

Редакционный совет:
Пилипенко О.В. д-р техн. наук., проф.,
 председатель
Голенков В.А. д-р техн. наук, проф.,
 зам. председателя
Пузанкова Е.Н. д-р пед. наук, проф.,
 зам. председателя
Радченко С.Ю. д.т.н., проф.,
 зам. председателя
Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.,
 секретарь
Авдеев Ф.С. д-р пед. наук, проф.
Астафичев П.А. д-р юрид. наук, проф.
Желтикова И.В. канд. филос. наук, доц.
Иванова Т.Н. д-р техн. наук., проф.
Зомитова Г.М. канд. экон. наук, доц.
Колчунов В.И. д-р техн. наук., проф.
Константинов И.С. д-р техн. наук, проф.
Косыкин А.В. д-р техн. наук., проф.
Новиков А.Н. д-р техн. наук., проф.
Попова Л.В. д-р экон. наук., проф.
Уварова В.И. канд. филос. наук., доц.

Главный редактор:
Колчунов В.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Заместители главного редактора:
Данилевич Д.В. канд. техн. наук, доц.
Колесникова Т.Н. д-р арх., проф.
Коробко В.И. д-р техн. наук, проф.

Редакция:
Бок Т. д-р техн. наук., проф. (Германия)
Гордон В.А. д-р техн. наук, проф. (Россия)
Емельянов С.Г. чл.-корр. РААСН,
 д-р техн. наук, проф. (Россия)
Карпенко Н.И. акад. РААСН, 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)
Римшин В.И. чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук,
 проф. (Россия)
Сергейчук О.В. д-р техн. наук, проф. (Украина)
Серпик И.Н. д-р техн. наук, проф. (Россия)
Тамразян А.Г. 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)
Чернышов Е.М. акад. РААСН, д-р техн. наук,
 проф. (Россия)
Шах Р. д-р техн. наук, проф. (Германия)

Ответственный за выпуск:
Савин С.Ю. к.т.н.

Адрес редакции:
 302006, Россия, г. Орел, ул. Московская, 77
 Тел.: +7 (4862) 73-43-49
<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»

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2018

Содержание

Колонка главного редактора	3
Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции	
Демин П.Д. К оценке статистических параметров железобетонной балки на упругом основании, имеющем стохастические характеристики ...	5
Демьянов А.И., Наумов Н.В., Колчунов В.И. Некоторые результаты экспериментальных исследований составных железобетонных конструкций при кручении с изгибом	13
Курнава С.О., Грачев А.Н. Критерий образования сквозных трещин при циклическом изгибе железобетонных конструкций	24
Орлович Р.Б., Беспалов В.В., Семенова М.Д. О совместной работе каменных арок и стен	32
Себешеев В.Г., Коршунов И.С. Учет взаимной корреляции геометрических характеристик сечений элементов конструкций в вероятностных расчетах сооружений	40
Травуш В.И., Конин Д.В., Ртищева И.В. Расчеты несущих конструкций из многослойного стекла на прочность и устойчивость	53
Шапиро Г.И., Смирнов А.В. Экспериментальное и численное обоснование мо-дели с односторонними связями для расчета па-нельных зданий с нижними каркасными этажами	64
Архитектура и градостроительство	
Бакаева Н.В., Пилипенко О.В., Гармонов К.В. Численное моделирование распространения газовоздушных потоков на территории автозаправочных станций и анализ их влияния на застройку местности ..	79
Бондаренко И.А. Архитектура как искусство благоустройства природной среды	88
Гурьев Г.С., Енин А.Е. Культурно-исторический и социально-экономический контекст развития воронежской архитектуры середины XIX – начала XX века	94
Строительные материалы и технологии	
Левашов Н.Ф., Акулова М.В., Потемкина О.В., Соколова Ю.А. Разработка аналитической модели потери прочности цементных композитов при воздействии повышенных температур	104
Харун М., Коротеев Д.Д., Йович М., Волков Е.А. Параметры механики разрушения базальто-волокнистого высокопрочного бетона	112
Отзыв на учебное пособие «Справочное пособие по строительной механике»	124

Editorial council:

Pilipenko O.V. Doc. Sc. Tech., Prof.,
President
Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
Vice-president
Puzankova E.N. Doc. Sc. Ped., Prof.,
Vice-president
Radchenko S.Y. Doc. Sc. Tech., Prof.,
Vice-president
Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Docent, Secretary
Astafichev P.A. Doc. Sc. Law., Prof.
Avdeyev F.S. Doc. Sc. Ped., Prof.
Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.
Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Konstantinov I.S. Doc. Sc. Tech., Prof.
Koskin A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.
Novikov A.N. Doc. Sc. Tech., Prof.
Popova L.V. Doc. Ec. Tech., Prof.
Uvarova V.I. Candidat Sc. Philos.,
Docent
Zheltikova I.V. Candidat Sc. Philos.,
Docent
Zomiteva G.M. Candidate Sc. Ec., Docent

