



Construction of Unique Buildings and Structures

unistroy.spb.ru

№10(25)

ISSN 2304-6295



**Строительство
уникальных зданий
и сооружений**

unistroy.spb.ru

№10(25)

ISSN 2304-6295



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 **Барабанщиков 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 – Багаутдинов Руслан, студент СПбПУ, 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 – Ruslan Bagautdinov, student of St. Petersburg Polytechnical University Editorial board
address: Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29, Gidrokopus-2, Room 204.

Содержание

1	Иоскевич А.В., Савченко А.В.	Сравнение ПВК SCAD Office и Лира-САПР на примере расчёта башни связи	7-21
2	Фанасюткина А.В., Колбая С.Г., Альжанов С.Е., Смирнов А.В., Губина И., Курочкина К., Альбрехт В.В.	Организация воздухообмена в лыжных туннелях	22-36
3	Черник Д.А., Ткаченко В.П., Ватин Н.И.	Новая штукатурная смесь ГК UNIS на основе гипса	37-49
4	Стародубцев В.И., Беляев Н.Д., Михаленко Е.Б.	Применение аппроксимирующих поверхностей в методиках исполнительных съёмок строительных конструкций	50-59
5	Макушева Н.Ю., Колосова Н.Б.	Сравнительный анализ металлической арматуры и арматуры из композитных материалов	60-72
6	Нефедова А.В., Чернышев Д.Е., Цейтин Д.Н.	Анализ проекта мультикомфортного дома ISOVER	73-87
7	Немова Д.В., Мариненко Д.О., Талан Е.В.	Фасадная система "Полиалпан" и ее применение	88-97
8	Копылова А.И., Ватин Н.И., Пестряков И.И.	Экспериментальное сравнение характеристик паропроницаемости основных строительных материалов	98-108
9	Турчаненко А.К., Смирнов С.И.	Особенности проектирования трёхслойных ограждающих конструкций	109-123
10	Золотова Ю.С., Терещенко А.Г., Киметова Н.Р.	Страхование финансового риска при участии в долевом строительстве объектов недвижимости	124-134

Contents

1	Ioskevich A.V., Savchenko A.V.	Comparison of SCAD Office and LIRA-SAPR on the example of calculation of communications tower	7-21
2	Fanasiutkina A.V., Kolbaya S.G., Alzhanov S.E., Smirnov A.V., Gubina I., Kurochkina K., Albrecht V.V.	Air exchange organization in ski tunnels	22-36
3	Chernik D.A., Tkachenkova V.P., Vatin N.I.	New gypsum-based plaster mortar by UNIS	37-49
4	Starodubtsev V.I., Belyaev N.D., Mikhalenko E.B.	Using of approximating surfaces for the executive surveys of building constructions.	50-59
5	Makusheva N.Yu., Kolosova N.B.	Comparative analysis of metal reinforcement and fibre-reinforced plastic rebar	60-72
6	Nefedova A.V., Chernyshev D.E, Tseytin D.N.	Analysis of the project ISOVER Multi- Comfort House	73-87
7	Nemova D.V., Marinenko D.O., Talan E.V.	Facade system "Polialpan" and its application	88-97
8	Kopylova A.I., Vatin N.I., Pestryakov I.I.	Experimental comparison of the characteristics of water vapor permeability of the main construction materials	98-108
9	Turchanenko A.K., Smirnov S.I.	Features of designing three-layer external walls	109-123
10	Zolotova J.S., Tereshchenko A.G., Kimetova N.R.	Financial risk insurance while participating in shared investment construction of other real estate	124-134