

## ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ,

которые подготовлены в электронный сборник научных трудов

### «НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК Донбасской государственной машиностроительной академии»

В соответствии с Положением об электронных научных профессиональных изданиях, которое утверждено приказом Министерства образования и науки Украины, Национальной академией наук Украины и Высшей аттестационной комиссией Украины от 30 сентября 2004 г № 768/431/547 основатель существующего печатного научного профессионального издания может осуществлять его выпуск и в электронной форме.

Электронное научное профессиональное издание (ЭПИ) – документ, информация в котором представлена в форме электронных данных, который прошел редакционно-издательскую обработку, предназначен для распространения в неизменном виде, имеет исходные сведения и включен в утвержденный ВАК Украины перечень научных профессиональных изданий, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на получение научных степеней доктора и кандидата наук и на которые можно ссылаться в научных статьях и диссертациях.

Сборник научных трудов «Научный Вестник ДГМА» является электронной версией печатного издания «Вестник ДГМА». Научный Вестник ДГМА издается по решению ученого совета академии.

1. Сборник научных трудов «Научный Вестник Донбасской государственной машиностроительной академии» публикует статьи по отраслям науки: техническим и экономическим. Принимаются также статьи о деятелях науки, образования и культуры, истории техники, обзорные статьи. Публикация осуществляется на языке оригинала (русском, украинском, английском и немецком языках).

Статья должна соответствовать тематике сборника и современному состоянию науки и техники, содержать новый научный результат (раскрытая природа явления, установленная закономерность, особенность, механизм, аналитическая или статистическая зависимость, технология, разработанная модель и т. п.). Структура статьи должна отвечать требованиям ВАК и содержать следующие необходимые элементы:

- постановка проблемы, задачи в общем виде, ее актуальность и связь с важными научными или практическими заданиями;
- анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решение данной проблемы и на которые опирается автор;
- выделение нерешенных ранее частей общей проблемы, которым посвящается настоящая статья;
- формулировка цели статьи и постановка частных задач, которые решены в статье: (*Целью работы является .... – с нового абзаца*);
- изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов;
- выводы из полученных научных результатов с конкретными рекомендациями и перспективы дальнейших работ в данном направлении (с заголовком **ВЫВОДЫ**, по центру).

Изложение должно быть последовательным, логически завершенным, с четкими формулировками, исключая двоякое толкование или неправильное понимание информации. Язык текста – выразительным, лаконичным и соответствовать литературным нормам.

Автор обязан обеспечить научную ценность материала, полноту освещения вопроса, системность изложения, достоверность приводимых результатов, данных и их подлинность, правильность цитирования ссылок на литературные источники.

Статьи предоставляются авторами в редакцию сборника (ответственному за выпуск), где осуществляется их регистрация, предварительная проверка на соответствие формальным требованиям и отправка на рецензию.

В случае положительной рецензии и отсутствия замечаний, требующих авторской правки, статья принимается редакцией и отправляется в соответствующую теме редакционную группу для конкурсного отбора.

2. Язык статьи – украинский, русский, английский, немецкий (по выбору автора).

3. Рукописи представляются в 2-х экземплярах, отпечатанных на лазерном (струйном) принтерах одной стороне листа белой бумаги формата А4 одинарным межстрочным интервалом шрифтом Times New Roman 12 пт, выравнивание по ширине с переносами, в текстовом редакторе Word для Windows. Машинописные рукописи не принимаются.

**Объем рукописи** на листах формата А4 не должен выходить за пределы **5–10 полных страниц** вместе с рисунками.

При подготовке текста в редакторе Word установить параметры страницы:

**поля:** верхнее – **3 см**, нижнее – **2 см**, справа – **2 см**, слева – **2 см**; переплет – **0 см**, от края до верхнего колонтитула **1,8 см**, нижнего **0 см**;

**размер бумаги** А4 210 × 297 мм, «•» – ориентация книжная, для размещения табличных данных, графиков, схем, рисунков при необходимости допускается альбомная ориентация страницы, листы не нумеровать;

**абзац** должен иметь следующий формат – отступ слева и справа **0 см**; **красная строка** – **1,25 см**; интервал перед и после абзаца – **0 см**.

4. **Рукопись** начинается с индекса УДК (с красной строки) в верхнем левом углу листа, через пустую строку – инициалы и фамилия автора (авторов), через пустую строку с красной строки – название статьи шрифтом Times New Roman (жирный) размером **12 пт** прописными буквами без переносов с выравниванием по левому краю. Через пустую строку начинается текст статьи, содержащий вводную и основную части, выводы, перечень ссылок на литературу. В тексте статьи допускаются подзаголовки, размещенные в отдельной строке с абзаца, маркеры без выделений жирным шрифтом.

