

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ
СТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕДИЙ
СТРОИТЕЛЬСТВО

№ 11 (791)
Ноябрь 2024 г.

Научно-теоретический журнал
Издается с марта 1958 г.
Выходит один раз в месяц

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

П.А. Аббасов, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф., ДВФУ, Владивосток
В.В. Адишев, д-р техн. наук, проф., НГАСУ (Сибстрин), Новосибирск
В.Н. Азаров, д-р техн. наук, проф., ВГТУ, Волгоград
М.И. Бальзаников, д-р техн. наук, проф., СГЭУ, Самара
В.Г. Барсуков, д-р техн. наук, доцент, ГрГУ имени Янки Купалы, Гродно, Республика Беларусь
А.А. Волков, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., ВНИИАМ, Москва
О.Г. Волокитин, д-р техн. наук, доцент, ТГАСУ, Томск
В.А. Воробьев, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., МАДГТУ (МАДИ), Москва
В.Г. Гагарин, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., НИИСФ, Москва
М.А.о. Гаджиев, д-р техн. наук, проф., АУАС, Баку, Азербайджанская Республика
У. Гайсбауэр, д-р – инж., Институт аэрогазодинамики, Университет Штутгарта, Германия
В.В. Дегтярев, д-р техн. наук, проф., НГАСУ (Сибстрин), Новосибирск
Й. Деспотович, PhD, проф., Университет Белграда, Сербия
В.Т. Ерофеев, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф., НИ МордГУ им. Н.П. Огарева, Саранск
Г.В. Есаулов, акад. РААСН, д-р архитектуры, проф., МАРХИ, Москва
В.И. Жаданов, д-р техн. наук, проф., ОГУ, Оренбург
М. Иветич, д-р, проф., Университет Белграда, Сербия
А.В. Игнатьев, д-р техн. наук, проф., ВГТУ, Волгоград
А.М. Караулов, д-р техн. наук, проф., СГУПС, Новосибирск
В.И. Колчунов, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф., ЮЗГУ, Курск
В.И. Костин, д-р техн. наук, проф. (*заместитель главного редактора*), НГАСУ (Сибстрин), Новосибирск
А.А. Лapidус, д-р техн. наук, проф., НИУ МГСУ, Москва
П. Либланг, д-р, проф., Институт энергоэффективной архитектуры, Университет прикладных наук, Кёльн, Германия
Л.С. Ляхович, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф., ТГАСУ, Томск
В.Л. Мондрус, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., НИУ МГСУ, Москва
В.И. Морозов, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., СПбГАСУ, Санкт-Петербург
Ж.С. Нугужин, д-р техн. наук, проф., КазМИРР, Караганда, Республика Казахстан
Ю.П. Панибратов, акад. РААСН, д-р экон. наук, проф., СПбГАСУ, Санкт-Петербург
А.И. Полищук, д-р техн. наук, проф., КубГАУ, Краснодар
В.И. Римшин, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., НИУ МГСУ, Москва
Н.А. Сапрыкина, чл.-кор. РААСН, д-р архитектуры, проф., МАРХИ, Москва
В.Г. Себешев, поч. чл. РААСН, канд. техн. наук, проф. (*главный редактор*), НГАСУ (Сибстрин), Новосибирск
Ю.Л. Сколубович, чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф., НГАСУ (Сибстрин), Новосибирск
И.С. Соболев, д-р техн. наук, проф., ННГАСУ, Нижний Новгород
Ю.А. Соколова, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф., НИУ МГСУ, Москва
В.В. Тур, д-р техн. наук, проф., БГТУ, Брест, Республика Беларусь
Р.С. Федюк, д-р техн. наук, доц., ДВФУ, проф. учебного военного центра ДВФУ, Владивосток
Ю.А. Феофанов, д-р техн. наук, проф., СПбГАСУ, Санкт-Петербург
Й.В. Ху, PhD, проф., Национальный университет г. Инчхон, Республика Корея
М.А. Цветков, д-р техн. наук, проф., ТГАСУ, Томск
В.Р. Чупин, д-р техн. наук, проф., ИНИТУ, Иркутск
Д.О. Швидковский, акад. РААСН, акад. РАХ, д-р искусствоведения, проф., МАРХИ, Москва
Е.Ч. Шин, PhD, проф., Национальный университет г. Инчхон, Республика Корея
М.В. Шитикова, д-р физ.-мат. наук, проф., ВГТУ, Воронеж

