

УДК (обязательно укажите(!))

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКЛАДОВ ДЛЯ XIV ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ (ВСПУ-2024) (ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ L^AT_EX)

И.Н. Барабанов

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65

E-mail: ivbar@ipu.ru

И.О. Фамилия (второго автора)

Официальное наименование организации второго автора

Страна, ИНДЕКС, Город, Улица, ДОМ

E-mail: abc@def.org

Ключевые слова: задачи управления, ВСПУ-2024, подготовка доклада, сборник трудов, руководство для авторов, L^AT_EX

Аннотация: Настоящие правила предназначены для пользователей L^AT_EX, пользователям MS Word необходимо следовать соответствующим правилам и образцу, доступным на сайте конференции. Пожалуйста внимательно ознакомьтесь с предлагаемыми вам правилами оформления докладов, представляемых на XIV Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2024). Отобранные и представленные на Совещании доклады будут опубликованы в сборнике трудов ВСПУ-2024, издание которого будет осуществлено электронным способом. Точное соблюдение авторами данных правил крайне необходимо для обеспечения профессионального издательского качества сборника. Оргкомитет ВСПУ-2024 заранее признателен авторам за внимание к оформлению представляемых докладов и одновременно обращает внимание на то, что **доклады, оформленные с грубым нарушением настоящих правил, не будут рассматриваться.**

1. Введение

Настоящая инструкция предназначена для подготовки доклада на ВСПУ-2024 в среде L^AT_EX2_ε. Для обработки подготовленного файла рекомендуется использовать компилятор MikTeX или TeXlive для Windows или Linux. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ использование online-компиляторов, в частности Overleaf.

Файл может быть использован в качестве шаблона при подготовке доклада. В этом случае необходимо будет вставить собственный текст в соответствующие разделы, удалить лишнее и переименовать файл.

Доклады, направляемые для включения в программу конференции ВСПУ-

2024, представляются на русском языке в виде файла \LaTeX (кодировка русских букв cp1251), выполненного с использованием класса `vspuart` (доклад следует представить в виде `tex`- и `pdf`- файлов, а также в случае нахождения рисунков в виде отдельных файлов, должны быть предоставлены файлы содержащие эти рисунки). **Рекомендуется использовать компилятор PdfLaTeX для получения pdf-файлов.** Именем `tex`- и `pdf`- файлов должна служить фамилия первого автора доклада и первые буквы инициалов, например, `БарабановИИ.tex`. Имена файлов, содержащих рисунки, должны начинаться с имени `tex`-файла, в который они импортируются. Например, файл рисунка, используемого в `БарабановИИ.tex`, может иметь имя `БарабановИИ-рисунок1.pdf`. Исходные файлы и файлы рисунков можно отправлять в архивированном виде. При этом следует использовать архиватор ZIP для MS Windows, а архивный файл должен иметь то же имя, что и исходный.

Файл с текстом доклада должен быть загружен в личном кабинете автора на сайте ВСПУ-2024 <http://vspu2024.ipu.ru/>. Перед загрузкой файла необходимо, чтобы ВСЕ соавторы доклада были зарегистрированы на сайте (имели личный кабинет). При загрузке доклада обязательными полями для заполнения являются ВСЕ соавторы доклада, которых необходимо выбрать из списка зарегистрированных на сайте участников. Доклад может загрузить любой соавтор, при этом доклад автоматически будет привязан ко всем указанным соавторам, т.е. один доклад достаточно загрузить один раз. Обращаем внимание на то, что один участник может быть автором или соавтором не более двух секционных докладов.

Срок подачи доклада — 30 ноября 2023 г.

2. Оформление титула

В левом верхнем углу первой страницы доклада печатается код УДК, который автор определяет самостоятельно. Для указания УДК должна использоваться команда `\UDK{...}`, имеющая один обязательный аргумент — код УДК. Далее, используя команду `\Title{...}`, **ПРОПИСНЫМИ** буквами набирается заглавие доклада, например

```
\UDK{XXX.XX}
\Title{ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКЛАДОВ
для~XIII~ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ \
по~ПРОБЛЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ (ВСПУ-2019) \
(для ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ \LaTeX)}
```

Сноски в титуле доклада не допускаются. Ссылки на гранты и другие виды поддержки представленных в докладе результатов исследований помещаются отдельным абзацем в конце заключения доклада (см. пример на с. 10 настоящего документа).