**Формулы** и входящие в них символы, упоминаемые в тексте, должны быть набраны только в редакторе формул **Microsoft Equation 2.0** (и последующих версиях), причем каждая новая строка формулы должна быть отдельным объектом, за исключением систем уравнений, объединенных фигурной скобкой или матриц и тп. **Размеры шрифта:** обычный – **12 пт**; крупный индекс – **10 пт**; мелкий индекс – **8 пт**; крупный символ – **14 пт**; мелкий символ – **8 пт**, выравнивание по центру страницы. В формулах переменные набираются курсивом, а остальные части формулы – обычным шрифтом. Формулы помещаются с новой строки после текста, текст после формулы – также с новой строки (см. образец). Нумерация формул – в круглых скобках, выравнивание по правому краю границы текста.

**Рисунки**, представляемые в статьях, должны быть выполнены черно-белыми или цветными, форматов TIF, WMF, JPG или BMP (вставлены непосредственно в Word и обязательно сгруппированы). Рисунки должны быть контрастными, четкими, без разводов. При выполнении рисунков цветными должен быть приложен вариант их черно-белого исполнения. Рисунки, полученные сканированием, должны быть отредактированы, и соответствовать указанным требованиям. Рисунок в статье должен располагаться после ссылки на него в тексте. Каждый рисунок снабжается подписью, содержащей номер рисунка и его название. Подпись начинается с красной строки (отступ 1,25 см), выравнивание по ширине. Не допускается обтекание рисунков текстом. Подрисуночные подписи оформить согласно образцу.

**Таблицы** выполняются в соответствии с требованиями стандарта и печатаются в тексте статьи или на отдельных страницах в той последовательности, в которой они приводятся в статье. Таблицы, напечатанные на отдельных листах, вкладываются в соответствующие места рукописи. Обязательно в тексте должны быть ссылки на таблицы. Необходимо следить за тем, чтобы графический материал и таблицы не выходили за поля страницы. Суммарный объем рисунков и таблиц не должен превышать 50 % объема статьи.

**Выводы** по статье начинаются с новой строки, выделяются словом **ВЫВОДЫ**, набранным прописными буквами шрифтом Times New Roman (обычный) **размером 12 пт**, выравнивание по центру. Выравнивание основного текста выводов по ширине.

**Список литературы** озаглавляется словами **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**, набранными шрифтом Times New Roman Суг (обычный) **размером 12 пт** прописными буквами по центру страницы через строку от текста статьи. Список литературы

оформить согласно ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 шрифтом *Times New Roman Cyr* (*курсив*) **размером 10 пт**. Каждое наименование нумерованного списка литературы набирается с красной строки с выравниванием по ширине и одинарным интервалом. Нумеруется в соответствии с порядком упоминания в тексте (см. образец).

Список литературы является обязательным и подается в конце статьи, а библиографическое описание приводится на языке оригинала. В списке литературы должно быть приведено не менее 3-х статей, вышедших за последние 10 лет. Ссылки на источники статистических данных обязательны. Ссылки на учебники, учебные пособия, газеты и ненаучные журналы некорректны.

**5.** При изложении материала статьи используется безличная форма глаголов, за исключением обращения к предыдущим работам.

Физические величины представляются в системе СИ.

**6.** Один экземпляр рукописи должен быть подписан авторами.

**7.** Статьи включаются в сборник на конкурсной основе. Решение об опубликовании статьи принимает редакционная коллегия. В текст статьи могут быть внесены редакционные правки без согласования с автором.

**8.** Оттиски статей, диски авторам, как правило, не возвращаются.

Содержание каждого очередного номера утверждается редакционной коллегией сборника.

**9.** Электронный вариант статьи предоставляется на CD/DVD-диске или присылается по электронной почте ([herald@dgma.donetsk.ua](mailto:herald@dgma.donetsk.ua)). На диске должна быть следующая четкая надпись:

- фамилия и инициалы первого автора статьи;
- первые слова названия статьи;
- названия файлов.

Оформление и содержание электронной копии должно быть идентично тексту печатной статьи.

Отдельными файлами прилагаются:

1) **тексты аннотаций** (с Ф. И. О. авторов и названием статьи) на русском, украинском и английском языках объемом каждая не менее **17–18 полных строк**. В аннотации излагаются задачи, решенные в статье, метод решения и приводятся основные результаты работы. Текст аннотаций на всех языках должен быть полностью идентичным. **Ключевые слова 8–10 слов. Аннотация + ключевые слова не менее 1800 знаков;**

2) сведения об авторах (Ф. И. О., ученая степень и ученое звание место работы, должность, контактный телефон, e-mail и адрес для переписки);

3) акты экспертизы (для авторов из Украины);

4) **рецензия доктора наук**, подписанная рецензентом обычной или цифровой электронной подписью, выписка из заседания кафедры или отдела.

