

# Подготовка Статей для Сборников Трудов и Журналов IEEE (Февраль 2017)

Иван И. Иванов, *Fellow, IEEE*, Степан С. Степанов, и Николай Н. Николаев, Jr., *Member, IEEE*

**Abstract**—Используйте данные рекомендации по подготовке статей для сборников трудов и журналов IEEE. Этот документ применяйте в качестве шаблона для Microsoft Word 6.0 или более поздней версии. Для других версий используйте его в качестве рекомендаций. Электронный файл вашей статьи будет отформатирован в IEEE. Заголовки статей должны быть написаны и заглавными, и строчными буквами. Избегайте написания в заголовке длинных формул с нижними и верхними индексами; допускаются короткие формулы, которые обозначают элементы (например, "Nd-Fe-B"). Не пишите "(Приглашенная статья)" в заголовке. Полные инициалы авторов являются предпочтительными, но не обязательны. Поставьте пробел между инициалами авторов. Аннотация должна быть краткой, но всесторонне отражать содержание вашей статьи. В частности, аннотация представляет собой самостоятельный текст, без сокращений, сносков или ссылок; это ваша статья в миниатюре. Объем аннотации - от 150 до 250 слов. Будьте уверены, что вы придерживаетесь этих ограничений; в противном случае вам нужно будет отредактировать свою аннотацию. Аннотация должна быть написана в виде одного абзаца и не должна содержать ни математических уравнений, ни табличного материала. Аннотация должна содержать три или четыре различных ключевых слова или фразы, которые помогут читателям найти ее. Важно избегать чрезмерного повторения таких фраз, поскольку это может привести к отказу системы в поиске. Убедитесь, что ваша аннотация написана хорошо и грамматически правильно.

**Ключевые Термины**—Напишите ключевые слова или фразы в алфавитном порядке, разделяя их запятыми. Чтобы получить список предлагаемых ключевых слов, отправьте пустое электронное письмо на [keywords@ieee.org](mailto:keywords@ieee.org) или посетите [http://www.ieee.org/organizations/pubs/ani\\_prod/keywrd98.txt](http://www.ieee.org/organizations/pubs/ani_prod/keywrd98.txt)

## I. ВВЕДЕНИЕ

ЭТОТ документ представляет собой шаблон для Microsoft Word 6.0 или более поздней версии. Если вы читаете бумажную или PDF-версию этого документа, пожалуйста, загрузите электронный файл trans\_jour.docx,

Эта сноска будет содержать информацию о дате представления вашей статьи для рецензирования, а также о спонсорах и финансовой поддержке. Например, "Эта работа была частично поддержана Министерством торговли США в рамках гранта BS123456."

Следующие несколько абзацев должны содержать информацию об актуальной аффилиации всех авторов, включая почтовый адрес и адрес электронной почты. Например, И. И. Иванов работает на кафедре Микроэлектроника, Пензенский Государственный Университет, Пенза, 440026 Россия (e-mail: author@boulder.nist.gov).

с веб-сайта IEEE по адресу [www.ieee.org/authortools](http://www.ieee.org/authortools) для использования его при подготовке рукописи. Если вы предпочитаете использовать LaTeX, загрузите стиль LaTeX IEEE и образцы файлов с той же веб-страницы. Вы также можете использовать редактор Overleaf на <https://www.overleaf.com/blog/278-how-to-use-overleaf-with-ieee-collabratec-your-quick-guide-to-getting-started#.Vp6tpPkrKM9>

Если ваша статья предназначена для конференции, пожалуйста, свяжитесь с организатором конференции относительно приемлемых форматов текстового процессора для вашей конкретной конференции.

## II. РУКОВОДСТВО ПО ПОДГОТОВКЕ РУКОПИСИ

Когда вы откроете trans\_jour.docx, выберите "Разметка страницы" в меню "Вид" в строке меню (Вид | Разметка страницы) (данная инструкция предполагает MS 6.0. В некоторых версиях могут использоваться альтернативные способы доступа к указанным здесь функциям). Затем набирайте текст разделов trans\_jour.docx или вырезайте и вставляйте его из другого документа, используя стили разметки. Выпадающее меню стилей находится слева от панели инструментов форматирования в верхней части окна Word (например, стиль в этой точке документа – "Текст"). Выделите раздел, который вы хотите обозначить определенным стилем, а затем выберите соответствующее название в меню стилей. Стиль будет корректировать ваши шрифты и межстрочный интервал. Не изменяйте размеры шрифта или межстрочный интервал. Используйте курсив для выделения; подчеркивание не допускается.

Чтобы вставить изображения в Word, поместите курсор в точку вставки и используйте Вставка | Рисунок | Из файла, или скопируйте изображение в буфер обмена Windows, а затем используйте Правка | Специальная вставка | Рисунок (функция "Обтекание текстом" отключена).

IEEE выполнит окончательное форматирование вашей статьи. Если статья предназначена для участия в конференции, соблюдайте ограничения по количеству страниц.

### A. Сокращения и Аббревиатуры

Расшифруйте аббревиатуры и сокращения сразу же, как только они появились в тексте, даже если они уже упоминались в аннотации. Такие сокращения, как IEEE,

SI, ac и dc, не нужно расшифровывать. Сокращения с точками не должны иметь пробелов: пишете "C.N.R.S.," а не "C. N. R. C." Не используйте сокращения в заголовке, если только этого не удастся избежать (например, "IEEE" в заголовке этой статьи).

### В. Другие Рекомендации

Используйте один пробел после точки и двоеточия. Сложносоставные модификаторы пишутся через дефис: "zero-field-cooled magnetization." Избегайте висячих причастий, например, "Используя (1), рассчитывался потенциал." [Неясно, кто или что использовал (1).] Напишите вместо этого: "Потенциал был рассчитан с использованием (1)," или "Используя (1), мы рассчитали потенциал."

Используйте ноль перед десятичными точками: "0.25," а не ".25." Используйте "см<sup>3</sup>," а не "куб.см." Обозначайте размеры "0.1 cm × 0.2 cm," а не "0.1 × 0.2 cm<sup>2</sup>." Слово "секунды" обозначается "с," а не "сек." Используйте "Вб/м<sup>2</sup>" or "вебер на квадратный метр," а не "вебер/м<sup>2</sup>." При обозначении диапазона значений, пишете "от 7 до 9" или "7-9," а не "7~9."

