**Ордена Ленина**

**Институт прикладной математики**

**имени М.В.Келдыша**

**Российской академии наук**

**М.М.Горбунов-Посадов**

**Оформление препринта
ИПМ им.М.В.Келдыша**

**Москва — 2022**

***Горбунов-Посадов М.М.***

**Оформление препринта ИПМ им.М.В.Келдыша**

На примере подготовки препринта в среде редактора Microsoft Word рассматриваются ограничения, накладываемые имеющимся полиграфическим оборудованием, и предлагаются типовые решения основных текстовых конструкций: заголовков, оглавления, рисунков, подрисуночных подписей и др.

***Ключевые слова:*** препринт, верстка, ИПМ им.М.В.Келдыша

***Mikhail Mikhailovich Gorbunov-Posadov***

**Preparation of Keldysh Institute preprint**

The preparation of Keldysh Institute preprint is considered. The design of headers, contents, pictures, etc. is recommended.

***Key words:*** preprint, make-up, Keldysh Institute

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проекты 09-01-12081-офи\_м, 13-01-00493-а и 16-01-00158-а.

**Оглавление**

[Поля, номер страницы, колонтитул, междустрочный интервал 3](#_Toc133742833)

[Титульная страница 4](#_Toc133742834)

[Оборот титульной страницы 5](#_Toc133742835)

[Заголовок раздела 6](#_Toc133742836)

[Абзац основного текста 7](#_Toc133742837)

[Рисунок 8](#_Toc133742838)

[Таблица 11](#_Toc133742839)

[Формула 12](#_Toc133742840)

[Библиографический список 13](#_Toc133742841)

[Объем препринта 17](#_Toc133742842)

Самый простой способ подготовки препринта к печати — взять за основу данный документ (файл) и наполнить его своим содержанием. Однако для того чтобы сделать это уверенно и надежно, полезно иметь некоторое представление об особенностях оформления препринта.

# Поля, номер страницы, колонтитул, междустрочный интервал

**Размеры полей** препринта диктуются используемым при печати полиграфическим оборудованием. Препринт готовится на страницах размером А4 (297х210 мм). Левое, правое и нижнее поля следует установить размером 20 мм, а верхнее поле — 30 мм. Дело в том, что над верхним полем текста еще будет располагаться номер страницы, и для него необходимо оставить дополнительно 10 мм. Размеры полей устанавливаются в разделе "Параметры страницы".

**Номер страницы** препринта обычно располагается вверху страницы, посредине верхнего поля. Такое расположение требует задания двух далеко отстоящих друг от друга параметров MS Word. Тут надо

* указать смещение номера страницы относительно верхнего края листа — на вкладке "Разметка страницы » Параметры страницы » Источник бумаги" указывается смещение от края до верхнего колонтитула (т.е. до номера страницы) 19 мм,
* указать (в блоке "Вставка"), что требуется номер страницы, который располагается вверху страницы в середине строки.

Страницы препринта нумеруются начиная с титульной, которая получает номер "1". Однако в явном виде номер печатается только начиная с третьей или четвертой страницы. На третьей странице номер не печатается, если там применена "спусковая полоса", т. е. вертикальный отступ в верхней части страницы. Чтобы не печатать номер на какой-либо странице, надо

* сделать ее начальной страницей раздела, вставив перед ней "Разрыв раздела и начало нового раздела со следующей страницы" с помощью соответствующей команды в блоке "Разметка страницы",
* в новом разделе на вкладке "Источник бумаги" установить флажок "Различать колонтитулы первой страницы".

**Сложные колонтитулы** в препринте обычно не используются.

**Междустрочный интервал** ("интерлиньяж") обычно лучше использовать одинарный: именно под одинарный интервал разрабатывается шрифт, такое решение наиболее комфортно для глаз читателя. Однако в случае, когда в тексте нередки формулы, выходящие по вертикали за рамки ширины строки, от одинарного интервала имеет смысл отказаться. Дело в том, что здесь MS Word будет вынужден увеличивать межстрочные интервалы для строк с выступающими вертикальными элементами. К сожалению, назначение увеличенных вертикальных интервалов MS Word выполняет как-то суетливо, текст приобретает слишком пестрый, неопрятный вид. Поэтому, если строк с выступающими элементами много, имеет смысл установить в препринте увеличенный междустрочный интервал размером в полторы или даже в две строки.

# Титульная страница

Первая страница препринта — титульная. На ней размещаются основные сведения об издании: название Института, авторы, заглавие препринта, место и год издания.

Строго говоря, **название Института** на титульной странице должно звучать так, как оно записано в уставе: «Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук"». Однако авторы препринтов обычно позволяют себе немного отклониться от этого текста. Руководствуются при этом двумя соображениями.

Во-первых, в официальном названии Института почему-то отсутствует упоминание ордена Ленина. В то же время орденом Ленина Институт был награжден заслуженно, этого ордена нас никто не лишал, и чтобы напомнить читателю об этой высокой награде, авторы препринтов включают орден в название Института.

Во-вторых, в последнее время официальное название меняется с калейдоскопической частотой и с каждым разом включает в себя все более причудливые пространные словесные конструкции. Так, например, в действующей (2019 г.) версии названия дважды повторяется слово "федеральный" — такую формулировку непосвященный читатель сочтет либо опечаткой, либо нелепым бюрократическим недоразумением. Поэтому на титульной странице название Института обычно записывают в сокращенном, понятном и привычном для постоянного читателя виде.

Отдельные компоненты названия Института нередко выделяются разрядкой. Не рекомендуется реализовывать разрядку посредством вставки пробелов между буквами разряжаемого слова. В этом случае MS Word воспринимает буквы как отдельные слова и большую их часть подчеркивает как ошибки. Лучше обратиться к меню "Шрифт" и установить там разреженный интервал. Помимо отсутствия раздражающей диагностики здесь появляется возможность существенно гибче управлять размером интервала разряжения.

Затруднения вызывает расстановка пробелов в инициалах. Институт русского языка РАН рекомендует ставить пробел после каждой точки (М. В. Келдыш). На практике первый пробел встречается редко, а второй — приблизительно в половине случаев. В тексте устава Института использован второй пробел (М.В. Келдыш). Полезно выработать привычку отделять инициалы не простыми, а неразрывными пробелами, иначе инициалы и фамилия могут оказаться на разных строках. Неразрывный пробел в MS Word можно ввести через вставку символа или же посредством комбинации клавиш Control-Shift-пробел.

Вслед за названием Института на титульной странице записываются **авторы** и **заглавие**. Размышляя над выбором заглавия препринта, надо иметь в виду, что препринт является моноизданием, и потому здесь лучше ограничиться 5-7 словами, а выходить за пределы 10 слов крайне нежелательно. Многословное заглавие, иногда уместное в журнальной статье, в препринте выглядит вызывающе тяжеловесно, неопрятно.

В заглавии между предлогом и следующим за ним словом обычно ставится неразрывный пробел, чтобы предлог не оторвался при переходе на новую строку. Полезно также следить за тем, чтобы близкие по смыслу слова оказались в заглавии на одной строке. Часто встречающаяся ошибка — точка после заглавия препринта. Точка в заглавии издания и в заголовках разделов использовалась только до конца XIX века, в современных изданиях точка в конце не ставится, независимо от того, есть ли точки внутри заглавия или заголовка.

Последний блок, размещаемый внизу титульной страницы, — **место** (Москва) и **год издания**. Они записываются в строчку через тире или же друг под другом.

В конце титульной страницы рекомендуется вставить не просто разрыв страницы, а разрыв раздела MS Word. Это облегчит задачу подавления номеров страниц на первых страницах препринта. Проще всего оформить все разделы MS Word в препринте единообразно: первая страница раздела без номера страницы, а остальные — с номером, об оформлении которого речь шла в предыдущем разделе. В таком случае обычно в препринте оказывается два или три раздела MS Word: титульная страница, ее оборот и, возможно, основной текст. Тем самым две или три страницы оформляются без номера: титульная, оборот титульной и, возможно, первая страница основного текста. Разделы MS Word еще могут понадобиться для организации страниц с альбомным расположением, но потребность в альбомном расположении отдельных страниц препринта возникает нечасто.

# Оборот титульной страницы

На второй странице препринта (на обороте титульной страницы) размещаются два аннотационных блока, русский и английский, сведения о грантодателях и, возможно, оглавление препринта.

Каждый **аннотационный блок** включает в себя перечисление авторов, заглавие препринта, аннотацию и ключевые слова. Авторы перечисляются в том же порядке, что и на титульной странице. В русском блоке в отличие от титульной страницы инициалы авторов записываются после фамилии. В английском блоке записываются полные имя, отчество и фамилия каждого автора. В аннотацию нельзя включать ссылки на литературу и неочевидные аббревиатуры. Текст аннотации передается в библиографические системы, где действуют жесткие ограничения на любые полиграфические нетривиальности: не допускаются не только многоэтажные формулы, но и верхние и нижние индексы, символы греческого алфавита и т.д. Аннотация нередко представляется отдельно от основного текста, поэтому она должна быть самодостаточной.

Далее, если необходимо, размещаются слова "Работа выполнена при поддержке…" с указанием грантодателя и номера гранта.

**Оглавление** размещается на второй странице, только если для него там хватает места. Если же оглавление не поместилось, то возможны два решения в зависимости от его размера. Оглавление, занимающее две страницы, размещается на третьей и четвертой страницах. Оглавление размером в страницу и менее переносим в конец препринта, поскольку по издательским канонам основной текст должен начинаться с нечетной страницы, а короткое оглавление в данном случае вынудило бы начать его с четной (четвертой).

# Заголовок раздела

Заголовок раздела отделяется от окружающего текста отступами. Отступ перед заголовком (сверху) обычно составляет 12–18 пунктов, после заголовка — 3 пункта. Заголовок, как правило, выделяется полужирным шрифтом. Кегль заголовка, разумеется, не меньше кегля обычного абзаца, но и не больше 20 пунктов. В качестве гарнитуры заголовка рекомендуется тот же шрифт, что и для абзаца обычного текста — Times New Roman, хотя нередко применяются и рубленые гарнитуры (Arial, Verdana, Calibri и др.).

Сколько разделов должно быть в препринте? Оптимальным считается 7±2 раздела, хотя, конечно, допускаются отклонения от этого правила. Подразделы нежелательны, а подразделы второго уровня ("подподразделы") обычно свидетельствуют о непродуманной, несбалансированной структуре препринта.

Заголовок чаще всего выравнивается влево. Если разделы нумеруются, то имеет смысл указать выступ первой строки заголовка, что позволяет рельефно выделить номер раздела в заголовке, занимающем более одной строки. В этом случае номер после точки оделяется от заголовка не пробелом, а табуляцией:

9. Уровень 1. Пример нумерованного
заголовка раздела

Для заголовка раздела указывается уровень текста: уровень 1 для заголовка верхнего уровня, уровень 2 для подзаголовка и т. д. Тем самым формируются предпосылки для последующей автоматической сборки оглавления препринта. Тут необходимо отметить, что заголовок "Оглавление" оформляется подобно заголовку верхнего уровня, за единственным исключением: в качестве уровня этого абзаца указывается "основной текст". Дело в том, что само оглавление в оглавление препринта не включается.

Для абзаца заголовка устанавливаются достаточно очевидные флажки: "запрет висячих строк", "не отрывать от следующего", "не разрывать абзац". Напомним также, что в заголовке нельзя отрывать предлог от последующего слова при переходе на новую строку и что после заголовка точка не ставится.

Крайне нетехнологично было бы указывать всю перечисленную выше атрибутику заголовка для каждого заголовка заново. Существенно точнее определить соответствующий стиль MS Word "Заголовок 1" (и, возможно, "Заголовок 2") и в дальнейшем всего лишь применять данный стиль к вновь появляющимся заголовкам. Именно так оформлены и названы ненумерованные заголовки в этом файле, стиль нумерованного заголовка назван "Нумерованный 1".

Аппарат стилей в MS Word реализован очень неплохо, его можно уверенно рекомендовать автору препринта. Как уже упоминалось, рекомендуется, в частности, взять в качестве заготовки будущего препринта файл данного документа и далее систематически использовать для оформления элементов текста определенные здесь стили.

Вместе с тем не все предлагаемые MS Word возможности заслуживают включения в арсенал автора. Так, при оформлении нумерованного заголовка MS Word энергично предлагает, навязывает, автоматическую нумерацию заголовков разделов. Объем препринта не настолько велик, чтобы такая автоматика успела принести заметную пользу. А неприятности в связи с автоматической нумерацией возникают нередко, поэтому применять эту возможность не рекомендуется.

# Абзац основного текста

Абзац обычного текста препринта набирается гарнитурой Times New Roman, кегль 14. Препринты ИПМ имеют более чем сорокалетнюю историю, и поэтому им больше всего к лицу традиционная верстка: выравнивание по ширине, отступ первой строки, отсутствие интервалов перед и после абзаца, отсутствие отступов слева и справа.

Междустрочный интервал ("интерлиньяж") в препринте обычно одинарный. Именно на одинарный интервал ориентируется дизайнер — разработчик шрифта, и без необходимости его лучше не менять. Однако в случае если в основном тексте препринта часто (скажем, не менее чем в 20 % строк) встречаются верхние или нижние индексы, имеет смысл перейти на полуторный интервал. Дело в том, что текстовый блок с индексами при одинарном интервале оказывается неоднородным, поскольку каждая строка с индексами отделяется от соседних более широким интервалом, и эта пестрота заметно мешает читателю.

Размер отступа первой строки абзаца выбирается из диапазона 0,6–1,3 см. Размер отступа первой строки следует задавать в стиле абзаца обычного текста, а не пытаться добиться того же эффекта посредством вставки в начало абзаца пробелов или табуляций.