**10.** Статьи, не отвечающие указанным требованиям, редакцией не принимаются.

#### **Примечания:**

*Ответственность за нарушение авторских прав и несоблюдение действующих стандартов несут авторы статьи.*

*Ответственность за достоверность приведенных в статье фактов и данных, обоснованность сделанных выводов и научный уровень статьи несут авторы и рецензенты.*

**Адрес редакции:** ДГМА, ул. Академическая, 72, каб. 1322,

г. Краматорск, Донецкая обл., 84313

Телефон: (0626) 41–67–88, 41–69–42.

E-mail: [herald@dgma.donetsk.ua](mailto:herald@dgma.donetsk.ua); [nis@dgma.donetsk.ua](mailto:nis@dgma.donetsk.ua).

## АННОТАЦИИ

(+ сведения об авторах, электронный адрес)  
(пример оформления)

**Объем аннотации 17–18 строк!** (шрифт Times New Roman, размер – 10 пт).

**Ключевые слова 8–10 слов!** (шрифт Times New Roman, размер – 10 пт).

**Матвеев В. А., Петрова П. В. Конечно-элементное моделирование разделительных операций листовой штамповки // Научный Вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (7Е).**

В зазначеній роботі вдосконалена методика розрахунку теплових втрат металу при гарячій прокатці на безперервних станах. Запропонована методика застосовується для безперервних станів з різноманітним компонуванням основного технологічного обладнання в діапазоні температур, придатних за для моделювання процесів гарячої прокатки, нормалізованої прокатки, та процесу ТМСП з вуглецевих та мікролегованих марок сталі. Інженерний розрахунок неврахованих втрат температури розкату випромінюванням та конвекцією, який запропоновано вперше, через фактор часу, додатково враховує фактори швидкості руху полоси, довжину рольгангу, а також довжину дуги контакту метала з валками. Закономірні зв'язки між зазначеними факторами, витраченим часом та рівнем зниження температури раніше були невідомі, через це розрахунок по відомим методикам приводив к значним похибкам. Можливість врахування вказаних факторів в різноманітній комбінації в залежності від способу прокатки розкату (послідовного або одночасного в декількох клітках) підвищує точність технологічних розрахунків, забезпечує універсальність розробленого методу відносно різноманітних типів станів та складає наукову новизну роботи. Розроблена формула для розрахунку втрат температури при змотуванні рулонів на установці CoilBox. Формула уперше враховує вплив на температуру таких параметрів, як довжина полоси, швидкість змотування та розмотування, товщина полоси, внутрішній радіус рулону, який змотується, час перебування розкату в змотаному стані. Виконана перевірка вдосконаленої моделі на фактичних даних, які були отримані на стані 1700 ММК «Імені Ілліча», даних різноманітних авторів, а також під час спільних порівняльних розрахунків з інжиніринговими компаніями, під час підготовці проекту реконструкції стану з установкою обладнання CoilBox.

**Ключові слова:** моделювання, плоский прокат, температурний режим, CoilBox.

**Матвеев В. О., Петрова П. В. Кінцево-елементне моделювання розділових операцій листової штамповки // Науковий Вісник ДДМА. – 2010. – № 1 (7Е).**

В данной работе усовершенствована методика расчета тепловых потерь металла при горячей прокатке на непрерывных станах. Предложенная методика применима для непрерывных станов с различной компоновкой основного технологического оборудования в диапазоне температур, подходящих для моделирования процессов горячей прокатки, нормализующей прокатки и процесса ТМСП из углеродистых и микролегированных марок стали. Предложен инженерный расчет неучтенных потерь температуры раската излучением и конвекцией, который впервые, через фактор времени, дополнительно учитывает факторы скорости движения полосы, длину рольганга и длину раската, а также длину дуги контакта металла с валками. Закономерные связи между данными факторами, затраченным временем и величиной падения температуры ранее были неизвестны, из-за чего расчет по известным методикам приводил к значительным погрешностям. Возможность учета указанных факторов в различной комбинации в зависимости от способа прокатки раската (последовательной или одновременной в нескольких клетях) повышает точность технологических расчетов, обеспечивает универсальность разработанного метода относительно различных типов станов и составляет научную новизну работы. Разработана формула для расчета потерь температуры при смотке рулонов на установке CoilBox. Формула впервые учитывает влияние на температуру таких параметров, как длина полосы, скорость смотки и размотки, толщина полосы, внутренний радиус сматываемого рулона, время нахождения раската в смотанном состоянии. Выполнена проверка усовершенствованной модели на фактических данных, полученных на стане 1700 ММК «Имени Ильича», данных различных авторов, а также в ходе совместных сравнительных расчетов с инжиниринговыми компаниями, в ходе подготовки проекта реконструкции стана с установкой оборудования CoilBox.

