

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

# **ВІСНИК**

**Донбаської національної академії  
будівництва і архітектури**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

Видається з грудня 1995 року  
Виходить 8 разів на рік

**Випуск 2015-3(113)**

**БУДІВЛІ ТА КОНСТРУКЦІЇ ІЗ  
ЗАСТОСУВАННЯМ НОВИХ МАТЕРІАЛІВ  
ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

Макіївка 2015

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

# **ВЕСТНИК**

**Донбасской национальной академии  
строительства и архитектуры**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

Издается с декабря 1995 года

Выходит 8 раз в год

**Выпуск 2015-3(113)**

**ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

Макеевка 2015

### **Засновник і видавець**

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 9643  
видано 02 березня 2005 року Державним комітетом телебачення і радіомовлення України

Автори надрукованих матеріалів несуть відповідальність за вірогідність наведених відомостей, точність даних за цитованою літературою і за використання в статтях даних, що не підлягають відкритій публікації.

У випадку використання матеріалів посилання на «Вісник ДонНАБА» є обов'язковим.

Друкується за рішенням вченої ради  
Донбаської національної академії будівництва і архітектури  
Протокол № 6 від 27.04.2015

### **Редакційна колегія:**

Горохов Є. В., д. т. н., професор (головний редактор);  
Мущанов В. П., д. т. н., професор (відповідальний редактор);  
Зайченко М. М., д. т. н., професор (відповідальний редактор випуску);  
Рожков В. С., к. т. н., доцент (відповідальний секретар випуску);  
Братчун В. І., д. т. н., професор;  
Губанов В. В., д. т. н., професор;  
Корсун В. І., д. т. н., професор.  
Лук'янов О. В., д. т. н., професор;  
Бенаї Х. А., д. арх., професор;  
Бумага О. Д., к. т. н., доцент;  
Яркова Н. І., к. е. н., доцент.

Коректори Л. М. Лещенко, О. В. Гнездилова  
Програмне забезпечення С. В. Гавенко  
Комп'ютерне верстання Є. А. Солодкова

Підписано до друку 18.05.2015 Формат 60х84 1/8. Папір багатофункціональний офісний.  
Друк різнографічний. Умов. друк. арк. 14,63 Тираж 300 прим. Заказ 007-15

### **Адреса редакції і видавця**

Україна, 86123, Донецька область, м. Макіївка, вул. Державіна, 2,  
Донбаська національна академія будівництва і архітектури  
Телефони: (0622) 90-29-38; (0623) 22-20-51, (0623) 22-24-67  
Тел/факс: (0623) 22-06-16, E-mail: [vestnik@donnasa.ru](mailto:vestnik@donnasa.ru),  
[http://donnasa.ru/ru/publishing\\_house/vestnik](http://donnasa.ru/ru/publishing_house/vestnik)

Постановою Президії ВАК України від 06.11.2014 р. № 1279 журнал внесено до переліку  
наукових фахових видань із технічних наук та архітектури

Надруковано у поліграфічному центрі ДонНАБА  
86123, Донецька область, м. Макіївка, вул. Державіна, 2

## **Основатель и издатель**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры  
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации  
КВ № 9643 выдано 2 марта 2005 Государственным комитетом телевидения и радиовещания  
Украины

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных по цитируемой литературе и за использование в статьях данных, не подлежащих открытой публикации.

В случае использования материалов ссылка на «Вестник ДонНАСА» является обязательной.

Печатается по решению ученого совета  
Донбасской национальной академии строительства и архитектуры  
Протокол № 6 от 27.04.2015

## **Редакционная коллегия:**

Горохов Е. В., д. т. н., профессор (главный редактор);  
Мущанов В. Ф., д. т. н., профессор (ответственный редактор);  
Зайченко Н. М., д. т. н., профессор (ответственный редактор выпуска);  
Рожков В. С., к. т. н., доцент (ответственный секретарь выпуска);  
Братчун В. И., д. т. н., профессор;  
Губанов В. В., д. т. н., профессор;  
Корсун В. И., д. т. н., профессор;  
Лукьянов А. В., д. т. н., профессор;  
Бенаи Х. А., д. арх., профессор;  
Бумага А. Д., к. т. н., доцент;  
Яркова Н. И., к. э. н., доцент.

Корректоры Л. М. Лещенко, Е. В. Гнездилова  
Программное обеспечение С. В. Гавенко  
Компьютерная верстка Е. А. Солодкова

Подписано в печать 18.05.2015 Формат 60х84 1/8. Бумага многофункциональная офисная.  
Печать ризографическая. Услов. печат. лист. 14,63 Тираж 300 экз. Заказ 007-15

## **Адрес редакции и издателя**

Украина, 86123, Донецкая область, г. Макеевка, ул. Державина, 2,  
Донбасская национальная академия строительства и архитектуры  
Телефоны: (0622) 90-29-38; (0623) 22-20-51, (0623) 22-24-67  
Тел/факс: (0623) 22-06-16, E-mail: vestnik@donnasa.ru,  
[http://donnasa.ru/ru/publishing\\_house/vestnik](http://donnasa.ru/ru/publishing_house/vestnik)

Постановлением Президиума ВАК Украины от 06.11.2014 р. № 1279 журнал включен в перечень научных профессиональных изданий по техническим наукам и архитектуре

Напечатано в полиграфическом центре ДонНАСА  
86123, Донецкая область, г. Макеевка, ул. Державина, 2