В то же время отступ первой строки абзаца обычного текста нередко приводит к ошибкам, когда автор препринта пытается превратить такой абзац в абзац, выравниваемый по центру. Если просто указать, что у абзаца выравнивание по ширине меняется на выравнивание по центру, MS Word сохраняет указание об отступе первой строки. Если центрируемый абзац состоит из одной строки, ошибка не так заметна, просто текст оказывается не в центре строки, а немного правее. Если же центрируется абзац из нескольких строк, то первая центрируется со смещением вправо, остальные располагаются строго в центре, а вместе строки такого абзаца выглядят вызывающе небрежно.

Еще одна часто встречающаяся ошибка — двойные пробелы между словами. Если между словами введено два пробела или более, MS Word воспринимает это как указание на кратное увеличение просвета между словами, в результате в тексте появляются длинные пустые интервалы. К счастью, эта ошибка легко исправляется: в конце работы над текстом надо несколько раз (лучше вручную, чтобы случайно не уничтожить пробелы, введенные осознанно) проделать операцию поиска и замены двух пробелов на один.

**Шрифтовое оформление** основного текста включает применение различных способов выделения отдельных блоков, понятий, слов, а также элементов текста иной структуры, в частности листингов и элементов текста компьютерных программ.

Для выделения отдельных понятий и слов рекомендуется, не отходя от основной гарнитуры Times New Roman, применять такие средства как курсив и полужирный шрифт. Менее желательна разрядка, очень нежелательно подчеркивание, в частности потому, что подчеркивание сейчас воспринимается как инструмент для обозначения гиперссылки. Важно не злоупотреблять выделенным текстом, поскольку возникающая из-за частого применения курсива или подчеркивания пестрота страницы мешает чтению

**Листинги программ**, напротив, обычно имеет смысл оформить другой гарнитурой, отличной от Times New Roman, сохраняя тем не менее основной кегль 14. Разумеется, многострочные блоки листинга оформляются по правилам, диктуемым языком программирования. Такие блоки отделяются от абзацев обычного текста вертикальными интервалами. Здесь следует отметить, что Препринты ИПМ -- не справочное издание, листинг программы размером свыше страницы рекомендуется вынести во внешний, размещаемый на общедоступном сервере файл, а на месте упоминания листинга в препринте разместить гиперссылку (URL) этого файла.

# Рисунок

При размещении рисунка в препринте, как правило, должны выполняться следующие условия: изображение должно размещаться на одном развороте со ссылкой на него и располагаться после этой ссылки. Перед номером рисунка в тексте и в подрисуночной подписи используется сокращенное слово "рис.".



*Рис. 1.* Так оформляется рисунок "вразрез"

Рисунок вместе с подрисуночной подписью в препринте проще всего располагать между двумя абзацами обычного текста во всю ширину страницы ("вразрез") и центрировать (рис. 1). Отступ рисунка сверху 18 пунктов, между рисунком и подписью — 6 пунктов, между подписью и последующим текстом — 15 пунктов.

Если рисунок небольшой, его оформляют "в оборку", т. е. рисунок прижимают к краю страницы и текст обтекает его. Реализовать такую верстку можно с помощью инструмента MS Word "Надпись". Сначала посредством "Надписи" очерчивают желательное поле рисунка, а затем в этом поле размещают два абзаца: рисунок и подрисуночную подпись (рис. 2). Разумеется, отступ у рисунка сверху и отступ у подрисуночной подписи снизу здесь равны нулю.

Размещая "в оборку" портрет, необходимо следить за тем, чтобы взгляд человека был направлен внутрь, а не вовне страницы. Кроме того, подпись под портретом или под фотографией группы людей, как правило, не должна содержать номера рисунка (т.е. оформление фотографий здесь в этом плане выполнено неверно).



*Рис. 2.* Фото, оформленное "в оборку"

Гарнитуру и кегль шрифта подрисуночной подписи лучше оставить такими же, как и у обычного текста. Если появится желание сверстать рисунки более изысканно, можно слова "Рис. N" на подрисуночной подписи выделить курсивом.

Если на рисунке имеется текст и требуется, чтобы этот текст можно было прочесть, то необходимо следить за тем, чтобы размер шрифта на рисунке был не меньше, чем в окружающем тексте препринта. Если рисунок цветной, рекомендуется внимательно просмотреть сигнальный экземпляр с точки зрения корректности цветопередачи. При просмотре рисунков в сигнальном экземпляре особого внимания заслуживают также тонкие линии, которые не всегда корректно пропечатываются на принтере.

