

# СТРОИТЕЛЬСТВО: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

WWW.PANOR.PD

Издательский Дом



ПАНОРАМА

WWW.PANOR.RU

НАУКА И ПРАКТИКА

ISSN 2075-101X



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОЙИЗДАТ



Всероссийский  
ежемесячный  
отраслевой журнал

## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОБЕТОНА В СЕВЕРНЫХ  
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ

МНОГОСЛОЙНЫЕ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ  
И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ  
В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1/2022

## РЕКОНСТРУКЦИЯ

Бондарев А.Б., Югов А.М.

### МОНТАