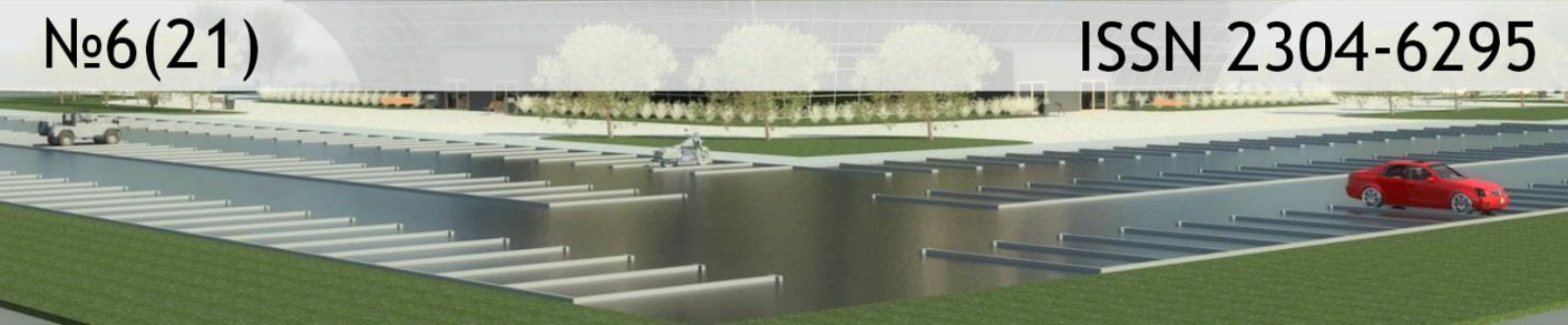


Construction of Unique Buildings and Structures

unistroy.spb.ru

№6(21)

ISSN 2304-6295



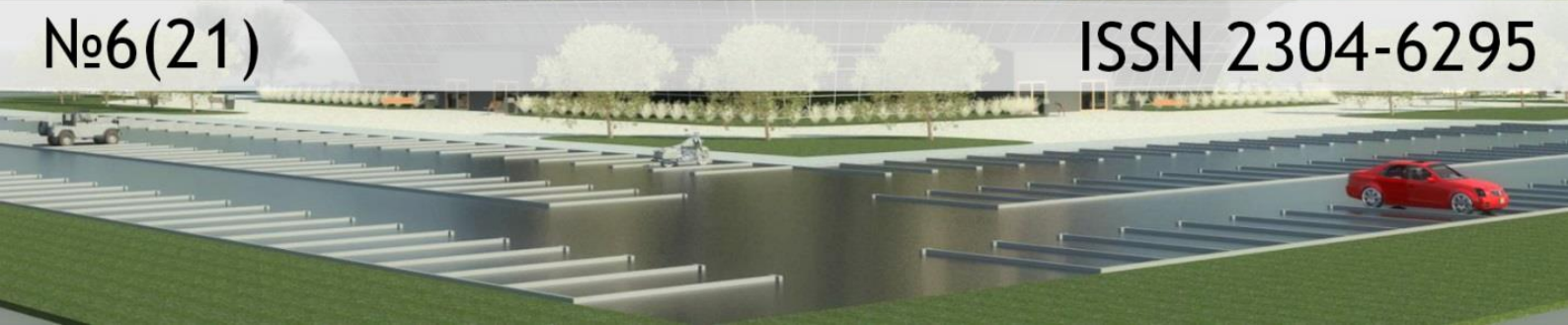


Строительство уникальных зданий и сооружений

unistroy.spb.ru

№6(21)

ISSN 2304-6295



Construction
of Unique Buildings and Structures



journal homepage: www.unistroy.spb.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

д.т.н., профессор **Ватин Николай Иванович** – vatin@mail.ru
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», ПНИПКУ «ВЕНЧУР»,
Санкт-Петербург, Россия

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ ЖУРНАЛА:

д.т.н., профессор **Арефьев Николай Викторович**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

д.т.н., профессор **Барabanщиков Юрий Германович**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

д.т.н., профессор **Лалин Владимир Владимирович**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

д.т.н., профессор **Мельников Борис Евгеньевич**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

д.т.н., профессор **Петриченко Михаил Романович**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

д.ф.-м.н., профессор **Тарасевич Юрий Юрьевич**
ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, Россия

Ph.D, доцент **Павлуш Мирон**
Университет в Прешов, Прешов, Словакия

к.т.н., доцент **Улыбин Алексей Владимирович**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», ПНИПКУ «ВЕНЧУР»,
Санкт-Петербург, Россия

к.т.н., доцент **Чусов Александр Николаевич**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

инженер **Зимин Сергей Сергеевич**
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

