

ТРЕБОВАНИЯ  
К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В СБОРНИКЕ  
«ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»



К публикации в сборнике принимаются материалы объемом **от 5 до 10 полных** страниц. Все материалы подаются в 2-х экземплярах, напечатанных на лазерном (*струйном*) принтере и (*обязательно*) на электронном носителе информации (*диск*). Научные статьи с подписями авторов, заявки и тексты аннотаций присылаются по адресу оргкомитета конференций и по адресу **pnir@dgma.donetsk.ua** с пометкой темы <фамилия автора, город> (*Ivanov Kiev*). Кроме того, к статье прилагаются:

- аннотации (**17-18 строк размером 10 пт**) на русском, украинском и английском языках (*повышенный объем аннотации важен для отражения статьи в наукометрических базах; аннотация должна отражать вкратце цель, методы, ключевые моменты, результаты и новизну работы*);

- ключевые слова (**8–10 слов**) на русском, украинском и английском языках;

- краткие сведения обо **всех** авторах статьи (фамилия, имя, отчество на русском и английском языках);

- акты экспертизы (*для авторов из Украины*);

- **рецензия доктора наук**, подписанная рецензентом обычной или цифровой электронной подписью, выписка из заседания кафедры или отдела;

Статья должна соответствовать тематике сборника и современному состоянию науки и техники, содержать новый научный результат. Структура статьи должна 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 (*не менее 3-х статей, вышедших за последние 10 лет*), 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 (*С новой строки – «Целью работы является .....»*);

• 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, расположенным по центру строки*).

**Текст** разместить на белой бумаге формата А4 (210 × 297 мм) с полями 20 мм со всех сторон. **Листы не нумеровать.** Ориентация страницы для размещения текста – книжная. Для размещения табличных данных, графиков, схем, рисунков при необходимости допускается альбомная ориентация страницы. **Текст статьи** оформить в редакторе **Word 7.0-10.0** шрифтом **Times New Roman Cyr (обычный)** размером 12 пт; между строками – **одинарный интервал**; абзацный отступ – 1,25 см; выравнивать по ширине страницы **с переносами**. **Текст аннотаций (рус., укр. и англ.) и список литературы** оформить шрифтом **Times New Roman Cyr (курсив)** размером 10 пт; между строками – одинарный интервал. **В тексте статьи не допускается выделение полужирным шрифтом, выравнивания пробелами.**

**Иллюстративный материал** монтируется непосредственно в тексте. Устанавливается обтекание рисунков «в тексте». При необходимости допускается использование цветных рисунков. Все, особенно сканированные (*разрешение – не менее 200 dpi*), должны быть **четкие**, без сжатия. 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.

**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. 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.

**Формулы** набираются в редакторе **Microsoft Equation 2.0/3.0** с параметрами: обычный – 12 пт; крупный индекс – 10 пт; мелкий индекс – 8 пт; крупный символ – 14 пт; мелкий символ – 8 пт, выравнивание - по центру страницы без абзацного отступа. Нумерацию формул выполняют с выравниванием номера по правому полю.

#### **Порядок оформления статей.**

На первой странице статьи в первой строке с абзаца набирается УДК. В следующей строке по правому краю с абзаца – фамилии и инициалы авторов. Ниже с абзаца шрифтом **Times New Roman Cyr (обычный)** размером 12 пт прописными – заглавие статьи. **Список литературы** озаглавляется словами СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, набранными шрифтом **Times New Roman Cyr (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; между строками – одинарный интервал. Список литературы необходимо повторить латинскими буквами озаглавив REFERENCES.

**Сведения об авторах:** указать место работы, должность, ученую степень и ученое звание, электронный адрес каждого автора (e-mail) для переписки и контактный телефон.

#### **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.

↓ 2 см

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

12.5

←→ УДК 621.73.06-52  
*пустая строка*

**Матвеев В. А.**  
**Петрова А. В.**

*пустая строка*

### УТОЧНЕНИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ МЕТАЛЛА НА НЕПРЕРЫВНЫХ СТАНАХ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

12.5

←→ *пустая строка*

Холодная торцовая раскатка (ХТР) – высокоэффективный процесс....

Ранее в работах [1–4] была рассмотрена проблема....

Целью работы является...

При простом деформировании накопленная деформация равна интенсивности логарифмических деформаций (1):

$$\varepsilon_u = \sqrt{3} / 2 \sqrt{(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)^2 + (\varepsilon_2 - \varepsilon_3)^2 + (\varepsilon_3 - \varepsilon_1)^2}, \quad (1)$$

где  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$  – главные логарифмические деформации.

Основные технологические параметры при раскатке...(рис. 1)...

