

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)
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

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

| | |
|---|----|
| Бедов А.И., Габитов А.И., Салов А.С., Гайсин А.М., Хабибуллина Л.И. Применение компьютерного моделирования при оптимизации сечений элементов железобетонного каркаса | 3 |
| Коробко А.В., Шляхов С.В., Лыгина Ю.Е. Определение значений коэффициента формы плоских областей с выпуклым контуром в виде частей круга | 13 |
| Коробко В.И., Калашникова Н.Г., Калашникова О.В. Контроль жесткости упругих пластинок с помощью вибрационного метода | 26 |
| Позняк Е.В. Моделирование пространственно-временного поля волн Лява по акселерограмме | 32 |

Безопасность зданий и сооружений

| | |
|---|----|
| Кодыш Э.Н., Мамин А.Н., Бобров В.В., Рэуцу А.В., Кузнеценко С.А. Результаты обследования радиобашни В.Г. Шухова | 43 |
| Селяев В. П., Селяев П. В., Алимов М. Ф., Сорокин Е. В. Оценка остаточного ресурса железобетонных изгибаемых элементов, подверженных действию хлоридной коррозии | 49 |

Архитектура и градостроительство

| | |
|---|----|
| Акуфуна Кабанго, Енин А.Е. Особенности системного анализа функционально-планировочной структуры жилых пространств в условиях тропических стран | 59 |
| Булгаков А.Г., Бузало Н.С., Ермаченко П.А. Фотобиологические архитектурные оболочки зданий биосферносовместимых городов и поселений | 68 |
| Дворецкий А.Т., Клевез К.Н., Моргунова М.А., Денисова Т.В., Алексашина В.В. Перспективы развития пассивной солнечной архитектуры юга России | 76 |
| Звягинцева А.В., Иващук О.А., Пилипенко О.В. Экологическая безопасность городов России на основе методов событийной оценки | 85 |
| Холодова Е.В. Полвека курских усадебных музеев: проекты, практика, перспективы | 95 |

Строительные материалы и технологии

| | |
|--|-----|
| Багдасаров А.С., Пупкова А.Ю. Пеногипсовые изделия на основе вяжущих из местных материалов | 107 |
| Гончарова М.А., Комаричев А.В., Карасева О.В. Композиционные инъекционные материалы с двухстадийной магнитной обработкой систем твердения | 114 |
| Сергейчук О.В. Новое поколение строительных норм по энергоэффективности в Украине | 121 |
| Соломенцев А.Б., Ревякин С.Л., Оноприйчук Д.А. Реологическая чувствительность дорожного битума к полимерным добавкам и допустимые технологические температуры асфальтобетонных смесей | 128 |

| | |
|--|-----|
| Рецензия на учебное пособие «Основы строительного производства» | 141 |
|--|-----|

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)
Sergeychuk 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

Theory of engineering structures. Building units

- Bedov A. I., Gabitov A. I., Salov S. A., Gaisin A. M., Khabibullin I. L.** The usage of computer modeling to optimizing the cross-sections of reinforced concrete frame elements 3
Korobko A.V., Shlyakhov S.V., Lygina Y.E. Determination of the shape factor of the plates, representing the figures in the form of parts of a circle 13
Korobko V.I., Kalashnikova N.G., Kalashnikova O.V. Stiffness control of elastic plates on the basis of the vibration method 26
Poznyak E.V. Simulation of love waves space-time fields using an accelerogram 32

Building and structure safety

- Kodysh E.N., Mamin A. N., Bobrov V.V., Reutsu A.V., Kuznechenko S.A.** The results of the survey of the radio tower by V. Shukhov 43
Selyaev V. P., Selyaev P. V., Alimov M. F., Sorokin E. V. Estimation of residual resources of reinforced concrete bending elements subjected to the action of chloride corrosion 49

Architecture and town-planning

- Akufuna Kabango, Yenin A.Ye.** Features functional planning structure of the living spaces in the midst of tropical countries 59
Bulgakov A.G., Buzalo N.S., Ermachenko P.A. Photobiological architectural shells of buildings of the biosphere-compatible cities and settlements 68
Dvoretzky A.T., Klevets K.N., Morgunova M.A., Denisova T.V., Alexashina V.V. Perspectives of the passive solar architecture of the south Russia 76
Zviagintseva A.V., Ivaschuk O.A., Pilipenko O.V. Some development trends in Russian cities studying based on evaluation methods 85
Kholodova E.V. A half-century manor Kursk museums: projects, practice and prospects 95

Construction materials and technologies

- Bagdasarov A.S., Pupkova A.Yu.** Penyogips products based on binders from local materials 107
Goncharova M.A., Komarichev A.V., Karaseva O.V. Composite injection materials of the two-stage magnetic treatment process of solid systems 114
Sergeychuk O.V. New generation of building standards on energy efficiency in Ukraine 121
Solomentsev A.B., Revyakin S.L., Onoprichuk D.A. Road bitume rheological sensitivity to polymer additives and allowable technological temperatures of asphalt-concrete mixtures 128

- Review of the book "Fundamentals of construction production" 141**