

## Правила подготовки к печати научных и других материалов

- **Автор предоставляет в ИПО:**

- 1) электронный вариант на flash-носителе;
- 2) рукопись в одном экземпляре (распечатка);
- 3) заявку;
- 4) экспертное заключение (сборники, препринты, сообщения).

- **Рукопись должна включать следующие элементы:**

1. Рабочее оглавление (для сборников).
2. Титульный лист, на котором должны быть указаны:
  - фамилия автора (авторов);
  - название работы;
  - вид издания (учебное пособие, монография и т. п.).

На обороте титульного листа располагаются:

- индивидуальные шифры универсальной десятичной классификации (УДК);
- аннотация.

3. Текстовую часть, включая таблицы.
4. Иллюстрации (рисунки, графики, схемы, фотоснимки).

## Правила оформления рукописи

Предоставляются файлы **в формате \*.doc**, содержащие все элементы работы (текст, таблицы, иллюстрации), а также отдельно **исходные файлы иллюстраций**. Оригинал работы должен иметь сквозную нумерацию страниц, формул, иллюстраций, таблиц. Файлы должны быть пронумерованы в соответствии с содержанием (например, 001\_Название.doc, 002\_Название.doc и т. д.).

### *Текст набирается с соблюдением следующих правил*

- **Текстовая часть и поля:** формат бумаги и задаваемые поля зависят от формата издания и оговариваются с автором.

- **Ориентация:** книжная.

- **В меню «расстановка переносов»** поставить «автоматическая расстановка переносов».

- **Гарнитура шрифта:** Times New Roman (Times New Roman Cyr).

- **Кегль:** размер основного кегля зависит от формата издания и оговаривается с автором. Абзацный отступ 1–1,25 см. Межстрочный интервал одинарный.

- **Рубрикация.** Рубрикация должна отражать структуру рукописи. Чем больше объем работы и чем сложнее ее структура, тем, как правило, больше уровней рубрик.

Рекомендуется применять индексационную рубрикацию для рубрик всех степеней. Желательно, чтобы число номеров в индексе не превышало трех.

Заголовки 1-й степени (основные) выполняются прописными буквами полужирного начертания; заголовки 2-й – строчными буквами полужирного начертания и 3-й – светлым курсивом.

- **Абзацы** отделяются друг от друга одним маркером конца абзаца (применение этого символа в других целях не допускается). Все слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом.

Перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел.

При наборе должны различаться тире (–) и дефисы (-). В диапазонах – тире, с обеих сторон вплотную к цифрам, без пробелов (например: 35–40 кГц). Перед тире ставится неразрывный пробел (Ctrl+Shift+ Пробел) (Москва – столица...).

Между инициалами, после инициалов (перед фамилией), перед сокращениями и между ними ставится неразрывный пробел (1998 год, т. д., т. е., и т. п., н. э., А. С. Пушкин).

- **Не допускаются:**

- два и более пробелов между словами;

- использование дефиса и тире для расстановки переносов в словах (расстановка переносов – только автоматическая);
- табуляции;
- выделения в тексте подчеркиванием (подчеркивание заменять на курсивный или полужирный шрифт);
- формирование красной строки с помощью табуляции и пробелов (отступ первой строки выставлять *только* в меню Главная – Абзац);
- двухколонный набор;
- разрывы страниц и разделов;
- дизайнерские излишества, усложняющие правку и верстку работы.

**Редакция оставляет за собой право возвращения файлов на доработку при невыполнении указанных выше требований по оформлению.**

### **Рисунки должны быть**

- включены в текстовый файл;
  - исходники представлены отдельными файлами.
- Рисунки должны быть выполнены средствами компьютерной графики или отсканированы с возможностью доступа в рисунок для внесения в него необходимых изменений и исправлений. Допускаются только четкие рисунки.
  - Ширина рисунка не должна быть больше полосы набора текста (формат издания заранее оговаривается с автором). Обозначения на рисунке должны быть четкими. Все рисунки должны быть пронумерованы и иметь подрисуючную подпись. Ссылки на рисунки в тексте обязательны. В зависимости от объема издания и количества рисунков нумерация иллюстраций может быть сквозной (через все издание) или поглавной. Все громоздкие надписи на рисунке следует заменять цифрами, расположенными по часовой стрелке, а сами надписи выносить в текст или подрисуючную подпись. Все обозначения на рисунке должны соответствовать обозначениям в тексте.