Если фраза, заключенная в скобки, находится в конце предложения, то точка ставится за скобками (как здесь). (Предложение с точкой помещается внутри скобок.) В американском английском точки и запятые ставятся внутри кавычек, например, "эта точка." Другая пунктуация ставится "снаружи"! Избегайте сокращенных форм; например, пишете "do not" вместо "don't." Предпочтительнее использовать так называемую серийную запятую: "А, В, и С" вместо "А, В и С."

Если вы хотите, то можете писать от первого лица в единственном или множественном числе и использовать активный залог ("Я заметил, что ..." или "Мы заметили, что ..." вместо "Было замечено, что ..."). Не забудьте проверить орфографию. Если ваш родной язык не является английским, попросите своего англоязычного коллегу тщательно вычитать вашу статью.

### III. МАТЕМАТИКА

Если вы используете *Word*, работайте в редакторе Microsoft Equation Editor или *MathType* (<http://www.mathtype.com>) для создания уравнений в вашей статье (Вставка | Объект | Создать новый | Уравнение Microsoft или Уравнение MathType). Функцию "Обтекание текстом" не следует использовать.

#### А. Уравнения

Нумеруйте уравнения последовательно в скобках, выравнивая по правому краю, как в (1). Сначала используйте редактор формул для создания уравнения. Затем выберите стиль разметки "Уравнение." Нажмите клавишу табуляции и запишите номер уравнения в скобках. Чтобы сделать ваши уравнения более компактными, вы можете использовать косую черту (/), функцию exp или соответствующие экспоненты.

Используйте скобки, чтобы избежать неясностей в знаменателях. Выделяйте уравнения знаками препинания, если они являются частью предложения, например

(1)

Убедитесь, что символы были расшифрованы до появления уравнения или сразу после него. Выделяйте символы курсивом (*T* обозначайте температуру, а *T* обозначайте единицу измерения тесла). Обозначайте ссылку "(1)," а не "Ур. (1)" или "уравнение (1)," за исключением в начале предложения: "Уравнение (1) ..."

### IV. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Используйте систему СИ (МКС) или СГС в качестве основных единиц измерения. (СИ предпочтительнее.) Английская система мер может быть использована в качестве вторичных единиц измерения (в скобках). Это относится к статьям с большим количеством данных. Например, "15 Gb/cm<sup>2</sup> (100 Gb/in<sup>2</sup>)."

Как исключение, ее можно применять для обозначения идентификаторов товара, например, "3½-дюймовый дисковод." Избегайте совместного использования единиц СИ и СГС, например, ток в амперах, а магнитное поле в эрстедах. Это часто приводит к путанице, поскольку в уравнениях не сочетается размерность. Если вам необходимо использовать обе системы, то четко определите единицы измерения для каждой величины.

Единица СИ напряженности магнитного поля *H* обозначается A/m. Однако, если вы хотите использовать единицу измерения *T*, то обозначайте плотность магнитного потока *B*, а напряженность магнитного поля  $\mu_0 H$ . Используйте точку для разделения сложных единиц измерения, например, "A·m<sup>2</sup>."

### V. НЕКОТОРЫЕ ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ

Слово "data" (данные, информация) стоит во множественном, а не единственном числе. Подстрочный знак в символе магнитной постоянной  $\mu_0$  изображается нулем "0", а не буквой "o." Термин остаточной намагниченности пишется "remanence"; "остаточный" переводится "remanent"; не пишете "remnance" or "remnant." Используйте термин "micrometer" (микрометр) вместо "micron" (микрон). График внутри графика переводится "inset," а не "insert." Слово "alternatively" (наоборот) не путайте со словом "alternately" (поочередно). Используйте слово "whereas" (тогда как), а не "while" (пока), если вы не имеете в виду одновременные события. Не используйте слово "essentially" (необходимо) для выражения "approximately" (приблизительно) или "effectively" (эффективно). Не используйте слово "issue" (вопрос) в качестве синонима слову "problem" (проблема). Когда состав не уточнен, разделяйте химические символы с помощью черточек; например, "NiMn" обозначает интерметаллическое соединение Ni<sub>0,5</sub>Mn<sub>0,5</sub>, тогда как "Ni-Mn" обозначает

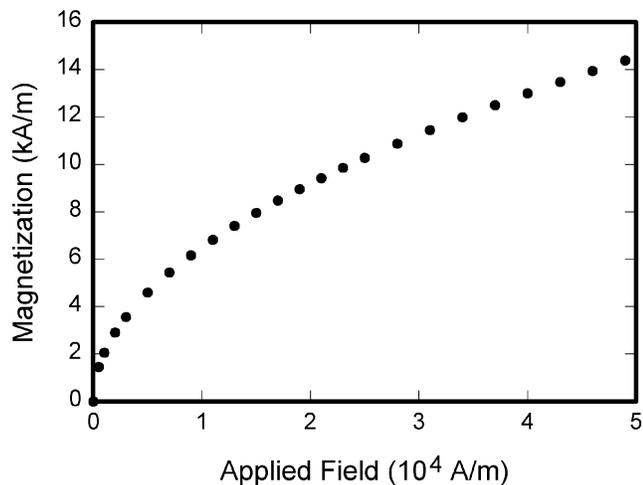


Рис. 1. Название рисунка. Обратите внимание на сокращение “Рис.” После точек ставятся пробелы. В названии рисунка должна быть отражена его значимость.

сплав некоторого состава Ni<sub>x</sub>Mn<sub>1-x</sub>.

Будьте внимательны к разным значениям слово-омофонов: “affect” (влиять) и “effect” (влияние), “complement” (дополнение) и “compliment” (комплимент), “discreet” (осторожный) и “discrete” (дискретный), “principal” (главный, например, “главный следователь”) и “principle” (принцип, например, “принцип измерения”). Не путайте “imply” (подразумевать) и “infer” (выводить).

