ŋqdqɏeɎ bɆ dedɆbɎзe d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

Министерство образования и науки Российской Федерации

Томский государственный
архитектурно-строительный университет

ВЕСТНИК
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 4 (51) 2015
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с апреля 1999 г.

ŋqdqɏeɎ bɆ dedɆbɎзe d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ляхович Леонид Семенович, докт. техн. наук, профессор, академик РААСН, зав. кафедрой строительной механики ТГАСУ; гл. редактор; г. Томск; e-mail: lls@tsuab.ru

Овсянников Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий ТГАСУ; зам. гл. редактора; г. Томск; e-mail: anovs@tsuab.ru

Семухина Галина Георгиевна, отв. секретарь редколлегии; директор издательства; г. Томск; e-mail: sgg@tsuab.ru

Ананин Владимир Григорьевич, декан механико-технологического факультета, зав. кафедрой строительных и дорожных машин ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: avg@tsuab.ru

Бернардино Киайа, докт. техн. наук, профессор факультета проектирования зданий, сооружений и геотехники Политехнического университета Турина, Италия; e-mail:

Волокитин Геннадий Георгиевич, зав. кафедрой прикладной механики и материаловедения ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: vgg-tomsk@mail.ru

Гныря Алексей Игнатьевич, зав. кафедрой технологии строительного производства ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор, советник РААСН; г. Томск; e-mail: tsp_tgasu@mail.ru

Дзюбо Владимир Васильевич, проректор по учебной работе ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: kaf_wiw@tsuab.ru

Ефименко Владимир Николаевич, декан дорожно-строительного факультета, зав. кафедрой автомобильных дорог ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: svefimenko_80@mail.ru

Есаулов Георгий Васильевич, докт. архитектуры, профессор, академик РААСН, проректор по научной работе МАРХИ; г. Москва; e-mail: gvesaulov@raasn.ru

Залесов Валерий Геннадьевич, декан архитектурного факультета, зав. кафедрой теории и истории архитектуры ТГАСУ, канд. архитектуры, доцент; г. Томск; e-mail: vzal@tsuab.ru

Ильичев Вячеслав Александрович, вице-президент РААСН, докт. техн. наук, профессор, академик РААСН; г. Москва; e-mail:

Коренев Владимир Иннокентьевич, директор Регионального проектного института ТГАСУ, канд. архитектуры, доцент, советник РААСН; г. Томск; e-mail: rpi@tsuab.ru

Кумпяк Олег Григорьевич, зав. кафедрой железобетонных конструкций ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор, советник РААСН; г. Томск; e-mail: kumpyak@yandex.ru

Кудяков Александр Иванович, зав. кафедрой строительных материалов и технологий ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор, советник РААСН; г. Томск; e-mail: kudyakov@tsuab.ru

Ковлер Константин, докт. техн. наук, профессор, зав. кафедрой строительных материалов и технологий Технион – Израильский технологический институт, Хайфа, Израиль; e-mail: cvrkost@technion.ac.il

Малиновский Анатолий Павлович, декан строительного факультета ТГАСУ, канд. техн. наук, доцент; г. Томск; e-mail: dec_sf@mail.ru

Недавний Олег Иванович, докт. техн. наук, профессор кафедры оснований, фундаментов и испытания сооружений ТГАСУ; г. Томск; e-mail: kirpich@mail.tomsknet.ru

Ольховатенко Валентин Егорович, зав. кафедрой инженерной геологии и геоэкологии ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор, советник РААСН; г. Томск; e-mail: igg@tsuab.ru

Овсянников Сергей Николаевич, зав. кафедрой архитектуры гражданских и промышленных зданий ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: ovssn@tsuab.ru

Стахеев Олег Васильевич, зав. кафедрой архитектурного проектирования ТГАСУ, канд. архитектуры, доцент; г. Томск; e-mail: rpi@tsuab.ru

Травуш Владимир Ильич, вице-президент РААСН, докт. техн. наук, профессор, академик РААСН; г. Москва; e-mail:

Цветков Николай Александрович, зав. кафедрой теплогазоснабжения ТГАСУ, докт. техн. наук, профессор; г. Томск; e-mail: nac@tsuab.ru

Чернышов Евгений Михайлович, председатель президиума Центрального отделения РААСН, докт. техн. наук, профессор, академик РААСН; г. Воронеж; e-mail:

Шилько Владимир Казимирович, докт. техн. наук, профессор кафедры строительных и дорожных машин, член-корр. САН ВШ; г. Томск; e-mail: motd@tsuab.ru

Ющубе Сергей Васильевич, первый проректор ТГАСУ, канд. техн. наук, доцент; г. Томск; e-mail: sv@tsuab.ru

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ И ЧИТАТЕЛЕЙ

Журнал «Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета» (подписной индекс 20424) включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по строительству и архитектуре, утвержденный решением Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации.

Решение Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 17.06.2011 г.

Электронные версии журнала «Вестник ТГАСУ» представлены на сайте «Научная электронная библиотека»: http://www.elibrary.ru, а также на сайте ТГАСУ: http://www.tsuab.ru

Научное издание
ВЕСТНИК ТГАСУ № 4 – 2015
ISSN 1607-1859

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств коммуникаций ПИ №77-9483 от 30 июля 2001 г.