Ответственный секретарь А.В. Петренко

Адрес редакции: 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113;
Тел. +7 (383) 266 28 59; www.izvuzstr.sibstrin.ru; E-mail: izvuz_str@sibstrin.ru

© Издатель НГАСУ (Сибстрин), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ СООРУЖЕНИЙ

Дмитриев А.В., Соколов В.Г. Собственные колебания изотропной цилиндрической оболочки в вязкоупругой среде	5
---	---

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Абдрахманова Л.А., Хантимиров А.Г., Низамов Р.К., Хозин В.Г. Влияние природы и морфологии наполнителей из отходов промышленности на структуру и свойства поливинилхлорида	20
Житов Р.Г., Лукин А.С., Небрятенко Д.Ю. Особенности поведения органических вяжущих при повышенных температурах	31
Логанина В.И., Пылаев В.С. Стойкость известковых покрытий с добавками полисахаридов	41

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Андреев С.Ю., Белова Л.В., Курносов Н.Е., Алексеев Д.П., Сафронов М.А. Исследование процесса гидродинамической обработки потока водовоздушной смеси в вихревом диспергирующем устройстве	50
Сафиулина И.В., Кияница Л.А. Разработка расчетной компьютерной модели и обоснование параметра гофрирования аккумулирующей насадки роторного регенератора	63

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Непомнящев Г.А., Нижегородова А.И., Молодин В.В. Исследование технологических воздействий на сцепление бетона и цементного клеевого состава при вклеивании анкеров. Часть 2	74
---	----

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Игнатьев А.В., Куликов М.А., Баранова Е.С. Метод классификации городских территорий по степени благоустройства	83
Чиркунов Ю.А., Саютинский Д.А. Бегущие волны в двумерной трансверсально-изотропной термоупругой среде	92
Шалимов В.Н., Цыбенко А.В., Гоглев И.Н., Логинова С.А. Результаты исследования радонопроницаемости мембран LOGICBASE V-SL™ и ECOBASE V-SL™ / V-UV™	99

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ – ПРОИЗВОДСТВУ

Кузнецов А.Д., Акулов А.О., Зверев Р.Е. Создание цифровых моделей для комплексного развития территорий на основе комбинирования разных видов съемки (на примере спортивно-туристического комплекса «Шерегеш»)	110
---	-----

THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER
EDUCATION OF RUSSIAN FEDERATION
INTERNATIONAL PUBLIC ORGANIZATION
“ASSOCIATION OF EDUCATIONAL
CIVIL ENGINEERING INSTITUTIONS”

NEWS OF HIGHER EDUCATIONAL
INSTITUTIONS
CONSTRUCTION

No. 11 (791)
November 2024 г.

