



# ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2014  
Т. 14, № 2**

ISSN 1991-9743

**СЕРИЯ**

## **«СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»**

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

**Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный  
университет» (национальный исследовательский университет)**

Журнал публикует рецензированные статьи по результатам фундаментальных теоретических и прикладных исследований в области архитектуры и строительства, имеющие принципиальное научное значение, теоретическую и практическую значимость, ранее не публиковавшиеся. Разделы серии учитывают основные направления научной деятельности в области архитектуры и строительства: градостроительство и архитектура; теория расчета строительных конструкций; строительные материалы и изделия; экспертиза и оценка объектов недвижимости; технология и организация строительного производства; инженерное оборудование зданий и сооружений. Редакционная коллегия поддерживает высокий уровень публикаций, строго придерживаясь политики независимой сторонней экспертизы, выполненной специалистами в соответствующей области.

Основной целью журнала является пропаганда актуальных научных исследований и содействие формированию наиболее перспективных направлений.

### **Редакционная коллегия**

д.т.н., проф. Асташкин В.М.

(отв. редактор);

**Кравченко Т.А.**

(отв. секретарь);

д.т.н., проф., чл.-корр. РААСН Головнев С.Г.;

д.т.н., проф. Денисов С.Е.;

д.т.н., проф. Панферов В.И.;

д.т.н., проф. Потапов А.Н.;

д.т.н., проф. Сабуров В.Ф.;

к.т.н., проф. Спасибожко В.В.;

д.т.н., проф. Толкынбаев Т.А. (Республика  
Казахстан);

д.т.н., проф. Трофимов Б.Я.;

PhD Мурашев А.К. (Новая Зеландия)



# BULLETIN

OF THE SOUTH URAL  
STATE UNIVERSITY

2014

Vol. 14, no. 2

SERIES

“CONSTRUCTION  
ENGINEERING  
AND ARCHITECTURE”

ISSN 1991-9743

---

Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta.  
Seriya “Stroitel'stvo i Arkhitektura”

---

## South Ural State University

The reviewed articles based on the results of fundamental theoretical and applied research studies in the field of architecture and construction which have essential scientific, theoretical and practical importance are published in the journal. The journal sections consider the areas of scientific work in the field of architecture and construction, namely, architecture and town planning; theory of structural design; construction materials and products; examination and appraisal of real estate items; building technology and organization; plumbing and heating installations. The editorial board maintains high standards for publication, strictly following the policy of an independent third-party examination carried out by experts in a corresponding field.

The main aim of the journal is to promote topical research studies and facilitate the formation of new promising areas.

### Editorial Board

**Astashkin V.M.** (*executive editor*),  
Prof. D.Sc. (Engineering)

**Kravchenko T.A.**  
(*executive secretary*)

**Golovnev S.G.**, Prof. D.Sc. (Engineering),  
corresponding member of the Russian Academy  
of Architecture and Construction Sciences

**Denisov S.E.**, Prof. D.Sc. (Engineering)

**Panferov V.I.**, Prof. D.Sc. (Engineering)

**Potapov A.N.**, Prof. D.Sc. (Engineering)

**Saburov V.F.**, Prof. D.Sc. (Engineering)

**Spasibozhko V.V.**, Prof. Cand.Sc. (Engineering)

**Tolkynbaev T.A.**, Prof. D.Sc. (Engineering)  
(Republic of Kazakhstan)

**Trofimov B.Ya.**, Prof. D.Sc. (Engineering)

**Murashev A.K.**, PhD (New Zealand)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Теория расчета строительных конструкций

ПОТАПОВ А.Н., УФИМЦЕВ Е.М. Упругопластические колебания стержневой системы с учетом продольной податливости ее элементов при запроектном воздействии ..... 5

КАЗАКОВА Е.А. Прогноз фактического риска аварии как основа риск-менеджмента строительного объекта ..... 11

### Технология и организация строительного производства

РУСАНОВ А.Е. Организация строительного контроля по параметрам энергетической эффективности ..... 15

ШУВАЛОВ Н.А., БАЙБУРИН А.Х. Оценка отклонений технологических параметров зимнего бетонирования (на примере монолитных конструкций колонн) ..... 18

ЛОНЗИНГЕР А.В. Разработка графика финансирования как инструмента эффективной реализации строительных проектов ..... 21

РУСАНОВ А.Е., МОЗГАЛЕВ К.М. Методика расчета параметров энергетического паспорта гражданских зданий в процессе строительства ..... 24

### Строительные материалы и изделия

КИЛЬ П.Н., КИРСАНОВА А.А., КРАМАР Л.Я., ТРОФИМОВ Б.Я., ДОБРОВОЛЬСКИЙ И.П. Добавки-ускорители полифункционального действия для шлакопортланд-цементов ..... 27

### Инженерное оборудование зданий и сооружений

ПАНФЕРОВ С.В., ПАНФЕРОВ В.И. Адаптивная идентификация параметров систем отопления зданий ..... 33

ФЕВРАЛЕВ А.А. Имитационное моделирование неравномерности водоразбора жилым зданием агентным методом ..... 39

### Научно-методический раздел

БАЙБУРИН А.Х., ПОГОРЕЛОВ С.Н., КРАВЧЕНКО Т.А. Организация научных исследований и обучения в Харбинском политехническом университете КНР ..... 44

КОРОТКИЙ В.А., УСМАНОВА Е.А., ХМАРОВА Л.И. Геометрическое конструирование оболочек способом выхода в четырехмерное пространство ..... 48

### Краткие сообщения

ПАНФЕРОВ В.И., МИЛОВ А.Е. К вопросу о выборе структуры математической модели отопительного прибора ..... 52