



ОМСКИЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Издается с октября 1997 г.
Выходит 6 раз в год

№ 1 (163) 2019

УЧРЕДИТЕЛИ:

Омский государственный
технический университет

Омский государственный
университет путей сообщения

СОВЕТ УЧРЕДИТЕЛЕЙ:

А. В. Иосых,
д-р техн. наук, проф.
(главный редактор)

Б. Д. Женатов,
канд. техн. наук
(зам. главного редактора)

С. М. Овчаренко,
д-р техн. наук, проф.

И. И. Галиев,
д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

П. Д. Балакин,
д-р техн. наук, проф.
(отв. за выпуск)

В. Н. Горюнов,
д-р техн. наук, проф.

А. А. Кузнецов,
д-р техн. наук, проф.

В. А. Майстренко,
д-р техн. наук, проф.

А. Н. Новожилов,
д-р техн. наук, проф.

А. А. Рауба,
д-р техн. наук, проф.

В. В. Харламов,
д-р техн. наук, проф.

В. Т. Черемисин,
д-р техн. наук, проф.

В. Е. Щерба,
д-р техн. наук, проф.

Ответственный секретарь
М. К. Моисеева

Редактор
Т. П. Семина

Компьютерная верстка
О. Н. Чирун

Макет обложки
В. С. Гуринов

Свидетельство о регистрации
ПИ № ТУ55-00559 от 06.10.2017 г.
выдано Управлением Роскомнадзора
по Омской области

Подписной индекс 83597

© Редакция журнала
«Омский научный вестник», ОмГТУ

Подписано в печать 27.02.2019 г.
Дата выхода в свет 15.03.2019 г.

Формат 60x84 1/8. 8,84 усл. печ. л.
Бумага офсетная.

Отпечатано на дупликаторе
на кафедре «Дизайн
и технологии медиаиндустрии».
Тираж 500 экз. (1-й завод 1-200). Заказ 6.

СОДЕРЖАНИЕ

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

- С. С. Бусаров, Д. С. Титов, И. С. Дёмин, А. В. Недовенчанный.** Оценка влияния неплотностей цилиндропоршневых уплотнений на рабочий процесс тихоходных длинноходовых поршневых агрегатов 5
- К. Н. Пантюхова, Д. А. Негров, О. Ю. Бургонова, В. Ю. Путинцев.** Исследование причин снижения механических характеристик горячедеформированных отводов из стали 09Г2С 11
- И. А. Кузьменко, А. Б. Яковлев.** Исследование свойств системы автоматического регулирования жидкостной ракетной двигательной установки с интегрирующим регулятором 17
- И. К. Черных, Е. В. Васильев, Р. В. Дыльченко, Ю. Е. Жданова, Б. К. Игисенов.** Особенности сварки разнородных металлов методом сварки трением с перемешиванием 21

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

- Е. С. Кинев, А. А. Тяпин, Е. А. Головенко, Ю. С. Авдулова.** Управление литьём алюминия из стационарной печи 26
- Е. А. Кротенко.** Исследование перенапряжений в сетях среднего напряжения 34
- А. Н. Калякулин.** Метод и устройство для обнаружения пробоя изоляции на корпус в силовых цепях тепловозов 38

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, МЕТРОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

- В. И. Гужов, И. О. Марченко, Г. А. Поздняков, Е. Е. Серебрякова.** Расширение области фазовой однозначности проекционных методов при освещении синусоидальными картинками с различными периодами 43
- А. И. Блесман, Р. Б. Бурлаков.** Фотоэлементы на основе силицидных контактов PtSi-n-Si и PdSi-n-Si с барьером Шоттки 50
- Е. В. Леун.** Вопросы построения струйно-капельных оптических измерительных систем: регистрация сигналов акустической эмиссии и измерение температуры в зоне резания при точении, сверлении и фрезеровании 55
- В. И. Кирнос, А. В. Зубарь, И. В. Кунаев.** Разработка способа и системы внешнего целеуказания с индикацией целей для образцов бронетанкового вооружения 62
- Нгулу-А-Ндзели, В. Ю. Тэттэр, В. Г. Шахов.** Опыт диагностирования тяговых двигателей локомотивов 67

- Contents** 72
- Summary. Keywords** 73
- Информация** 2, 76
- Требования к оформлению научных статей, направляемых в журнал «Омский научный вестник»** 3



**ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ
ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ,
г. Омск**



На базе ОмГТУ осуществляет свою деятельность Центр поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ), задачей которого является предоставление в Сибирском регионе заинтересованным физическим и юридическим лицам доступа к высококачественной технической информации и связанным с ней услугам, позволяя новаторам раскрыть свой потенциал, обеспечить охрану прав и управление ими.

В рамках совместного проекта Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) и Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент), в соответствии с заключенным Соглашением, ЦПТИ Омского государственного технического университета оказывает изобретателям, преподавателям, студентам, аспирантам, молодым учёным следующие услуги:

Бесплатный доступ:

- к патентным информационным ресурсам ФИПС, PatentScope, Espacenet;
- непатентным (научно-техническим) онлайн ресурсам и публикациям по вопросам интеллектуальной собственности.

