

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА  
УКРАИНЫ

ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ (ДГМА)

# ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

Выходит 4 раза в год

Основан в мае 2008 г.

№ 4 (29) 2011

Краматорск  
ДГМА  
2011

УДК 621.7

**ОБРАБОТКА  
МАТЕРИАЛОВ  
ДАВЛЕНИЕМ**

**Сборник научных трудов  
№ 4 (29) 2011**

Основатель и издатель  
Донбасская государственная  
машиностроительная академия

Свидетельство  
про государственную регистрацию  
серия КВ № 13770-2744Р  
от 17.03.2008

**ОБРОБКА  
МАТЕРІАЛІВ  
ТИСКОМ**

**Збірник наукових праць  
№ 4 (29) 2011**

Засновник і видавець  
Донбаська державна  
машинобудівна академія

Свідоцтво  
про державну реєстрацію  
серія КВ № 13770-2744Р  
від 17.03.2008

**MATERIALS  
WORKING BY  
PRESSURE**

**Collection of science papers  
№ 4 (29) 2011**

Founder and publisher  
Donbass State  
Engineering Academy

Registration certificate  
№ 13770-2744Р  
dated 17.03.2008

Сборник «ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ» включен в Перечень научных специализированных изданий ВАК Украины по техническим наукам для опубликования результатов диссертационных работ (постановление № 1–05/2 от 27.05.09 г., бюллетень ВАК Украины № 8, 2009).

Рекомендован к печати ученым советом Донбасской государственной машиностроительной академии (протокол № 5 от 29.12.2011 г.).

**Редакционная коллегия:** Алиев И. С., д-р техн. наук, проф. (председатель редакционной коллегии); Бейгельзимер Я. Е., д-р техн. наук, проф.; Добронос Ю. К., канд. техн. наук, доц., (ответственный секретарь); Гуменюк Ю. И., д-р техн. наук, проф. (Россия); Дыя Х., д-р техн. наук, проф. (Польша); Заблоцкий В. К., д-р техн. наук, проф.; Кассов В. Д., д-р техн. наук, проф.; Лаптев А. М., д-р техн. наук, проф.; Миленин А. А., д-р техн. наук, проф. (Польша); Мороз Б. С., д-р техн. наук, проф. (Россия); Огородников В. А., д-р техн. наук, проф.; Роганов Л. Л., д-р техн. наук, проф.; Розенберг О. А., д-р техн. наук, проф.; Сатонин А. В., д-р техн. наук, проф.; Сосенушкин Е. Н., д-р техн. наук, проф. (Россия); Тарасов А. Ф., д-р техн. наук, проф.; Титов В. А., д-р техн. наук, проф.; Федоринов В. А., канд. техн. наук, проф.; Шестаков Н. А., д-р техн. наук, проф. (Россия); Яковлев С. С., д-р техн. наук, проф. (Россия).

**Ответственный редактор выпуска** д-р техн. наук, проф. Алиев И. С.

**Научный редактор выпуска** д-р техн. наук, проф. Сатонин А. В.

**Обработка материалов давлением** : сборник научных трудов. – Краматорск : ДГМА, 2011. – № 4 (29). – 240 с.

**ISSN 2076-2151**

В сборнике размещены статьи различных направлений процессов и машин обработки материалов давлением, подготовленные профессорско-преподавательским составом, научными сотрудниками, аспирантами, соискателями, специалистами. Сборник предназначен для научных и инженерных работников, аспирантов и студентов.

У збірнику розміщено статті різних напрямків процесів і машин обробки матеріалів тиском, підготовлені професорсько-викладацьким складом, науковими співробітниками, аспірантами, здобувачами, фахівцями. Збірник призначений для наукових й інженерних працівників, аспірантів і студентів.

Different articles of various directions of processes and machines of materials forming, prepared by the faculty, scientific employees, post-graduate students, competitors, experts are placed in this collection. The collection is intended for scientific and engineering workers, post-graduate students and students.

Статьи прорецензированы членами редакционной коллегии.

Материалы номера печатаются на языке оригинала.

**ISSN 2076-2151**

© Донбасская государственная  
машиностроительная академия, 2011

© Донбаська державна машинобудівна  
академія, 2011

© Donbass State Engineering Academy, 2011