



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

№1 (39) 2012
(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:

Бондаренко В.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Гордон В.А. д.т.н., проф.
Карпенко Н.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Клюева Н.В. д.т.н., доц.
Коробко А.В. д.т.н., проф.
Король Е.А. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Меркулов С.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Ольков Я.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Римшин В.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Сергейчук О.В. д.т.н., проф.
Серпик И.Н. д.т.н., проф.
Тур В.В. д.т.н., проф.
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.

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: oantc@ostu.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», 2012

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

- Блажнов А.А., Кузнецов Д.И., Уваров А.В.** Энергоэкономичная ориентация
арочного сооружения..... 3
- Коробко В.И., Савин С.Ю., Бояркина С.В.** Изгиб треугольных ортотропных
пластинок с однородными и комбинированными граничными условиями..... 7
- Коробко А.В., Черняев А.А.** Определение отношения конформных радиусов для
трапециевидных пластинок с помощью изопериметрического частного..... 14
- Осовских Е.В., Колчунов В.И., Афонин П.А.** Экспериментальные исследования
деформирования и разрушения модели фрагмента железобетонного складчатого
покрытия в запредельных состояниях..... 22
- Пахомова Е.Г., Кретьева В.М.** Исследование работоспособности железобетонных
конструкций при коррозионных повреждениях..... 28
- Серпик И.Н., Мироненко И.В.** Оптимизация железобетонных рам с учетом
многовариантности нагружения..... 33
- Турков А.В., Марфин К.В.** Точность результатов численных исследований круглых
составных изотропных пластин на податливых связях при различном количестве
конечных элементов..... 40

Безопасность зданий и сооружений

- Голенков В.А., Колчунов В.И.** Инновационные технологии и механизмы
обеспечения безопасности городской среды и социальных стандартов качества
жизни биосферосовместимого города..... 46

Архитектура и градостроительство

- Калинкина Н.А.** Изменение планировочной структуры средних профессиональных
учебных заведений под влиянием развития образовательных систем..... 55
- Шишкина И.В.** Расчет показателя реализации функций биосферосовместимого
города от вклада территориальной автотранспортной системы..... 59

Строительные материалы и технологии

- Канаяев А.Ю., Христофорова И.А., Христофоров А.И.** Теплоизоляционный
пеноалюмосиликат, модифицированный отходами металлургической
промышленности..... 69
- Кобелева С.А.** Разработка методики определения полной энергоемкости зданий.. 74
- Соломенцев А.Б., Баранов И.А.** Влияние добавки УНИРЕМ-001 на структуру
и свойства асфальтобетона и щебеночно-мастичного асфальтобетона..... 79
- Федосов С.В., Акулова М.В., Потемкина О.В., Емелин В.Ю., Ветошкин А.А.**
Пенобетон повышенной теплостойкости..... 85

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 (39) 2012
(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

Bondarenko V.M. Doc. Sc. Tech., Prof.
Gordon V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.
Karpenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Kljueva N.V. Doc. Sc. Tech., Assistant Prof.
Korobko A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.
Korol E.A. Doc. Sc. Tech., Prof.
Merkulov C.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Olkov Y.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Rimshin V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Sergeychuk O.V. Doc. Sc. Tech., Prof.
Serpik I.N. Doc. Sc. Tech., Prof.
Tur V.V. Doc. Sc. Tech., Prof.
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.

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 Federal Agency of
supervision in sphere of communication, in-
formation technology and mass communica-
tions. The certificate of registration
PI № FS77-47354 from 03.11.2011

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»
86294

© State University ESPC, 2012

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

Blazhnov A.A., Kuznetsov D.I., Uvarov A.V. Powereconomic orientation of arch building.	3
Korobko V.I., Savin S.Yu., Bojarkina S.V. Bending of the triangular orthotropic plate with homogeneous and combined boundary conditions.....	7
Korobko A.V., Chernyaev A.A. Definition of the relation of conformal radiuses for trapezoid plates with the help the isoperimetric private.....	14
Osovskih E.V., Kolchunov V.I., Afonin P.A. Experimental study of strain and failure features of reinforced concrete folded plate model in out-of-limit state.....	22
Pahomova E.G., Kretova V.M. Research of working capacity of ferro-concrete designs at corrosion damages.....	28
Serpik I.N., Mironenko I.V. Optimization of reinforced concrete frames with multichoice loading.....	33
Turkov A.V., Marfin K.V. Deflection and natural frequency compositesquare isotropic plates with various boundary conditions for change stiffness shear.....	40

Building and structure safety

Golonkov V.A., Kolchunov V.I. Innovation technologies and safety mechanisms of the urban environment and social standards of life quality in biosphere compatible city.....	46
--	----

Architecture and town-planning

Kalinkina N.A. Changes planning structure of secondary vocational schools under the influence of the development of educational systems.....	55
Shishkina I.V. Calculation of the indicator of realization of functions of the biosphere compatible city from the contribution of territorial motor transportation system.....	59

Construction materials and technologies

Kanaev A.Y., Khristoforova I.A., Khristoforov A.I. Heat-insulated foam aluminosilicate, modified by the waste of metallurgy industry.....	69
Kobeleva S.A. Development of methodology of determination of complete energy capacity of building.....	74
Solomentsev A.B., Baranov I.A. The influence of «УНИРЕМ-001 (UNIREM-001)» additive on the structure and properties of asphalt bounding agent and crushed stone and mastic asphalt concrete.....	79
Fedosov S.V., Akulova M.V., Potyomkina O.V., Emelin V.U., Vetoshkin A.A. Foam concrete of enhanced heat resistance.....	85

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