Scientific-theoretical journal
Published since March 1958
Monthly

EDITORIAL BOARD

P.A. Abbasov, Acad. RAACS, DSc (Eng), Prof., Vladivostok, Russia
V.V. Adishchev, DSc (Eng), Prof., Novosibirsk, Russia
V.N. Azarov, DSc (Eng), Prof., Volgograd, Russia
M.I. Bal'zannikov, DSc (Eng), Prof., Samara, Russia
V.G. Barsukov, DSc (Eng), Ass. Prof., Grodno, Belarus
A.A. Volkov, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
O.G. Volokitin, DSc (Eng), Ass. Prof., Tomsk, Russia
V.A. Vorob'yov, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
V.G. Gagarin, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
M.A.o. Hajiyev, DSc (Eng), Prof., Baku, Azerbaijan
U. Gaisbauer, Dr. – Ing., Institut für Aerodynamik und Gasdynamik, Universität Stuttgart, Germany
V.V. Degtyarev, DSc (Eng), Prof., Novosibirsk, Russia
J. Despotović, PhD, Prof., University of Belgrad, Serbia
V.T. Erofeev, Acad. RAACS, DSc (Eng), Prof., Saransk, Russia
G.V. Esaulov, Acad. RAACS, DSc (Architecture), Prof., Moscow, Russia
V.I. Zhadanov, DSc (Eng), Prof., Orenburg, Russia
M. Ivetić, PhD, Prof., University of Belgrad, Serbia
A.V. Ignat'ev, DSc (Eng), Prof., Volgograd, Russia
A.M. Karaulov, DSc (Eng), Prof., Novosibirsk, Russia
V.I. Kolchunov, Acad. RAACS, DSc (Eng), Prof., Kursk, Russia
V.I. Kostin, DSc (Eng), Prof. (*Deputy Editor-in-Chief*), Novosibirsk, Russia
A.A. Lapidus, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
P. Lieblang, Dr., Prof., Technische Hochschule, Köln, Germany
L.S. Lyakhovich, Acad. RAACS, DSc (Eng), Prof., Tomsk, Russia
V.L. Mondrus, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
V.I. Morozov, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Saint-Petersburg, Russia
Zh.S. Nuguzhinov, DSc (Eng), Prof., Karaganda, Kazakhstan
Yu.P. Panibratov, Acad. RAACS, DSc (Econ), Prof., Saint-Petersburg, Russia
A.I. Polishchuk, DSc (Eng), Prof., Krasnodar, Russia
V.I. Rimshin, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
N.A. Saprykina, Hon. Mem. RAACS, DSc (Architecture), Prof., Moscow, Russia
V.G. Sebeshev, Hon. Mem. RAACS, PhD, Prof. (*Editor-in-Chief*), Novosibirsk, Russia
Yu.L. Skolubovich, Corr. Mem. RAACS, DSc (Eng), Prof., Novosibirsk, Russia
I.S. Sobol', DSc (Eng), Prof., Nizhniy Novgorod, Russia
Yu.A. Sokolova, Acad. RAACS, DSc (Eng), Prof., Moscow, Russia
V.V. Tur, DSc (Eng), Prof., Brest, Belarus
R.S. Fediuk, DSc (Eng), Ass. Prof., Vladivostok, Russia
Yu.A. Feofanov, DSc (Eng), Prof., Saint-Petersburg, Russia
Jong Wan Hu, PhD, Prof., Incheon National University, Republic of Korea
N.A. Tsvetkov, DSc (Eng), Prof., Tomsk, Russia
V.R. Chupin, DSc (Eng), Prof., Irkutsk, Russia
D.O. Shvidkovskiy, Acad. RAACS, Acad. RAA, DSc (Art.), Prof., Moscow, Russia
Eun Chul Shin, PhD, Prof., Incheon National University, Republic of Korea
M.V. Shitikova, DSc (Physics and Math), Prof., Voronezh, Russia

Responsible secretary A.V. Petrenko

The editorial office's address: 113 Leningradskaya St. Novosibirsk 630008 Russia;
Phone number +7 (383) 266 28 59; www.izvuzstr.sibstrin.ru; E-mail: izvuz_str@sibstrin.ru

CONTENTS

THE THEORY OF STRUCTURES

Dmitriev A.V., Sokolov V.G. Natural oscillations of an isotropic cylindrical shell in a viscoelastic medium	5
--	---

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS

Abdrakhmanova L.A., Khantimirov A.G., Nizamov R.K., Khozin V.G. The influence of the nature and morphology of fillers from industrial waste on the structure and properties of polyvinyl chloride	20
Zhitov R.G., Lukin A.S., Nebratenko D.Yu. Features of the behavior of organic binders at elevated temperatures	31
Loganina V.I., Pylaev V.S. Durability of lime coatings with polysaccharides additives	41

LIFE MAINTENANCE ENGINEERING SYSTEMS OF THE INHABITED LOCALITIES, BUILDINGS AND STRUCTURES

Andreev S.Yu., Belova L.V., Kurnosov N.E., Alekseev D.P., Safronov M.A. Investigation of the process of hydrodynamic treatment of the flow of a water-air mixture in a vortex dispersing device	50
Safiulina I.V., Kiyanitsa L.A. Development of computational computer model and justification of the corrugation parameter of the accumulating nozzle of the rotary regenerator	63

TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION

Nepomnyashchev G.A., Nizhegorodova A.I., Molodin V.V. Study of technological effects on the adhesion of concrete and cement adhesive composition during anchor gluing. Part 2	74
--	----

SECTION OF SCIENTIFIC METHODOLOGY

Ignatyev A.V., Kulikov M.A., Baranova E.S. Method of classification of residential areas by the degree of improvement	83
Chirkunov Yu.A., Sayutinskiy D.A. Traveling waves in a two-dimensional transversely isotropic thermoelastic medium	92
Shalimov V.N., Cybenko A.V., Goglev I.N., Loginova S.A. Results of the research of radon permeability LOGICBASE V-SL™ and ECOBASE V-SL™ / V-UV™ MEMBRANES	99

REDUCTION OF ADVANCES IN SCIENCE TO PRACTICE

Kuznetsov A.D., Akulov A.O., Zverev R.E. Creation of digital models for integrated development of territories based on a combination of different types of surveying (based on the example of the sports and tourist complex “Sheregesh”)	110
--	-----