### **Таблицы**

- Ширина таблицы не должна быть больше полосы набора текста. Название таблицы набирается жирным шрифтом кеглем на один пункт меньше кегля основного текста. Кегль шрифта текста в таблице также на один пункт меньше кегля основного текста.

*Пример:*

*Таблица 1*

#### **Техническо-экономические показатели**

Показатели	Годы	Количество
$\alpha$	1988	510

- Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь заголовки. В зависимости от объема издания нумерация таблиц может быть сквозной (через все издание) или поглавной (если в издании присутствуют и таблицы, и рисунки, то нумерация – сквозная или поглавная – применяется одинаковая). Ссылки на таблицы в тексте обязательны.

### **Формулы**

- Набираются в **MSEquation**, **MathType**. В стилях: переменная – курсив (наклонный), греческий – галочку отключить (греческие буквы – прямым). Русские буквы – прямым (стиль – «текст»), латинские – курсивом (стиль – «математический»).
- Набор математических и химических формул должен быть по всему изданию единообразным по применению гарнитуры и кегля шрифтов (гарнитуры шрифтов в установках Style (Стиль) должны соответствовать основной гарнитуре текстовой части). При наборе формул рекомендуется использовать кегль шрифта, равный кеглю набора основного текста. Гарнитура шрифта Times New Roman.

- *Математические символы* в формулах, обозначенные буквами греческого и готического алфавитов, набираются прямым шрифтом, латинского – курсивом. Числа и дроби должны быть всегда набраны прямым шрифтом. Прямым шрифтом набирают также латинские обозначения некоторых математических сокращений (sin, tg, max, min, long, exp и др.).

- Индексы и показатели степени должны быть меньше символов и чисел в формуле по размеру кегля. В общем случае кегль индексов должен быть в два раза меньше кегля символа, к которому индекс относится.

*Пример:*

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+J)^n} = K_n \left( \frac{1}{1+J} \right)^n = K_n r^{-n} = K_n v_n;$$

$$F(d) = \frac{e^{\frac{r}{L^2}}}{2\pi L_1^2 \Sigma c} \int_{r/L^2}^{\infty} e^{-\left(z + \frac{d^2}{4L^2 z}\right)} \frac{dz}{2z}.$$

- Все виды скобок в формулах должны иметь прямое светлое начертание. Кегль скобок должен быть равен высоте наибольшей части заключенного в них выражения. В формулах с одно-, двух- и многострочными элементами применяют скобки разных кеглей, но кегль открывающей и закрывающей скобок должен быть одинаков. Скобки от заключенных в них элементов формул не отбивают.

*Пример:*

$$\Delta = \sum \frac{1}{2} [5x(a)];$$

$$\Delta = \varphi \left[ \alpha \left( \frac{r}{2} \right) \right].$$

- Знаки интеграла, суммы, произведения, декартова и тензорного произведений, свертки семейства функций, объединения или пересечения любого числа множеств набирают прямым шрифтом.

*Пример:*

$$\Delta = \sum \frac{1}{2} [5x(a)].$$

- Нумеровать следует формулы, на которые есть ссылки в тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы. После формулы ставится пунктуационный знак, соответствующий смыслу предложения, в которое данная формула включена.

*Пример:*

$$a + b = c, \tag{23}$$

где  $a$  – первое слагаемое;  $b$  – второе слагаемое.

- Наиболее важные, а также длинные и громоздкие формулы располагают на отдельных строках. Таким же образом располагают и все нумерованные формулы. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк. Номер формулы-дроби или формулы, объединенной фигурной скобкой, располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

Пример:

$$\left. \begin{aligned} x &= \frac{p}{p+q} x_1 + \frac{p}{p+q} x_2, \\ y &= \frac{p}{p+q} y_1 + \frac{p}{p+q} y_2, \\ z &= \frac{p}{p+q} z_1 + \frac{p}{p+q} z_2. \end{aligned} \right\} \quad (24)$$

Не допускается заканчивать раздел, главу, параграф формулами.

### Индексация буквенных обозначений величин

#### Виды простых правых нижних индексов

- Арабские (преимущественно) и римские цифры (для обозначения порядковых номеров):

$m_1$  – масса первого образца;  $N_{IV}$  – наработка за IV квартал.

- Строчные (в отдельных случаях прописные) буквы русского алфавита прямого начертания (отвечающие начальным или характерным буквам наименования величины):

$\rho_T$  – плотность топлива;  $l_p$  – длина разбега;

$\rho_M$  – плотность масла;  $N_k$  – наработка на момент контроля.

