

Главный редактор:
Колчунов В.И., акад. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)

Заместители главного редактора:
Гордон В.А., советник РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Коробко В.И., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Савин С.Ю., канд. техн. наук, доц. (Россия)
Финадеева Е.А., канд. техн. наук, доц. (Россия)

Редколлегия:
Акимов П.А., акад. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Бакаева Н.В., советник РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Бок Т., д-р техн. наук, проф. (Германия)
Булгаков А.Г., д-р техн. наук, проф. (Германия)
Данилевич Д.В., канд. техн. наук, доц. (Россия)
Емельянов С.Г., чл.-корр. РААСН, д-р техн.
наук, проф. (Россия)
Карпенко Н.И., акад. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Колесникова Т.Н., д-р арх., проф. (Россия)
Колчунов В.И., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Коробко А.В., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Король Е.А., чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Кривошапко С.Н., д-р техн. наук, проф.
(Россия)
Лефай З., д-р техн. наук, проф. (Франция)
Мелькумов В.Н., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Орлович Р.Б., д-р техн. наук, проф. (Польша)
Птичкина Г.А., д-р арх., проф. (Россия)
Реболл Д., д-р техн. наук, проф. (Словения)
Римшин В.И., чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Сергейчук О.В., д-р техн. наук, проф. (Украина)
Серник И.Н., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Тамразян А.Г., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Травуш В.И., акад. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Трещев А.А., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Тур В.В., д-р техн. наук, проф. (Белоруссия)
Турков А.В., д-р техн. наук, проф. (Россия)
Федоров В.С., акад. РААСН, д-р техн. наук,
проф. (Россия)
Федорова Н.В., советник РААСН, д-р техн.
наук, проф. (Россия)
Шах Р., д-р техн. наук, проф. (Германия)
Яковенко И.А., д-р техн. наук, проф. (Украина)

Исполнительный редактор:
Юрова О.В., (Россия)

Адрес редакции:
302030, Орловская обл., г. Орёл,
ул. Московская, д. 77.
Тел.: +79065704999
<http://oreluniver.ru/science/journal/sir>
E-mail: str_and_rek@mail.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство: ПИ №ФС 77-67169
от 16 сентября 2016 г.

Подписной индекс **86294**
по объединенному каталогу «Пресса России»
на сайтах www.ppressa-ru.ru и www.akc.ru

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2022

Содержание

В.И. ТРАВУШ - Лауреат Государственной премии Российской
Федерации в области науки и технологий..... 3

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

Булкин С.А. Расчет сложнапряженной железобетонной балки
коробчатого сечения..... 4

Домарова Е.В. Влияние ползучести на напряженно-деформированное
состояние железобетонных многоэтажных зданий..... 14

Истомин А.Д., Петрова В.А. Остаточные деформации бетона
железобетонных элементов при циклическом замораживании и
оттаивании..... 23

Люблинский В.А. Податливость вертикальных связей сдвига
панельных зданий..... 32

Моргунов М.В., Маслов Д.А. Нормируемые деформационные модели
по расчету трещинообразования железобетонных конструкций..... 40

Невзоров А.Л. Фактор времени в геотехническом проектировании с
использованием BIM-технологии..... 51

Трещев А.А., Завьялова Ю.А. Деформирование кольцевых
ортотропных пластин средней толщины из материалов,
чувствительных к виду напряженного состояния..... 60

**Шишов И.И., Сергеев М.С., Лисятников М.С., Лукин М.В.,
Рощина С.И.** Совместное деформирование железобетонного ригеля с
колоннами в покрытии одноэтажного промышленного здания..... 75

Безопасность зданий и сооружений

Фан Динь Гуок, Ильющенко Т.А., Амелина М.А. Силовое
сопротивление железобетонных каркасов многоэтажных зданий с
косвенным армированием в запредельных состояниях..... 87

Архитектура и градостроительство

Холодова Е.В., Шпаков И.В. Градостроительные и архитектурные
проекты послевоенных лет для городов Курска и Белгорода в
творчестве архитектора Олега Владимировича Маригодова (1915-
1950)..... 98

Строительные материалы и технологии

Пухаренко Ю.В., Пантелеев Д.А., Морозов В.И., Жаворонков М.И.
Влияние крупного заполнителя на энергетические и силовые
характеристики сталефибробетона..... 110

Родин А.И., Ермаков А.А., Абрашин П.И., Ерофеев В.Т. Влияние
алюмосиликатов на свойства пористой стеклокерамики из
кремнистых пород..... 119

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» ВАК по группе научных специальностей 2.1. – Строительство и архитектура: 2.1.1. – Строительные конструкции, здания и сооружения (технические науки); 2.1.2. – Основания и фундаменты, подземные сооружения (технические науки); 2.1.5. – Строительные материалы и изделия (технические науки); 2.1.7. – Технология и организация строительства (технические науки); 2.1.9. – Строительная механика (технические науки); 2.1.10. – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства (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).
Индексируется в РИНЦ, RSCI (Russian Science Citation Index) на платформе Web of Science)

