

# Содержание

# 2020 1 (78) **Вестник** февраль **гражданских** **инженеров**

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

### АРХИТЕКТУРА, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ДИЗАЙН

<i>Базилевич М. Е.</i> Архитектурное наследие выпускников архитектурных и инженерных школ Санкт-Петербурга на Дальнем Востоке России (середина XIX – начало XX вв.) .....	5
<i>Гусева С. Е.</i> Историческое развитие планировочной структуры Карельского перешейка .....	14
<i>Климова Ю. В., Шумилкин С. М.</i> Формирование главных площадей города Оренбурга в период с середины XVIII до начала XX вв. ....	21
<i>Лавров Л. П., Новоходская Н. С.</i> Пешеходный ареал в центре исторического города — тротуары, проходные дворы, внутриквартальные общественные пространства.....	28
<i>Леонтьев А. Г.</i> Дворец Марли в Нижнем парке Петергофа. Опыт архитектурной реставрации .....	37
<i>Кагнинху А. А. Мигель Олодо.</i> Пути развития типологии городского жилища в условиях Бенина .....	43
<i>Фёдоров О. П., Мухамедзянова А. Р., Черникова Д. А.</i> Типология объемно-пространственных решений городских ферм в современном мегаполисе .....	53
<i>Черная Е. А., Русанов Г. Е., Волков В. И., Лобанов Ю. Н.</i> Демонстрационная графика: мастерство композиции в работах Дж. Кваренги и Я. Г. Чернихова .....	62

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

<i>Белый Г. И., Смирнов М. О.</i> Совершенствование инженерной методики расчета на прочность стержневых элементов легких стальных тонкостенных конструкций .....	72
<i>Простакишина Д. А., Корсун Н. Д.</i> Численное моделирование элемента составного сечения из тонкостенных профилей с учетом начальных геометрических искажений несовершенств .....	82
<i>Соколов Б. С., Трошков Е. О.</i> Влияние осевой деформативности стыков на результаты статического расчета несущей системы УИКСС.....	87
<i>Уразилъдеев Д. В.</i> Экспериментальное исследование изгибно-крутильных деформаций и устойчивости криволинейных элементов стальных арок двутаврового сечения.....	94
<i>Черных А. Г., Данилов Е. В., Коваль П. С., Мамедов Ш. М.</i> Обзор исследований, нормирования и применения LVL бруса в отечественной и зарубежной строительной практике .....	100

### СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА И РАСЧЕТ СООРУЖЕНИЙ

<i>Каган-Розенцвейг Л. М.</i> Об одном удивительном свойстве упрощенного уравнения изгиба .....	107
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### ГЕОТЕХНИКА

<i>Ефимов В. О.</i> Метод эффективного размещения свай в составе свайно-плитного фундамента .....	111
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

<i>Гайдо А. Н.</i> Оценка показателей надежности и качества способов производства работ нулевого цикла.....	116
<i>Латута В. В., Животов Д. А., Величкин В. З., Ворона-Сливинская Л. Г.</i> Устройство подвальной части коттеджей в водонасыщенных грунтах с применением вибрационной технологии .....	127
<i>Плещивцев А. А.</i> Характеристика технологической составляющей архитектурной композиции .....	133
<i>Юдина А. Ф., Неуен Тхай Хиен.</i> Модель структурного уравнения контроля качества в строительном производстве Вьетнама.....	140

**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)  
*И. В. Дроздова*, д-р экон. наук, профессор (СПбГАСУ)  
*В. И. Морозов*, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, чл.-кор. РААСН (СПбГАСУ) (ответственный редактор)

