



Научно-технический журнал
Орловского государственного
технического университета

Издается с 2003 года.

Выходит шесть раз в год

№6/26 (574) 2009

(ноябрь-декабрь)

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

Известия ОрелГТУ

Учредитель – государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«Орловский государственный технический университет»

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.

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:

Гончаров Ю.И. д.т.н., проф.

Колесникова Т.Н. д. арх., проф.

Коробко В.И. д.т.н., проф.

Данилевич Д.В. к.т.н., доц.

Редколлегия:

Бондаренко В.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Карпенко Н.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.

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.

Серпик И.Н. д.т.н., проф.

Турков А.В. д.т.н., проф.

Федоров В.С. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.

Чернышов Е.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Ответственные за выпуск:

Никулин А.И. к.т.н., доц.

Солопов С.В.

Адрес редколлегии:

302006, Россия, г. Орел,

ул. Московская, 77.

Тел.: +7 (4862) 73-43-49;

www.ostu.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»

© ОрелГТУ, 2009

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

Ильичёв В.А., Никифорова Н.С., Тупиков М.М. Деформации поверхности при прокладке мелкозаглубленных коммуникационных тоннелей.....	3
Карпенко С.Н. Методы решения физически нелинейных задач железобетона в конечных приращениях.....	9
Коробко А.В., Калашникова Н.Г., Малинкин Н.С. Расчет трапециевидных пластинок с комбинированными граничными условиями с помощью МИКФ.....	15
Коробко В.И., Морозов С.А. Краткий аналитический обзор работ по проблеме расчёта строительных конструкций (балок, пластинок и оболочек) методом предельного равновесия.....	21
Мурашкин Г.В., Пищулёв А.А. Использование деформационных моделей для определения несущей способности железобетонных изгибаемых элементов с коррозионными повреждениями сжатой зоны бетона.....	36
Поляков В.И. Взаимосвязь частоты продольных и поперечных колебаний при испытании конструкций вибрационными методами.....	42
Пятикрестовский К.П. Особенности совместной работы тонких обшивок с каркасом деревянных пространственных конструкций и расчет их взаимного крепления.....	45
Турков А.В., Савин С.Ю., Бояркина О.В. Взаимосвязь задач поперечного изгиба и собственных колебаний балок нелинейно переменной высоты.....	50
Узунова Л.В. Об эффективности использования высокопрочной арматуры в сжатых слоистых железобетонных стержнях.....	55
Ушаков С.И. Деформации и микротрещинообразование в элементах из эпоксидного полимербетона при осевом сжатии кратковременной нагрузкой.....	60
Федоров В.С., Меднов Е.А. Экспериментальные исследования неразрезных двухпролетных стальных балок при запроектных воздействиях.....	66

Архитектура и градостроительство

Купцова Е.В., Коршунова Н.Н. Системы факторов, влияющих на формирование архитектурных решений экопоселений.....	69
--	----

Строительные материалы и технологии

Анисимов П.В., Мевлидинов З.А., Лукашенко М.В. Повышение эффективности осушения дренающего слоя дорожных одежд.....	76
Аунг Мо Хейн. Оценка осадок поверхности грунта при проходке тоннелей.....	80
Кокодеева Н.Е. Определение срока службы дорожной одежды и темпов ее разрушения с учетом изменения влажности грунта в расчетный период года (с позиции теории риска).....	86
Черноусов Р.Н., Черноусов Н.Н., Бондарев Б.А. Исследование истираемости жестких дорожных одежд с использованием мелкозернистого сталефиброшлакобетона (СФШБ).....	94

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
of Orel State Technical University
The journal is published since 2003.
The journal is published 6 times a year

№6/26 (574) 2009
(november-december)

BUILDING AND RECONSTRUCTION

Izvestia Orel State Technical University
The founder – The State Higher Professional Institution
Orel State Technical University

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.
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:

Goncharov Y.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Kolesnikova T.N. Doc. Arc., Prof.
Korobko V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Danilevich D.V. Candidat Sc. Tech., Assis-
tant Prof.

Editorial committee

Bondarenko V.M. Doc. Sc. Tech., Prof.
Karpenko N.I. Doc. Sc. Tech., 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.
Serpik I.N. 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.

Responsible for edition:

Nikulin A.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof.
Solopov S.V.

Address

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

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

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

Index on the catalogue of the «Pressa Rossi»
86294

©OSTU, 2009

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

Ilyichev V.A., Nikiforova N.S., Tupikov M.M. Surface settlements, caused by shallow service tunnels.....	3
Karpenko S.N. Methods of solution physically nonlinear problems of reinforced concrete in finite increments.....	9
Korobko A.V., Kalashnikova N.G., Malinkin N.S. Calculation of trapezoid plates with the combined boundary conditions by means of IMFI.....	15
Korobko V.I., Morozov S.A. Short's frosts the state-of-the-art review of works on a problem of calculation of building designs (beams, plates and covers) a method of limiting balance.....	21
Murashkin G.V., Pischulev A.A. Use of deformational models for determination the bearing ability of ferroconcrete flexural elements with corrosive damage of compressed concrete's zone.....	36
Polyakov V.I. Relationship frequency of longitudinal and transverse vibrations test structures oscillation method.....	42
Pyatikrestovsky K.P. Features of teamwork of thin coverings with a skeleton of wooden spatial designs and calculation of their mutual fastening.....	45
Turkov A.V., Savin S.Y., Boyarkina O.V. Interdependence of the problems cross bending and free oscillations of the beams unlinearly-variable elitude.....	50
Uzunova L.V. On efficiency of application of high-tensile reinforcement in compressed laminated ferroconcrete bars.....	55
Ushakov S.I. Deformation and microcrack formation in axial compression elements from epoxy polymer concrete.....	60
Fyodorov V.S., Mednov E.A. Experimental researches of not cutting two-flying steel beams at not design influences.....	66

Architecture and town-planning

Kuptsova E.V., Korshunova N.N. System of the factors influencing formation of architectural decisions of eko-settlements.....	69
--	----

Motor transport, construction site engines, service and repair

Anisimov P. V., Mevlidinov Z.A., Lukashenko M.V. Increase of efficiency of drainage a layer of road clothes.....	76
Aung Mo Heyn. An estimation a deposit of a surface of a ground at проходке tunnels.	80
Kokodeeva N.E. Definition of service life of road clothes and rates of its destruction taking into account change of humidity of a ground during the settlement period of year (from a position of the theory of risk).....	86
Chernousov R.N., Chernousov N.N., Bondarev B.A. The analysis of hard road surfacing abrasability using fine-grained steel-fibro-slag-concrete (SFSC).....	94

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