

# Содержание

2023  
4 (99) август  
**Вестник  
гражданских  
инженеров**

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

### АРХИТЕКТУРА, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ДИЗАЙН

*Бергман А. В.* К вопросу о формировании историко-культурного каркаса малых исторических поселений на прибрежных территориях реки Дон в Ростовской области .....5

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

*Белый Г. И.* Развитие практического метода расчета элементов стальных конструкций на прочность .....20

*Попов В. М., Плюснин М. Г., Белов В. В., Хегай О. Н.* Влияние армирования изгибаемых железобетонных элементов на их несущую способность в условиях переменного замораживания и оттаивания .....32

### СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА И РАСЧЕТ СООРУЖЕНИЙ

*Смирнов В. И., Видюшенков С. А.* Радиальные колебания упругого бруса круговой формы при импульсном нагружении .....40

### ГЕОТЕХНИКА

*Полунин В. М., Бурицев Р. В.* Аналитическое решение задачи об определении избыточного порового давления в водонасыщенном основании в условиях двух и более фундаментов конечной ширины .....46

### ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

*Мухаметрахимов Р. Х., Гарафиев А. М.* Исследование тепловых полей и градиентов температур на поверхности шунгитсодержащего бетона, подвергаемого электродному прогреву .....54

*Пименов С. И.* Влияние строительной информационной модели на эффективность системы управления строительным производством .....68

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

*Аубакирова И. У., Пухаренко Ю. В.* Формирование структуры фибропенобетона на макроуровне .....77

*Черевко С. А., Малащенко Е. В.* К вопросу использования аминоспиртов в технологии производства строительных материалов .....83

*Черепанова Д. А.* Статистический подход к установлению минимальной величины прочности на сжатие при определении класса бетона .....90

### САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА И ЭКОЛОГИЯ

*Феофанов Ю. А.* Изучение процесса очистки сточных вод при работе биофильтра в периодическом режиме .....100

**Научно-технический рецензируемый журнал Учредитель** — федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ)

#### Главный редактор

*Е. И. Рыбнов*, д-р экон. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ (СПбГАСУ)

#### Заместители главного редактора

*Ю. П. Панибратов*, д-р экон. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ и премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, академик РААСН (СПбГАСУ)  
*Е. В. Королев*, д-р техн. наук, профессор, действительный член РИА, лауреат премии Правительства Российской Федерации, Почетный строитель России (СПбГАСУ)

#### Редакционный совет

*А. А. Акаев*, д-р техн. наук, профессор, иностранный член РАН (МГУ им. М. В. Ломоносова, Россия)  
*Л. Унгвари*, доктор, профессор (Технический университет Вильдау, Германия)  
*Н. В. Кожар*, д-р архит., профессор (Ченстоховский политехнический университет, Польша)  
*Г. Китиани*, д-р техн. наук, профессор (Грузинский технический университет, Грузия)  
*О. В. Токмаджян*, д-р техн. наук, профессор, ректор ШТУ (Шушинский технологический университет, Армения)  
*Ж. Эберхардтейнер*, доктор, профессор (Венский университет технологий, Австрия)  
*С. Н. Леонович*, д-р техн. наук, профессор (Белорусский государственный технический университет, Белоруссия)  
*Е. Ивасаки*, д-р техн. наук (Геоисследовательский институт, Япония)  
*Т. Танака*, д-р техн. наук, профессор (Токийский университет, Япония)  
*А. Ж. Жусупбеков*, д-р техн. наук, профессор (Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Казахстан)

#### Редакционная коллегия

*Г. В. Есаулов*, д-р архит., профессор, академик РААСН (МАРХИ)  
*Н. И. Карпенко*, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, академик РААСН (НИИСФ РААСН)  
*Л. С. Ляхович*, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ, академик РААСН (ТГАСУ)  
*В. Саркисян*, д-р техн. наук, профессор (Ереванский государственный университет архитектуры и строительства, Армения)  
*В. И. Травуш*, д-р техн. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ и премий Правительства РФ, академик РААСН (РААСН)  
*В. С. Федоров*, д-р техн. наук, профессор, академик РААСН (МИИТ)  
*С. В. Федосов*, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, академик РААСН (ИВГПУ)  
*М. И. Алексеев*, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, академик РААСН  
*Г. И. Белый*, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ  
*Е. Р. Возняк*, д-р архит., профессор  
*Т. А. Дацюк*, д-р техн. наук, профессор  
*Б. Н. Карпов*, д-р техн. наук, профессор  
*Л. Н. Кондратьева*, д-р техн. наук, профессор  
*Л. П. Лавров*, д-р архит., профессор, засл. архит. РФ, чл.-кор. РААСН