Редакторы Т.С. Володина, Г.Г. Семухина. Корректор Е.Ю. Глотова.
Переводчик М.В. Воробьева. Дизайн Е.И. Кардаш.
Технический редактор А.В. Володина.
Подписано в печать 20.08.2015. Формат 70×108/16. Гарнитура Таймс.
Уч.-изд. л. 16,06. Усл. печ. л. 19,07. Тираж 500 экз.
Зак. № 267.

Адрес редакции: 634003, Томск-3, пл. Соляная, 2, тел. 65-37-61, e-mail: vestnik_tgasu@tsuab.ru
Отпечатано в ООП ТГАСУ, Томск-3, ул. Партизанская, 15

© Томский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2015

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqqdɎqɏè

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Поляков Е.Н., Крюкова Ю.Е. Концепция «идеального» города
в трудах Аристотеля (384–322 гг. до н. э.) (ТГАСУ, г. Томск).. 9
Залесов В.Г., Воронина О.С., Кожуркова Т.Б. Город-сад
в Томске (ТГАСУ, г. Томск).. 22
Ситникова Е.В. Историко-архитектурное наследие
купцов Колокольниковых в г. Тюмени (ТГАСУ, г. Томск)... 36
Монич Г.И., Манонина Т.Н. Архитектура мечетей Томской губернии
конца XIX – начала XX века (ТГАСУ, г. Томск).. 49
Кунгурова А.А., Коренев В.И. Функционально-целевые
и объемно-пространственные трансформации архитектурной среды
городских площадей (ТГАСУ, г. Томск).. 62
Лихачёв Е.Н., Молодин В.В. Совершенствование архитектурно-конструктивных решений
животноводческих ферм в Сибири (НГАСУ, г. Новосибирск) 71
Духанов С.С. Организация архитектурно-градостроительной деятельности
в Западной Сибири в конце 1920 – начале 1930-х гг. (НГАХА, г. Новосибирск)......................... 81

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Валерио Де Бьяджи (Valerio De Biagi). Повышение живучести сооружений с помощью
усложнения конструктивных схем (Политехнический университет Турина, Турин, Италия).... 92
Кумпяк О.Г., Кокорин Д.Н. Физические уравнения железобетона
с трещинами для динамического расчета конструкций (ТГАСУ, г. Томск) 101
Кабанцев О.В. Дискретная модель каменной кладки в условиях двухосного
напряженного состояния (МГСУ, г. Москва) 113
Копаница Д.Г., Лоскутова Д.В., Данильсон А.И. Исследование деформаций
клееной балки из древесины,
усиленной углеродным волокном, с использованием
цифровой оптической системы Vic3D (ТГАСУ, г. Томск)... 135
Максак В.И., Пислярук А.В. Расчет одноосного юстировочного узла зеркал резонатора
оптического квантового генератора (ТГАСУ, г. Томск)... 143

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Абзаев Ю.А., Сафронов В.Н., Саркисов Ю.С., Горленко Н.П., Кугаевская С.А., Ковалева М.А., Ермилова Т.А. Магнитное поле как фактор управления свойствами
и структурой цементных систем. Часть 2. Структурные характеристики минералов
в ранние сроки твердения цементного камня при использовании магнитно-активированной воды затворения (ТГАСУ, г. Томск) 150
Аниканова Л.А., Волкова О.В., Курмангалиева А.И., Волков К.С. Исследование
фторангидритового сырья для получения композиционных вяжущих (ТГАСУ, г. Томск)....... 160

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqqdɎqɏè

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

Куриленко Н.И., Михайлова Л.Ю., Куриленко Е.Ю., Артамонов П.А. Параметры эффективной работы дефлекторов в блочных автоматизированных котельных (ТюмГАСУ, ООО «Макстерм», г. Тюмень) 171

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Гныря А.И., Коробков С.В., Мокшин Д.И., Аношкина О.О., Михайлова С.М., Терехов В.И. Интегральный теплообмен тандема моделей зданий при малых расстояниях между ними и вариации их расположения (ТГАСУ, г. Томск, ИТ СО РАН, г. Новосибирск) 179

Карауш С.А., Сенченко В.А. Внедрение новых организационных мер безопасности при работе на высоте в строительстве (ТГАСУ, г. Томск, ВЦОТиЭ, г. Волгоград) 186

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Лукашевич О.Д., Патрушев Е.И., Патрушева Н.Е., Филичев С.А. Технология и высокоэффективное оборудование для удаления железа и марганца из маломинерализованных подземных вод (ТГАСУ, ООО «Надежда – ВЛ», г. Томск) 192

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ, МЕТРОПОЛИТЕНОВ, АЭРОДРОМОВ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ

Картопольцев В.М., Картопольцев А.В., Колмаков Б.Д. Концептуальные основы оценки остаточного ресурса пролетных строений металлических мостов по критерию усталостной долговечности (ТГАСУ, г. Томск) 206

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ

Ананин В.Г., Эмилов А.Б. Анализ эксплуатационных показателей карьерных гидравлических экскаваторов и экскаваторов с механическим приводом (ТГАСУ, г. Томск) 212