Такие префиксы как “non” (не), “sub” (под), “micro” (микро), “multi” (мульти) и “ultra” (ультра) не являются самостоятельными словами и пишутся слитно с определяемым словом, без дефиса. После “et” в латинском сокращении “et al.” (и др.) точка не ставится, а само сокращение выделяется курсивом. Сокращение “i.e.” (то есть) и “e.g.” (например) курсивом не выделяются.

Общее руководство по стилям IEEE доступно на [www.ieee.org/authortools](http://www.ieee.org/authortools).

## VI. РУКОВОДСТВО ПО ПОДГОТОВКЕ И ОТПРАВКЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

### A. Типы Графики

В следующем списке представлены различные типы графики, опубликованные в журналах IEEE. Они классифицируются на основе их конструкции и использования цвета / оттенков серого:

ТАБЛИЦА I  
ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ

Symbol	Quantity	Conversion from Gaussian and CGS EMU to SI <sup>a</sup>
$\Phi$	magnetic flux	1 Mx $\rightarrow$ $10^{-8}$ Wb = $10^{-8}$ V·s
$B$	magnetic flux density, magnetic induction	1 G $\rightarrow$ $10^{-4}$ T = $10^{-4}$ Wb/m <sup>2</sup>
$H$	magnetic field strength	1 Oe $\rightarrow$ $10^3/(4\pi)$ A/m
$m$	magnetic moment	1 erg/G = 1 emu $\rightarrow$ $10^{-3}$ A·m <sup>2</sup> = $10^{-3}$ J/T
$M$	magnetization	1 erg/(G·cm <sup>3</sup> ) = 1 emu/cm <sup>3</sup> $\rightarrow$ $10^3$ A/m
$4\pi M$	magnetization	1 G $\rightarrow$ $10^3/(4\pi)$ A/m
$\sigma$	specific magnetization	1 erg/(G·g) = 1 emu/g $\rightarrow$ $1$ A·m <sup>2</sup> /kg
$j$	magnetic dipole moment	1 erg/G = 1 emu $\rightarrow$ $4\pi \times 10^{-10}$ Wb·m
$J$	magnetic polarization	1 erg/(G·cm <sup>3</sup> ) = 1 emu/cm <sup>3</sup> $\rightarrow$ $4\pi \times 10^{-4}$ T
$\chi, \kappa$	susceptibility	1 $\rightarrow$ $4\pi$
$\chi_p$	mass susceptibility	1 cm <sup>3</sup> /g $\rightarrow$ $4\pi \times 10^{-3}$ m <sup>3</sup> /kg
$\mu$	permeability	1 $\rightarrow$ $4\pi \times 10^{-7}$ H/m = $4\pi \times 10^{-7}$ Wb/(A·m)
$\mu_r$	relative permeability	$\mu \rightarrow \mu_r$
$w, W$	energy density	1 erg/cm <sup>3</sup> $\rightarrow$ $10^{-1}$ J/m <sup>3</sup>
$N, D$	demagnetizing factor	1 $\rightarrow$ $1/(4\pi)$

Вертикальные линии в таблицах не ставятся. Утверждения, которые служат заголовками для всей таблицы, не нуждаются в сносках.

<sup>a</sup>Gaussian units are the same as cg emu for magnetostatics; Mx = maxwell, G = gauss, Oe = oersted; Wb = weber, V = volt, s = second, T = tesla, m = meter, A = ampere, J = joule, kg = kilogram, H = henry.

### 1) Цветные/Серые рисунки

Рисунки, которые должны отображаться в цвете, или оттенках черного/серого. Такими изображениями могут быть фотографии, иллюстрации, многоцветные графики, и блок-схемы.

### 2) Штриховые рисунки

Рисунки, состоящие только из черных линий и очертаний. На этих рисунках не должно быть оттенков или полутонов серого, только черный и белый цвет.

### 3) Фото автора

Снимки авторов в анфас до плеч, размещенные в конце статей.

### 4) Таблицы

Диаграммы данных, которые обычно черно-белые, но иногда бывают цветными.

### B. Многосоставные изображения

Рисунки, составленные из нескольких изображений, находящиеся рядом друг с другом, или наложенные один на другой. Если составное изображение состоит из нескольких типов рисунков (одна часть заштрихована, а другая в оттенках серого или цветная), то такое изображение должно соответствовать более строгим правилам.

### C. Форматы Файлов Графических Изображений

Отформатируйте и сохраните графику с помощью соответствующей программы обработки, которая позволит вам создавать изображения в PostScript (PS), инкапсулированном PostScript (.EPS), в формате файлов изображений (.TIFF), в формате переносимых документов (.PDF) или портативной сетевой графике (.PNG), а также

определяет их размеры и настраивает параметры разрешения. Если вы создали исходные файлы в одной из следующих программ, вы сможете отправить графику без преобразования в файл PS, EPS, TIFF, PDF или PNG: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint или Microsoft Excel. Хотя это и не требуется, настоятельно рекомендуется сохранять эти файлы в формате PDF, а не в формате DOC, XLS или PPT. Это защитит ваши рисунки от распространенных проблем со шрифтами и стрелками, которые возникают при работе с файлами на разных платформах. Отправляя конечный вариант своей статьи, все рисунки должны быть представлены отдельно в одном из этих форматов вместе с рукописью.

#### D. Размеры Графических Изображений

Большинство диаграмм, графиков и таблиц имеют ширину одного столбца (3,5 дюйма / 88 миллиметров / 21 пайка) или страницы (7,16 дюйма / 181 миллиметр / 43 пайки). Максимальная глубина графического изображения может составлять 8,5 дюйма (216 миллиметров / 54 пайки). При выборе глубины рисунка, пожалуйста, оставьте место для подписи. Рисунки могут иметь размеры между шириной столбца и страницы, однако рекомендуется, чтобы рисунки были не меньше ширины столбца.

В настоящее время имеется одна публикация с шириной столбцов, которые не совпадают с перечисленными выше. PROCEEDINGS OF THE IEEE допускают размер колонки 3,25 дюйма (82,5 мм / 19,5 пайки).

Окончательный печатный размер фотографий авторов должен быть 1 дюйм в ширину и 1,25 дюйма в высоту (25,4 мм x 31,75 мм / 6 пайки x 7,5 пайки). Авторские фотографии, напечатанные в редакционных статьях, имеют размеры 1,59 дюйма в ширину и 2 дюйма в высоту (40 миллиметров x 50 миллиметров / 9,5 пайки x 12 паяк).

