем «Благодарности», а его начало — «Благодарности.», — стилем знаков «Благодарности (заголовок)».

4.7. Таблицы

Для формирования таблицы можно использовать стандартные средства Microsoft Word.

Подпись к таблице ставится перед таблицей со стилем абзаца «Таблица (название)». Перед названием должно стоять слово «Таблица», порядковый номер, точка и пробел (см. пример ниже — Таблица 1) — все эти символы оформляются стилем знаков «Таблица (номер)».

Таблица 1. Название таблицы

b	c	d
123	456	789

Для продолжения неоконченного абзаца (как это сделано здесь) после таблицы, иллюстрации или списка используйте стиль «Продолжение прерванного абзаца».

Для оформления текста внутри таблицы используйте стиль «Таблица (текст)» или иные другие стили абзацев, соблюдая следующие рекомендации: шрифт единый по всей таблице — «CMU Serif» или «CMU Sans Serif»; размер шрифта от 11 до 8, межстрочный промежуток — «один интервал»; выравнивание (по горизонтали и по вертикали) в абзаце и в ячейке, размеры ячеек, отступы, бордюры и фон — подбираются в соответствии с авторским замыслом, но с соблюдением полиграфических традиций.

4.8. Оформление теорем, замечаний, примеров

Теорема 1.

Заголовки теорем (лемм, следствий, замечаний, примеров, предложений, определений) оформляются стилем «Теорема (заголовок)».

Доказательство.

Заголовок доказательства оформляется стилем «Теорема (доказательство)».

4.9. Таблица стилей

Ниже приведен список стилей (Таблица 2), используемых для написания статей для журнала «Программные системы: теория и приложения».

Таблица 2. Список стилей

Название стиля	Назначение стиля
Абзац с копирайтами	Стиль для форматирования абзаца с копирайтами в нижнем колонтитуле первой страницы
Абзац с УДК	Стиль для форматирования абзаца с номером УДК
Автор статьи	Используется для оформления абзаца с перечнем авторов статьи
Аннотация (1-ый абзац)	Используется для оформления 1-ого абзаца аннотации
Аннотация (заголовок)	Начало первого абзаца аннотации — «Аннотация.»,— выделяется стилем знаков «Аннотация (заголовок)»
Аннотация (2-ой абзац)	Используется для оформления 2-го и всех последующих абзацев аннотации
Название статьи	Используется для оформления абзаца с названием статьи
Ключевые слова	Используется для оформления абзаца с ключевыми словами и фразами.

Название стиля	Назначение стиля
Ключевые слова (заголовок)	Начало абзаца ключевых слов — «Ключевые слова и фразы:»,— выделяется стилем знаков «Ключевые слова (заголовок)»
Заголовок 1 без номера	Используется для оформления заголовков «Введение», «Заключение» и «Список литературы»
Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3, Заголовок 4	Используется для оформления заголовков первого, второго, третьего и четвертого уровня, соответственно
Обычный	Используется для оформления обычных абзацев текста
Продолжение прерванного абзаца	Используется для оформления прерванного (иллюстрацией, таблицей, списком) абзаца текста
Список с нумерацией	Используется для оформления абзацев–элементов нумерованных списков
Список с маркировкой	Используется для оформления абзацев–элементов маркированных списков
Таблица (название)	Используется для оформления абзацев с названием таблицы
Таблица (номер)	Стиль символов (знаков), используется для оформления самого начала названия таблицы, например: «Таблица 49.»
Таблица (текст), Таблица (влево), Таблица (по центру), Формула в таблице	Используются для оформления текста внутри таблицы. Автор имеет право, где надо, использовать и иное шрифтовое и абзацное оформление
Иллюстрация (название)	Используется для оформления названия иллюстрации
Иллюстрация (номер)	Стиль символов (знаков), используется для оформления самого начала названия рисунка, например: «Рис. 35.»
Рисунок	Используется для абзаца (для абзацев) перед «Иллюстрация (название)» — этот тот абзац (абзацы), в которые вставляется графический файл

