

# ВЕСТНИК

ДОНБАССКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ



**ВЫПУСК 2024-3(167)**

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

ФГБОУ ВО "Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры"

# **ВЕСТНИК**

**Донбасской национальной академии  
строительства и архитектуры**

Издается с декабря 1995 года  
Выходит не меньше 6 раз в год

**Выпуск 2024-3(167)**

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

Макеевка 2024

## **Основатель и издатель**

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 86361 от 17.11.2023 выдано  
Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор)

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.

Выпускается по решению ученого совета  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
Протокол № 12 от 25.06.2024 г.

## **Редакционный совет**

**Горохов Евгений Васильевич**, доктор технических наук, профессор – главный редактор;  
**Муцанов Владимир Филиппович**, доктор технических наук, профессор – заместитель  
главного редактора (научный редактор);  
**Югов Анатолий Михайлович**, доктор технических наук, профессор – технический редактор;  
**Зайченко Николай Михайлович**, доктор технических наук, профессор – ответственный  
редактор выпуска.

## **Редакционная коллегия**

**Андрійчук Николай Данилович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Башева Татьяна Сергеевна**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Бенаи Хафизулла Аминуллович**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Беспалов Виталий Леонидович**,  
доктор технических наук, доцент;  
**Большаков Андрей Геннадьевич**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Братчун Валерий Иванович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Вавилонская Татьяна Владимировна**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Гайворонский Евгений Алексеевич**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Горожанкин Сергей Андреевич**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Горохов Евгений Васильевич**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Долженков Анатолий Филиппович**,  
доктор химических наук, профессор;  
**Зайченко Николай Михайлович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Кожемяка Сергей Викторович**,  
кандидат технических наук, доцент;

**Левченко Виктор Николаевич**,  
кандидат технических наук, профессор;  
**Лобов Игорь Михайлович**,  
кандидат архитектуры, доцент;  
**Лозинский Эдуард Александрович**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Лукьянов Александр Васильевич**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Любомирский Николай Владимирович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Мищенко Николай Иванович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Муцанов Владимир Филиппович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Нагаева Зарема Садыковна**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Назим Ярослав Викторович**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Найманов Аубекир Ягопирович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Насонкина Надежда Геннадиевна**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Нездойминов Виктор Иванович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Олексюк Анатолий Алексеевич**,  
доктор технических наук, профессор;

**Пенчук Валентин Алексеевич**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Переварюха Анатолий Николаевич**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Петраков Александр Александрович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Писаренко Анастасия Валерьевна**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Попов Дмитрий Владимирович**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Радионов Тимур Валерьевич**,  
кандидат архитектуры, доцент;  
**Рожков Виталий Сергеевич**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Савенков Никита Владимирович**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Сердюк Александр Иванович**,  
доктор химических наук, профессор;

**Сторожев Валерий Иванович**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Удовиченко Злата Викторовна**,  
кандидат технических наук, доцент;  
**Фролова Светлана Александровна**,  
кандидат химических наук, доцент;  
**Шаленный Василий Тимофеевич**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Шеина Светлана Георгиевна**,  
доктор технических наук, профессор;  
**Шолух Николай Владимирович**,  
доктор архитектуры, профессор;  
**Ядыкина Валентина Васильевна**,  
доктор технических наук, профессор.  
**Югов Анатолий Михайлович**,  
доктор технических наук, профессор.

Программное обеспечение С. В. Гавенко  
Компьютерная верстка Е. А. Солодкова

Подписано к выпуску 27.06.2024

#### **Адрес редакции и издателя**

Российская Федерация, Донецкая Народная Республика,  
286128, г. о. Макеевка, г. Макеевка, ул. Державина, д. 2.  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
Телефоны: +7 (856) 343-7033, +7 (856) 343-7028  
E-mail: [vestnik@donnasa.ru](mailto:vestnik@donnasa.ru), <http://vestnik-donnasa.ru>

Журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук»  
(перечень ВАК Российской Федерации)

Выпущено в издательстве  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
Российская Федерация, Донецкая Народная Республика,  
286128, г. о. Макеевка, г. Макеевка, ул. Державина, д. 2

© ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», 2024