

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

Выпуск №3 (36), 2019

- ✚ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ
- ✚ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
- ✚ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА
- ✚ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ, МЕТРОПОЛИТЕНОВ, АЭРОДРОМОВ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ
- ✚ ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ
- ✚ ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
- ✚ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
- ✚ ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Воронеж

SCIENTIFIC JOURNAL

**ENGINEERING SYSTEMS
AND CONSTRUCTIONS**

Edition №3 (36), 2019

- ✚ HEAT SUPPLY, VENTILATION, AIR CONDITIONING, GAS SUPPLY AND ILLUMINATION
- ✚ WATER SUPPLY, THE WATER DRAIN, BUILDING SYSTEMS OF PROTECTION OF WATER RESOURCES
- ✚ ECOLOGICAL SAFETY OF BUILDING AND MUNICIPAL ECONOMY
- ✚ DESIGNING AND CONSTRUCTION OF ROADS, SUBWAYS, AIRFIELDS, BRIDGES AND TRANSPORT TUNNELS
- ✚ EXAMINATION AND MANAGEMENT OF REAL ESTATE
- ✚ TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF BUILDING
- ✚ URBAN PLANNING AND PLANNING OF RURAL SETTLEMENTS
- ✚ INNOVATIVE MANAGEMENT

Voronezh

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ & СООРУЖЕНИЯ

ENGINEERING SYSTEMS & CONSTRUCTIONS

Научный журнал

Scientific journal

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**EDITORIAL BOARD**

Председатель
редакционного совета **профессор С.А. Колодяжный**
Главный редактор **профессор О.А. Сотникова**
Зам. главного редактора **доцент К.Н. Чугунова**

The chairman of the
editorial board **prof. S.A. Kolodyazhny**
The editor-in-chief - D.Sc. in Eng., prof. **O.A. Sotnikova**
The deputy the editor-in-chief - Ph.D. in Eng. **K.N. Chugunova**

Члены редколлегии: **профессор М.М. Бродач**
 профессор Н.С. Кобелев
 профессор Л.С. Ляхович
 профессор В.Н. Мелькумов
 профессор В.Я. Мищенко
 профессор Р.Раткович
 (Черногория)
 профессор О.Б. Рудаков
 доцент К.А. Скляр
 доцент Н.П. Умнякова
 Р.А. Исмаилов
 А.В. Хребтов (Белоруссия)

Associate editors: D.Sc. in Eng., prof. **M.M. Brodach**
 D.Sc. in Eng., prof. **N.S. Kobelev**
 D.Sc. in Eng., prof. **L.S. Lyakhovich**
 D.Sc. in Eng., prof. **V.N. Melkumov**
 D.Sc. in Eng., prof. **V.Ya. Mischenko**
 Ph.D., prof. dr **Rade Ratcovic**
 (Montenegro)
 D.Sc. in Eng., prof. **O.B.Rudakov**
 Ph.D. in Eng. , Assoc. Prof. **K.A. Sklyarov**
 Ph.D. in Eng. , Assoc. Prof. **N.P.Umnyakova**
 R.A. Ismailov
 A.V. Hrebtov (Belarus)

Научный секретарь **доцент Д.М. Чуудинов**
Выпускающий редактор **доцент С.Г. Тульская**
Ответственный секретарь **инженер Е.В. Плаксина**

The scientific secretary Ph.D. in Eng. Assoc. Prof. **D.M. Chudinov**
The letting out editor - Ph.D. in Eng. , Assoc. Prof. **S.G. Tul'skaya**
The responsible secretary - engineer **E.V. Plaksina**

АДРЕС РЕДАКЦИИ**THE EDITION ADDRESS**

394006, Воронеж, ул. 20 лет Октября, 84
Т./ф.: **(473) 277-43-39**
E-mail: **isis.journal@yandex.ru**

394006, Voronezh, street of 20 years of October, 84,
Т./f.: **(473) 277-43-39**
E-mail: **isis.journal@yandex.ru**

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА**THE FOUNDER OF THE JOURNAL**

ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный технический университет»,
г. Воронеж, Московский просп., 14

FSBEI HE
«Voronezh State Technical University»,
Voronezh, Moscow Ave., 14

ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ**BOARD OF GUARDIANS**

Управление ЖКХ городского округа г. Воронеж,
в лице руководителя **И.В. Черенкова**
ЗАО ЦЧР «Гипроавтотранс», в лице
генерального директора **Э.В. Макарычева**
ООО «Агропромстрой», г. Воронеж, в лице
Генерального директора **В.Н. Барина**

Management of housing and communal services of city
district Voronezh, in the person of the head **I.V.Cherenkov**
Joint-Stock Company TSCHR "Giproavtotrans", in the
person of general director **E.V.Makarychev**
Open Company "Agropromstroj", Voronezh, in the person
of general director **V.N.Barinov**