**Нумерация рисунков.** В препринте на рисунки обычно ссылаются по номерам: "рис. 5". Между точкой и номером рисунка имеет смысл вставить неразрывный пробел, чтобы две части ссылки не оказались на разных строках текста. Нежелательно применять двухуровневую нумерацию рисунков, т. е. конструкцию вида "рис. 2.3", где "2" — номер раздела, а "3" — номер рисунка в разделе. Объем препринта невелик, и двухуровневая нумерация выглядит несколько вычурно. Кроме того, поскольку введение и заключение обычно не нумеруются, при появлении там рисунков двухуровневая нумерация приводит к затруднениям.

Некоторые авторы используют механизмы MS Word, обслуживающие автоматическую нумерацию и коррекцию номеров в ссылках на рисунки. Для неопытных пользователей MS Word здесь кроется серьезная опасность. Дело в том, что если не предпринять специальных усилий, ссылки на рисунки в таком случае всегда будут начинаться с прописной буквы (Рис.), что противоречит нормам русского языка. Автор, увидев неожиданно появившуюся прописную букву, пытается тут же исправить ошибку, просто заменив прописную букву "Р" на строчную "р". Однако спустя некоторое время прописная буква неожиданно возвращается на старое место!

Решение проблемы существует, хотя выглядит оно несколько искусственно. Всякий раз, увидев в середине предложения текст "Рис." с прописной буквой, на месте которой должна стоять строчная, надо выделить в тексте три буквы "Рис", перейти на панель "Шрифт" и там поставить галочку в поле "скрытый". В результате эти три буквы исчезнут, и на их месте можно будет набрать из строчных букв правильный текст "рис".

**Видео и анимация.** Проектируя иллюстрации препринта, важно в первую очередь иметь в виду потребности онлайнового читателя. Ведь онлайновых читателей препринта обычно на два-три порядка больше, чем "бумажных". Поэтому автор препринта не должен ограничивать себя традиционными для бумажных изданий статическими материалами, а напротив, смело и настойчиво внедрять такие исключительно полезные для онлайнового читателя формы, как видео и анимация.

Препринт может предварять видео аннотация (см., например, препринт [№ 51 за 2013 г.](http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2013-51)), где автор рассказывает о своем видении содержания препринта. Анимированные ([№ 67 за 2013 г.](http://keldysh.ru/papers/2013/prep2013_67.pdf), рис. 1, 3) и трехмерные ([№ 47 за 2014 г.](http://keldysh.ru/papers/2014/prep2014_47_eng.pdf), рис. 2, 3 и др.) иллюстрации существенно нагляднее статических рисунков. Препринт украсят также возможность проведения онлайнового расчета, встроенное в текст обращение к базе данных и т. д.

Конкретные способы оформления мультимедийных иллюстраций в препринте не так уж и сложны, но все же несколько перегрузили бы настоящий текст. Однако если автор испытывает затруднения при включении в свой препринт конструкции такого рода, он всегда может обратиться за консультацией по адресу preprints@keldysh.ru, где ему с удовольствием помогут.

# Таблица

Оформление таблицы не похоже на оформление рисунка. Перед таблицей помещается прижатая вправо строка вида "Таблица N", затем, если необходимо, в центре строки заголовок таблицы, а за ним сама таблица (см. табл. 1).

*Таблица 1*

**Атрибутика абзацев**

| Абзац | Выравнивание | Уровень | Отступ слева | Первая строка | Интервал перед | Интервал после |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заголовок | влево | 1 | 1 см | нет | 18 пт. | 3 пт. |
| Обычный | по ширине | основной | 0 | 1 см | 0 | 0 |
| Рисунок | по центру | основной | 0 | нет | 18 пт. | 0 |
| Подрис. | по центру | основной | 0 | нет | 6 пт. | 15 пт. |
| Формула | по центру | основной | 0 | нет | 9 пт. | 9 пт. |

Чтобы облегчить восприятие таблицы, часть которой оказалась на следующей странице, имеет смысл установить флажок "Повторить строки заголовков".

По умолчанию таблица в MS Word прижимается влево. В препринте, как правило, таблицу требуется разместить по центру. Для этого нужно кликнуть правой кнопкой мыши в любом месте таблицы, в выпавшем меню выбрать "Свойства таблицы..." и на вкладке "Таблица" указать выравнивание по центру.

Горизонтальное выравнивание содержимого группы ячеек таблицы выполняется так же, как и выравнивание абзацев текста. Абзацный отступ здесь используется редко. Однако первоначально все ячейки таблицы выравниваются согласно содержащему отступ стилю "Обычный", поэтому лучше сразу выделить все ячейки таблицы и задать для них "нет" в качестве значения отступа первой строки абзаца.

Длинный текст в ячейке обычно прижимается влево, а не выравнивается по ширине: поскольку горизонтальные размеры ячейки малы, выравнивание по ширине привело бы к появлению неопрятных пустот между словами. Первая строка таблицы часто используется для заголовков столбцов, в этом случае ее ячейки, как правило, выравниваются по центру.