Editor-in-chief

Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief assistants:

Danilevich D.V. Candidat Sc. Tech., Docent.
Kolesnikova T.N. Doc. Arc., Prof.
Korobko V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editorial committee

Bock T. Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)
Gordon V.A. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Emelyanov S.G. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Karpenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Korobko A.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Korol E.A. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Rimshin V.I. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Sergeyчук O.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Ukraine)
Serpik I.N. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Tamrazyan A.G. 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)
Chernyshov E.M. Doc. Sc. Tech., Prof. (Russia)
Schach R. Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

Responsible for edition:

Savin S.Yu. Candidat Sc. Tech

The edition address:

302006, Orel, Moskovskaya Street, 77
+7 (4862) 73-43-49
<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:
ПН №ФЦ 77-67169 from 16.09.2016 г.

Index on the catalogue of the «Pressa Rossi»
86294

© Orel State University, 2018

Contents

Editor-in-chief topic 3

Theory of engineering structures. Building units

Deminov P.D. Statistical parameters of a reinforced concrete beam laying
on elastic foundation with stochastic characteristics 5
Dem'yanov A.I., Naumov N.V., Kolchunov V.I. Some results of the
experimental studies of composite reinforced concrete structures under the action
of torsion with bending 13
Kurnavina S.O., Grachev A.N. Criterion of through crack formation in reinforced
concrete structures under cyclic bending 24
Orlovich R.B., Bepalov V.V., Semenova M.D. Combined action of masonry
arches and walls 32
Sebeshev V.G., Korshunov I.S. Taking into account the correlation of
geometrical properties of structural elements' cross sections in the probabilistic
analysis of buildings 40
Travush V.I., D. Konin D.V., Rtishcheva I. V. Calculations of load-bearing
structures made of multilayered glass for strength and stability 53
Shapiro G.I., Smirnov A.V. Experimental and numerical justification of the model
with unilateral constraints for the calculation of panel buildings with bottom frame
floors 64

Architecture and town-planning

Bakaeva N.V., Pilipenko O.V., Garmonov K.V. Numerical modeling of gas flows
on the territory of gas stations and analysis of their influence on the development
of the area 79
Bondarenko I.A. Architecture as art improvement of natural environment 88
Guryev H.S., Enin A.E. Cultural, historical and socio-economic context of
development of the voronezh architecture from the mid XIX to early XX century ... 94

Construction materials and technologies

Levashov N.F., Akulova M.V., Potemkina O.V., Sokolova Yu.A. Analytical
model of strength decreasing of cement composites exposed high temperatures .. 104
Kharun M., Koroteev D.D., Jovic M., Volkov E.A. Parameters of fracture
mechanics of basalt-fibered high-strength concrete 112

Review of the book "Reference manual for structural mechanics" 124

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

20 октября 2018 года в Смоленске на базе ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет» (СмолГУ) было проведено общее годовичное собрание Центрального территориального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук (ЦТО РААСН), в котором приняли участие ведущие ученые в области строительства и архитектуры практически из всех регионов Центрального федерального округа РФ и г. Москва (рисунок 1). Информационную поддержку собранию оказал научно-технический журнал «Строительство и реконструкция», в котором только за неполный 2018 год опубликовано 14 статей ученых ЦТО РААСН.



Рисунок 1 - Участники собрания ЦТО РААСН во время экскурсии в Свято-Успенский кафедральный собор г. Смоленска.

На собрании президентом РААСН, академиком А.В. Кузьминым был представлен доклад (рисунок 2) о современных проблемах в области градостроительства и создания комфортной среды жизнедеятельности в России, был рассмотрен отчет председателя ЦТО РААСН, академика В.И. Колчунова об итогах деятельности отделения за 2018 год. Выступили вице-президент РААСН, академик В.И. Травуш и главный ученый секретарь РААСН, академик П.А. Акимов с докладами об основных направлениях работы РААСН в 2019 г. и задачах, стоящих перед Центральным территориальным отделением РААСН. Председатель экспертного совета по строительству и архитектуре ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, член-корреспондент РААСН В.Л. Мондрус выступил с докладом о критериях оценки деятельности диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. В рамках собрания были обсуждены основные научно-творческие мероприятия ЦТО РААСН на 2019 год и вопросы, связанные с деятельностью представительств