После заголовка доклада в аргументе команды `\aut{...}` указываются инициалы и фамилия первого автора (именно в такой последовательности). При этом между инициалами и фамилией ставится пробел. После этого в аргументе команды `\org{...}` указывается полное официальное наименование организации, которую представляет первый автор. Далее в аргументе команды `\adr{...}` печатается официальный почтовый адрес организации (последовательно через запятую: страна, почтовый индекс, город, улица, номер дома) и с помощью команды

`\email{...}` указывается адрес электронной почты автора (без слова E-mail в начале):

```
\aut{И.Н. Барабанов}
\org{Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН}
\adr{Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65}
\email{ivbar@ipu.ru}
```

При наличии соавторов после электронного адреса первого автора в таком же порядке указываются второй и последующие авторы, организации и адреса. Формат указания второго и последующего авторов, их организации и адресов является неизменным, даже если авторы представляют одну и ту же организацию! Если (при наличии большого числа соавторов) список авторов не умещается на первой странице, то он продолжается на второй странице статьи.

После информации об авторах в аргументе команды `\Keywords{...}` указываются ключевые слова. Число ключевых слов определяется автором. Если список ключевых слов не умещается на первой странице, то он продолжается на второй странице статьи в том же формате. Формирование титула доклада завершается окружением `Abstract`, внутри которого помещается аннотация. Например, формирования титула настоящего документа завершается командами

```
\Keywords{задачи управления, ВСПУ-2024, ...} % ключевые слова
\begin{Abstract}
Настоящие правила предназначены для пользователей \LaTeX,
пользователям MS Word необходимо следовать... % текст аннотации
\end{Abstract}
```

Аннотация должна представлять собой один абзац без отступа красной строки. Объем аннотации — около десяти строк. Если аннотация не умещается на первой странице, то она продолжается на второй странице статьи в том же формате. В аннотации не допускается использование формул и ссылок на литературу.

3. Оформление основного текста

3.1. Общие правила

Объем доклада должен составлять **от 3 до 5 страниц включая список литературы**. Обращаем внимание на некоторые моменты, связанные с разделителями и знаками препинания: не ставится пробел после открывающих скобок и кавычек, так же как не ставится пробел и перед закрывающими скобками и кавычками; также не ставится пробел перед запятой и ставится после нее.

Использование в тексте докладов буквы «ё» (е с двумя точками) не допустимо. Следует ограничиться исключительно буквой «е».

Пожалуйста, обратите внимание на изображение кавычек: всюду в русском тексте (включая список литературы) необходимо придерживаться только такой их формы: «...», а не “...”! (В английском тексте используются кавычки только вида “...”). В тексте, набранном курсивом, кавычки набираются прямым шрифтом. Не «*курсив*», а «*курсив*». Образец:

```
<<\it курсив>>,
‘‘\it cursive’’.
```

Отступ красной строки в любом абзаце стандартный и составляет 0,75 см (за исключением, тех случаев, когда специально оговаривается отсутствие отступа красной строки). Никаких дополнительных интервалов ни после, ни перед абзацами не устанавливается. Не допускается изменение стандартных абзацных отступов и искусственного увеличения расстояния между элементами текста.

3.2. Оформление заголовков разделов (заголовки первого и второго уровней)

Основной текст доклада разбивается на разделы по усмотрению авторов. Заголовки разделов первого уровня формируются командой `\section{...}`, а второго уровня — командой `\subsection{...}` (название раздела помещается в аргумент соответствующей команды). Точка и иные знаки в конце заголовков первого и второго уровней не ставится.

При необходимости заголовки как первого, так и второго уровней могут занимать две и более строки. При этом в каждой из строк соответствующая часть заголовка центрируется (как это показано в названии данного подраздела).

3.3. Дальнейшее разбиение текста

3.3.1. Заголовки третьего уровня. При необходимости можно вводить дальнейшее разбиение текста. В этом случае подраздел разбивается на пункты с соответствующими им заголовками третьего уровня. Для набора названия заголовка третьего уровня используется команда `\subsubsection{...}`. После названия заголовка третьего уровня текст доклада продолжается на той же строке, при этом в конце заголовка третьего уровня автоматически помещается точка. Дальнейшее разбиение текста на более мелкие части крайне нежелательно.

4. Оформление формул и теорем

4.1. Теоремы

Для оформления определений, теорем и других выделенных элементов текста следует обязательно использовать соответствующие окружения.

