



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

2016, ТОМ 12, НОМЕР 2
2016, TOM 12, HOMEP 2
2016, VOLUME 12, NUMBER 2

Макіївка 2016

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

Мушанов Володимир Пилипович, доктор технічних наук, професор

Науковий редактор

Югов Анатолій Михайлович, доктор технічних наук, професор

Відповідальний редактор

Калмиків Юрій Юрійович, кандидат технічних наук, доцент

Александров Валерій Дмитрович,

доктор хімічних наук, професор

Бенаї Хафізула Амінулович,

доктор архітектури, професор

Большаков Андрій Геннадійович,

доктор архітектури, професор

Братчун Валерій Іванович,

доктор технічних наук, професор

Валд Франтішек,

доктор технічних наук, професор

Верюжський Юрій Васильович,

доктор технічних наук, професор

Горожанкін Сергій Андрійович,

доктор технічних наук, професор

Горохов Євген Васильович,

доктор технічних наук, професор

Губанов Вадим Вікторович,

доктор технічних наук, доцент

Даков Дімітар,

кандидат технічних наук, професор

Завадскас Едмундас,

доктор технічних наук, професор

Іліополов Сергій Костянтинович,

доктор технічних наук, професор

Кведарас Андроніс,

доктор технічних наук, професор

Корсун Володимир Іванович,

доктор технічних наук, професор

Куликов Микола Іванович,

доктор технічних наук, професор

Кусаїнов Амірлан Айдарбекович,

доктор технічних наук, професор

Левін Віктор Матвійович,

доктор технічних наук, професор

Лобов Михайло Іванович,

доктор технічних наук, професор

Любомирський

Микола Володимирович,

доктор технічних наук, професор

Муксінов Равіль Мунірович,

доктор архітектури, професор

Нагаєва Зарема Садиківна,

доктор архітектури, професор

Найманов Аубекір Ягопирович,

доктор технічних наук, професор

Пенчук Валентин Олексійович,

доктор технічних наук, професор

Петраков Олександр

Олександрович,

доктор технічних наук, професор

Холопов Ігор Серафимович,

доктор технічних наук, професор

Шаленний Василь Тимофійович,

доктор технічних наук, професор

Шевченко Феофан Леонтійович,

доктор технічних наук, професор

Шолух Микола Володимирович,

доктор архітектури, доцент

Ядикіна Валентина Василівна,

доктор технічних наук, професор

2016 • ТОМ 12 • 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 № 9 від 25.04.2016 р.

Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 р. № 1279 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.ru/ua/publishing_house/journal_spqs

© Донбаська національна академія
будівництва і архітектури, 2016

Дизайн оригінал-макету С. В. Гавенко, комп'ютерна верстка М. Б. Завялова, коректори Л. М. Лещенко, О. В. Гнездилова

Підписано до друку 20.05.2016. Тираж 300 прим. Заказ 038-16
Надруковано в Поліграфічному центрі Донбаської національної академії будівництва і архітектури
ДонНАБА, 2, вул. Державіна, м. Макіївка, Донецька область, Україна, 86123
Телефакс: +38 (062) 338-03-96, +38 (0623) 22-06-16