Р. А. Мангушев, д-р техн. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ, чл.-кор. РААСН

А. М. Масленников, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки и техники РФ

Ю. В. Пухаренко, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, чл.-кор. РААСН

С. В. Семенцов, д-р архит., профессор

В. М. Уляшева, д-р техн. наук, профессор

С. А. Евтюков, д-р техн. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ

П. А. Кравченко, д-р техн. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ

В. Н. Добромиров, д-р техн. наук, профессор

Ю. Г. Котиков, д-р техн. наук, профессор

А. Е. Пушкарев, д-р техн. наук, профессор

А. А. Капустин, д-р техн. наук, профессор

Р. Н. Сафиуллин, д-р техн. наук, доцент (СПбГАСУ)

В. С. Лукинский, д-р техн. наук, профессор

(НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге)

В. Н. Ложкин, д-р техн. наук, профессор,

засл. деят. науки РФ

(СПбУГПС МЧС РФ)

А. Н. Асаул, д-р экон. наук, профессор,

засл. строитель РФ, засл. деят. науки РФ

И. В. Дроздова, д-р экон. наук, профессор

В. А. Коцеев, д-р экон. наук, доцент

Г. Ф. Токунова, д-р экон. наук, профессор

Н. Г. Плетнева, д-р экон. наук, профессор

А. И. Солодкий, д-р экон. наук, профессор

В. В. Асаул, д-р экон. наук, профессор

Е. Г. Гужва, д-р экон. наук, профессор (СПбГАСУ)

Г. Ф. Шербина, д-р экон. наук, доцент,

ген. директор (АО ССМО «ЛенСпецСМУ»)

Л. М. Каплан, д-р экон. наук, профессор

(Санкт-Петербургский Союз строительных компаний)

А. А. Руденко, д-р экон. наук, профессор

(ВА МТО им. Хрулева)

Р. А. Фалтинский, д-р экон. наук, профессор,

советник ген. директора (ПАО «Ленэнерго»)

Адрес учредителя и редакции: Россия, 190005,

Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4

Тел./факс: (812) 316-49-06

E-mail: [vestnikspb@mail.ru](mailto:vestnikspb@mail.ru)

Содержание и рефераты статей: <http://vestnik.spbgasu.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой

по надзору в сфере связи, информационных

технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой

информации ПИ № ФС77-69753 от 05.05.2017 г.

В соответствии с распоряжением Минобрнауки

России от 28 декабря 2018 г. № 90-р на основании

рекомендаций Высшей аттестационной комиссии

при Минобрнауки России (далее – ВАК) с учетом

заключений профильных экспертных советов

ВАК, журнал считается включенным в Перечень

по перечисленным ниже научным специальностям

и соответствующим им отраслям науки:

2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

(технические науки),

2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

(технические науки),

2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,

газоснабжение и освещение (технические науки),

2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны

водных ресурсов (технические науки),

2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки),

2.1.7. Технология и организация строительства (технические науки),

2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов,

аэродромов, мостов и транспортных тоннелей (технические науки),

2.1.9. Строительная механика (технические науки),

2.1.11. Теория и история архитектуры, реставрация

и реконструкция историко-архитектурного наследия (архитектура),

2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции

архитектурной деятельности (архитектура),

2.1.13. Градостроительство, планировка сельских населенных

пунктов (архитектура),

2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки),

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

При перепечатке ссылка на журнал «Вестник

гражданских инженеров» обязательна.

На обложке — памятник Николаю I, имя которого присвоено

Институту гражданских инженеров (ныне СПбГАСУ)

17 декабря 1892 г.

© Авторы публикаций, 2023

© В. И. Морозов, идея обложки, 2004

© Д. Соколов, оформление обложки, 2004

© СПбГАСУ, 2023

## ТРАНСПОРТ

Евтюков С. А., Глаголев С. Н., Новиков И. А., Лазарев Д. А.

Совершенствование методики расчета скорости движения транспортного средства по полученным деформациям при контакте с объектом малой массы при дорожно-транспортном происшествии ..... 108

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Коцеев В. А., Козаков Р. Р. Типизация среды трансакций инвестиционно-строительного цикла в Российской Федерации ..... 117

## ХРОНИКА

Новое издание СПРАВОЧНИКА GEOTEХНИКА ..... 128

Рефераты ..... 130

Требования к предоставляемым материалам ..... 137

Условия и правила оформления подписки ..... 138