

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

№3 (32) 2018

- ✚ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ
- ✚ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
- ✚ ПОЖАРНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- ✚ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА
- ✚ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ, МЕТРОПОЛИТЕНОВ, АЭРОДРОМОВ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ
- ✚ ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ
- ✚ ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
- ✚ СЕРВИС ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННЫХ, СПОРТИВНЫХ И ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ
- ✚ ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ
- ✚ «ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

Воронеж

SCIENTIFIC JOURNAL

**ENGINEERING SYSTEMS
AND CONSTRUCTIONS**

№3 (32) 2018

- ✚ HEAT SUPPLY, VENTILATION, AIR CONDITIONING, GAS SUPPLY AND ILLUMINATION
- ✚ WATER SUPPLY, THE WATER DRAIN, BUILDING SYSTEMS OF PROTECTION OF WATER RESOURCES
- ✚ FIRE AND INDUSTRIAL SAFETY
- ✚ 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
- ✚ SERVICE OF ENGINEERING SYSTEMS OF HOTEL-RESTAURANT, SPORTS AND SHOPPING MALLS
- ✚ INNOVATIVE MANAGEMENT
- ✚ «GREEN BUILDING»

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. Лапшина**

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
The deputy the editor-in-chief - Ph.D. in Eng. **K.N. Lapshina**

Члены редколлегии: профессор **М.М. Бродач**
профессор **Н.С. Кобелев**
профессор **Л.С. Ляхович**
профессор **В.Н. Мелькумов**
профессор **В.Я. Мищенко**
профессор **Вл.П. Подольский**
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**
D.Sc. in Eng., prof. **V.P. Podolsky**
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. Чудинов**
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, а. 1231а
Т./ф.: **(473) 271-53-21**
E-mail: isis.journal@yandex.ru

394006, Voronezh, street of 20 years of October, 84, a. 1231a;
T./f.: **(473) 271-53-21**
E-mail: isis.journal@yandex.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА

THE FOUNDER OF THE MAGAZINE

Воронежский государственный
технический университет

Voronezh State
Technical University

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. Баринова**

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. Лапшина**
Дизайнер **К.Н. Сладченко**

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

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

Научный журнал

№3 (32), 2018

СОДЕРЖАНИЕ



Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

О.А. Сотникова, Т.С. Халева, Н.В. Колосова
Атриумное пространство в новой городской среде (часть 1) 8

И.А. Войтенко, С.Е. Барбаши
Когенерация и когенерационные установки в сельском хозяйстве 18



К.Н. Сладченко, М.И. Марченко
Методология исследования влияния конфигурации атриума на энергопотребление 25

Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

О.А. Сотникова, Т.С. Халева, И.А. Имамкулиев, М.Д. Вишневская
Малые атомные энергетические станции для энергетического и экологического строительства в арктическом регионе 29



Технология и организация строительства

И.Е. Власов, М.В. Новиков
Проектирование наружных ограждающих конструкций здания гостиницы по минимальным требованиям теплозащиты 35

А.Н. Гойкалов, Ю.А. Карпова, А.Ю. Уразова, Р.П. Свиридов
Исследование энергосбережения конструктивных решений светопрозрачных конструкций общественных зданий 44



М.Ф. Макеев, Е.Д. Мельников, М.И. Марченко
Энергетическая эффективность объемно-планировочных решений многоквартирных жилых домов в разных климатических условиях 49

Е.Н. Костин, Е.А. Жидко
Технология «мокрого фасада» в энергоэффективной ограждающей конструкции 55

	Т.В. Богатова, Р.В. Сущенко Особенности каркасно-тентовых конструкций 59
	<i>Инновационный менеджмент</i>
	К.Н. Сладченко, Э.Р. Агрба, Т.Л. Борисова Исследование возможности создания туристического кластера на территории независимой республики Абхазия 62
	<i>«Зеленое строительство»</i>
	Л.И. Гулак, А.П. Федосова Исследование, применение и использование эксплуатируемой кровли при малоэтажном строительстве 66
	<i>Информационный раздел</i>
	Правила оформления статей в журнале «Инженерные системы и сооружения» 70
Состав редакционной коллегии журнала «Инженерные системы и сооружения» 73	

Engineering systems and constructions

Scientific magazine

№3 (32), 2018

THE CONTENT



Heat supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting

O.A. Sotnikova, T.S. Khaleeva, N.I. Kolosova

The atrium space in the new urban environment (part 1) 8

I.A. Voitenok, S.E. Barbashin

Cogeneration and agricultural cutting units 18

K.N. Sladchenko, M.I. Marchenko

The research methodology of the influence of configuration atrium on the power consumption 25



Ecological safety of building and municipal economy

O.A. Sotnikova, T.S. Khaleeva, I.A. Imamkuliev, M.D. Vishnevskaya

Small nuclear power plant for energy and environmental construction in the arctic region 29



Technology and organization of building

I.E. Vlasov, M.V. Novikov

Design of the external protecting structures of the building of hotel according to the minimum requirements of the heat-shielding 38

A.N. Goykalov, Y.A. Karpova, A.Y. Urazova, R.P. Sviridov

Study of energy saving design solutions for translucent constructions of public buildings 44

M.F. Makeev, E.D. Melnikov, M.I. Marchenko

Energy efficiency space-planning decisions of multi-family residential buildings in different climatic conditions 49



E.N. Kostin, E.A. Zhidko

Technology «of a wet facade» in energy-efficient protective construction 55

	T.V. Bogatova, R.V. Susheno Features of frame-tent structures 59
	<i>Innovative management</i>
	K.N. Sladchenko, E.R. Agrba, T.L. Borisova Research of the possibility of creating a tourist cluster on the territory of independent republic of Abkhazia 62
	«Green building»
	L.I. Gulak, N.P. Fedosova Research, application and use of operating roof in low-roof construction 66
	<i>Information section</i>
	Rules of registration of articles in journal «Engineering Systems and Constructions» 70
	Structure of editorial board of journal «Engineering Systems and Constructions» 73