**Ключевые слова:** моделирование, плоский прокат, температурный режим, CoilBox.

**Matveev V. A., Petrova P. V. Finite-element model of dividing operations of the sheet stamping // Scientific Herald of the DSEA. – 2010. – № 1 (7E).**

The thesis improves the calculation methodology of metal heat loss during hot rolling procedure at continuous mills. The proposed methodology can be implemented at continuous mills with various in-line equipment arrangement within the temperature ranges appropriate for processes simulation of hot rolling, normalized rolling and TMCP process of carbon and microalloying steel grades. It offers engineering analysis of unaccounted temperature losses of feed by means of radiation and convection, which, in the first time, through the time factor, additionally accounts for strip motion speed factors, roller table length and feed length, and also length of rolls contact arc with metal. Regular links between these factors, time spent and value of heat loss, were previously unknown. So the calculation under the available methodologies resulted in significant measures of inaccuracy. The accountability of the above mentioned factors in the

various compositions depending on the rolling method (successive or simultaneous in several stands) increases the engineering simulation accuracy, ensures the versatility of the elaborated method with respect to different types of mills and makes the scientific novelty of the study. The formula was developed to calculate the temperature loss while coiling at the CoilBox facility. In the first time the formula accounts for the influence on the temperature of such variables as strip length, coiling and uncoiling speed, strip thickness, inside radius of the reeling coil, the time the feed rests being coiled. The improved model was verified based on actual data from rolling mill 1700 of PJSC “Plyich Iron and Steel Works”, records of different authors and was also tested during collaborative calculations of reference with engineering companies while preparing the mill renovation project with CoilBox facility installation.

**Keywords:** simulation, flat products, temperature conditions, CoilBox.

### **Сведения об авторах:**

Матвеев В. А.

д-р техн. наук, проф. ДГМА  
lutviktor@rambler.ru

Петрова П. В.

канд. техн. наук, доц. ДГМА

ДГМА – Донбасская государственная машиностроительная академия, г. Краматорск.

3 см

1.25 УДК (с новой строки)  
(пустая строка)  
1.25 **Фамилия И. О., Фамилия И. О.** (после УДК с новой строки список авторов)  
(пустая строка)

1.25 **НАЗВАНИЕ СТАТЬИ ПО ЛЕВОМУ КРАЮ ЖИРНЫМ ШРИФТОМ НА ВСЕХ СТРОКАХ ЗАГОЛОВКА БЕЗ ПЕРЕНОСОВ**

1.25 (пустая строка)  
Основной текст статьи набирается шрифтом **Times New Roman**, размером **12 пт**, одинарным интервалом, **центрирование по ширине с переносами**, отступ справа и слева – **0 см**, новая строка отступ – **1,25 см**, отступ между абзацами – **0 см**. Ссылки на литературу в тексте обозначаются квадратными скобками **[1]**. **Поля документа:** верхнее – **3 см**, нижнее – **2 см**, справа – **2 см**, слева – **2 см**; переплет – **0 см**, от края до верхнего колонтитула – **1,8 см**, до нижнего – **0 см**; размер бумаги **A4 210 × 297 мм**; «•» – ориентация книжная, для размещения табличных данных, графиков, схем, рисунков при необходимости допускается альбомная ориентация; страницы не нумеровать. Формулы набираются в редакторе формул **Microsoft Equation 2.0** (и последующих версиях) в формате, допускающем редактирование, размеры шрифта: обычный – **12 пт**; крупный индекс – **10 пт**; мелкий индекс – **8 пт**; крупный символ – **14 пт**; мелкий символ – **8 пт**, выравнивание по центру страницы.

2 см

2 см

$$S = \sum_{p=1}^{(1+B)^2} X_{nk}^{kp}, \quad (1)$$

1.25 где  $X$  – расшифровка переменных;  
 $kp$  – \* \* \* \* \*

Объем статьи **4...10 полных страниц**, напечатанных на лазерном (струйном) принтере в 2-х экземплярах. Кроме файла статьи предоставляются: аннотации (на русском, украинском, английском языках), сведения об авторах, e-mail.