Отдельного упоминания заслуживает горизонтальное выравнивание ячеек в столбцах, содержащих числовые значения. Если все эти значения целые или же имеют десятичные дробные части с равным числом знаков, то они обычно выравниваются вправо. Если же у значений встречаются десятичные дробные части, отличающиеся по числу знаков, следует воспользоваться выравниванием "по разделителю". Для этого в окне "Абзац" надо нажать на кнопку "Табуляция..." и в открывшемся окне указать требуемое расстояние от левого края ячейки до десятичной точки (или запятой, MS Word с равным успехом принимает в качестве разделителя и тот, и другой символ).

Переходя к вертикальному выравниванию содержимого ячеек таблицы, отметим, что по умолчанию в MS Word оно прижимается вверх, хотя на практике это требуется достаточно редко. Много чаще содержимое ячеек приходится центровать, для чего в упомянутом выше окне "Свойства таблицы..." на вкладке "Ячейка" следует указать "по центру". Нередко полезно бывает увеличить вертикальные отступы у ячеек таблицы, для этого в той же вкладке "Ячейка" надо нажать кнопку "Параметры...", в открывшемся окне сбросить флажок "как во всей таблице" и установить требуемые значения верхнего и нижнего полей.

Если в стиле "Обычный" задан увеличенный междустрочный интервал, во всех ячейках таблицы его следует переустановить в "Одинарный".

# Формула

Мало-мальски сложные формулы готовятся, как правило, посредством специальных инструментов, предоставляемых MS Word или другими изготовителями. Интерес представляет случай, когда формула размещается в препринте отдельной строкой или группой строк. Такая формула обычно превращается в абзац, который выравнивается по центру и отделяется от предшествующего и последующего текста интервалами размером в 9 пунктов, например

.

Здесь важно не забыть, что у абзаца, выравниваемого по центру, необходимо установить отступ слева равным нулю.

Если формула нумеруется, то способ оформления зависит от ее длины. Для однострочной формулы в стиле "Формула" достаточно установить две табуляции: первую, для формулы, в центре (8,5 см) с выравниванием по центру, а вторую, для номера, у правого края строки (16,9 см) с выравниванием вправо

 . (10)

Если же строк две или более, то для их аккуратного размещения можно применить аппарат таблиц. Создается таблица из одной строки и трех столбцов: два равных по ширине узких столбца по бокам и широкий — в центре. По вертикали все три ячейки таблицы выравниваются по центру. По горизонтали содержимое средней ячейки выравнивается по центру, а правой — прижимается вправо. Верхние и нижние поля ячеек устанавливаем равными 0,4 см. Левая ячейка остается пустой, в среднюю ячейку помещаем формулу, а в правую — номер:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ,,,, . | (11) |

Теперь остается указать, что границы таблицы рисовать не нужно, и пронумерованная формула приобретает окончательный вид:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ,,,, . | (11) |

# Библиографический список

В конце препринта обычно помещается библиографический список. Записи списка рекомендуется оформлять в основном согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка". Текст ГОСТа размещен [на официальном сайте](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511), но удобнее знакомиться с ним [по другим источникам](http://ru.wikisource.org/wiki/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_7.0.5%E2%80%942008).

Отклонения от ГОСТа в библиографическом списке допустимы. Однако все ссылки надо оформить единообразно. Часто встречающаяся ошибка — чередование расположения инициалов при фамилиях авторов. Согласно ГОСТу, инициалы должны располагаться справа от фамилии. Можно расположить их и слева, но только во всей библиографии, а не справа-слева вперемешку.

Формируя записи библиографического списка, нужно постоянно иметь в виду потребности онлайнового читателя. Как уже упоминалось, онлайновых читателей препринта ИПМ обычно на два-три порядка больше, чем "бумажных". Для онлайнового читателя чрезвычайно полезны гиперссылки на упоминаемые в библиографическом списке работы. Поэтому, если авторам препринта известен адрес работы в интернете, в библиографической записи имеет смысл привести этот адрес. ГОСТ Р 7.0.5-2008 предлагает использовать для таких целей конструкцию вида "URL: http://...", которую помещают в конце библиографической записи. В последнее время от префикса "URL: " здесь все чаще отказываются — он, очевидно, избыточен: записи "http://" или "https://" однозначно свидетельствуют о гиперссылке. Разумеется, включая в препринт гиперссылку, ее необходимо проверить, проконтролировав результат перехода по ней в браузере.

Сиротливо, неинформативно выглядит элемент библиографического списка, состоящий из одной только гиперссылки. Можно не выполнять всех требований ГОСТа, но привести перед такой ссылкой название упоминаемого интернет-ресурса совершенно необходимо.