- Строчные и прописные буквы латинского (курсивные) или греческого алфавита (указывающие на связь с понятием, для которого установлено обозначение соответствующими буквами или когда для данного понятия буквы русского алфавита не применяют):

$m_i$  – масса  $i$ -го элемента;  $c_p$  – теплоемкость при постоянном давлении.

$Q_\Sigma$  – суммарный расход;

- Сокращение слов, состоящих из строчных букв русского алфавита прямого начертания:

$V_{кр}$  – крейсерская скорость;  $t_{вх}$  – температура на входе;

$V_{пос}$  – посадочная скорость;  $t_{вых}$  – температура на выходе.

- Сокращение слов, состоящих из строчных и прописных букв русского алфавита прямого начертания:

$n_{сфм}$  – количество студентов на физико-математическом факультете;

$V_{ГАА}$  – скорость газа в сечении  $AA$ .

- Сочетания строчных и прописных букв латинского алфавита (соответствующие осям координат, характерным точкам):

$I_{xy}$  – центробежный момент инерции относительно осей  $X, Y$ ;

$L_{AB}$  – расстояние между точками  $AB$ .

- Сокращение слов, состоящих из строчных букв латинского алфавита прямого начертания (математические обозначения):

$I_{sin}$  – синусоидальный ток;

$V_{max}$  – максимальная скорость;

$t_{opt}$  – оптимальная температура;

$V_{min}$  – минимальная скорость.

- Условные знаки в виде графических символов:

$U_{||}$  – электрическое напряжение при параллельном соединении элементов;

$U:$  – электрическое напряжение при последовательном соединении элементов;

$F_{\perp}$  – перпендикулярная нагрузка;

$\phi_{\infty}$  – потенциал на бесконечности.

- Буквенные (курсивные) обозначения физических величин:

$U_C$  – емкостное напряжение;  $Q_m$  – массовая подача.

- Обозначения единиц физических величин:

$Q_c$  – секундная подача.

- Условные обозначения предметов, в том числе обозначения химических элементов и соединений:

$\rho_{Cu}$  – плотность меди;  $c_{H_2O}$  – теплоемкость воды.

- Обозначения частиц:

$\Phi_\alpha$  – поток альфа-частиц;  $\Phi_\beta$  – поток бета-частиц;

$\rho_{AGM}$  – плотность авиационного гидравлического масла;

$n_{ЭВМ}$  – количество электронно-вычислительных машин;

$\nu_{PT}$  – кинематическая вязкость топлива для реактивных двигателей;

$n_{АСУ}$  – количество автоматизированных систем управления.

#### *Виды простых правых верхних индексов*

- Штрихи (для указания состояния, вариантов, мест или проведенных преобразований величины):

$V'$  – объем жидкости в момент начала парообразования;

$h'$  – высота передней точки;

$V''$  – объем сухого насыщенного пара.

- Римские цифры (для указания этапа, ступени):

$T^{IV}$  – трудозатраты на обслуживание в IV квартале;

$U^{II}$  – окружная скорость вала II ступени компрессора.

#### *Виды простых левых индексов*

- Нижний индекс – атомный номер химического элемента:

${}_6C$  – углерод;  ${}_{26}Fe$  – железо.

- Верхний индекс – массовые числа изотопов:

${}^{14}C$  – изотоп углерода;  ${}^{17}O$  – изотоп кислорода.

*Индексы над основной буквой, специальные знаки (точки, стрелки, линейки, тильды, дуги, треугольники, звездочки, углы и др.)*

$\dot{Q}, \ddot{Q}, \vec{V}, \bar{q}, \overline{AC}, \widehat{AB}, \tilde{K}, R^*$

#### *Виды сложных индексов*

- Сочетание двух-трех сокращенных русских слов:

$t_{м. ср}$  – средняя температура масла;

$t_{дв. з}$  – время работы двигателя на земле;

$S_{о. доп}$  – относительная допускаемая погрешность;

$V_{вх./н}$  – скорость входа в насос.

*Сочетание цифр, букв русского, латинского или греческого алфавита:*

$p_{t4/1}$  – давление насыщенных паров топлива при стандартной температуре и соотношении паровой и жидкостной фаз 4/1;

$t_{1/2}$  – период полураспада радионуклида.