Название стиля	Назначение стиля
Абзац Сноски	Используется для оформления абзацев сносок
Благодарности Благодарности (заголовок)	Стилем «Благодарности» оформляется абзац с благодарностями (в конце статьи, перед списком литературы), а начало этого абзаца — «Благодарности.»,— оформляются стилем знаков «Благодарности (заголовок)»
Литература	Используется для оформления элементов списка литературы
Выделение	Стиль символов (стиль знаков) — используется для оформления наиболее значимых слов (фраз) внутри абзацев
Об авторе (заголовок)	Используется для оформления заголовка разделов «Об авторе (авторах)» и «Образец ссылки на публикацию»
Об авторе (ФИО)	Используется для оформления абзаца с именем, отчеством и фамилией автора в разделе «Об авторе (авторах)»
Об авторе (информация)	Используется для оформления информации об авторе в разделе «Об авторе (авторах)»
Теорема (заголовок)	Используется для оформления заголовков теорем, лемм, следствий, замечаний, примеров, определений, предложений
Теорема (доказательство)	Используется для оформления заголовка доказательства теоремы / леммы
Верхний колонтитул	Стиль абзацев верхних колонтитулов
Гиперссылка	Стиль знаков для записи гиперссылок. Как правило, применение данного стиля срабатывает автоматически, при определении гиперссылок. Например: http://psta.psiras.ru/

4.10. Перекрестные ссылки

4.10.1. Автоматическая нумерация и гипертекстовые переходы по ссылкам

Систематическое использование стилей позволяет обеспечить автоматическую нумерацию

- рисунков,
- таблиц,
- иллюстраций,
- выносных формул

и гипертекстовые переходы по ссылкам на каждый из этих элементов.

Важно правильно порождать нумеруемые объекты статьи — заголовки, рисунки, таблицы, формулы, элементы списка литературы и теоремы. И важно правильно выстраивать ссылки на них. Тогда будет поддержана автоматическая перенумерация и меток, и ссылок на них, а в результирующем PDF-файле ссылки будут работать как гиперссылки.

Поясним сказанное на примере для объекта «рисунок».

4.10.2. Порядок действий при создании подписи под рисунком

(1) Пишем абзац с текстом подписи. Например: «Пример оформления рисунка и подписи». Устанавливаем курсор в начало абзаца.
(2) Выполняем действия: Меню/ Ссылки/ Вставить название/ Подпись=«Рис.» / OK.
(3) Применяем к абзацу стиль «Иллюстрация (название)»
(4) В начале абзаца появляется «Рис. 3». Добавляем точку и пробел. Выделить и применить к фрагменту «Рис. 3.» стиль «Иллюстрация (номер)».

4.10.3. Порядок создания ссылки на рисунок

(5) Пишем текст, где нужна ссылка: «На ... изображена собака». Курсором встаем в позицию, где нужна ссылка — выше такая позиция изображена как символ «...».
(6) Выполняем действия: Меню/ Ссылки/ Перекрестная ссылка/ Тип ссылки = «Рис.» / Для какого названия — выбрать из

списка *нужный рисунок*/ Вставить ссылку на = «Постоянная часть и номер»/ Вставить.

(7) В нужном месте появляется ссылка: «На Рис. 3 изображена собака». Если надо (при добавлении в статью рисунков или их удалении), эта ссылка будет автоматически пересчитываться[5]. А в PDF-файле текст «Рис. 3» будет работать как гиперссылка.

Подобным образом следует организовывать все ссылки на нумеруемые объекты статьи: заголовки, рисунки, таблицы, формулы, элементы списка литературы, теоремы и т. п.

5. Оформление списка литературы

Элементы списка литературы следует записывать в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 и оформлять стилем «Литература».

На любой элемент списка литературы должна быть ссылка в тексте статьи, оформленная подобным образом[6]: [1].

Нумерация и порядок перечисления элементов в списке литературы должны соответствовать очередности появления ссылок на элементы списка литературы в тексте статьи.

При оформлении библиографической ссылки используется краткое библиографическое описание издания, схема которого выглядит следующим образом:

(1) Заголовок описания. Основное заглавие. — Сведения об издании. — Место, год издания. — Объем.

