



Научно-технический журнал
Издается с 2003 года.
Выходит шесть раз в год.

№1 (57) 2015
(январь-февраль)

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»
(ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК»)

Редакционный совет:

Голенков В.А. д.т.н., проф., председатель
Радченко С.Ю. д.т.н., проф.,
зам. председателя
Борзенков М.И. к.т.н., доц., секретарь
Астафичев П.А. д.ю.н., проф.
Иванова Т.Н. д.т.н., проф.
Киричек А.В. д.т.н., проф.
Колчунов В.И. д.т.н., проф.
Константинов И.С. д.т.н., проф.
Новиков А.Н. д.т.н., проф.
Попова Л.В. д.э.н., проф.
Степанов Ю.С. д.т.н., проф.

Главный редактор:

Колчунов В.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Заместители главного редактора:

Данилевич Д.В. к.т.н., доц.
Колесникова Т.Н. д. арх., проф.
Коробко В.И. д.т.н., проф.

Редколлегия:

Бок Т. д.т.н., проф. (Германия)
Бондаренко В.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Гордон В.А. д.т.н., проф.
Емельянов С.Г. советник РААСН, д.т.н., проф.
Карпенко Н.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Клюева Н.В. советник РААСН, д.т.н., проф.
Коробко А.В. д.т.н., проф.
Король Е.А. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Римшин В.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Сергейчук О.В. д.т.н., проф. (Украина)
Серпик И.Н. д.т.н., проф.
Сикора З. д.т.н., проф. (Польша)
Тамразян А.Г. д.т.н., проф.
Тур В.В. д.т.н., проф. (Белоруссия)
Турков А.В. д.т.н., проф.
Федоров В.С. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Чернышов Е.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Шах Р. д.т.н., проф. (Германия)

Ответственный за выпуск:

Солопов С.В. к.т.н.

Адрес редакции:

302006, Россия, г. Орел,
ул. Московская, 77
Тел.: +7 (4862) 73-43-49
www.gu-unpk.ru
E-mail: str_and_rek@mail.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство:
ПИ № ФС77-47354 от 03 ноября 2011 г.

Подписной индекс **86294** по объединенному
каталогу «Пресса России»

© ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2015

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

- Алексейцев А.В., Серпик И.Н.** Экспериментально-теоретический анализ
запроектного воздействия на стальную раму со страховочными тяжами.. 3
- Карельский А.В., Лабудин Б.В., Мелехов В.И.** Испытание на сдвиг
элементов деревянных конструкций, соединенных металлическими
зубчатыми пластинами..... 11
- Коробко А.В., Прокуров М.Ю., Черняев А.Ю.** Развитие технической
теории расчёта пластинчатых конструкций на основе методов
геометрического моделирования их формы..... 17
- Кривошапко С.Н.** Виды аварий и разрушений пространственных структур
и оболочек..... 22
- Кулчицова Н.В.** Аналитический метод определения перемещений свайных
фундаментов с уширениями вверху на горизонтальное статическое
воздействие..... 33
- Мурашкин Г.В., Филиппов В.А.** Исследование работы узлов
пространственного стержневого покрытия из предварительно
напряженных непрерывно армированных рамных элементов..... 40
- Савин С.Ю., Скотникова М.А.** Совершенствование микф для расчета
упругих ортотропных пластинок в виде параллелограммов..... 48
- Степанов А.Ю., Римшин В.И.** Напряженно-деформированное состояние
конструкций зданий и сооружений армированных композитной полимерной
арматурой при сейсмическом воздействии..... 57
- Турков А.В., Марфин К.В.** Способы учета податливости жесткого
защемления при проведении эксперимента..... 62

Безопасность зданий и сооружений

- Соколов В.А.** Вероятностный анализ технического состояния кирпичных
стен зданий старой городской застройки..... 65

Архитектура и градостроительство

- Бакаева Н.В., Матюшин Д.В., Новикова Т.М.** Оценка акустического
загрязнения городской среды на основе показателя биосферной
совместимости..... 74
- Корнева Е.В.** Градостроительные факторы обоснования реконструкции
исторических комплексов..... 84
- Переславцева И.И., Яременко С.А.** Натурные исследования движения
людского потока по основным участкам эвакуационных путей зданий
и сооружений..... 91
- Семенов В.Н.** Перспективы обеспечения тепловой энергией жилищного
строительства городского округа город Воронеж на период до 2029 года. 100

Строительные материалы и технологии

- Караваев И.В., Румянцев В.Е.** К вопросам методики проведения
испытаний анкеровки арматуры неметаллической композитной в бетоне. 108
- Корохов В.Г., Бурова И.В.** Минимизация материально-энергетических
сварочно-монтажных потерь при ограниченной экспериментальной выборке 114
- Лаптев Г.А., Потапов Ю.Б., Ерофеев В.Т.** Разработка технологии
изготовления металлобетонов..... 123
- Лукутцова Н.П., Кулеш И.А., Антоненкова О.Е., Пыкин А.А., Устинов А.Г.,
Мацаенко А.А., Суглобов А.В.** Кинетические модели для оценки
агрегативно-седиментационной устойчивости высокодисперсных добавок
к бетону и раствору, полученных ультразвуковым диспергированием
минеральных компонентов в водной среде..... 130
- Щепочкина Ю.А.** О толщине шва кладки керамического кирпича..... 137

Журнал «Строительство и реконструкция» входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата
и доктора технических наук.



