



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

СУЧАСНЕ ПРОМИСЛОВЕ ТА ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО
СОВРЕМЕННОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
MODERN INDUSTRIAL AND CIVIL CONSTRUCTION

2014, ТОМ 10, НОМЕР 2
2014, TOM 10, HOMEP 2
2014, VOLUME 10, NUMBER 2

Макіївка 2014

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мушанов Володимир Пилипович,

Україна, Макіївка

Калмиков Юрій Юрійович,

Україна, Макіївка

Горохов Євген Васильович,

Україна, Макіївка

Петраков Олександр Олександрович,

Україна, Макіївка

Корсун Володимир Іванович,

Україна, Макіївка

Валд Франтішек,

Чехія, Прага

Даков Дімітар,

Софія, Болгарія

Кведарас Андроніс,

Вільнюс, Литва

Холопов Ігор Серафімович,

Самара, Росія

Братчун Валерій Іванович,

Україна, Макіївка

Лобов Михайло Іванович,

Україна, Макіївка

Золотарьов Віктор Олександрович,

Україна, Харків

Гончаренко Дмитро Федорович,

Україна, Харків

Завадскас Едмундас,

Вільнюс, Литва

Бенаї Хафізула Амінулович,

Україна, Макіївка

Мироненко Віктор Павлович,

Україна, Харків

Александров Валерій Дмитрович,

Україна, Макіївка

Куликов Микола Іванович,

Росія, Ростов-на-Дону

Левін Віктор Матвійович,

Україна, Макіївка

Кусаїнов Амірлан Айдарбекович,

Казахстан, Алмати

Пенчук Валентін Олексійович,

Україна, Макіївка

Сердюк Олександр Іванович,

Україна, Макіївка

Іліополов Сергій Костянтинович,

Росія, Ростов-на-Дону

Ніколаєнко Володимир Анатолійович,

Україна, Полтава

Верюжський Юрій Васильович,

Україна, Київ

Горожанкін Сергій Андрійович,

Україна, Макіївка

Крижанівська Неллі Яківна,

Україна, Харків

Кулябко Володимир Васильович,

Україна, Дніпропетровськ

Найманов Аубекир Ягопирович,

Україна, Макіївка

Солобай Петро Андрійович,

Україна, Харків

Шевченко Феофан Леонтійович,

Україна, Донецьк

Шолух Микола Володимирович,

Україна, Макіївка

2014 • ТОМ 10 • НОМЕР 2

Журнал «Сучасне промислове та цивільне будівництво»

Заснований Донбаською національною академією будівництва і архітектури
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ 9746 від 06.04.2005 р.

Державного комітету телебачення і радіомовлення України

Друкується за рішенням вченої ради Донбаської національної академії будівництва і архітектури
Протокол № 8 від 28.04.2014 р.

Постановою Президії ВАК України від 27.05.2009 р. № 1-05/2 журнал внесено до переліку
наукових фахових видань із технічних наук і архітектури

Журнал видається українською, російською і англійською мовами
Передрукування, копіювання та відтворення всіх матеріалів журналу можливі
тільки за письмовою згодою редакційної колегії
http://donnasa.edu.ua/ua/publishing_house/journal_spgs

© Донбаська національна академія
будівництва і архітектури, 2014

Дизайн оригінал-макету С. В. Гавенко
Коректори Л. М. Лещенко, О. В. Гнездилова
Комп'ютерна верстка В. К. Ісакова

Підписано до друку 16.06.2014. Тираж 300 прим. Заказ 019-14
Надруковано в Поліграфічному центрі Донбаської національної академії будівництва і архітектури
ДОННАБА, вул. Державіна, 2, м. Макіївка, Донецька область, 86123, Україна
Телефакс: +38 (062) 338-03-96, +38 (0623) 22-06-16