*пустая строка*

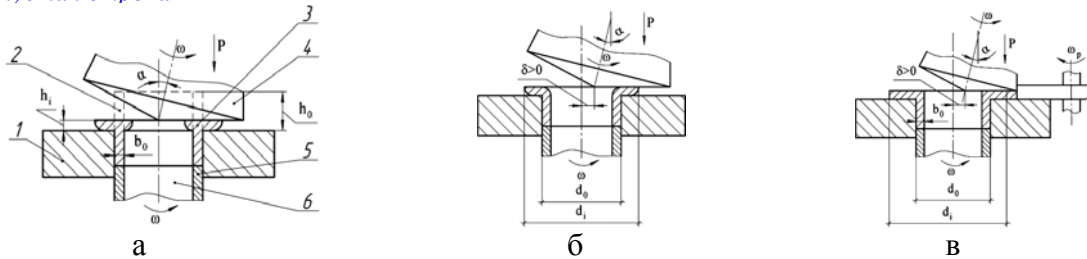


Рис. 1. Схемы высадки раскаткой буртов (1 – матрица; 2 – заготовка; 3 – изделие; 4 – валок; 5 – выталкиватель; 6 – оправка):

а – наружных и внутренних; б – наружных со свободной поверхностью бурта;

в – наружных с подпором боковым роликом

*пустая строка*

... результаты ... приведены ... табл. 1 ...

*пустая строка*

Таблица 1

#### Результаты расчета

		$\geq 8$ мм
--	--	-------------

*пустая строка*

#### ВЫВОДЫ

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о...

*пустая строка*

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алимов С. В. Развитие локальных методов обработки металлов давлением / С. В. Алимов, В. А. Матвеев // Обработка металлов давлением : сб. научн. трудов. – Краматорск : ДГМА, 2008. – № 1 (19). – С. 201–205.

2. Пат. 33423 Україна, МПК(2006) В 21 J1/00. Спосіб осадження зливка увігнутими плитами з отворами / Маркаров О. Є. – № u25467894 ; Заявл. 28.01.08; опубл. 25.06.08, Бюл. № 12.

3. Матвеев В. А. Математическая модель повреждаемости металла при сложном двухэтапном деформировании [Электронный ресурс] / В. А. Матвеев // Вісник ДДМА. – 2008. – 3Е (14). – С. 126–130. – Режим доступа : <http://www.dgma.donetsk.ua/publish/vesnik/pdf/20.pdf>.

4. Попов Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки / Е. А. Попов. – М. : МГТУ им. Баумана, 2003. – С. 156–162.

*пустая строка*

#### REFERENCES

1. Alimov S. V. Razvitiye lokalnykh metodov obrabotki metallov davleniyem / S. V. Alimov, V. A. Matveyev // Obrabotka metallov davleniyem : sb. nauchn. trudov. – Kramatorsk : DGMA, 2008. – № 1 (19). – S. 201–205.

2. Pat. 33423 Ukraina, MPK(2006) B 21 J1/00. Sposib osadzhennya zlivka uvignutimi plitami z otvoraми / Markarov O.Є. – № u25467894 ; Zayavl. 28.01.08; opubl. 25.06.08, Byul. № 12.

↑ 2 см

3. Matveyev V. A. *Matematicheskaya model povrezhdayemosti metalla pri slozhnom dvukhetapnom deformirovanii [Elektronnyy resurs] / V. A. Matveyev // Visnik DDMA. – 2008. – 3E (14). – S. 126–130. – Rezhim dostupa : <http://www.dgma.donetsk.ua/publish/vesnik/pdf/20.pdf>.*

4. Попов Ye. A. *Tekhnologiya i avtomatizatsiya listovoy shtampovki / Ye. A. Popov. – M. : MGTU im. Bauma-na, 2003. – S. 156–162.*

*пустая строка*

Матвеев В. А. – д-р техн. наук, проф. ДонГТУ; E-mail: [mviktor@rambler.ru](mailto:mviktor@rambler.ru)

*пустая строка*

Петрова А. В. – канд. техн. наук, доц. ДонГТУ. [avpetrova@rambler.ru](mailto:avpetrova@rambler.ru)

*пустая строка*

ДонГТУ – Донбасский государственный технический университет, г. Алчевск.

*пустая строка*

На статью обязательно предоставить **рецензию доктора наук**, подписанную рецензентом обычной или цифровой электронной подписью.

## АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

(пример оформления)

**Аннотация + ключевые слова не менее 1800 символов с пробелами!**

**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 А. В. Уточнение методики расчета тепловых потерь металла на непрерывных станах горячей прокатки // Обработка материалов давлением. – 2018. – № 1 (46).**

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 инженеринговыми компаниями, в ходе подготовки проекта реконструкции стана с установкой оборудования CoilBox.

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

**Матвеев В. О., Петрова Г. В. Уточнения методики розрахунку теплових втрат металу на безперервних станах гарячої прокатки // Обробка матеріалів тиском. – 2018. – № 1 (46).**

В зазначеній роботі вдосконалена методика розрахунку теплових втрат металу при гарячій прокатці на безперервних станах. Запропонована методика застосовується для безперервних станів з різноманітним обладнанням основного технологічного обладнання в діапазоні температур, придатних 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 металу 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 клітях) 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.

**Matveev V. A., Petrova A. V. Specification of the method for calculating the thermal loss of metal on continuous hot rolling mills // Materials working by pressure. – 2018. – № 1 (46).**

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 “Pyich 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 Виктор Антонович – д-р техн. наук, проф. ДонГТУ;

Matveev Victor Antonovich E-mail: [mviktor@rambler.ru](mailto:mviktor@rambler.ru)

Петрова Анна Викторовна – канд. техн. наук, доц. ДонГТУ;

Petrova Anna Viktorovna E-mail: [avpetrova@rambler.ru](mailto:avpetrova@rambler.ru)

ДонГТУ – Донбасский государственный технический университет, г. Алчевск.