Спиридонова Татьяна Игоревна - unistroy@ice.spbstu.ru
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

Кривой Сергей Александрович - unistroy.support@ice.spbstu.ru
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

Федотова Ксения Александровна - unistroy.support@ice.spbstu.ru
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», Санкт-Петербург, Россия

© Иллюстрация на обложке – Кузьмин Иван, студент ФГБОУ ВПО «СПбГПУ», ИСИ, каф. СУЗИС.
Адрес редакции: 195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29, Гидрокорпус-2, Пом. 204.

unistroy@ice.spbstu.ru

EDITORIAL BOARD

SCIENTIFIC EDITOR-IN-CHIEF

D. Sc., Professor **Nikolay Ivanovich Vatin** – vatin@mail.ru
Saint-Petersburg Polytechnical University, PRDI "Venchur", Saint-Petersburg, Russia

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD:

D. Sc., Professor **Nikolay Viktorovich Arefev**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

D. Sc., Professor **Yuri Germanovich Barabanschikov**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

D. Sc., Professor **Vladimir Vladimirovich Lalin**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

D. Sc., Professor **Boris Evgenjevich Melnikov**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

D. Sc., Professor **Mikhail Romanovich Petrichenko**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

D. Sc., Professor **Yuri Yurievich Tarasevich**
Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

Ph.D, Associate Professor **Miron Pavluš**
University of Prešov, Prešov, Slovak Republic

Ph.D, Associate Professor **Alexey Vladimirovich Ulybin**
Saint-Petersburg Polytechnical University, PRDI "Venchur", Saint-Petersburg, Russia

Ph.D, Associate Professor **Alexandr Nikolayevich Chusov**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

Engineer **Sergey Sergeevich Zimin**
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

Tatiana Igorevna Spiridonova - unistroy@ice.spbstu.ru
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

Sergey Aleksandrovich Krivoi - unistroy.support@ice.spbstu.ru
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

Kseniya Aleksandrovna Fedotova - unistroy.support@ice.spbstu.ru
Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

© Illustration – Ivan Kuzmin, student of St. Petersburg State Polytechnical University
Editorial board address: Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29, Gidrokorpus-2, Room 204.

unistroy@ice.spbstu.ru

Содержание

Акустика			
1	Самарджиоска Т.	Акустические характеристики зданий в Македонии	7-16
Усиление конструкций			
2	Старцев С.А., Сундукова А.А.	Усиление кирпичной кладки композитными материалами и винтовыми стержнями	17-31
Легкие стальные тонкостенные конструкции			
3	Гарифуллин М. Р., Ватин Н.И.	Устойчивость тонкостенного холодногнутого профиля при изгибе — краткий обзор публикаций	35-57
Бетон. Конструкции с применением бетона			
4	Барабанщиков Ю.Г., Комаринский М.В.	Суперпластификатор С-3 и его влияние на технологические свойства бетонных смесей	58-69
5	Чураков А.Г.	Двухосная пустотная плита с инновационными видами пустот	70-88
6	Дуванова И.А., Сальманов И.Д.	Трубобетонные колонны в строительстве высотных зданий и сооружений	89-103
Основания и фундаменты			
7	Маскалева В.В., Мухамадиев В.Р.	Особенности работы слабых глинистых грунтов	104-119
8	Булатов Г.Я., Лысякова Е.И., Корневская М.А.	Обобщение расчетов несущей способности свай по грунту	120-127
Безопасность строительного производства			
9	Шагина Е.С.	Роботизация как метод повышения безопасности строительного производства.	128-147

Contents

Acoustics			
1	T. Samardzioska	Acoustic performance residential buildings (for example Macedonia)	7-16
Reinforcement of Structures			
2	Startsev S.A., Sundukova A.A.	Reinforcement of brick masonry with composite materials and screw-in anchors	17-31
Light Steel Thin-Walled Structures			
3	Garifullin M.R., Vatin N.I.	Buckling analysis of thin-walled cold-formed beams — short review	35-57
Concrete. Construction with application of concrete			
4	Barabanshchikov Yu. G., Komarinski M.V.	Superplasticized technological properties of concrete mixtures	58-69
5	Churakov A.G.	Biaxial hollow slab with innovative types of voids	70-88
6	Duvanova I.A., Salmanov I.D.	Concrete-filled steel tube columns in construction high-rise building and structures	89-103
Bases and Foundations			
7	Maskaleva V.V., Mukhamadiev V.R.	Features of the weak clay soils	104-119
8	Bulatov G. Ya., Lysyakova E.I., Korenevskaya M.A.	The resumptive pile load capacity equation	120-127
Construction Safety			
9	Shagina E.S.	Robotics as a method of improving the safety construction production	128-147