



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

№6 (38) 2011
(ноябрь-декабрь)

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 и массовых ком-
муникаций. Свидетельство:
ПИ № ФС77-35718 от 24 марта 2009 г.

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

© ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

- Колчунов В.И., Баширов Х.З., Яковенко И.А., Биджосян Г.К.** Сопротивление
растянутого бетона между трещинами составных железобетонных конструкций с
учетом новых эффектов..... 3
- Коробко А.В., Абашин Е.Г.** Определение модуля упругости бетона в
железобетонных балках по результатам статических испытаний..... 12
- Колчунов В.И., Яковенко И.А.** Об использовании гипотезы плоских сечений в
железобетоне..... 16
- Коробко В.И., Черняев А.А.** Определение максимального прогиба прямоугольных
пластинок с комбинированными граничными условиями с использованием
конформных радиусов..... 24
- Панфилов Д.А., Мурашкин В.Г.** Усовершенствованная методика расчета общих
прогибов изгибаемых железобетонных элементов с учетом дискретного
трещинообразования применительно к обычным и высокопрочным бетонам..... 30
- Турков А.В., Марфин К.В.** Точность результатов численных исследований
квадратных составных изотропных пластин на податливых связях при различном
количестве конечных элементов..... 43
- Федосов С.В., Мизонов В.Е., Порошин Н.Р., Елин Н.Н.** Ячеечная модель
нелинейной теплопередачи через многослойную стенку..... 50

Безопасность зданий и сооружений

- Алоян Р.М., Гуюмджян П.П., Ветренко Т.Г., Костяшова Е.В.** Проведение
инженерно-экологических изысканий для целей обеспечения радиобезопасности
объектов строительства..... 57

Строительные материалы и технологии

- Кузьмин И.Б.** Теоретические основы технологии бетонирования монолитных
конструкций пароразогретыми в автобетоносмесителях смесями..... 64
- Мишина А.В.** Изменение физико-механических характеристик высокопрочного
сталефибробетона во времени..... 70
- Стефаненко И.В., Ушаков А.В., Акчури Т.К.** Результаты определения
характеристик трещиностойкости жаростойкого бетона на фосфатном связующем... 75
- Христофоров А.И., Христофорова И.А., Кузьмин Д.И.** Мелкозернистый бетон,
модифицированный смесью органических соединений Na⁺ и углеродных
наноматериалов..... 79

Интеграция информационных и коммуникационных технологий в технических вузах России

- Колчунов В.И., Коськин А.В., Данилевич Д.В., Бухтиярова А.С.** Итоговая
конференция проекта 145022 ТЕМПУС-2008-DE-JPCR в Госуниверситет – УНПК
(г. Орел)..... 84

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.

№6 (38) 2011
(November-December)

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: oante@ostu.ru

Journal is registered in Federal service on su-
pervision in sphere of communication and
mass communications

The certificate of registration:
ИИ № ФС77-35718 from 24.03.09

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»
86294

© State University ESPC, 2011

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

- Kolchunov V.I., Bashirov H.Z., Yakovenko I.A., Bidzhosyan G.K.** The strength of concrete in tension zone between the cracks of composite reinforced concrete structures considering new effects..... 3
- Korobko A.V., Abashin E.G.** Definition of the concrete elasticity module in reinforced concrete beams by the static tests results..... 12
- Kolchunov V.I., Yakovenko I.A.** About use of a hypothesis of flat sections in ferro-concrete..... 16
- Korobko V.I., Chernyaev A.A.** The definition of the maximal deflection of rectangular plates with combined boundary conditions with use of the relation of conformal radiuses... 24
- Panfilov D.A., Murashkin V.G.** Improved method of calculation deflections flexural reinforced concrete members with discrete treatment of cracking the case of conventional and high-strength concrete..... 30
- Turkov A.V., Marfin K.V.** Deflection and natural frequency compositesquare isotropic plates with various boundary conditions for change stiffness shear..... 43
- Fedosov S.V., Mizonov V.E., Poroshin N.R., Yelin N.N.** A cell model of non-linear heat transfer through a composite wall..... 50

Building and structure safety

- Alojan R.M., Gujumdzhjan P.P., Vetrenko T.G., Kostjashova E.V.** Carrying out of engineering-ecological researches for objectives for maintenance of radonosafety objects of construction..... 57

Construction materials and technologies

- Kuzmin I.B.** Theoretical basis technology of concreting of monolithic constructions by mixes warmed up by steam in auto concrete mixers..... 64
- Mishina A.V.** Change in the physical and mechanical properties of high-strength steel fibro concrete in the course of time..... 70
- Stefanenko I.V., Ushakov A.V., Akchurin T.K.** The results of determining crash-resisting characteristics of thermo-resisting phosphate concrete..... 75
- Khristoforov A.I., Khristoforova I.A., Kuzmin D.I.** Fine-grained concrete, modified by the mix of organic connections Na+ and carbon nanomaterials..... 79

Integration of information and communication technologies in the technical universities of Russia

- Kolchunov V.I., Koskin A.B., Danilevich D.V., Buhtijarova A.S.** The final conference of the project 145 022 TEMPUS-2008-DE-JPCR in State University – Education-Science-Production Complex (Orel)..... 84