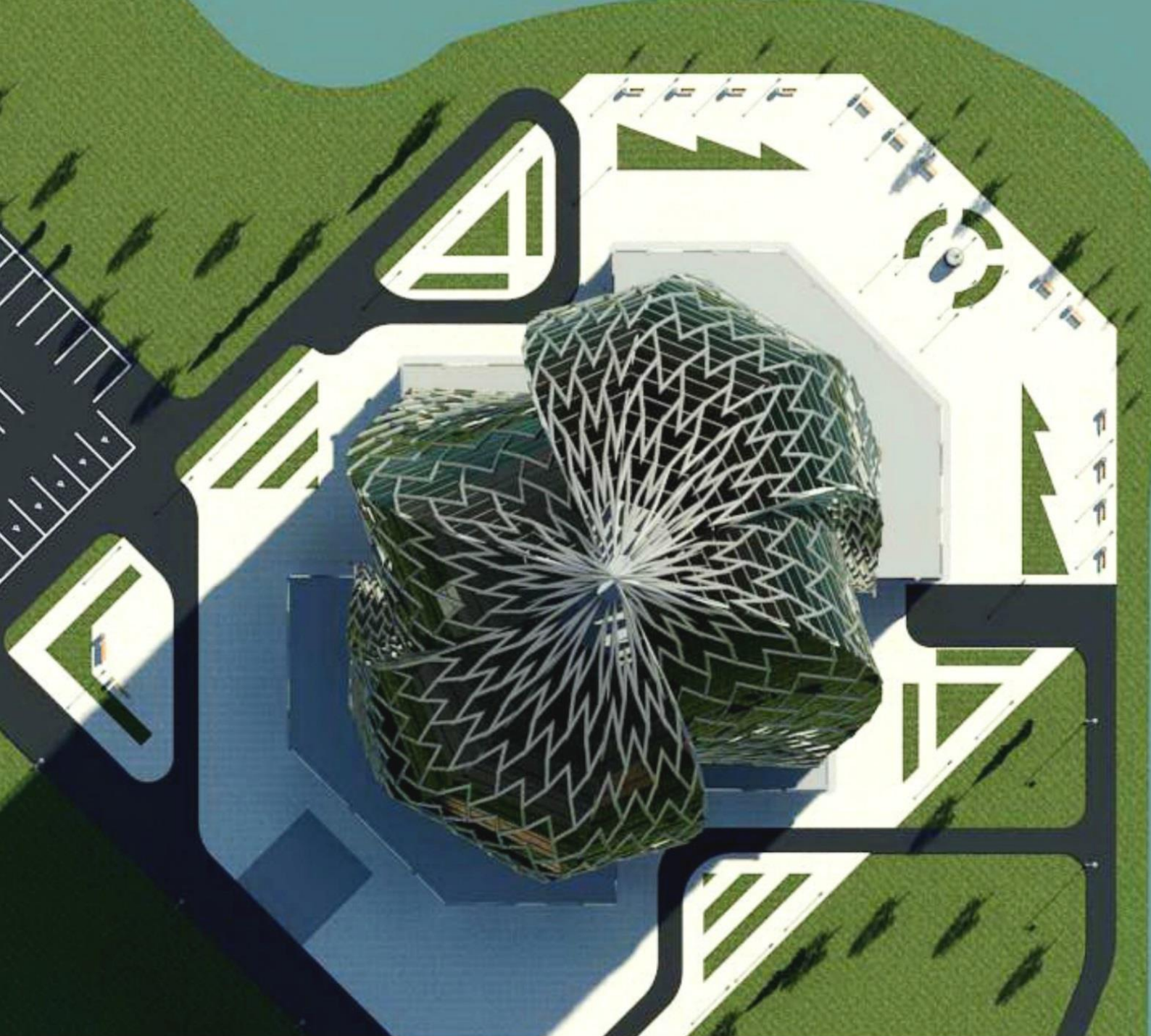


Construction of Unique Buildings and Structures

unistroy.spb.ru

№7 (22)

ISSN 2304-6295



Строительство уникальных зданий и сооружений

unistroy.spb.ru

№7 (22)

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 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 – Канюкова Светлана, 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 – Svetlana Kanukova, 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