Если доказательства соответствующих утверждений приводятся не сразу после формулировки, то собственно тексту доказательства должны предшествовать слова «Доказательство теоремы ...», набранные **прямым жирным шрифтом**. Для оформления доказательств определены окружения `prooftheorem`, `prooflemma` и т.п. с обязательным аргументом — именем метки соответствующего утверждения.

Например, использование окружений

```
\begin{theorem}\label{th:lyapunova}
... % формулировка
\end{theorem}
\begin{prooftheorem}{th:lyapunova}
... % доказательство
\end{prooftheorem}
```

приводит к следующему результату

Теорема 1. Пусть система $\dot{x} = f(x)$ имеет нулевое положение равновесия. Пусть для этой системы существует функция Ляпунова $V(x) \in C^1(\mathbb{R}^n)$, удовлетворяющая условиям:

- положительно определена в \mathbb{R}^n ;
- производная от $V(x)$ в силу системы отрицательно определена в \mathbb{R}^n ;
- $V(x) \rightarrow +\infty$ при $\|x\| \rightarrow +\infty$.

Тогда нулевое положение равновесия системы асимптотически устойчиво в целом.

Доказательство теоремы 1. Возьмем произвольное начальное условие $x_0 \in \mathbb{R}^n$ и докажем, что $\|x(t, x_0)\| \rightarrow 0$ при $t \rightarrow +\infty$. Выберем... и т.д. Теорема 1 доказана.

Для доказательств, следующих непосредственно за утверждением, может использоваться окружение `proof`. Для подавления нумерации выделенных элементов текста используйте аналогичные окружения «со звёздочкой»: `definition*`, `theorem*` и т.п.

Таблица 1. Окружения типа теорем

Выделенный элемент	Окружение	Окружение для доказательства
Определение	<code>definition</code>	
Теорема	<code>theorem</code>	<code>prooftheorem</code>
Лемма	<code>lemma</code>	<code>prooflemma</code>
Следствие	<code>corollary</code>	<code>proofcorollary</code>
Утверждение	<code>statement</code>	<code>proofstatement</code>
Предложение	<code>proposal</code>	<code>proofproposal</code>
Замечание	<code>remark</code>	
Предположение	<code>assumption</code>	
Пример	<code>example</code>	
Задача	<code>problem</code>	
Алгоритм	<code>algorithm</code>	
Итерационная схема	<code>iteration</code>	

4.2. Формулы

Для набора нумеруемых выносных формул могут использоваться окружения `equation`, `multline`, `align`, `alignat`, `gather`. Формулы без номера следует набирать внутри окружений `equation*`, `multline*`, `align*`, `alignat*`, `gather*`. Обратите внимание, что **набирать выносные формулы заключая их в $...$ недопустимо**. В качестве альтернативы окружениям $...$ или `equation*` можно использовать `\[... \]`.

Например, использование окружений

$$\backslash[\quad B(s) = b_0 + b_1 s + \backslashcdots + b_n s^n, \backslashquad m \leq n,$$

```
\]
\begin{equation}\label{ControlSystem}
\dot{x}=Ax+Bu,\quad y=Cx.
\end{equation}
```

приводит к следующему результату

$$B(s) = b_0 + b_1s + \dots + b_ns^n, \quad m \leq n,$$

$$(1) \quad \dot{x} = Ax + Bu, \quad y = Cx.$$

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые имеется ссылка в тексте. Ссылаться на формулу следует с использованием команды `\eqref{}`, например, `\eqref{ControlSystem}` дает (1).

5. Оформление рисунков и таблиц

Рисунки помещаются в тексте в порядке ссылки на них по окончании того абзаца, в котором данный рисунок был первый раз упомянут.

Положение рисунка на странице центрируется по горизонтали. При ссылке на рисунок в тексте всегда должно использоваться сокращение «рис.». Для формирования подписи и автоматической нумерации рисунков должна использоваться команда `\caption{...}`, в аргумент которой помещается подпись к рисунку. Точка и иные знаки в конце подписи не ставятся.