(2) Заголовок описания содержит имя индивидуального автора или наименование коллективного автора, или обозначение вида материала, или унифицированное заглавие.

---

[5] Если потребуется, то принудительный пересчет всех меток и всех перекрестных ссылок в статье можно вызвать командами <Ctrl–A> (выделить все) и <F9> (пересчитать).

[6] Здесь после «:» стоит ссылка «[1]», которая была вставлена командой Меню/ Ссылки/ Перекрестная ссылка/ Тип ссылки = «Абзац» / Выбор первого элемента списка литературы / Вставить ссылку на = «Номер абзаца»/ Вставить.

(3) Основное заглавие — заглавие документа, указанное на титульном листе первым.
(4) Сведения об издании — сведения об отличиях данного документа от других изданий того же документа.
(5) Место, дата издания содержат сведения, где, в каком году издан документ.
(6) Объем — сведения о количестве страниц документа (с.).

Библиографическое описание может быть:

- Авторское, начинающееся с фамилии автора или с наименования учреждения, организации (коллективный автор).
- Под заглавием, которое начинается с первого слова названия документа. Этот способ применяется для описания документов, в которых автор не указан; сборников произведений разных авторов, имеющих общее заглавие; конституций, законов, военных уставов и наставлений, международных договоров.

Библиографическое описание иностранных документов составляется на языке оригинала. При этом используются разделительные знаки, которые установлены ГОСТ 7.1-84.

Тем самым, библиографические ссылки включают следующую информацию:

(1) данные об авторах (фамилия, инициалы);
(2) название книги, препринта, автореферата диссертации, статьи в журнале или в сборнике;
(3) название журнала, сборника, газеты;
(4) название серии (если это серийное издание);
(5) номер тома (в случае серийного и/или многотомного издания);
(6) номер выпуска журнала, газеты;
(7) данные о лицах, которые участвовали в подготовке издания (редакторы, составители);
(8) информация об издании (порядковый номер издания, информация о переводе или исправлениях);
(9) место издания;
(10) издательство;
(11) год издания;
(12) количество страниц;
(13) другая информация (например, адрес электронной версии).

Используются общепринятые сокращения мест издания:

- Ленинград (с 1924 по 1991 г.) — Л.,
- Санкт-Петербург (до 1914 и с 1991 г.) — СПб.,
- Москва — М.,
- Нижний Новгород — Н. Новгород,
- Ростов-на-Дону — Ростов н/Д,
- London — L.,
- New York — N. Y.,
- Paris — P.

5.1. Оформление ссылок на книжные издания (монография одного автора, монография нескольких авторов, учебник, сборник)

В указанных случаях используется следующая схема:

Фамилии и инициалы авторов. Основное заглавие книги.— Сведения об издании.— Место издания, год издания.— Объем.

[1] Гурман В. И. Вырожденные задачи оптимального управления.— М.: Наука, 1977.— 304 с.

[2] Валиев К. А., Кокин А. А. Квантовые компьютеры. Надежды и реальность.— Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 352 с.

[3] Булдаев А. С. Методы возмущений в задачах улучшения и оптимизации управляемых систем.— Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2008.— 260 с.

Названия издательств сокращаются в общепринятом виде.

[4] Гурман В. И. Принцип расширения в задачах управления.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Наука. Физматлит, 1985.— 288 с.

[5] Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теоретическая физика. Т. 3: Квантовая механика (нерелятивистская теория) .— 6-е изд.— М.: Физматлит, 2004.— 800 с.

[6] Dixmier J. Von Neumann Algebras. North-Holland Mathematical Library, Vol. 27.— Amsterdam; New York: North-Holland Publishing Co., 1981.— 437 p.

В приведенном примере присутствует название серии (North-Holland Mathematical Library) и соответствующего тома (Vol. 27). В следующем примере для книги, изданной в серии «Справочная Математическая Библиотека», номер тома отсутствует изначально.

[7] Мишина А. П., Проскуряков И. В. Высшая алгебра. Справочная Математическая Библиотека. 2-е изд., испр.— М.: Наука, 1965.— 300 с.

[8] Справочник по специальным функциям / ред. М. Абрамовиц, И. Стиган.— М: Наука, 1979.— 830 с.