Помимо явного указания гиперссылок, следует заботиться о "кликабельности" включаемых в свой список библиографических ссылок, использующих сокращение записи DOI, arXiv.org и др. Перенося к себе такую библиографическую ссылку из внешнего источника, надо проверить ее корректность, перейдя на соответствующую страницу интернета. И, главное, если используется краткая запись ссылки вида [doi:10.1142/S1793962313410043](https://doi.org/10.1142/S1793962313410043) или [arXiv:1403.3729](https://arxiv.org/abs/1403.3729), не полениться "подложить" под эту краткую запись полноценную гиперссылку вида <https://doi.org/10.1142/S1793962313410043> или <https://arxiv.org/abs/1403.3729> соответственно. Размещение на сайте препринта, в котором ссылки на DOI и arXiv.org оказываются некликабельными, воспринимается как проявление неуважения к онлайновому читателю.

В предыдущем абзаце содержатся четыре гиперссылки, и все они кликабельны. Однако синим цветом и подчеркиванием выделены только те две из них, кликабельность которых неочевидна. Выделять цветом и подчеркиванием все гиперссылки, особенно явно заданные, т. е. начинающиеся с http, нет необходимости: читатель и без этого сообразит, что перед ним гиперссылка и что заботливый автор, скорее всего, сделал ее кликабельной. Яркие синие подчеркнутые гиперссылки слишком привлекают внимание, мешая читателю, и поэтому применять такое оформление в очевидных случаях не стоит.

Начиная с 2001 года полные тексты практически всех препринтов ИПМ размещаются на сайте Института в свободном доступе. Ссылаясь на такой препринт, желательно указывать его местоположение на сайте. Название нашего серийного издания, зарегистрированное в Международном центре ISSN, имеет вид "Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша". Таким образом, библиографическая ссылка на препринт должна иметь следующий вид:

Иванов И.И., Петров П.П. Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности // Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша. — 2012. — № 123. — 28 с. — <https://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2012-123>

Начиная с 2016 года препринты ИПМ получают DOI (Digital Object Identifier, уникальный идентификатор цифрового объекта). В библиографической ссылке на такой препринт гиперссылку на сайт препринтов можно заменить или дополнить указанием DOI, разумеется, так же подложив под него doi-гиперссылку. DOI в библиографической ссылке записывается строчными буквами, после двоеточия пробел не ставится, например:

Рябенький В.С. Активная защита акустического поля желательных источников от внешнего шума в реальном времени // Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша. — 2016. — № 27. — 21 с. — [doi:10.20948/prepr-2016-27](https://doi.org/10.20948/prepr-2016-27)

Впрочем, Crossref, основной регистратор научных DOI, уже давно рекомендует при формировании библиографической ссылки указывать DOI в полной, непосредственно кликабельной форме: <https://doi.org/10.20948/prepr-2016-27>. Такая форма существенно легче воспринимается читателем.

Это же соображение применимо и в других случаях сокращений URL. Правда, пока еще не все изобретатели таких сокращений пошли по пути Crossref. Так, arXiv.org по сей день рекомендует использовать в качестве ссылки краткую запись вида [arXiv:2103.10761](https://arxiv.org/abs/2103.10761). Все же соображения удобства непосредственного переноса ссылки в поле адреса представляются достаточно весомыми, т.е. в случае arXiv.org также имеет смысл применить полную запись <https://arxiv.org/abs/2103.10761>.

Если у автора препринта вызывают затруднения поиск и оформление гиперссылок на перечисленные в его библиографическом списке работы, то он может воспользоваться предоставляемым Crossref сервисом "Link References" <https://search.crossref.org/references>. Если на вход этого сервиса подать библиографический список без гиперссылок, то на выходе автор получит тот же список с DOI-гиперссылками, которые сумел найти Crossref. И далее этот обогащенный гиперссылками список можно включить в текст препринта.

Все гиперссылки, включаемые в библиографический список, необходимо "прозвонить", т. е. перейти по каждой из них и удостовериться в том, что ссылка работает и ведет именно на указанную публикацию. Проверять надо и гиперссылки, полученные посредством сервиса Crossref "Link References": этот полезный сервис умеет находить DOI даже для библиографических ссылок, содержащих неточности, однако тем самым некоторые найденные им гиперссылки оказываются неверны.