Например, для импорта рисунка из файла может использоваться следующая последовательность команд

```
\begin{figure}[htb]
\begin{center}
\includegraphics[scale=0.8]{VSPUrules-fig1}
\caption{Пример импорта рисунка из файла}\label{fig1}
\end{center}
\end{figure}
```

которая даст такой результат

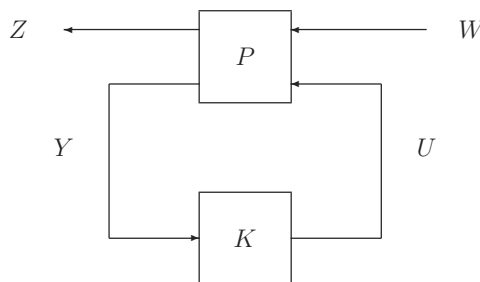


Рис. 1. Пример импорта рисунка из файла

Таблицы помещаются в тексте в порядке ссылки на них по окончании того абзаца, в котором данная таблица была первый раз упомянута. При этом слово «таблица» должно печататься полностью (сокращения вида «табл.» и т.п. недопустимы). Для формирования надписи и автоматической нумерации таблиц должна использоваться команда `\caption{...}`, в аргумент которой помещается надпись к таблице. Точка и иные знаки в конце надписи не ставятся.

Например, последовательность команд

```
\begin{table}[!h]
\caption{Пример оформления таблицы}
\begin{center}
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
Заголовок 1 & Заголовок 2 & Заголовок 3 \\
\hline\hline
Строка 1 &  $\cdots$  &  $\cdots$  \\
\hline
Строка 2 &  $\cdots$  &  $\cdots$  \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

даёт следующий результат

Таблица 2. Пример оформления таблицы

Заголовок 1	Заголовок 2	Заголовок 3
Строка 1
Строка 2

6. Оформление списка литературы

Список литературы следует оформлять в соответствии с образцом, содержащимся в настоящем документе. Для оформления списка литературы должно использоваться окружение

```
\begin{thebibliography}{XX}
\bibitem{метка_ссылки_1} ... % источник 1
\bibitem{метка_ссылки_2} ... % источник 2
\end{thebibliography}
```

Каждый пункт списка начинается с команды `\bibitem{метка_ссылки}`. Ссылки на источники выполняются с помощью команды `\cite{метка_ссылки}`. Множественные ссылки на источники из списка литературы должны быть сгруппированы, например, `\cite{метка_ссылки_1, метка_ссылки_2, ..., метка_ссылки_n}`. При множественных ссылках, встречающихся в тексте в первый раз, например, [1–5], в списке литературы данные источники упорядочиваются, во-первых, в алфавитном порядке в соответствии с фамилиями авторов (сначала на русском

языке, затем на английском), во-вторых, в хронологическом порядке публикации данных литературных источников.

Общие правила оформления списка литературы заключаются в следующем:

- список литературы набирается нежирным шрифтом, таким же как основной текст;
- никогда не оставляется пробел перед знаками препинания (точкой, запятой), и при этом всегда оставляется пробел после знаков препинания (исключения составляют только сокращения вида «М.:», «Л.:», «СПб.:», используемые в списке литературных источников (см. ниже), а также запятая после точки в инициалах автора);
- допустимы ссылки только на печатные работы (не допускаются ссылки на научно-технические отчеты, диссертации, авторефераты и т.п.);
- допустимы ссылки на WEB-страницы, при этом для автоматического создания гиперссылки адрес на WEB-страницу следует помещать в аргумент команды `\url{...}`. При этом в конце в скобках необходимо указывать дату последнего обращения к данной ссылке в формате: чч.мм.гггг.

Необходимо следовать обозначениям томов и номеров журналов, а также страниц в соответствии с приводимой ниже таблицей.

Таблица 3. Правила обозначения томов и номеров журналов, а также страниц в списке литературы

	В «русских» журналах	В «английских» журналах
Том	Т.	Vol.
Номер	№	No.
Выпуск	Вып.	Issue
Страницы	С.	P.

При ссылке на статью в журнале указываются последовательно: фамилия и инициалы всех авторов; название статьи (без кавычек); после названия статьи точки не ставится, а следуют пробел и две косые черты //, после которых следует пробел и указывается название журнала (без кавычек); после названия журнала ставится точка и указываются год издания (после него — точка); номер тома (после него — запятая); номер журнала (после него — точка); страницы первая и последняя, через короткое тире (после них — точка). Примерами оформления ссылок на статьи в журналах являются [1–3].

При ссылке на книгу указываются последовательно фамилии и инициалы авторов, название книги (без кавычек); после названия книги ставится точка и указывается город издания (при этом для Москвы используется сокращение М., для Ленинграда — Л., для Санкт-Петербурга — СПб.); далее ставится двоеточие и указывается название издательства (без кавычек), после него ставится запятая и указывается год издания (после него — точка); далее — количество страниц в книге. Примером оформления ссылок на книги является [4]. Если у книги более трех авторов, то сначала указывается название книги, далее ставится пробел и одна

косая черта /, после нее — пробел и слова «Под ред.» (или “Ed. by” в англоязычной ссылке), после чего следуют инициалы и фамилия редактора (редакторов), далее ставится точка, указывается город издания и т.д.

При ссылке на статью в сборнике трудов или отдельную главу в книге указываются фамилии и инициалы авторов, далее — название статьи (главы) без кавычек, после чего ставится пробел и две косые черты //, после них — пробел и название сборника трудов (книги) без кавычек; после названия книги ставится точка и указывается город издания; далее ставится двоеточие и указывается название издательства (без кавычек), после него ставится запятая и указывается год издания (после него — точка); далее указываются страницы, на которых расположена данная статья (глава). Примерами таких ссылок являются [5,6].

Ссылки на статью в трудах конференции аналогичны ссылке на статью в сборнике трудов. В случае многотомных изданий (как это обычно имеет место) перед указанием на страницы указывается номер тома (аналогично тому, как это делается в случае журнальной статьи). Примером является ссылка [7]. Ссылка на WEB-страницу оформляется в соответствии с примером ссылок [8,9].

7. Заключение

В заключение опишем правила оформления некоторых других элементов текста доклада.

Во-первых (см. раздел 2), рекомендуется избегать сносок в тексте, за исключением тех случаев, когда это действительно необходимо¹. Ссылки на гранты и другие виды поддержки представленных в статье результатов исследований помещаются отдельным абзацем в конце заключения доклада.

Во-вторых, может возникнуть необходимость представления листингов программ. Для этого листинг следует поместить в окружение `lstlisting` пакета `listings`, например