### Физические величины

- В одном издании нельзя применять одни и те же буквы для условного обозначения разных величин или разные буквы для обозначения одной и той же величины.
- Русские наименования единиц физических величин набирают строчными буквами прямым шрифтом (100м), а единиц, названных в честь ученых, – прямым с прописной буквы, если наименование этой единицы указывается при цифре, т. е. в сокращенной форме (1 Вт); без цифрового значения все единицы следует писать полностью и со строчной буквы (несколько ватт).
- При необходимости образования кратных и дольных единиц используются приставки, пишущиеся слитно с исходной единицей: нанометр. Обозначения приставок пишутся со строчной или прописной буквы в зависимости от правила написания приставки: км, кОм, ГПа, МВт.
- Обозначения единиц следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку). Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять неразрывный пробел, в том числе перед °С и %: 20 °С; 342 Дж; 54 кН.
- Точка в конце сокращенных обозначений единиц не ставится, за исключением сокращения слов, не являющихся самостоятельными единицами: 72 мм вод. ст.

### Химические структурные формулы

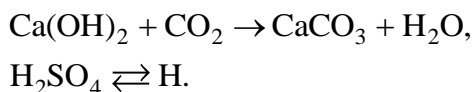
- Химические структурные формулы как правило набирают шрифтом кегля основного текста. Символы элементов, цифры и все индексы к ним пишутся без интервалов.

Пример:



- Между знаками в уравнениях и схемах химических реакций (+ и –, =, →, ↔ и др.) и формулами оставляют интервалы.

Пример:



- Как правило в уравнениях не должно быть переносов на следующую строку. При необходимости допускается перенос на знаках направления реакции (→, ⇌), взаимодействия (+, –), равенства (=).

Пример:

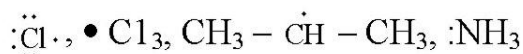


- Знаки зарядов (+, –, •, 1, 2+) помещаются справа от обозначения элемента на уровне верхних индексов.



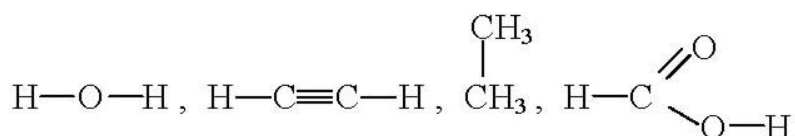
- Обозначения электронов и электронных пар (одна или две жирные точки) ставятся без интервала посередине символа-элемента сбоку, сверху или снизу.

Пример:



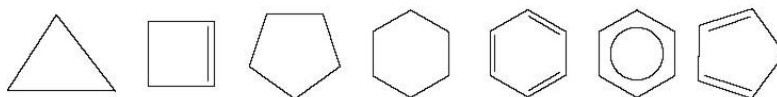
- Знаки химической связи должны вплотную подходить к символам элементов точно посередине символа (без интервалов).

Пример:



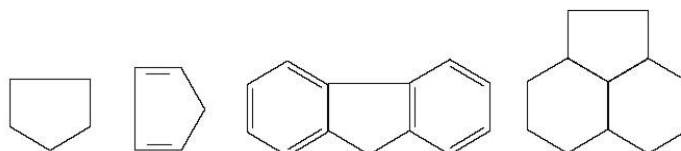
• Упрощенные формулы циклических соединений обычно изображаются правильными многоугольниками.

*Пример:*

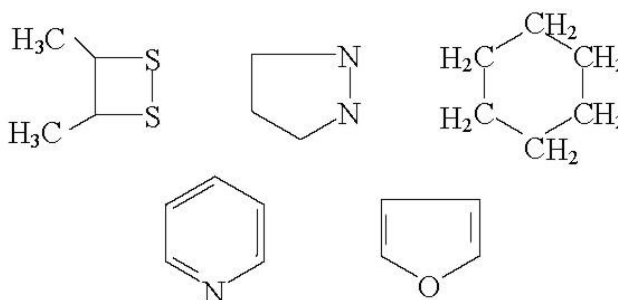


• При необходимости можно также использовать прямоугольные многоугольники.

*Пример:*

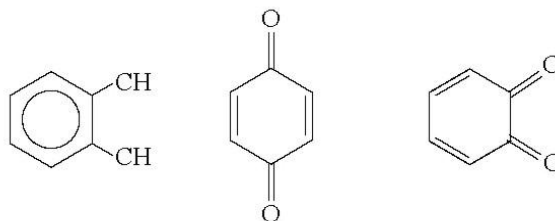


• Символы элементов, входящих в циклы, обязательно «врезаются» в цикл.



• Все связи должны вплотную подходить к циклам.