#### E. Разрешение

Правильное разрешение изображений будет зависеть от типа рисунка, который определен в разделе “Типы Графики.” Авторские фотографии, цветные и полутоновые изображения должны иметь разрешение не менее 300 точек на дюйм. Штриховые рисунки, включая таблицы, должны иметь разрешение не менее 600 точек на дюйм.

#### F. Векторная Графика

Чтобы сохранить целостность рисунков на нескольких компьютерных платформах, мы принимаем файлы в следующих форматах: .EPS/.PDF/.PS. Все шрифты должны быть встроены, а текст преобразован в контуры для достижения наилучшего качества.

#### G. Цветовое Пространство

Термин цветовое пространство относится ко всей гамме цветов, которые могут быть представлены в конкретной среде. Для наших целей используются три основных цветовых пространства: Grayscale (градации серого), RGB (красный/зеленый/синий) и CMYK (голубой/пурпур/желтый/черный). RGB обычно

используется в экранной графике, а CMYK используется для печати.

Все цветные рисунки должны быть сгенерированы в цветовом пространстве RGB или CMYK. Изображения в градациях серого должны быть представлены в цветовом пространстве Grayscale. Штриховые рисунки могут быть представлены в оттенках серого ИЛИ в растровом цветовом пространстве. Обратите внимание, что “растровое цветовое пространство” и “растровый формат файла” не одно и то же. Когда выбрано растровое цветовое пространство, .TIF/.TIFF/.PNG являются рекомендуемыми форматами файлов.

#### H. Шрифты внутри Рисунков

При подготовке графики IEEE предлагает использовать один из следующих шрифтовых форматов: Times New Roman, Helvetica, Arial, Cambria и Symbol. Если вы предоставляете EPS, PS или PDF файлы, все шрифты должны быть встроены. Некоторые шрифты могут использоваться только вашей операционной системой, поэтому без встроенных шрифтов часть графики может быть искажена или потеряна.

Безопасный вариант при отправке ваших рисунков состоит в том, чтобы вырезать шрифты перед сохранением файлов, создавая “контурный” тип. Это преобразует шрифты в картинки, которые будут равномерно отображаться на любом экране.

#### I. Использование Меток на Рисунках

##### 1) Метки Оси Рисунка

Метки оси рисунка часто являются причиной путаницы. Используйте слова, а не символы. Например, пишите величину “Намагниченность” или “Намагниченность  $M$ ,” а не просто “ $M$ .” В скобках укажите единицы измерения. Не маркируйте оси только единицами измерения. Например, как показано на Рис. 1, напишите “Намагниченность (A/m)” или “Намагниченность ( $A \cdot m^{-1}$ ),” а не просто “A/m.” Не маркируйте оси соотношением величин и единиц. Например, пишите “Температура (K),” а не “Температура/K.”

Множители могут быть особенно запутанными. Пишите “Намагниченность (kA/m)” или “Намагниченность ( $10^3$  A/m).” Не пишите “Намагниченность (A/m)  $\times$  1000” потому что читатель не будет знать, означала ли метка верхней оси на Рис. 1 16000 A/m или 0.016 A/m. Надписи на рисунках должны быть разборчивыми, приблизительно от 8 до 10 пт.

##### 2) Метки Подрисунков в Составных Рисунках и Таблицах

Составные рисунки должны быть объединены и помечены до отправки. Метки должны отображаться по центру под каждым подрисунком шрифтом Times New Roman 8 пт в формате (a) (b) (c).

#### J. Наименование Файлов

Рисунки (штриховая графика или фотографии) должны называться первыми 5 буквами фамилии автора. Следующими символами в имени файла должно быть

число, представляющее последовательное расположение этого изображения в вашей статье. Например, в статье Андерсона первые три рисунка будут называться `ander1.tif`, `ander2.tif` и `ander3.ps`.

Таблицы должны содержать только основную часть таблицы (не заголовков) и называться так же, как рисунки, за исключением того, что между именем автора и номером таблицы вставляется символ `'t'`. Например, первые три таблицы Андерсона будут называться `ander.t1.tif`, `ander.t2.ps`, `ander.t3.eps`.

Авторские фотографии должны быть названы с использованием первых 5 букв фамилии автора. Например, четыре авторские фотографии для статьи могут быть названы: `orpen.ps`, `moshc.tif`, `chen.eps`, и `durand.pdf`.

Если два или более авторов имеют одинаковую фамилию, первые буквы их имени могут быть заменены на пятую, четвертую, третью ... буквы их фамилии до того места, где начинается различие. Например, фотографии двух авторов Михаила и Моника Оппенгеймер будут названы `orpmi.tif`, и `orpmo.eps`.

#### *K. Ссылка на Рисунок или Таблицу в Статье*

Ссылаясь на ваши рисунки и таблицы в статье, используйте сокращение “Рис.” даже в начале предложения. Слово “Таблица” не сокращайте. Таблицы должны быть пронумерованы римскими цифрами.

#### *L. Проверка Изображений: Графический Анализатор IEEE*

IEEE Graphics Analyzer позволяет авторам предварительно проверить свою графику на соответствие стандартам IEEE Transactions и Journals перед отправкой. Онлайн-инструмент, расположенный по адресу <http://graphicsqc.ieee.org/>, позволяет авторам загружать свои графические изображения, чтобы убедиться, что каждый файл имеет правильный формат, разрешение, размер и цветовое пространство; что шрифты сохранены и не повреждены; что рисунки не скомпилированы в слои или не прозрачны, и что они названы в соответствии с требованиями IEEE Transactions и Journals. В конце этого автоматизированного процесса авторам предоставляется подробный отчет по каждой графике в веб-приложении, а также по электронной почте.

Для получения дополнительной информации об использовании графического анализатора или по любой другой теме, связанной с графикой, обратитесь в службу технической поддержки IEEE Graphics по электронной почте по адресу [graphics@ieee.org](mailto:graphics@ieee.org).

