

ISSN 1814-5566 print  
ISSN 1993-3517 online



Українська асоціація по металевим конструкціям  
Украинская ассоциация по металлическим конструкциям  
The Ukrainian Association of Metal Constructions



Донбаська національна академія будівництва і архітектури  
Донбасская национальная академия строительства и архитектуры  
Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

# МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ METAL CONSTRUCTIONS

2014, ТОМ 20, НОМЕР 3  
2014, ТОМ 20, НОМЕР 3  
2014, VOLUME 20, NUMBER 3

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

---

### **Президент УАМК, головний редактор**

**Горохов Євген**, +38 (062) 340-15-80, +38 (0623) 22-74-71

### **Науковий редактор**

**Мушанов Володимир**, +38 (062) 221-41-59, +38 (0623) 22-20-51

### **Відповідальний редактор**

**Гаранжа Ігор**, mc-journal@donnasa.ru

#### **Назім Ярослав**

Україна, Макіївка

#### **Шевченко Євген**,

Україна, Макіївка

#### **Губанов Вадим**,

Україна, Макіївка

#### **Василев Володимир**,

Україна, Макіївка

#### **Роменський Ігор**,

Україна, Макіївка

#### **Казакевич Михайло**,

Германія, Дюссельдорф

#### **Стоянов Володимир**,

Україна, Одеса

#### **Пічугін Сергій**,

Україна, Полтава

#### **Кінаш Роман**,

Польща, Краков

#### **Шебанін В'ячеслав**,

Україна, Миколаїв

#### **Гарф Едуард**,

Україна, Київ

#### **Бєлий Григорій**,

Росія, Санкт-Петербург

#### **Кульбах Валдек**,

Естонія, Тамлінн

#### **Даков Димитар**,

Болгарія, Софія

#### **Кведарас Аудроніс**,

Литва, Вільнюс

#### **Зюлко Єжи**,

Польща, Гданськ

#### **Валд Франтішек**,

Чехія, Прага

#### **Голоднов Олександр**,

Україна, Київ

---

## 2014 • ТОМ 20 • НОМЕР 3

---

### **Журнал «Металеві Конструкції»**

Заснований Українською Асоціацією по металевим конструкціям та  
Донбаською національною академією будівництва і архітектури

Редколегія журналу «Металеві конструкції»,

ДОННАБА, вул. Державіна, 2, м. Макіївка, Донецька область, Україна, 86123.

Телефакс: +38 (062) 338-03-96, +38 (0623) 22-06-16.

Свідоцтво про Державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

Державного комітету телебачення і радіомовлення України КВ 9796 від 26.04.2005 року.

Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 р. №1279 журнал внесено до переліку  
наукових фахових видань із технічних наук.

Друкується за рішенням вченої ради Донбаської національної академії будівництва і архітектури

Протокол № 1 від 27.10.2014.

Журнал видається українською, російською і англійською мовами.

Передрукування, копіювання та відтворення всіх матеріалів журналу можливі  
тільки за письмовою згодою редакційної колегії.

e-mail: mc-journal@donnasa.ru, <http://www.donnasa.ru>

Верстка Валерія Ісакова, дизайн оригінал-макету Гавенко Сергій.

Коректори: Л. М. Лещенко, О. В. Гнездилова.

© 2014 УАМК. Надруковано в Україні. Всі права захищені.

Підписано до друку 13.11.2014 року. Тираж 450 прим. Заказ 021-14.

Надруковано в поліграфічному центрі Донбаської національної академії будівництва і архітектури.