```
\begin{lstlisting}[language=Pascal]
procedure StringXYattr(x,y:integer; s:string; f,b:integer);
var t: textsettingstype;
    c: integer;
begin ... % листинг программы
\end{lstlisting}
```

позволяет получить такой результат

```
procedure StringXYattr(x,y:integer; s:string; f,b:integer);
var t: textsettingstype;
    c: integer;
begin
    gettextsettings(t);
    c := getcolor;
    setttextjustify(lefttext,toptext);
    setfillstyle(1, b);
    bar(x, y, x + textwidth(s), y + textheight(s));
```

¹Пример оформления сносок. Просим, по возможности, воздержаться от применения сносок и, в особенности, от помещения в сноски математических формул.

```

setcolor(f);          {устанавливаем цвет}
outtextxy(x, y, s);
setttextjustify(t.horiz, t.vert);
setcolor(c);
end;

```

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №(Номер гранта), <https://rscf.ru/project/>(Номер гранта).

Список литературы

1. Чернышев К.Р. К обеспечению образовательного процесса в области моделирования систем // Качество. Инновации. Образование. 2007. № 9. С. 39–50.
2. Chernyshev K.R. A Paper on the Identification of Stochastic Plants // Automation and Remote Control. 2002. Vol. 63, No. 4. P. 687.
3. Чернышев К.Р. Рецензия на книгу И.В. Прангишвили, Ф.Ф. Пашенко, Б.П. Бусыгина «Системные законы и закономерности в электродинамике, природе и обществе» // Информационно-управляющие системы. 2006. № 5. С. 51–54.
4. Чернышев К.Р. Вопросы идентификации: состоятельные меры зависимости. М.: ИПУ РАН, 2007. 60 с.
5. Чернышев К.Р. Об одном алгоритме рекуррентной параметрической идентификации. Труды ИПУ РАН. Том XIII. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2001. С. 39–46.
6. Чернышев К.Р. К обеспечению образовательного процесса в области стохастического моделирования (Эссе № 2) // Труды VI Международной конференции «Идентификация систем и задачи управления» SICPRO '07. Москва, 29 января – 1 февраля 2007 г. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2007. С. 1632–1671.
7. Chernyshov K.R., Jharko E.Ph. Learning “Ad Absurdum”: A Control Education Application // Proceedings of the Second IASTED International Conference ACIT - Automation, Control and Applications. Novosibirsk, Russia, 2005. Anaheim-Calgary-Zurich: ACTA Press, 2005. Vol. 1. P. 393–397.
8. LAM/MPI Parallel Computing. <http://www.osc.edu/lam.html> (дата обращения: 15.06.2023).
9. <http://www.udcc.org/udccsummary/php/index.php> (дата обращения: 15.06.2023).