#### Редакционный совет

*А. А. Акаев*, д-р техн. наук, профессор, иностранный член РАН (МГУ им. М. В. Ломоносова, Россия)  
*Л. Унвари*, 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 ГИУА (Государственный инженерный университет Армении, 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. Трауши*, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии 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)  
*Е. М. Чернышов*, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ, академик РААСН (ВГАСУ)  
*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  
*Б. Г. Вагер*, д-р физ.-мат. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ  
*Т. А. Дацюк*, д-р техн. наук, профессор  
*С. П. Заварихин*, д-р архит., профессор, засл. архитектор РФ  
*Б. Н. Картов*, 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  
 С. Н. Никифоров, д-р техн. наук, профессор  
 Ю. В. Пухаренко, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, чл.-кор. РААСН  
 С. В. Семенов, д-р архит., профессор  
 В. Д. Харлаб, д-р техн. наук, профессор  
 В. М. Уляшева, д-р техн. наук, профессор  
 С. А. Евтоков, 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. Пушкарёв, 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  
 Г. Ф. Токунова, д-р экон. наук, профессор  
 А. А. Петров, 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)  
 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  
 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 ПИИ № 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:**  
 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта,  
 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения,  
 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения,  
 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение,  
 05.23.04 – Водоснабжение канализация, строительные системы охраны водных ресурсов,  
 05.23.05 – Строительные материалы и изделия,  
 05.23.08 – Технология и организация строительства,  
 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей,  
 05.23.17 – Строительная механика (технические науки);  
 05.23.20 – Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия,  
 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности,  
 05.23.22 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов (архитектура);  
 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности) (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, 2020  
 © В. И. Морозов, идея обложки, 2004  
 © Д. Соколов, оформление обложки, 2004  
 © СПбГАСУ, 2020

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Дорф В. А., Красновский Р. О., Капустин Д. Е., Султыгова П. С., Травкин П. В. Изменение водонепроницаемости при нагреве сталефибробетонов с высокопрочной цементно-песчаной матрицей.... 150

## САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА И ЭКОЛОГИЯ

Лысов В. А., Бутко Д. А. Комплексное применение сооружения обработки и утилизации осадка ..... 156

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Уляшева В. М., Пономарев Н. С., Мартянова А. Ю. Анализ энергопотребления удаленных объектов нефтяного месторождения .... 162

## ТРАНСПОРТ

Кириллов А. Г., Ратников А. С., Кокарев О. П. Методика оперативного прогнозирования остаточного ресурса элементов тормозной системы..... 168

Котиков Ю. Г. Оценка возможности использования квантовых транспортных средств в рабочем процессе порта..... 173

Мельцин Е. С., Маркина А. А., Ильин А. В. Повышение топливной экономичности коммерческого транспорта за счет использования гибридной силовой установки ..... 182

Солодкий А. И., Черных Н. В. Повышение уровня обслуживания дорожного движения в крупных и средних городах России..... 191

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Баранова Т. И. Построение системы имитационного моделирования оценки стратегии развития субъекта малого предпринимательства в условиях кризиса..... 198

Березин А. О. Прогнозирование структуры энергосберегающих мероприятий в сфере ЖКХ с учетом интенсивности их внедрения..... 205

Егорова Л. И. Инициативная деятельность субъектов инвестиционно-строительного комплекса..... 211

Егорова М. С. Практика применения программ развития социальной инфраструктуры при комплексной застройке территорий в Российской Федерации ..... 216

Носкова Е. В. К вопросу рециклинга отходов строительства и сноса..... 224

Сбитнева Д. В. Исследование целевой направленности региональных программ развития жилищного строительства в Санкт-Петербурге ..... 228

Старынина Н. А., Коришнова Е. М. Выявление тенденций при строительстве энергосберегающих зданий ..... 236

Фролов В. И., Балзанай С. В. Совершенствование метода финансирования дорожного строительства на основе контракта жизненного цикла..... 241

Яркина К. В. Анализ реализации целевых показателей стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации до 2020 года..... 247

## ХРОНИКА

Поздравляем с юбилеем! ..... 253

Маслова Е. Е., Бармин А. А., Жигайло И. В., Староверов В. Д. Тротуарные изделия: технические и технологические особенности ..... 254

Вышел в свет новый учебник..... 260

Рефераты..... 261

Требования к предоставляемым материалам..... 276

Условия и правила оформления подписки..... 277