#### *M. Отправка Ваших Рисунков*

Так как IEEE выполнит окончательное форматирование вашей статьи, вам не нужно размещать рисунки и таблицы вверху и внизу каждого столбца. Все рисунки, подписи к рисункам и таблицы могут быть размещены в конце вашего документа. Кроме размещения рисунков в вашем окончательном варианте статьи, вы можете предоставить их отдельно от рукописи в одном из форматов файлов,

перечисленных выше в разделе VI-J. Поместите подписи под рисунками, а заголовки таблиц над таблицами в соответствующие “текстовые поля.” Кроме того, не устанавливайте границы снаружи рисунков.

#### *N. Обработка / Печать Цветных Изображений в Журналах IEEE*

Все конференции, журналы и письма IEEE позволяют автору бесплатно публиковать цветные рисунки на IEEE Xplore® и автоматически преобразовывать их в оттенки серого для печатных версий. В большинстве журналов рисунки и таблицы могут печататься в цвете, по желанию автора. Обратите внимание, что эта услуга предоставляется за дополнительную плату. Если вы хотите печатать цветную графику, включите в окончательный документ примечание, в котором указаны соответствующие рисунки или таблицами, и упоминание того, что вы готовы заплатить дополнительную плату.

## VII. ВЫВОДЫ

Этот раздел не обязателен. Несмотря на то, что в заключении могут быть рассмотрены основные положения статьи, не дублируйте аннотацию в качестве заключения. В заключении можно подробно остановиться на важности работы или предложить приложения и дополнения.

### ПРИЛОЖЕНИЕ

Если необходимы приложения, то они располагаются перед благодарностями.

### БЛАГОДАРНОСТЬ

Предпочтительное написание слова “acknowledgment” (благодарность) в американском английском без буквы “e” после “g.” Используйте единственное число в заголовке, даже если у вас много благодарностей. Избегайте таких выражений, как “Один из нас (И. И. И.) хотел бы поблагодарить ... .” Вместо этого напишите: “И. И. Иванов благодарит ... .” В большинстве случаев благодарности спонсорам за финансовую поддержку помещаются в нумерованную сноску на первой странице, а не здесь.

### ССЫЛКИ И СНОСКИ

#### *A. Ссылки*

Не нужно цитировать источники в тексте. Если это необходимо, на строке в квадратных скобках помещаются ссылки на источник внутри знаков препинания. Каждая ссылка нумеруется в отдельных скобках. При цитировании раздела в книге, пожалуйста, указывайте соответствующие номера страниц. В тексте просто обратитесь к номеру ссылки. Не используйте “Ref.” или “reference”, кроме как в начале предложения: “Ссылка [3] показывает ... .” Пожалуйста, не используйте автоматические сноски в Word, а приведите список

ссылок в конце статьи, используя стиль “References”.

Номера ссылок устанавливаются по левому краю и образуют собственный столбец, находящийся за пределами ссылки. Номера ссылок указаны в квадратных скобках. Во всех ссылках имя автора или редактора сокращается до инициалов и стоит впереди фамилии. Указывайте фамилии всех авторов; использовать *и др.* только если имена не известны. Ставьте запятые вокруг Jr., Sr., и III в именах. Сокращайте названия конференций. При цитировании трудов IEEE укажите номер выпуска, диапазон страниц, номер тома, год и/или месяц, если известно. При ссылке на патент укажите день и месяц выдачи или заявки. Пожалуйста, указывайте всю имеющуюся достоверную информацию. Не объединяйте ссылки. У каждой ссылки свой индивидуальный номер. Если указываете URL-адрес, он помещается в конце ссылки.

Печатайте прописными буквами только первое слово в названии статьи (это не относится к названиям книг), за исключением имен собственных и символов элементов. Для статей, опубликованных в переводных журналах, сначала предоставьте цитирование на английском языке, а затем оригинальное название на иностранном языке. В конце этого документа приведены форматы и примеры общепринятых ссылок. Для получения полной информации о ссылках и их форматах см. Руководство по стилю IEEE на [www.ieee.org/authortools](http://www.ieee.org/authortools).

#### A. Сноски

Нумеруйте сноски отдельно надстрочным знаком (Вставка | Сноска).<sup>1</sup> Поместите фактическую сноску внизу столбца, в котором она цитируется; не помещайте сноски в список литературы. Используйте буквы для табличных сносок (см. Таблицу I).

### VIII. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ВАШЕЙ СТАТЬИ ДЛЯ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ

#### A. Стадия Рецензирования с Использованием Word 6.0 или Выше

Если вы хотите отправить свой файл с одним столбцом в электронном виде, пожалуйста, сделайте следующее:

-- Сначала нажмите на меню Вид и выберите Разметка страницы.

-- Далее, поместите курсор в первый абзац. Перейдите в меню Формат, выберите Столбцы, выберите макет одного столбца и выберите “применить ко всему документу” в выпадающем меню.

-- В-третьих, настройте поля до ширины чуть более 4 дюймов.

Графические изображения останутся во “втором” столбце, но вы можете перетащить их в первый столбец. Расширьте изображение, чтобы убрать текст, который

<sup>1</sup>Рекомендуется избегать сносок (за исключением нумерованной сноски с датой получения на первой странице). Вместо этого включите информацию сноски в текст.

может поместиться рядом.

#### B. Заключительный Этап с Использованием Word 6.0

Когда вы отправите свой окончательный вариант (после того, как ваша статья принята), распечатайте его в две колонки, включая рисунки и таблицы. Вы также должны отправить свою окончательную статью на диске, по электронной почте или через систему онлайн подачи статей через Интернет. Вы можете использовать *Zip* для больших файлов или сжать файлы, используя *Compress*, *Pkzip*, *Stuffit*, или *Gzip*.

Кроме того, отправьте дополнительный лист в PDF формате с полной контактной информацией всех авторов. Включите полные почтовые адреса, номера телефонов, факсов и адреса электронной почты. Эта информация будет использована для отправки каждому автору бесплатной копии журнала, в котором опубликована статья. Кроме того, обозначьте одного автора “corresponding author”. Это именно тот единственный автор, которому будут отправлены результаты проверки статьи.