Scientific and technical journal
The journal is published since 2003.
The journal is published 6 times a year.

№1 (57) 2015
(January-February)

BUILDING AND RECONSTRUCTION

The founder – federal state budgetary educational institution of the higher
vocational training
«State University – Educational-Science-Production Complex»
(State University ESPC)

Editorial council:

Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
president

Radchenko S.Y. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president

Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof.

Astafichev P.A. Doc. Sc. Law., Prof.

Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kirichek A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

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

Konstantinov I.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Novikov A.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Popova L.V. Doc. Ec. Tech., Prof.

Stepanov Y.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief

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

Editor-in-chief assistants:

Danilevich D.V. Candidat Sc. Tech., Assis-
tant Prof.

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.

Gordon V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Emelyanov S.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Karpenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kljueva N.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Korobko A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Korol E.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

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

Sergeychuk O.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Ukraine)

Serpik I.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Sikora Z. Doc. Sc. Tech., Prof. (Poland)

Tamrazyan A.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Tur V.V. Doc. Sc. Tech., Prof. (Belorussia)

Turkov A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Fyodorov V.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Chernyshov E.M. Doc. Sc. Tech., Prof.

Schach R. Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

Responsible for edition:

Solopov S.V. Candidat Sc. Tech

The edition address: 302006, Orel,
Street Moscow, 77
+7 (4862) 73-43-49
www.gu-unpk.ru
E-mail: oantc@ostu.ru

Journal is registered in Russian federal service
for monitoring communications, information
technology and mass communications
The certificate of registration:
ПН № ФС77-47354 from 03.04.11 г.

Index on the catalogue of the «Pressa Rossi»
86294

© State University ESPC, 2015

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

Alekseytsev A., Serpik I. Experimental and theoretical analysis of the emergency action on steel frame with safety tension bars.....	3
Karelskiy A., Labudin B., Melekov V. Shear test elements of wooden structures, united punched metal plate fasteners.....	11
Korobko V., Chernyaev A., Prokurov M. Development of technical design theory lamellar structures based on the methods of geometric modeling their shapes.....	17
Krivoshapko S. The types of failures and collapses of spatial structures and shells.....	22
Kupchikova N. Analytical method of calculation of pile foundations with the widened up on a horizontal static impact.....	33
Murashkin G., Filippov V. A study of joints in spatial frame roof structures of reinforced prestressed members.....	40
Savin S., Skotnikova M. Improvement of the interpolation technique by shape factor to compute parallelogram elastic orthotropic plates.....	48
Stepanov A., Rimshin V. Stress-strain state of buildings and structures reinforced composite polymeric reinforcement in seismic effects.....	57
Turkov A., Marfin K. Method of accounting pliable rigid support during the experiment.....	62

Building and structure safety

Sokolov V. Probabilistic analysis of the technical state of the brick walls of the old city building.....	65
--	----

Architecture and town-planning

Bakaeva N., Matyushin D., Novikova T. The evaluation of the acoustic pollution of the urban environment based on the biosphere compatibility index.....	74
Korneva E. Urban factors justify the reconstruction of objects.....	84
Pereslavytseva I., Jaremenko S. A survey of occupant load for egress capacity	91
Semenov V. Prospects for thermal energy for housing in the city district of Voronezh up to 2029.....	100

Construction materials and technologies

Rumyantseva V., Karavaev I. On test methods for non-metal composite bar anchorage.....	108
Korohov V., Burova I. Reduction of material and energy welding and assembly of loss in limited experimental sample.....	114
Lapteev G., Potapov J., Erofeev V. Development of manufacturing technology metalloconcrets.....	123
Lukutcova N., Cudesh I., Antonenkova O., Pikin A., Ustinov A., Matsaenko A., Suglobov A. Kinetic models for evaluating aggregation-sedimentation stability of finely concrete and mortar admixtures obtained by ultrasonic dispersion of mineral components in aqueous medium.....	130
Shchepochkina Ju. About the thickness of the seam masonry brick.....	137

Journal is included into the List of the Higher Examination Board for publishing the results of theses
for competition the academic degrees