[9] Конституция Российской Федерации.— М.: Маркетинг, 2001.— 39 с.

5.2. Оформление ссылок на составную часть документа (статья в журнале, сборнике, трудах конференции)

Данные о лицах, которые участвовали в подготовке издания (составители, редакторы и т. д.), помещаются в сведениях об ответственности — после одной косой черты. Двумя косыми чертами отделяют сведения об авторе и заголовке статьи от сведений об издании, в которое эта статья входит. Перед одной и двумя косыми чертами точка не ставится. До и после знаков / и // необходимо делать отбивку (пробел), а заглавие статьи выделить.

При указании редактора или составителя сначала указываются инициалы, а потом фамилия. При оформлении ссылки на труды конференции сначала указывается название, а затем — информация о конференции, дата и место ее проведения.

[10] Белышев Д. В., Гурман В. И. *Многометодный подход к оптимизации управления* // Математика, информатика: теория и практика. Сборник трудов, посвященный 10-летию Университета города Переславля / ред. А.К. Айламазян.— Переславль-Залесский: Изд-во «Университет города Переславля», 2003.— С. 130–135.

[11] Расина И. В. *Две формы достаточных условий оптимальности и метод улучшения второго порядка для сложных процессов* // Юбилейный сборник научных трудов к 10-летию СИПЭУ.— Иркутск: Изд-во «Макаров», 2004.— С. 180–192.

[12] Caneva T., Murphy M., Calarco T., Montangero S., Giovannetti V., Santoro G.E. *Optimal control at the quantum speed limit* // Phys. Rev. Lett., 2009. Vol. 103, http://arxiv.org/abs/0902.4193v2

[13] Gornov A. Yu. *Optimal Control Problem: Computing Technologies for Finding a Global Extremum* // The International Confer-

ence on Optimization, Simulation and Control.— Ulaanbaatar, Mongolia, 2010.— p. 75–76.

[14] Батурина О. В., Булатов А. В., Кротов В. Ф. *К оптимизации линейных систем с управляемыми коэффициентами* // Автоматика и телемеханика, 2011 (в печати).

[15] Гурман В. И., Ухин М. Ю. *Синтез оптимального управления в системах с неограниченным множеством скоростей* // Дифференциальные уравнения, 2005. Т. 49, № 11, с. 1482–1490.

[16] Гурман В. И., Трушкова Е. А. *Приближенные методы оптимизации управляемых процессов* // Программные системы: теория и приложения, 2010. Т. 1, № 4,
URL: http://psta.psiras.ru/read/psta2010_4_85-104.pdf

[17] Гурман В. И., Ухин М. Ю. *Синтез оптимального управления периодическими процессами при неограниченном времени* // Автоматика и телемеханика, 2007, № 2, с. 17–25.

[18] Демидов А. А. *Проектирование распределенных систем обработки объектных структур данных* // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции // Труды XII Всероссийской научной конференции RCDL'2010, Казань, Россия, 13–17 октября 2010 г. / сост. А. Е. Елизаров, А. Г. Абросимов.— Казань: Казанский университет, 2010.— С. 441–447.

[19] Келли Г. Д. *Метод градиентов* // Методы оптимизации с приложениями к механике космического полета / ред. Д. Лейтман.— М.: Наука, 1965, с. 101–116.

[20] Летов А. М. *Аналитическое конструирование регуляторов*, II // Автоматика и телемеханика, 1960. Т. 21, № 5, с. 561–568.

5.3. Примеры оформления ссылок на препринты, авторефераты диссертаций, диссертации и источники из Интернет

[21] Федоренко Р. П. Метод проекции градиента в задачах оптимального управления. Препринт ИПМ АН СССР, № 45.— М., 1975.— 70 с.

[22] Алексенцева С. А. Классификация разбиений сферы на конгруэнтные треугольники; МГУ.— М., 2004.— 31 с.— Деп. в ВИНИТИ 05.10.2004, № 1559–В2004.

[23] Набатов Б. В. Решение принципиальных задач в теории оптической активности кристаллов: автореф. дис.... канд. физ.-мат. наук: 01.04.18.— М., 2003.— 152 с.