Поскольку издание "Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша" прежде всего онлайновое, особое внимание следует уделять кликабельности всех включаемых в его текст гиперссылок. Часто к ошибкам здесь приводит желание авторов избавиться от длинных пробелов между словами, возникающих из-за выполняемого Word'ом выравнивания по ширине для случая, когда длинный URL занимает значительную часть строки. Word в таком случае переносит URL целиком на следующую строку, а предшествующую строку выравнивает по ширине за счет этих огромных пробелов. Лучше не пытаться избавиться от этих пробелов, разбивая URL на части посредством вставки разрыва строки, пробела или дефиса — все это может привести к утрате кликабельности в результирующем файле pdf. Если автора переполняет раздражение от огромных пробелов, то в порядке исключения можно для библиографического списка включить выравнивание влево, а не по ширине.

Использование DOI означает не только надежный доступ к онлайновому представлению, но и то, что препринты вступают в мир семантического веба, т. е. встраиваются в разнообразные содержательные связи. В частности, облегчается построение "обратных библиографических списков", где собираются библиографические ссылки на публикации, ссылающиеся на данную. "Обратные списки" представляют для читателя большой интерес, поскольку позволяют, в частности, увидеть, в каком направлении развивается изложенное в статье исследование.

В семантическом вебе хорошим тоном считается приписать уникальный цифровой идентификатор не только статье, но и автору. Цифровой идентификатор автор может получить, обратившись к регистратору [ORCID](https://orcid.org/). Регистрация занимает 5-10 минут. Полученный таким образом код автор сообщает затем в соответствующем поле заявки на издание препринта.

Возвращаясь к оформлению библиографической ссылки, заметим, что ГОСТ Р 7.0.5-2008 позволяет заменить предписанный знак ". —" точкой. Ссылка тогда станет менее наглядной, но более компактной:

Иванов И.И., Петров П.П. Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности // Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша. 2012. № 123. 28 с. <https://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2012-123>

Согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 авторы записываются в первой позиции библиографической ссылки (в строгой последовательности: фамилия, за которой следуют инициалы), лишь если их число не превышает трех. При четырех и более авторах в первой позиции оказывается название работы, а далее указывается только первый автор, за которым следуют слова "[и др.]". Инициалы этого первого автора в таком случае располагаются там же, где они были на титульном листе издания.

Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности / И.И.Иванов [и др.] // Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша. 2012. № 123. 28 с. <https://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2012-123>

Последнее упомянутое требование ГОСТа выполнять не обязательно. Вполне допустимо, если у препринта всего 4-6 авторов, явно перечислить их в библиографической ссылке.

В то же время соблюдение остальных требований к оформлению ссылки на препринт жизненно необходимо. Дело не только в том, что некорректная ссылка сбивает с толку читателя, но еще и в том, что такие ссылки не распознаются библиографическими базами. Последнее обстоятельство имеет печальные последствия. Анализ показывает, что свыше двух третей ссылок на Препринты ИПМ оформляется некорректно, в результате в разы понижается значение импакт-фактора Препринтов, что может со временем привести, в частности, к исключению Препринтов из Перечня ВАК.

В препринтах чаще всего применяется [ванкуверский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C_%D0%92%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%83%D0%B2%D0%B5%D1%80) стиль оформления библиографической ссылки, где в основном тексте указывается порядковый номер ссылки в библиографическом списке в квадратных скобках: "[1]". В этом случае для форматирования элемента библиографического списка рекомендуется применять стиль "Литература", где абзац имеет выступ 0,9 см и введены две позиции табуляции: правая (для номера) 0,7 см и левая (для основного текста ссылки) 0,9 см. Тогда при вводе ссылки надо будет дважды включить табуляцию: перед всей ссылкой и после точки, идущей вслед за номером:

 1. Библиографическая ссылка. Библиографическая ссылка. Библ. ссылка. Библиографическая ссылка. Библиографическая ссылка.

Такая техника позволяет комфортно аккуратно оформить одно- и двузначные номера ссылок. Если же ссылок в списке оказалось более 99, потребуется стиль с табуляциями, расположенными несколько правее.

# Объем препринта

Объем препринта обычно составляет от 12 до 32 страниц. Имеющееся полиграфическое оборудование позволяет сшить брошюру и большего объема, однако вид такая толстая брошюра будет иметь несколько неряшливый, и поэтому полиграфические нормы настоятельно требуют соблюдения данного ограничения.

Рекомендуется число страниц в препринте делать кратным четырем. Допустимым считается объем (4N − 1) и (4N − 2) страницы, нежелательным — (4N − 3) страницы.

\* \* \*

Были рассмотрены некоторые аспекты оформления препринта ИПМ им. М.В.Келдыша и предложены типовые решения для наиболее часто используемых компонентов препринта. Разумеется, в короткой брошюре невозможно было охватить все вопросы, которые могут возникнуть у автора при подготовке препринта. Для решения проблем, не нашедших отражения в данном тексте, можно порекомендовать выбрать какое-либо солидное добротное издание и по возможности воспроизвести в готовящемся препринте примененные там способы издательского оформления.