Поиск:

- помощь в проведении патентного поиска и получении технической информации;
- поиск по запросу (новизна, уровень техники).

Консультирование:

- по общей информации действующего законодательства в области интеллектуальной собственности;
- по базовым вопросам заключения лицензионных договоров и договоров отчуждения исключительного права на результаты интеллектуальной деятельности;
- по поиску технической информации по проведению патентных исследований.

Обучение:

- навыкам проведения патентного поиска в специализированных базах данных (проведение обучающих семинаров, тренингов, мастер-классов);
- привлечение к дистанционному обучению по программам Всемирной академии ВОИС:

- курс «Учебное пособие по ИС для начинающих»,
- курс «Основы интеллектуальной собственности».

Будем рады оказать организационную и информационную поддержку разработчикам новой техники, представителям инновационного бизнеса, изобретателям, аспирантам, студентам.

Наш адрес:

г. Омск, пр. Мира, 11, ОмГТУ, ЦПТИ (информационно-патентный отдел),
ауд. Г-203, Г-206, т. 8 (3812) 65-35-36
E-mail: patent@omgtu.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

О содержании. Статья должна содержать только оригинальный материал, отражающий результаты исследований автора, не опубликованный ранее и не направленный для рассмотрения в другие издания.

О рассмотрении поступивших материалов. На первом этапе все научные статьи проходят обязательную проверку на наличие заимствований. Статьи, содержащие менее 70 % уникального текста, возвращаются автору (авторам). Статьи, прошедшие проверку на уникальность текста, редакция направляет на рецензирование. Высказанные замечания передаются автору (авторам). После доработки материалы вновь рассматривают рецензенты, после чего принимается решение о направлении в печать.

К статье (с подписью автора) прилагается **экспертное заключение** о возможности открытого опубликования.

Аспиранты обязаны предоставлять на статью отзыв научного руководителя или рекомендацию доктора наук соответствующей специальности.

Об оформлении. Статью необходимо набрать в текстовом редакторе Word (с расширением *.doc или *.docx) (шрифт — Times New Roman Сут 14 пт, абзацный отступ — 0,5 см, межстрочный интервал — полуторный, без переносов в словах). Распечатать на бумаге форматом А4 (210×297 мм). Оригинал должен быть чистым, не согнутым, без ручных правок. Страницы должны быть пронумерованы карандашом на обороте. Объем статьи — **10–15** страниц, включая рисунки и таблицы (без учета аннотации, ключевых слов, библиографического списка и сведений об авторах); при этом собственно текст — 6–7 страниц.

Поля: сверху и снизу — по 2,5 см, слева и справа — по 2 см.

Заголовок. В верхнем левом углу листа представляется УДК. Далее, по центру, печатается название статьи (**прописная буква только первая**). В названии статьи нельзя использовать аббревиатуры. Ниже — инициалы, фамилия автора (авторов), строкой ниже — полное название организации, через запятую — город.

Ниже через строку помещаются текст аннотации и ключевые слова на русском языке.

Аннотация должна отражать основную тему статьи, её актуальность, цель и задачи исследования, а также его результаты. В аннотации автор (авторы) указывает, что нового несет в себе данная работа в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый средний объем аннотации — от 500 печатных знаков.

Ключевые слова — 6–8 слов или словосочетаний, которые должны отражать специфику темы, субъект и результаты исследования. Следует избегать слов и словосочетаний общего характера. При подборе ключевых слов рекомендуется использовать термины и словосочетания, используемые в исследуемых областях.

Через строку **на английском языке** приводятся инициалы и фамилия автора (авторов), название статьи, аннотация и ключевые слова.

Ключевые слова на русском и английском языках располагают под соответствующей аннотацией. Слева печатается словосочетание «Ключевые слова: » или «Keywords: » и через запятую приводятся ключевые слова (не более 6–8 слов/словосочетаний).

Далее через строку помещают основной текст статьи.

Текст статьи должен быть структурирован. Рекомендуемые названия разделов: «Введение», «Постановка задачи», «Теория», «Результаты экспериментов», «Обсуждение экспериментов», «Выводы и заключение».

Если в тексте есть **примечания**, то после основного текста, перед библиографическим списком, набирается по центру заголовок «Примечания» и через строку помещаются тексты примечаний, пронумерованные числом в виде верхнего индекса (например, 1) в порядке ссылок по тексту. **Ссылка на примечание** в основном тексте оформляется полужирным шрифтом числом в виде верхнего индекса (например, ... модели¹). Автоматическая нумерация примечаний не допускается.

