



Строительство уникальных зданий и сооружений

unistroy.spb.ru

№ 4(31)

ISSN 2304-6295



Construction of Unique Buildings and Structures

unistroy.spb.ru

N 4(31)

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 **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 – Бондаренко Семен, студент Санкт-Петербургского политехнического университета.

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 **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 – Bondarenko Semen, student of St.Petersburg Polytechnic University
Editorial board address: Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29, Gidrokorporus-2, Room 204.

unistroy@ice.spbstu.ru

Содержание

1	Заиков Г.Е., Зимина Л.А.	XXIII Ениколоповские чтения. Наноматериалы: теория и практика	7-9
2	Алексеева А.Г.	Управление водными ресурсами в Российской Федерации	10-44
3	Иоскевич А.В., Савченко А.В., Егорова Е.С., Иоскевич В.В.	Понижающий коэффициент ветрового давления и его учет при расчете решетчатых конструкций	45-57
4	Семенов А.А., Порываев И.А., Софоян С.В., Гилемханов Р.А., Семенов С.А.	Анализ работы несущих конструкций покрытия большепролетного спортивного сооружения	58-81
5	Жук Т.А., Мельников В.А.	Прочность железобетонных конструкций «нулевого цикла» при допущении возможности раскрытия трещин	82-93
6	Коматина Д., Паунович-Зарич С., Алиходжич-Ясаревич Э., Косанович С., Рябухина С.А.	Мировые экологические проблемы и пути их решения с помощью экологически устойчивой архитектуры	94-107
7	Попович С., Вуканич С., Коматина Д., Алиходжич- Ясаревич Э., Макашов Н.В.	Роль ландшафтного архитектора в воссоздании и перепрофилировании неэксплуатируемых карьеров	108-121
8	Коматина Д., Паунович-Зарич С., Алиходжич-Ясаревич Э., Соколовский Н.Д., Рябухина С.А.	Статические солнцезащитные устройства в архитектуре зданий	122-134
9	Сиверикова А.И., Величкин В.З.	Параллельно-поточный метод организации строительства	135-162
10	Кокорева К.А., Беляев Н.Д., Ялышев А.И.	Шпунты из ультракомпозитных материалов в гидротехническом строительстве	163-172
11	Гродник С.М., Павлов С.Я., Мальшевский Д.Ю., Ракова К.М., Тарасевский Ф.Г.	«Фигурные прудки» – восстановление исторического объекта	173-181
12	Мушинский А.Н., Зимин С.С.	Строительство быстровозводимых зданий и сооружений	182-193
13	Казакова В.А., Кривцов А.В.	Комплексная безопасность общественных зданий повышенной этажности	194-208
14	Губина И.А., Горшков А.С.	Энергосбережение в зданиях при утилизации тепла вытяжного воздуха	209-219
15	Курочкина К.Ю., Горшков А.С.	Влияние авторегулирования на параметры энергопотребления жилых зданий	220-231
16	Горшков А.С., Ракова К.М., Мусорина Т.А., Цейтин Д.Н., Агишев К.Н.	Проект здания с низким потреблением тепловой энергии на отопление	232-247
17	Кирюдчева А.Е., Шишкина В.В.	Энергоэффективные фасадные системы	248-262

Contents

1	Zaikov G.E., Zimina L.A.	Seminars named after Academician Enikolopov. Nanomaterials: theory and Practice	7-9
2	Alekseeva A.G.	Water supply management in the Russian Federation	10-44
3	Ioskevich A.V., Savchenko A.V., Egorova E.S., Ioskevich V.V.	The impact of the reduction factor of wind force coefficient to lattice structures	45-57
4	Semenov A.A., Porivaev I.A., Sofoyan S.V., Gilemkanov R.A., Semenov S.A.	Research of spatial metal roof of long-span sport arena	58-81
5	Zhuk T.A., Melnikov V.A.	Provision of resistibility of reinforced concrete structures of "zero cycle" assuming possibility of cracking	82-93
6	Komatina D., Paunovic Zoric S., Alihodzic Jasarevic E., Kosanovic S., Riabuhina S.A.	World ecological problems and their solutions by the sustainable architecture	94-107
7	Popovic S., Vukanic S., Komatina D., Alihodzic-Jasarevic E., Makashov N.V.	The role of a landscape architect in reconstruction and reprofiling of abandoned quarries	108-121
8	Komatina D., Paunovic Zoric S., Alihodzic Jasarevic E., Sokolovskiy N.D., Riabuhina S.A.	Static shading devices in the architecture of buildings	122-134
9	Siverikova A.I., Velichkin V.Z.	Parallel and stream methods of construction organization	135-162
10	Kokoreva K.A., Belyaev N.D., Yaleshev A.I.	Sheet pilings from ultra composite in hydraulic engineering	163-172
11	Grodnik S.S., Pavlov S.Ya., Malyshevskiy D.Yu., Rakova K.M., Tarasevskiy Ph.G.	Recreation of the historical site Ornamental ponds "Figurnye prudki"	173-181
12	Mushinskiy A.N., Zimin S.S.	Construction of prefabricated buildings and structures	182-193
13	Kazakova V.A., Krivtsov A.V.	Integrated security of public high-rise buildings	194-208
14	Gubina I.A., Gorshkov A.S.	Energy saving in buildings with heat recovery exhaust air	209-219
15	Kurochkina K.Yu., Gorshkov A.S.	Influence of automatic control on the power consumption of residential buildings	220-231
16	Gorshkov A.S., Rakova X.M., Musorina T.A., Tseytin D.N., Agishev K.N.	Building project with low consumption of thermal energy for heating	232-247
17	Kiryudcheva A.E., Shishkina V.V.	Energy-efficient façade systems	248-262