

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.
Астафьев 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)
Бондаренко В.М. акад. РААСН,
 д-р техн. наук, проф. (Россия)
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
 www.build.oreluniver.ru
 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, 2017

Содержание

Колонка главного редактора	3
Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции	
Демьянов А.И., Покусавев А.А., Колчунов В. И. Экспериментальные исследования железобетонных конструкций при кручении с изгибом	5
Конин Д.В., Одесский П.Д., Олуромби А.Р. Влияние диаграммы «б-ε» на несущую способность при сжатии труб из стали высокой прочности	15
Коробко А.В., Балихина Ю.Е. Определение приведенной геометрической жесткости кручения для сечений в форме фигур, промежуточных между кругом и правильным многоугольником	21
Косауров А. П. Уточнение исходной сейсмичности района керченского пролива	27
Кривошапко С.Н. Применение коноида и цилиндриоида при формообразовании зданий и сооружений оболочечного типа	34
Орлов Р.Б., Чакалиди В.Х., Беспалов В.В. Усиление сжатых и сжато-изгибаемых каменных элементов сетками из композитных материалов	45
Рощина С.И., Рязанов М.А., Шишов И.И., Репин В.А. Теоретическое и экспериментальное определение прогибов ребристых плит в составе сборно-монолитного покрытия промышленного здания	50
Уткин В.С., Соловьев С.А. Расчет надежности металлических балок с учетом снижения (деградации) жесткости опорных креплений на стадии эксплуатации	58
Хоханов Э., Гбагуиди-Ауссе Ж., Танкипино Кики И., Джоссо А., Хонган А.К., Деган Ж. Влияние применения коровьего навоза на прочность грунтовых образцов при сжатии	67
Безопасность зданий и сооружений	
Бондарев Б.А., Бондарев А.Б., Борков П.В. Повышение транспортно-эксплуатационного состояния элементов мостовых конструкций	81
Архитектура и градостроительство	
Хомяков А.И. Повествование в пространстве: эволюция отечественных мемориально музейных комплексов	86
Строительные материалы и технологии	
Белов В.В., Куляев П.В. Теоретическое обоснование оптимальных зерновых составов композиционных материалов с минеральными наполнителями	94
Горячева В.А., Христофоров А.И., Христофорова И.А. Полимербетоны на основе поливинилхлорида, модифицированного силановыми добавками	102
Клычников Р.Ю., Езерский В.А., Монастырев П.В. Оптимизация термомодернизации группы жилых зданий в различных макроэкономических условиях	108
Кочергин Ю.С., Попова О.С., Григоренко Т.И. Свойства эпоксидных полимеров, наполненных нанопорошками диоксида циркония	123
Рецензия на учебное пособие «Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс»	131

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)
Bondarenko V.M. Doc. Sc. Tech., Prof.
(Russia)
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
www.build.oreluniver.ru
E-mail: str_and_rek@mail.ru

Journal is registered in Russian federal service for
monitoring communications, information tech-
nology 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, 2017

Contents

Editor-in-chief topic.....3

Theory of engineering structures.

Building units

- Dem'yanov A.I., Pokusaev A.A., Kolchunov V.I.** The experimental studies of reinforced concrete constructions under the action torsion with bending 5
- Konin D.V., Odesskiy P.D., Olurombi A.R.** Influence of stress-strain curve on the stability of high-strength steel pipes 15
- Korobko A.V., Balikhina Y.E.** The definition of the geometric torsional rigidity for sections in the shape of the figure intermediate between a circle and a regular polygon 21
- Kosaurov A.P.** Seismic hazard assessment of the kerc strait area 27
- Krivoshapko S.N.** The application of conoid and cylindroid in forming of buildings and structures of shell type 34
- Orlovich R.B., Chakalidi V.Ch., Bepalov V.V.** Strenthening of masonry elements with composite mesh under compression and compression combined with bending 45
- Roshchina S.I., Ryazanov M.A., Shishov I.I., Repin V.A.** Theoretical and experimental determination of ribbed plates deflection as a part of precast covering of an industrial building 50
- Utkin V.S., Solovyev S.A.** Reliability analysis of existing steel beams with reduction (degradation) of the rigidity of the support 58
- Houehanou E., Gbaguidi-Aisse G., Tankpinou Kiki Y., Djossou A., Houngan A. C., Degan G.** Influence of the use of the dung of cow on the compressive strength of mortars of bar ground 67

Building and structure safety

- Bondarev B.A., Bondarev A.B., Borkov P.V.** Increase of the transport and operational state of elements of bridge structures 81

Architecture and town-planning

- Khomyakov A.I.** Narration in space: the evolution of native memorial and museum complex 86

Construction materials and technologies

- Belov V.V., Kulyaev P.V.** Theoretical substantiation of optimum grain compositions of composite materials with mineral fillers 94
- Goryacheva V. A., Christoforov A. I., Christoforova I. A.** Polymer concrete based on polyvinyl chloride modified with additives wilanowie 102
- Klychnikov R.YU., Ezersky V.A., Monastyrev P.V.** Optimization of thermomodernization of a group of residential buildings in different macroeconomic conditions 108
- Kochergin YU.S., Popova O.S., Grigorenko T.I.** Properties of epoxy polymers nanoporosity filled with zirconium dioxide 123

- Review of the book "Reinforced concrete and masonry structures. Special course" 131**