Формулы. Простые внутрискладочные и однострочные формулы, не содержащие специальных символов (отсутствующих на клавиатуре), должны быть набраны символами с клавиатуры без использования специальных редакторов. Одиночные специальные символы, отсутствующие на клавиатуре, формулы, содержащие специальные символы, отсутствующие на клавиатуре, а также сложные и многострочные формулы должны быть целиком набраны в редакторе формул **Microsoft Equation 3.0**. Не допускается набор части формулы символами, а части — в редакторе формул. В случаях, когда написание строчных и прописных букв совпадает и отличается только размером, в распечатанном варианте прописные буквы должны быть подчеркнуты простым карандашом двумя чертами снизу, строчные буквы — двумя чертами сверху. Индексы поясняются или дублируются простым карандашом на полях. Если в тексте статьи формулы нумеруются, то эту нумерацию следует выполнять набором чисел. Автоматическая нумерация не допускается.

В тексте статьи должны содержаться ссылки на источники информации (не менее 10–15 источников):

— обязательное цитирование современных работ (оценивается доля цитируемых публикаций, изданных по тематике статьи, за последние 5 лет);

— наличие баланса между ссылками на отечественные и иностранные публикации (показывает, насколько автор (авторы) рукописи владеют современным состоянием проблемы в России и за рубежом);

— доля ссылок на статьи автора (авторов), изданные ранее, не должна превышать 25 % от общего количества ссылок.

Ссылки на источники информации нумеруются последовательно, по мере упоминания в тексте, и обозначаются числами, заключенными в квадратные скобки (например, [1]). Если ссылка на источник информации в статье упоминается неоднократно, то повторно в квадратных скобках указывается его номер из списка (без использования в библиографическом списке следующего порядкового номера и ссылки «Там же»). В случае, когда ссылаются на различные материалы из одного источника, в квадратных скобках указывают каждый раз еще и номер страницы, например, [1, с. 17] или [1, с. 28–29].

Библиографический список. В тексте должны содержаться ссылки на источники информации. Ниже основного текста (или текстов примечаний) печатается по центру заголовок «Библиографический список» и через строку помещается пронумерованный перечень источников в порядке ссылок по тексту в соответствии с действующими требованиями редакции к библиографическому описанию. В одном пункте перечня следует указывать только один источник информации.

Таблицы помещаются на новой странице после библиографического списка. Нумерация таблиц производится в порядке ссылок по тексту. Нумерационный заголовок таблицы набирается полужирным шрифтом с выравниванием по правому краю (например, **Таблица 1**). Тематический заголовок (если имеется) набирается на следующей строке полужирным шрифтом с выравниванием по центру. Ссылка на таблицу в основном тексте оформляется полужирным шрифтом в скобках — например, (**табл. 1**). Если таблица имеет большой объем, она может быть помещена на отдельной странице, а в том случае, когда она имеет значительную ширину, — на странице с альбомной ориентацией.

Рисунки последовательно размещаются на новой странице после таблиц (или библиографического списка). Нумерация рисунков производится в порядке ссылок по тексту. Нумерационный заголовок набирается полужирным шрифтом с выравниванием по центру (например, **Рис. 1**). Тематический заголовок (если имеется) — в той же строке сразу же после нумерационного (например,

Рис. 1. Зависимость...). Ссылка на рисунок в основном тексте оформляется полужирным шрифтом в скобках — например, (**рис. 1**). Если рисунок имеет большой формат, он должен быть помещен на отдельной странице, а в том случае, когда он имеет значительную ширину, — на странице с альбомной ориентацией. Рисунки могут быть сканированными с оригинала (с разрешением 300 dpi) или выполнены средствами компьютерной графики и сохранены в форматах JPEG, BMP, PSD. Объем файла рисунка не должен превышать **3 Мб**. Использование графики в формате MS Visio, различных CAD и других программ не допускается. Рисунки должны быть четкими. Все позиции на рисунке должны быть расшифрованы и описаны. Легенда рисунка должна быть легко читаемой, шрифт не менее 8–9 пт. Допускается, а в случае с иллюстрациями большого объема (файла) приветствуется, размещение рисунков в отдельном файле электронной версии. Название рисунка ставится непосредственно под рисунком и не должно включаться в формат рисунка.

Допускается не более **восьми** рисунков и таблиц.

На последней странице указать следующие **сведения об авторе (авторах)**: фамилию, имя, отчество; ученую степень, ученое звание, должность, место работы, номер телефона (не публикуется); адрес для переписки; для иногородних авторов — почтовый адрес, на который отправляется журнал в случае публикации их статьи; SPIN-код РИНЦ, Scopus Author ID, ORCID, Web of Science Researcher ID.

В редакцию журнала необходимо предоставить распечатанный вариант статьи (с личной подписью автора (авторов)), электронную версию статьи (e-mail: onv@omgtu.ru), оригинал экспертного заключения и авторский договор.

Адрес редакции: 644050, г. Омск, пр. Мира, 11, ОмГТУ, редакция журнала «ОНВ».
e-mail: onv@omgtu.ru

Тел. 8 (3812) 65-32-08

Доступна система **on-line** приема статей <http://onv.omgtu.ru/article.php>