#### C. Этап Рецензирования с Использованием ScholarOne<sup>®</sup> Manuscripts

Статьи в сборники трудов, журналы и письма могут быть представлены в электронном виде с помощью онлайн-системы подачи и рецензирования статей IEEE, ScholarOne<sup>®</sup> Manuscripts. Вы можете получить список публикаций, которые участвуют в ScholarOne на [http://www.ieee.org/publications\\_standards/publications/authors/authors\\_submission.html](http://www.ieee.org/publications_standards/publications/authors/authors_submission.html). Сначала проверьте, есть ли у вас существующий аккаунт. Если нет, создайте новую учетную запись. После входа в систему, перейдите в Author Center и нажмите “Submit First Draft of a New Manuscript.”

Наряду с другой информацией вам будет предложено выбрать тему из выпадающего списка. В зависимости от журнала, существуют различные этапы процесса подачи статьи; Вы должны завершить все этапы для окончательной подачи. В конце каждого этапа вы должны нажать “Сохранить и продолжить”; одной загрузки статьи недостаточно. После завершения последнего этапа вы должны увидеть подтверждение того, что подача завершена. Вы также должны получить подтверждение по электронной почте. По всем вопросам, связанным с подачей вашей статьи на ScholarOne Manuscripts, обращайтесь по адресу [oprs-support@ieee.org](mailto:oprs-support@ieee.org) или звоните +1 732 465 5861.

ScholarOne Manuscripts принимает файлы для рецензирования в различных форматах. Пожалуйста, ознакомьтесь с рекомендациями конкретного журнала, в который вы планируете представить статью.

Вам будет предложено подать электронную форму об авторских правах сразу же после завершения процесса отправки (авторы несут ответственность за получение любых проверок безопасности). Непредоставление электронного авторского права может привести к задержке публикации. У вас также будет возможность

обозначить вашу статью как “открытый доступ”, если вы согласитесь заплатить за открытый доступ IEEE.

#### *D. Заключительный Этап Использования ScholarOne Manuscripts*

После принятия статьи, вы получите электронное письмо с конкретными инструкциями относительно подачи ваших окончательных файлов. Чтобы избежать каких-либо задержек при публикации, обязательно следуйте этим инструкциям. Большинство журналов требуют, чтобы окончательные материалы загружались с помощью ScholarOne Manuscripts, хотя некоторые из них все еще могут принимать окончательные материалы по электронной почте. Окончательные материалы должны включать исходные файлы принятой статьи, высококачественные графические файлы и отформатированный файл PDF. Если у вас есть какие-либо вопросы относительно процесса окончательной подачи, пожалуйста, свяжитесь с контактным лицом журнала.

Кроме этого, загрузите файл с полной контактной информацией всех авторов. Включите полные почтовые адреса, номера телефонов, факсов и адреса электронной почты. Укажите автора, который подал статью в ScholarOne Manuscripts в качестве “corresponding author”. Это единственный автор, которому будут отправлены проверки статьи.

#### *E. Форма Авторского Права*

Авторы должны предоставить электронную форму IEEE по авторскому праву (eCF) при отправке окончательных файлов своей статьи. Вы можете получить доступ к системе eCF через систему подачи статей или через Author Gateway. Вы несете ответственность за получение любых необходимых подтверждений и/или разрешений безопасности. Для получения дополнительной информации о правах на интеллектуальную собственность посетите веб-страницу отдела прав интеллектуальной собственности IEEE по адресу [http://www.ieee.org/publications\\_standards/publications/rights/index.html](http://www.ieee.org/publications_standards/publications/rights/index.html).

#### IX. ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПОЛИТИКА IEEE

Общая политика IEEE требует, чтобы авторы представляли только оригинальные работы, которые нигде не были опубликованы, и не рассматриваются для публикации в другое рецензируемое издание. Автор, отправляющий статью, должен предоставить все предыдущие публикации и текущие материалы при подаче статьи. Не публикуйте “предварительные” данные или результаты. Автор несет ответственность за получение согласия всех соавторов и любого согласия, требуемого от работодателей или спонсоров, до подачи статьи. Отдел трудов и журналов IEEE настоятельно рекомендует авторам цитировать только соответствующие

предшествующие работы.

Отдел трудов и журналов IEEE не публикует записи или материалы конференций, но может публиковать статьи, относящиеся к конференциям, прошедшим строгую экспертную оценку. Как минимум, две рецензии требуются для каждой статьи, представленной на рецензирование.

#### X. ПУБЛИКАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

К публикации принимаются два типа статей: 1) рецензируемые и 2) архивные. Отдел трудов и журналов публикуют значимые архивные документы, а также учебные материалы и критические обзоры классических предметов и актуальных тем.

Авторы должны учитывать следующие моменты:

- 1) Технические документы, представленные для публикации, должны способствовать продвижению уровня знаний в определенной области и содержать ссылки на соответствующие предыдущие работы.
- 2) Объем представленного документа должен быть соразмерен важности или сложности работы. Например, увеличенный объем ранее опубликованной работы может быть не принят к публикации; лучше изложить материал на нескольких страницах.
- 3) Авторы должны убедить рецензентов и редакторов в научной и технической значимости статьи; требования возрастают, когда сообщается о необычных или неожиданных результатах.
- 4) Поскольку научный прогресс требует открытости, документы, представленные для публикации, должны предоставлять достаточную информацию, чтобы позволить читателям проводить аналогичные эксперименты или расчеты и использовать полученные результаты. Хотя и не обязательно все раскрывать, документ должен содержать новую, полезную и полностью описанную информацию. Например, нет необходимости сообщать химический состав образца, если основной целью статьи является введение новой методики измерения. Авторы должны понимать, что к ним будут обращаться рецензенты, если результаты не будут подтверждены адекватными данными и важными деталями.
- 5) Документы, которые описывают текущую работу или объявляют о последних технических достижениях, которые подходят для презентации на профессиональной конференции, могут не подходить для публикации.

#### REFERENCES

##### *Basic format for books:*

J. K. Author, “Title of chapter in the book,” in *Title of His Published Book*, xth ed. City of Publisher, (only U.S. State), Country: Abbrev. of Publisher, year, ch. x, sec. x, pp. xxx–xxx.

##### *Examples:*

- [1] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 1964, pp. 15–64.
- [2] W.-K. Chen, *Linear Networks and Systems*. Belmont, CA, USA: Wadsworth, 1993, pp. 123–135.