Строительные конструкции и их расчет			
1	Степанов А. С., Мельников В.А.	Сравнение расчетов по СНиП 2.02.01-87 и по результатам применения специализированных программ	9-23
2	Кузнецов А.В.	Конечно-элементная модель большепролетной пространственно-навесной конструкции выставочного комплекса	24-35
3	Заборова Д.Д., Дунаевская Ю.П.	Преимущества и особенности применения гофробалки в строительстве	36-53
4	Ананина М.В.	Влияние коррозии на легкие стальные тонкостенные конструкции	54-70
5	Савченко А.В., Соловьева К.И., Теплова Ж.С.	Применение ПК SCAD для построения линии влияния изгибающего момента	71-81
6	Якуба О. В., Бардин А. В.	Диагонально-сетчатые несущие конструкции в высотных зданиях	82-91
7	Барановский М. Ю., Тарасов В.А.	Стандартизированные ферменные конструкции с уклоном 10% пролетами 24, 30, 36 метров	92-106
Динамика сооружений			
8	Божиновски Ж., Шендова В., Горгиевска Е.	Повышение уровня сейсмической защиты существующих RC структур в сейсмически активных регионах	107-115
9	Минаев О. П., Усманов Р. А.	Влияние вибродинамического воздействия на повышение осадок предварительно уплотненных лессовых водонасыщенных оснований	116-127
Российская Арктика			
10	Шевнина Е.В.	Изменения режима максимального стока в Арктике	128-141
Строительные материалы			
11	Щерба В.В.	Гипсоцементные реакционные порошковые бетоны	142-151
12	Барабанщиков Ю.Г., Архарова А.А., Терновский М.В.	Бетон с пониженной усадкой и ползучестью	152-165

13	Барабанщиков Ю.Г., Гатиуллин В.А., Мханна А.	Параметр трения бетонной поверхности, обработанной средством защиты от высыхания	166-175
Организация строительства			
14	Сергеенкова О.А.	Календарное планирование строительства комплекса объектов с учетом особенностей программных средств	176-193
Обследование зданий и сооружений			
15	Улыбин А.В., Зубков С.В., Федотов С.Д., Кукушкина Г.А., Черненко Е.В.	Техническое обследование строительных конструкций комплекса производственных зданий	194-217
16	Коренев В.В., Улыбин А.В.	Результаты обследования здания склада в морском порту города Мурманска	218-238
Архитектура			
17	Романов Н.П., Аверьянова О.В., Мхитарян А.Г.	Архитектурная визуализация в Lumion	239-252

Contents

Building structures and its calculation			
1	Stepanov A.S., Melnikov V.A.	Comparison of calculations using SNiP 2.02.01-87 and using special	9-23
2	Kuznetsov A.V.	Building up a finite element model and calculating the wind load for large-span spatial hinged canopy of exhibition complex	24-35
3	Zaborova D.D., Dunaevskaya J. P.	Benefits and specifics of using corrugated beam in construction	36-53
4	Ananina M.V.	Influence of corrosion on the light steel gauge framing	54-70
5	Savchenko A. V., Solovyeva K.I., Teplova Zh. S.	Assessing the feasibility of use of SCAD software to build influence line of the bending moment	71-81
6	Iakuba O.V., Bardin A. V.	Diagrid structural systems for tall buildings	82-91
7	Baranovskiy M. Yu., Tarasov V. A.	The standardized farm designs with 10% slope for 24, 30, 36 meters span	92-106
Dynamics of structures			
8	Bozinovski Z., Sendova V., Gorgievska E.	Raising the level of seismic protection of existing RC structures in seismically active regions	107-115
9	Minaev O. P., Usmanov R. A.	The influence of dynamic vibration impact on improving the sediment pre-compacted loess saturated grounds	116-127
Russian Arctic			
10	Shevnina E.V.	Changes of maximal flow regime in Arctic.	128-141
Construction materials			
11	Scherba V.V.	Gypsum-cement reactive powder concrete	142-151
12	Barabanshchikov Yu.G., Arkharova A.A., Ternovskii M.V.	Concrete with the lowered shrinkage and creep	152-165

13	Barabanshchikov Yu.G., Gatiullin V.A., Muhanna A.	Friction parameter surface treated concrete with a remedy against dryness	166-175
Organization of construction			
14	Sergeenkova O.A.	Scheduling of construction of a complex of objects taking into account features of software	176-193
Inspection of buildings and structures			
15	Ulybin A.V., Zubkov S.V., Fedotov S.D., Kukushkina G.A., Chernenko E.V.	Construction technical inspection of production buildings complex.	194-217
16	Korenev V.V., Ulybin A.V.	The results of inspection of warehouse located in the port of Murmansk	218-238
Architecture			
17	Romanov N.P., Averyanova O.V., Mkhitaryan A.G.	Architectural visualization in Lumion	239-252

unistroy@ice.spbstu.ru