• Рукописи статей не возвращаются • Рукописи
рецензируются • Ответственность за достоверность
опубликованных в статьях сведений несут авторы •
Перепечатка материалов журнала допускается только с
разрешения редакции •

• Manuscripts will not be returned • Manuscripts are reviewed •
Responsibility for reliability of the data published in articles
bear authors • The reprint of materials of magazine it is
supposed only with the permission of edition •

Разработка и поддержка web-сайта **К.А. Скляр**
Перевод **К.Н. Чугунова**
Дизайнер **К.Н. Сладченко**

Website design and support **K.A. Sklyarov**
Transfer **K.N. Chugunova**
Designer **K.N. Sladchenko**

16+

16+

© Факультет Инженерных Систем в Строительстве
ВГТУ, 2019

© Department of Engineering Systems in Construction
Voronezh State Technical University, 2019

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

Научный журнал

Выпуск №3 (36), 2019

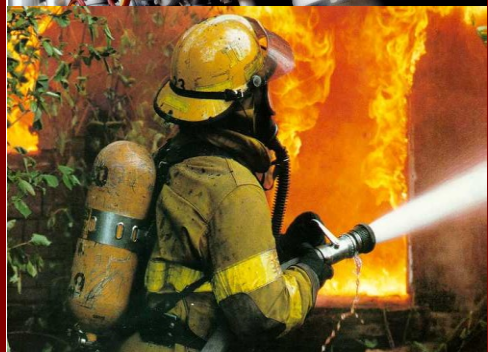
СОДЕРЖАНИЕ



Технология и организация строительства

А.Н. Гойкалов, А.А. Горшков, И.С. Каширин, Д.В. Кондрашов

Применение энергоэффективных светопрозрачных конструкций в арктическом регионе 8



Л.П. Салогуб, Т.В. Макарова, В.Б. Першин, Н.Н. Мягкова

К вопросу конструктивной защиты зданий в сейсмоопасных районах 15

Э.Е. Семенова, М.Г. Самсонова, Д.Е. Нецепляев, В.Ю. Компанец

Пути повышения энергоэффективности гражданских зданий 20

Э.Е. Семенова, А.Е. Грошев, Е.А. Пенская, А.А. Хлебников

Обзор основных направлений энергосбережения при строительстве общественных зданий 25



Градостроительство и планировка сельских населенных пунктов

Я.А. Золотухина, Д.А. Попов, К.С. Зотов, М.Я. Трояновская

Создание комфортной и безопасной городской среды, как одна из концепций устойчивого развития 30

Е.Е. Прокшиц, Д.А. Зыкова

Перспективы применения градостроительных решений и устойчивого развития эко-города на территории Российской Федерации 35

	<i>Инновационный менеджмент</i>
	К.С. Зотов, Д.А. Попов, Е.Е. Прокшиц, М.Я. Трояновская Технологическое предпринимательство как один из аспектов устойчивого развития экономики 45
	Д.В. Кочегаров Применение технологии Green BIM при проектировании энергоэффективных зданий 49
	<i>Информационный раздел</i>
	Правила оформления статей в журнале «Инженерные системы и сооружения» 54
	Состав редакционной коллегии журнала «Инженерные системы и сооружения» 57

Engineering systems and constructions

Scientific magazine

№3 (36), 2019

THE CONTENT



Technology and organization of building

A.N. Goykalov, A.A. Gorshkov, I.S. Kashirin, D.V. Kondrashov

Application of energy-efficient light-transfer designs in the arctic region 8

L.P. Salogub, T.V. Makarova, V.B. Pershin, N.N. Myagkova

To the question of constructive protection of buildings in seismically dangerous areas 15

E.E. Semenova, M.G. Samsonova, D.E. Neceplyaev, V.YU. Kompaneec

Characteristics of solid household wastes and methods of their utilization 20

E.E. Semenova, A.E. Groshev, E.A. Penskaya, A.A. Hlebnikov

General overview of the energy saving main directions in the construction of public buildings 25



Urban planning and planning of rural settlements

Ia.A. Zolotukhina, D.A. Popov, K.S. Zotov, M.Ia. Troianovskaia

Creating a comfortable and safe urban environment as a concept for sustainable development 30

E.E. Prokshits, D.A. Zykova

Application of urban planning solutions and sustainable development of eco city on the territory of the Russian Federation 35



	<i>Innovative management</i>
	K.S. Zotov, D.A. Popov, E.E. Prokshits, M.YA. Troyanovskaya Technological entrepreneurship as one of the aspects of sustainable economic development 45
	D.V. Kochegarov Application of Green Bim technology in the design of energy efficient buildings 49
	<i>Information section</i>
	Rules of registration of articles in journal «Engineering Systems and Constructions» 54
	Structure of editorial board of journal «Engineering Systems and Constructions» 57