**Basic format for periodicals:**

J. K. Author, "Name of paper," *Abbrev. Title of Periodical*, vol. x, no. x, pp. xxx-xxx, *Abbrev. Month*, year, DOI. 10.1109.XXX.123456.

**Examples:**

- [3] J. U. Duncombe, "Infrared navigation—Part I: An assessment of feasibility," *IEEE Trans. Electron Devices*, vol. ED-11, no. 1, pp. 34–39, Jan. 1959, 10.1109/TED.2016.2628402.
- [4] E. P. Wigner, "Theory of traveling-wave optical laser," *Phys. Rev.*, vol. 134, pp. A635–A646, Dec. 1965.
- [5] E. H. Miller, "A note on reflector arrays," *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.

**Basic format for reports:**

J. K. Author, "Title of report," *Abbrev. Name of Co.*, City of Co., *Abbrev. State*, Country, Rep. xxx, year.

**Examples:**

- [6] E. E. Reber, R. L. Michell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption in the earth's atmosphere," *Aerospace Corp.*, Los Angeles, CA, USA, Tech. Rep. TR-0200 (4230-46)-3, Nov. 1988.
- [7] J. H. Davis and J. R. Cogdell, "Calibration program for the 16-foot antenna," *Elect. Eng. Res. Lab.*, Univ. Texas, Austin, TX, USA, Tech. Memo. NGL-006-69-3, Nov. 15, 1987.

**Basic format for handbooks:**

*Name of Manual/Handbook*, x ed., *Abbrev. Name of Co.*, City of Co., *Abbrev. State*, Country, year, pp. xxx-xxx.

**Examples:**

- [8] *Transmission Systems for Communications*, 3rd ed., Western Electric Co., Winston-Salem, NC, USA, 1985, pp. 44–60.
- [9] *Motorola Semiconductor Data Manual*, Motorola Semiconductor Products Inc., Phoenix, AZ, USA, 1989.

**Basic format for books (when available online):**

J. K. Author, "Title of chapter in the book," in *Title of Published Book*, xth ed. City of Publisher, State, Country: *Abbrev. of Publisher*, year, ch. x, sec. x, pp. xxx-xxx. [Online]. Available: <http://www.web.com>

**Examples:**

- [10] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, vol. 3, Polymers of Hexadromicon, J. Peters, Ed., 2nd ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 1964, pp. 15–64. [Online]. Available: <http://www.bookref.com>.
- [11] *The Founders' Constitution*, Philip B. Kurland and Ralph Lerner, eds., Chicago, IL, USA: Univ. Chicago Press, 1987. [Online]. Available: <http://press-pubs.uchicago.edu/founders/>
- [12] The Terahertz Wave eBook. ZOmega Terahertz Corp., 2014. [Online]. Available: [http://dl.z-thz.com/eBook/zomega\\_ebook\\_pdf\\_1206\\_sr.pdf](http://dl.z-thz.com/eBook/zomega_ebook_pdf_1206_sr.pdf). Accessed on: May 19, 2014.
- [13] Philip B. Kurland and Ralph Lerner, eds., *The Founders' Constitution*. Chicago, IL, USA: Univ. of Chicago Press, 1987, Accessed on: Feb. 28, 2010, [Online] Available: <http://press-pubs.uchicago.edu/founders/>

**Basic format for journals (when available online):**

J. K. Author, "Name of paper," *Abbrev. Title of Periodical*, vol. x, no. x, pp. xxx-xxx, *Abbrev. Month*, year. Accessed on: Month, Day, year, DOI: 10.1109.XXX.123456, [Online].

**Examples:**

- [14] J. S. Turner, "New directions in communications," *IEEE J. Sel. Areas Commun.*, vol. 13, no. 1, pp. 11–23, Jan. 1995.
- [15] W. P. Risk, G. S. Kino, and H. J. Shaw, "Fiber-optic frequency shifter using a surface acoustic wave incident at an oblique angle," *Opt. Lett.*, vol. 11, no. 2, pp. 115–117, Feb. 1986.
- [16] P. Kopyt *et al.*, "Electric properties of graphene-based conductive layers from DC up to terahertz range," *IEEE THz. Sci. Technol.*, to be published. DOI: 10.1109/TTHZ.2016.2544142.

**Basic format for papers presented at conferences (when available online):**

J.K. Author. (year, month). Title. presented at abbrev. conference title. [Type of Medium]. Available: site/path/file

**Example:**

- [17] PROCESS Corporation, Boston, MA, USA. Intranets: Internet technologies deployed behind the firewall for corporate productivity. Presented at INET96 Annual Meeting. [Online]. Available: <http://home.process.com/Intranets/wp2.htm>

**Basic format for reports and handbooks (when available online):**

J. K. Author. "Title of report," Company. City, State, Country. Rep. no., (optional: vol./issue), Date. [Online] Available: site/path/file

**Examples:**

- [18] R. J. Hijmans and J. van Etten, "Raster: Geographic analysis and modeling with raster data," R Package Version 2.0-12, Jan. 12, 2012. [Online]. Available: <http://CRAN.R-project.org/package=raster>
- [19] Teralyzer. Lytera UG, Kirchhain, Germany [Online]. Available: [http://www.lytera.de/Terahertz\\_THz\\_Spectroscopy.php?id=home](http://www.lytera.de/Terahertz_THz_Spectroscopy.php?id=home), Accessed on: Jun. 5, 2014

**Basic format for computer programs and electronic documents (when available online):**

Legislative body. Number of Congress, Session. (year, month day). *Number of bill or resolution*, *Title*. [Type of medium]. Available: site/path/file  
**NOTE:** ISO recommends that capitalization follow the accepted practice for the language or script in which the information is given.

**Example:**

- [20] U.S. House. 102nd Congress, 1st Session. (1991, Jan. 11). *H. Con. Res. 1, Sense of the Congress on Approval of Military Action*. [Online]. Available: LEXIS Library: GENFED File: BILLS

**Basic format for patents (when available online):**

Name of the invention, by inventor's name. (year, month day). Patent Number [Type of medium]. Available: site/path/file

**Example:**

- [21] Musical toothbrush with mirror, by L.M.R. Brooks. (1992, May 19). Patent D 326 189 [Online]. Available: NEXIS Library: LEXPAT File: DES

**Basic format for conference proceedings (published):**

J. K. Author, "Title of paper," in *Abbreviated Name of Conf.*, City of Conf., *Abbrev. State* (if given), Country, year, pp. xxxxxx.

