

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

№1 (26) 2017

- ✚ 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**

№1 (26) 2017

- ✚ 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**

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. Скляров**
доцент **Н.П. Умнякова**
Р.А. Исмаилов
А.В. Хребтов (Белоруссия)

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

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**

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. Mishchenko**
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)

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. 2131
Т./ф.: (473) 271-53-21
E-mail: isis.journal@yandex.ru

394006, Voronezh, street of 20 years of October, 84, a. 2131;
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 ЦНР «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. Скляров**
Перевод **К.Н. Лапшина**
Дизайнер **К.Н. Сладченко, М.И. Марченко**

Website design and support **K.A. Sklyarov**
Transfer **K.N. Lapshina**
Designer **K.N. Sladchenko, M.I. Marchenko**

© Факультет Инженерных Систем в Строительстве
ВГТУ, 2017

© Department of Engineering Systems in Construction
Voronezh State Technical University, 2017

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ



Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Ю.А. Тульская, К.Г. Руднева

Расчет теплозащитных свойств наружных ограждающих конструкций и оконных конструкций 8

Пожарная и промышленная безопасность

Ю.В. Сычева, В.В. Колотушкин

Мониторинг негативного влияния промышленного предприятия на окружающую среду 14

Е.А. Жидко, Е.С. Попова, Ю.А. Петренко

Содержание методики диагностики производственного потенциала организации 19

Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Ю.В. Сычева, В.В. Колотушкин

Управление экологической безопасностью промышленного предприятия 25

Л.П. Салогуб, И.Г. Вырикова

К вопросу учета экологических требований при проектировании детских садов 31

Т.В. Богатова, Л.И. Гулак

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды 40

Технология и организация строительства

Л.П. Салогуб, А.Ю. Яцук

Зарубежный опыт проектирования школьных зданий 45

А.С. Молодая, С.Д. Николенко

Влияние дисперсного армирования на поведение мелкозернистого бетона при высокотемпературном нагреве 50

А.А. Григорьева, М.Ф. Макеев, Т.А. Маковская

Эволюция нормирования энергоэффективности зданий 57



	Л.И. Гулак, Е.А. Ковешникова Анализ объемно-планировочных решений гостиниц 62
	<i>Информационный раздел</i>
	Правила оформления статей в журнале «Инженерные системы и сооружения» 68
	Состав редакционной коллегии журнала «Инженерные системы и сооружения» 71

Engineering systems and constructions

Scientific magazine

№1 (26), 2017

THE CONTENT



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

U.A. Tulskeya, K.G. Rudneva
Legal regulation of energy in the russian federation 8

Fire and industrial safety

U.V. Sycheva, V.V. Kolotushkin
Monitoring the negative impact of an industrial plant on the environment 14

E.A. Zhidko, E.S. Popova, Y.A. Petrenko
The content methods of diagnostics of the production capacity of the organization 19

Ecological safety of building and municipal economy

U.V. Sycheva, V.V. Kolotushkin
Management of ecological safety of industrial enterprises 25

L.P. Salogub, I.G. Vyrikova
To the question of integrating environmental requirements when designing children's gardens 31

T.V. Bogatova, L.I. Gulak
Measures in urban planning to protect environment 40

Technology and organization of building

L.P. Salogub, A.U. Yatsuk
Foreign experience of designing school buildings 45

A.S. Molodaya, S.D. Nikolenko
Influence of disperse reinforcement on behavior of small-concrete concrete at high-temperature heating 50

A.A. Grigorieva, M.F. Makeev, T.A. Makovskaya
Evolution of normating energy efficiency of buildings 57

L.I. Gulak, E.A. Koveshnikova
Analysis of space - planning decisions of hotels 62



<i>Information section</i>	
Rules of registration of articles in journal «Engineering Systems and Constructions»	68
Structure of editorial board of journal «Engineering Systems and Constructions»	71