[24] Симаков С. С. Численное моделирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма человека с учетом их взаимодействия: дис.... канд. техн. наук: 05.13.18.— М., 2006. — 115 с.

Ссылки составляют как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.). Подробное описание правил оформления таких ссылок содержится в национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5-2008. Здесь приведем примеры наиболее распространенных типов ссылок.

[25] Esfahani P. M., Chatterjee D., Lygeros J. The stochastic reach-avoid problem and set characterization for diffusions, 2012. — 25 p. URL: http://arxiv.org/abs/1202.4375 (дата обращения: 20.12.2012).

[26] Союз общественных объединений «Международный союз приборостроителей и специалистов по информационным и телекоммуникационным технологиям» (МСП ИТТ). URL: http://www.e-expo.ru/ (дата обращения: 10.06.2013).

Заключение

Приведенные в статье рекомендации далеко не исчерпывают общепринятые требования к оформлению научной публикации, которые можно найти в прилагаемом списке литературы. Надеемся, что они также помогут улучшить оформление статей и качество журнала.

Благодарности. *Авторы статьи и шаблона искренне благодарны Ивану Николаевичу Григоревскому, Екатерине Евгеньевне Григоревской, Екатерине Александровне Знаменской и Медэе Георгиевне Химшиашвили за огромную помощь в его создании.*

Список литературы

[1] Шаблон статьи для авторов журнала «Программные системы: теория и приложения»
URL: http://psta.psiras.ru/read/psta_template.docx

[2] Абрамов С. М., Знаменский С. В. Краткая инструкция для авторов журнала «Программные системы: теория и приложения» // Программные системы: теория и приложения: электрон. научн. журн. 2013. Т. 4, № 2(16), с. 43–69 (исходный файл статьи).
URL: http://psta.psiras.ru/read/psta2013_2_43-69.docx

[3] Владимиров Ю. А. Как написать научную статью М., 1993.
URL: http://www.webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/vladimirov.pdf

[4] Фрадков А. Л. Как опубликовать хорошую статью и отклонить плохую. Заметки рецензента // Автоматика и телемеханика, 2003, № 10, с. 149–157.
URL: http://mi.mathnet.ru/at1965

[5] Джуринский К. Как написать научную статью. Советы начинающему автору // Компоненты и технологии. 2007. № 5.
URL: http://www.power-e.ru/pdf/article_write.pdf

[6] Сафонов В. О. Молодым программистам: как писать научные работы по ИТ // Компьютерные инструменты в образовании. — СПб.: Изд-во ЦПО «Информатизация образования», 2007, № 6, с. 11–22.

[7] Herbert Voß, Math mode, 2006. Extensive summary describing various mathematical constructions, both with and without the amsmath package. URL:
http://mirror.ctan.org/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf.

Об авторах:

Сергей Михайлович Абрамов

Доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН. Директор Института программных систем имени А.К. Айламазяна РАН, ректор УГП имени А.К. Айламазяна. Научный руководитель от России суперкомпьютерных программ «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД» Союзного государства.

e-mail: abram@botik.ru

Сергей Витальевич Знаменский

Автор критерия разрешимости уравнений свертки в пространстве функций, голоморфных на множестве, понятия C-выпуклости, русификации TEX для журналов Отделения математики РАН и нового подхода к построению информационных систем.

e-mail: svz@latex.pereslavl.ru

Образец ссылки на публикацию:

С. М. Абрамов, С. В. Знаменский. *Краткая инструкция для авторов журнала «Программные системы: теория и приложения»* // Программные системы: теория и приложения: электрон. научн. журн. 2013. Т. 4, № 2(16), с. 43–69.

URL: http://psta.psiras.ru/read/psta2013_2_43-69.pdf

S. M. Abramov, S. V. Znamenskij. *An Example Document for submitting to PSTA.*

Abstract. The Example of paper to be submitted to the journal “Program systems: Theory and applications” contains the basic requirements an usage examples for such the basic formatting tools as hyperlinks, pictures, tables and bibliography (in Russian).

Key Words and Phrases: Author rules, LaTeX, Sample of paper, electronic publication.