Рисунки, представленные в статье, должны быть черно-белыми или цветными, ссылки на рисунок – рис. 1 или (рис. 2, а).

(пустая строка)

Рисунки по центру, без обтекания текстом.  
Они должны быть контрастными, четкими, без разводов

Рис. 1. Название рисунка с новой строки с абзаца (1,25 см), центрирование по ширине страницы:

а – \* \* \* \* \* ; б – \* \* \* \* \*

(пустая строка)

Таблицы выполняют в соответствии с требованиями стандарта табл. 1.

(пустая строка)

Таблица 1

Название таблицы по центру, без отступа

		⇕ ≥ 8 мм	

(пустая строка)

Необходимо следить за тем, чтобы графический материал и таблицы не выходили за поля страницы.

(пустая строка)

### ВЫВОДЫ

1.25 Заголовок **ВЫВОДЫ** начинается с новой строки, набранный прописными буквами шрифтом **Times New Roman** (обычный) размером **12 пт**, выравнивание по центру. Выравнивание основного текста выводов – по ширине.

(пустая строка)

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Список литературы озаглавляется словами **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**, набранными шрифтом **Times New Roman** Суг (обычный) размером **12 пт** прописными буквами по центру страницы.

2. Ниже шрифтом **Times New Roman** (курсив) размером **10 пт** каждая ссылка с новой строки с выравниванием по ширине, одинарным интервалом, нумерация в порядке упоминания в тексте.

2 см

# Примеры оформления ссылок на литературные источники

Оформление ссылок на литературные источники, которые цитируются, и их библиографическое описание должны соответствовать ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Либенсон Г. А. Производство спеченных изделий : учебник для техникумов / Г. А. Либенсон. – М. : Металлургия, 1982. – 256 с.
2. Шекиня С. В. Стратегическое управление персоналом в эпоху Интернета : учебно-практическое пособие / С. В. Шекиня, Н. Н. Ермошкин. – [6-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Интел-Синтез, 2002. – 336 с.
3. Дель Г. Д. Метод делительных сеток / Г. Д. Дель, Н. А. Новиков. – М. : Машиностроение, 1979. – 144 с.
4. Алиева Л. И. Выдавливание втулок с фланцем / Л. И. Алиева, Р. С. Борисов // Ресурсозберігаючі технології виробництва та обробки тиском матеріалів у машинобудуванні : зб. наук. пр. В 2-х ч. Ч. 1. – Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2003. – С. 99–105.
5. Влияние горячей прерывистой деформации на пластичность металла / А. А. Богатов, М. В. Смирнов, В. А. Креницын и др. // Изв. вузов. Черная металлургия. – 1981. – № 12. – С. 37–40.
6. Портер Майкл Э. Конкуренция : учеб. пособие / Портер Майкл Э. ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2001. – 495 с.
7. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – № 1. – С. 39–61.
8. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі : електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. «Крим–2003») [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник. – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm>.
9. Иванов В. А. Экология и экономика природопользования [Электронный ресурс] / В. А. Иванов, П. С. Петров // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е). – С. 58–63. – Режим доступу до журн.: [http://www.dgma.donetsk.ua/publish/2010/2010\\_1/article/10APVISS.pdf](http://www.dgma.donetsk.ua/publish/2010/2010_1/article/10APVISS.pdf).
10. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні проблеми моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – Грудень 2006. – № 1. – С. 56–61.
11. Fujii H. Development of high performance Ti-Fe-Al alloy series / H. Fujii, K. Takahashi // Nippon Steel Technical Report № 85. – 2002. – № 1. – P. 113–117.
12. Димов Ю. В. Управление качеством поверхностного слоя детали при обработке абразивными граулами : автореф. дис. д-ра техн. наук / Ю. В. Димов. – Минск, 1999. – 35 с.
13. Управління затратами підприємства : монографія / Г. В. Козаченко, Ю. С. Погорелов, Я. Ю. Хлап'юнов, Т. А. Макухін. – Київ : Лібра, 2007. – 320 с.
14. А. с. 4202783/08 СССР, 5В24В 31/02. Автоматическая центробежная барабанная машина / Коваяси Хисомине (JP), Симизу Тосихару (JP), Сео Еити (JP). – № 1799322 ; заявлено 1987 ; опубл. 2000, Бюл. № 8.
15. Пат. 68674 Украина, ПМК<sup>7</sup> В 21 J 5/00. Спосіб пластичного структуроутворення матеріалів / Бейгельзімер Я. Ю., Синков С. Г., Орлов Д. В., Решетов О. В. – № 2003098731; заявл. 25.09.03; опубл. 16.08.04, Бюл. № 23 (II ч).