



ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2017
Т. 17, № 1**

ISSN 1991-9743 (Print)
ISSN 2411-4693 (Online)

СЕРИЯ

«СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»

Решением ВАК России включен в Перечень рецензируемых научных изданий

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего 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:

к.т.н., доцент **Ульрих Д.В.**

(*отв. редактор*);

Кравченко Т.А. (*отв. секретарь*)

Редакционный совет:

д.т.н., проф. **Асташкин В.М.**;

PhD **Бьянко В.** (Италия);

д.т.н., проф. **Байбурин А.Х.**;

д.т.н., проф. **Денисов С.Е.**;

д.т.н., проф. **Потапов А.Н.**;

д.т.н., проф. **Сабуров В.Ф.**;

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

д.т.н., проф. **Трофимов Б.Я.**;

PhD **Мурашев А.К.** (Новая Зеландия);

PhD **Трайкова М.** (Болгария);

PhD **Тьерри В.** (Франция)



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY

2017
Vol. 17, no. 1

SERIES
“CONSTRUCTION
ENGINEERING
AND ARCHITECTURE”

ISSN 1991-9743 (Print)
ISSN 2411-4693 (Online)

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:

Ulrikh D.V. (*executive editor*),

Cand. Sc. (Engineering)

Kravchenko T.A. (*executive secretary*)

Editorial Council:

Astashkin V.M., Prof. D.Sc. (Engineering)

Bianco V., PhD (Italy)

Baiburin A.Kh., Prof. D.Sc. (Engineering)

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

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

Saburov V.F., Prof. D.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)

Traykova M., PhD (Bulgaria)

Thiery V., PhD (France)

СОДЕРЖАНИЕ

Градостроительство и архитектура

МАНАЦКОВА О.А. Православные храмы в планировочной структуре городов западной Сибири (Тюмень, Томск, Омск, Барнаул) (1-я половина XVIII – начало XX в.)	5
--	---

Теория расчета строительных конструкций

МАКСИМОВ Ф.А. Методика оценки крутящего момента при устройстве винтовых свай	14
УФИМЦЕВ Е.М. Моделирование нелинейных колебаний плоских ферм при нестационарных процессах на основе метода временного анализа	20
ИВАШЕНКО Ю.А., ФЕРДЕР А.В. Система уравнений для определения функций распределения при вероятностных методах расчета	34
ПОТАПОВ А.Н. Анализ колебаний конструкций с выключающимися связями	38
ШИШОВ И.И., СМЕРНОВ Е.А., РЯЗАНОВ М.А. Покрытие промышленного здания с консольно-балочной подстропильной системой	49

Строительные материалы и изделия

SABA M. SHAHEED, ZAID A. KHADUM. Improvement of the expansive quality of ground (concentrating, consolidation, CBR, diametrical force) with the help of warp knitted structure	55
--	----

Инженерное оборудование зданий и сооружений

АКСЕНОВ В.И., ЦАРЕВ Н.С., НИКОЛАЕНКО Е.В. НИЧКОВА И.И. Обработка осадков сточных вод гальванических производств	62
ПАНФИЛОВ С.А., КАБАНОВ О.В. Алгоритм энергосбережения для автономных систем теплоснабжения	67

CONTENTS

Urban Development and Architecture

MANATSKOVA O.A. Orthodox Churches in the Planning Structure of Cities in Western Siberia (Tyumen, Tomsk, Omsk, Barnaul) (1st Half of XVIII – Beginning of XX Centuries).	5
---	---

Construction Design Theory

MAKSIMOV F.A. The Torque Estimation Method During Helical Piles Installation	14
UFIMTSEV E.M. Modeling of Nonlinear Oscillations of Flat Trusses During Nonstationary Processes Based on the Time Analysis Method	20
IVASHENKO Yu.A., FERDER A.V. The Set of Equations for Defining a Distribution Function in Case of Probabilistic Calculation Methods	34
POTAPOV A.N. The Analysis of Structural Oscillations with Switch Off Connections	38
SHISHOV I.I., SMIRNOV E.A., RYAZANOV M.A. The Roofing of an Industrial Building with the Cantilever Footing Beam System	49

Construction materials and products

SABA M. SHAHEED, ZAID A. KHADUM. Improvement of the expansive quality of ground (concentrating, consolidation, CBR, diametrical force) with the help of warp knitted structure	55
--	----

Engineering Services of Buildings and Constructions

AKSENOV V.I., TSAREV N.S., NIKOLAENKO E.V., NICHKOVA I.I. The Treatment of Sewage Sludge from Electroplating Plants	62
PANFILOV S.A., KABANOV O.V. The Energy-Saving Algorithm for Autonomous Heating Systems	67