*Пример:*



### **Библиографический список**

Библиографические ссылки приводятся в конце рукописи (статьи, монографии и др.) в порядке их упоминания в тексте под рубрикой «Литература». Описание любого источника осуществляется на языке его издания, ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Возможны ссылки на электронные издания (Internet).

#### **Книга**

Свергун Д. И., Фейгин Л. А. Рентгеновское и нейтронное малоугловое рассеяние. М.: Наука, 1986. 280 с.

#### **Описание книги под редакцией**

Шунгиты Карелии и пути комплексного использования / под ред. В. А. Соколова, Ю. К. Калинина. Карелия: Петрозаводск, 1975. 240 с.

#### **Статья из сборника, журнала, книги**

Малеев В. П., Федин О. Л., Соловьев В. М. Поиск тяжелых резонансов в эксперименте ATLAS // Основные результаты научной деятельности 2014. Гатчина Ленинградской обл.: Изд-во ФГБУ «ПИАФ» НИЦ «Курчатовский институт», 2014. С. 65–66.

Козлов В. С., Суясова М. В., Лебедев В. Т. Синтез, экстракция и хроматографическая очистка высших пустых и эндометаллофуллеренов в растворах // Журнал прикладной химии. 2014. Т. 87. Вып. 2. С. 137–143.

Wyner A. The Wire-Tap Channel // Bell System Technical J. 1975. V. 54. No. 5. P. 1355–1387.

#### Описание патентных документов

Устройство для получения холодных и ультрахолодных нейтронов: пат. РФ на изобретение № 1414197 / И. С. Алтарев, Б. Г. Ерозолимский, С. Г. Кирсанов и др.; приоритет от 30.07.86.

#### Описание авторефератов диссертаций и диссертаций

Титов Н. А. Исследование эффектов нарушения пространственной четности и *s-p*-волновой интерференции при вылете тяжелых заряженных частиц в реакциях захвата тепловых поляризованных нейтронов ядрами  $^3\text{He}$ ,  $^6\text{Li}$ ,  $^{10}\text{B}$ ,  $^{233}\text{V}$ ,  $^{235}\text{V}$ : дисс. ... канд. физ.-мат. наук. М., 1983. 165 с.

#### Электронные издания

Методы и принципы описания стратегий: [Электронный ресурс] / А. Б. Васильев // Электронный журнал «Исследовано в России». Режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/>

#### Препринты, сообщения

Фомин А. К., Серебров А. П. Новый источник холодных и ультрахолодных нейтронов на реакторе ВВР-М. II. Низкотемпературная часть. Препринт ПИЯФ 2812. Гатчина, 2009. 24 с.

#### Порядок расположения источников в списке и оформление ссылок на них

Библиографические списки могут быть составлены в алфавитном, хронологическом и другом порядке (в учебных пособиях предпочтительно деление литературы на основную и дополнительную).

В научной литературе обязательны ссылки на источники цитирования материала. Ссылки могут быть оформлены в квадратные скобки (например: [21]) с указанием номера источника в библиографическом списке и страницы, на которой расположен цитируемый текст (например: [21, с. 50], или в круглых скобках (например: Иванов, 2005, с. 50).

#### Примечания

Авторские примечания – вспомогательные тексты. Предпочтительнее располагать примечания под основным текстом страницы. Если, кроме примечания, в тексте присутствуют постраничные ссылки, следует выбирать цифровую индексацию примечаний последовательно с ссылками: (ссылка<sup>1</sup>, текст<sup>2</sup> и т. д.), звездочка (текст\*) применяется в случае, если в издании не используются другие виды постраничных ссылок.

Примечания к таблицам располагают под таблицей, с отбивкой от таблицы на 6 пт.

Пример:

Таблица 1

#### Технико-экономические показатели\*

Показатели	Годы	Количество
$\alpha$	1998	510

\* На период 2006–2008 гг. данные отсутствуют.



### ***Сноски***

Сноски помещаются внизу страницы (или колонки) при наличии у текста, к которому эти разъяснения относятся, знака выноски (звездочки или цифры на верхнюю линию).

Сноски всегда набираются шрифтом той же гарнитуры, что и основной текст, но сниженным кеглем.

Набор каждой сноски начинают с абзацного отступа, равного абзацному отступу в основном тексте.

Сноски от основного текста отделяют тонкой линейкой длиной 2,5 см, заверстываемой в левый край с отбивкой от текста, равной или несколько большей, чем отбивка от текста сноски.