Editor-in-Chief

Kolchunov V.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Editor-in-Chief Assistants:

Gordon V.A., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Korobko V.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Savin S.Yu., candidate sc. tech., docent (Russia)

Finadeeva E.A., candidate sc. tech., docent (Russia)

Editorial Board

Akimov P.A., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Bakaeva N.V., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Bock T., doc. sc. tech., prof. (Germany)

Bulgakov A.G., doc. sc. tech., prof. (Germany)

Danilevich D.V., candidate sc. tech., docent. (Russia)

Emelyanov S.G., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Karpenko N.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Kolesnikova T.N., doc. arc., prof. (Russia)

Kolchunov V.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Korobko A.V., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Korol E.A., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Krivoshapko S.N., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Lafhaj Z., doc. sc. tech., prof. (France)

Melkumov V.N., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Orlovic R.B., doc. sc. tech., prof. (Poland)

Ptichnikova G.A., doc. arc., prof. (Russia)

Rebolj D., doc. sc. tech., prof. (Slovenia)

Rimshin V.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Sergeyev O.V., doc. sc. tech., prof. (Ukraine)

Serpik I.N., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Tamrazyan A.G., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Travush V.I., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Treshchev A.A., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Tur V.V., doc. sc. tech., prof. (Belorussia)

Turkov A.V., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Fedorov V.S., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Fedorova N.V., doc. sc. tech., prof. (Russia)

Schach R., doc. sc. tech., prof. (Germany)

Iakovenko I.A., doc. sc. tech., prof. (Ukraine)

Managing Editor:

Yurova O.V. (Russia)

The edition address:

302030, Oryol region., Oryol,

Moskovskaya Street, 77

+79065704999

<http://oreluniver.ru/science/journal/sir>

E-mail: str_and_rek@mail.ru

Journal is registered in Russian federal service for monitoring communications, information technology and mass communications
The certificate of registration:
ПИ №ФЦ 77-67169 from 16.09.2016 г.

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»
86294 on the websites www.pressa-rr.ru and
www.akc.ru

© Orel State University, 2022

Contents

V.I. TRAVUSH is a Laureate of the State prize of the Russian Federation in the field of science and technology..... 3

Theory of engineering structures. Building units

Bulkin S.A. Calculation model of reinforced concrete box girder under combined torsion, shear and bending..... 4

Domarova E.V. Influence of creep on the stress-strain state of reinforced concrete multistory buildings..... 14

Istomin A.D., Petrova V.A. Permanent deformations of concrete of reinforced concrete elements during cyclic freezing and thawing..... 23

Lyublinskiy V.A. Pliability of vertical shear bonds of panel buildings..... 32

Morgunov M.V., Maslov D.A. Normalized deformation models for the calculation of cracking of reinforced concrete structures..... 40

Nevzorov A.L. Time factor at the geotechnical BIM design..... 51

Treshchev A.A., Zavyalova Yu.A. Deformation of annular orthotropic plates of medium thickness made of materials sensitive to the type of stress state... 60

Shishov I.I., Sergeev M.S., Lisyatnikov M.S., Lukin M.V., Roschina S.I. Joint deformation of reinforced concrete crossbar with columns in the coating of a single-storey industrial building..... 75

Building and structure safety

Fan Dinh Guok, T.A. Iliushchenko, M.A. Amelina Resistance of reinforced concrete frames of multi-storey buildings with indirect reinforcement in over-extreme limit states..... 87

Architecture and town-planning

Kholodova E.V., Shpakov I.V. Urban planning and architectural projects of the post-war years for the cities of Kursk and Belgorod in the work of the architect Oleg Vladimirovich Marigodov (1915-1950)..... 98

Construction materials and technologies

Pukharenko Yu.V., Panteleev D.A., Morozov V.I., Zhavoronkov M.I. Influence of large aggregates on the energy and power characteristics of steel fiber reinforced concrete..... 110

Rodin A.I., Ermakov A.A., Abrashin P.I., Erofeev V.T. Influence of aluminosilicates on the properties of porous glass ceramics from siliceous rocks..... 119

The journal Building and Reconstruction (Stroitel'stvo i rekonstruktsiya) have being included by Higher Attestation Commission in the List of peer-reviewed scientific journals, in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate and doctor of science should be published, for the group of scientific specialties 2.1. - Construction and architecture: 2.1.1. – Building constructions, buildings and structures (technical sciences); 2.1.2. – Soils and foundations, underground structures (technical sciences); 2.1.5. – Building products and construction materials (technical sciences); 2.1.7. – Construction technology and organization (technical sciences); 2.1.9. – Structural mechanics (technical sciences); 2.1.10. – Environmental safety in construction and urban economy (technical sciences); 2.1.11. – Theory and history of architecture, restoration and reconstruction of historical and architectural heritage (architecture); 2.1.12. – Architecture of buildings and structures. Creative concepts of architectural activity (architecture); 2.1.13. – Urban planning, planning of rural settlements (architecture). The journal is indexed in RSCI, RSCI on the Web of Science.