**Example:**

- [22] D. B. Payne and J. R. Stern, "Wavelength-switched passively coupled single-mode optical network," in *Proc. IOOC-ECOC*, Boston, MA, USA, 1985, pp. 585–590.

**Example for papers presented at conferences (unpublished):**

- [23] D. Ebehard and E. Voges, "Digital single sideband detection for interferometric sensors," presented at the 2nd

*Int. Conf. Optical Fiber Sensors*, Stuttgart, Germany, Jan. 2-5, 1984.

**Basic format for patents:**

J. K. Author, "Title of patent," U.S. Patent x xxx xxx, Abbrev. Month, day, year.

**Example:**

- [24] G. Brandli and M. Dick, "Alternating current fed power supply," U.S. Patent 4 084 217, Nov. 4, 1978.

**Basic format for theses (M.S.) and dissertations (Ph.D.):**

a) J. K. Author, "Title of thesis," M.S. thesis, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

b) J. K. Author, "Title of dissertation," Ph.D. dissertation, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

**Examples:**

- [25] J. O. Williams, "Narrow-band analyzer," Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, USA, 1993.  
[26] N. Kawasaki, "Parametric study of thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow," M.S. thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.

**Basic format for the most common types of unpublished references:**

a) J. K. Author, private communication, Abbrev. Month, year.

b) J. K. Author, "Title of paper," unpublished.

c) J. K. Author, "Title of paper," to be published.

**Examples:**

- [27] A. Harrison, private communication, May 1995.  
[28] B. Smith, "An approach to graphs of linear forms," unpublished.  
[29] A. Brahms, "Representation error for real numbers in binary computer arithmetic," IEEE Computer Group Repository, Paper R-67-85.

**Basic formats for standards:**

a) *Title of Standard*, Standard number, date.

b) *Title of Standard*, Standard number, Corporate author, location, date.

**Examples:**

- [30] IEEE Criteria for Class IE Electric Systems, IEEE Standard 308, 1969.  
[31] Letter Symbols for Quantities, ANSI Standard Y10.5-1968.

**Article number in reference examples:**

- [32] R. Fardel, M. Nagel, F. Nuesch, T. Lippert, and A. Wokaun, "Fabrication of organic light emitting diode pixels by laser-assisted forward transfer," *Appl. Phys. Lett.*, vol. 91, no. 6, Aug. 2007, Art. no. 061103.  
[33] J. Zhang and N. Tansu, "Optical gain and laser characteristics of InGaN quantum wells on ternary InGaN substrates," *IEEE Photon. J.*, vol. 5, no. 2, Apr. 2013, Art. no. 2600111

**Example when using et al.:**

- [34] S. Azodolmolky *et al.*, Experimental demonstration of an impairment aware network planning and operation tool for transparent/translucent optical networks," *J. Lightw. Technol.*, vol. 29, no. 4, pp. 439-448, Sep. 2011.

Senior Member (SM) in 1981, and a Fellow (F) in 1987. The first paragraph may contain a place and/or date of birth (list place, then date). Next, the author's educational background is listed. The degrees should be listed with type of degree in what field, which institution, city, state, and country, and year the degree was earned. The author's major field of study should be lower-cased.

The second paragraph uses the pronoun of the person (he or she) and not the author's last name. It lists military and work experience, including summer and fellowship jobs. Job titles are capitalized. The current job must have a location; previous positions may be listed without one. Information concerning previous publications may be included. Try not to list more than three books or published articles. The format for listing publishers of a book within the biography is: title of book (publisher name, year) similar to a reference. Current and previous research interests end the paragraph.

The third paragraph begins with the author's title and last name (e.g., Dr. Smith, Prof. Jones, Mr. Kajor, Ms. Hunter). List any memberships in professional societies other than the IEEE. Finally, list any awards and work for IEEE committees and publications. If a photograph is provided, it should be of good quality, and professional-looking. Following are two examples of an author's biography.



**Second B. Author** was born in Greenwich Village, New York, NY, USA in 1977. He received the B.S. and M.S. degrees in aerospace engineering from the University of Virginia, Charlottesville, in 2001 and the Ph.D. degree in mechanical engineering from Drexel University, Philadelphia, PA, in 2008.

From 2001 to 2004, he was a Research Assistant with the Princeton Plasma Physics Laboratory. Since 2009, he has been an Assistant Professor with the Mechanical Engineering Department, Texas A&M University, College Station. He is the author of three books, more than 150 articles, and more than 70 inventions. His research interests include high-pressure and high-density nonthermal plasma discharge processes and applications, microscale plasma discharges, discharges in liquids, spectroscopic diagnostics, plasma propulsion, and innovation plasma applications. He is an Associate Editor of the journal *Earth, Moon, Planets*, and holds two patents.

Dr. Author was a recipient of the International Association of Geomagnetism and Aeronomy Young Scientist Award for Excellence in 2008, and the IEEE Electromagnetic Compatibility Society Best Symposium Paper Award in 2011.



**First A. Author** (M'76-SM'81-F'87) and all authors may include biographies. Biographies are often not included in conference-related papers. This author became a Member (M) of IEEE in 1976, a



**Third C. Author, Jr.** (M'87) received the B.S. degree in mechanical engineering from National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan, in 2004 and the M.S. degree in mechanical engineering from National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, in 2006. He is currently pursuing the Ph.D. degree in mechanical engineering at Texas A&M University,

College Station, TX, USA.

From 2008 to 2009, he was a Research Assistant with the Institute of Physics, Academia Sinica, Tapei, Taiwan. His research interest includes the development of surface processing and biological/medical treatment techniques using nonthermal atmospheric pressure plasmas, fundamental study of plasma sources, and fabrication of micro- or nanostructured surfaces.

Mr. Author's awards and honors include the Frew Fellowship (Australian Academy of Science), the I. I. Rabi Prize (APS), the European Frequency and Time Forum Award, the Carl Zeiss Research Award, the William F. Meggers Award and the Adolph Lomb Medal (OSA).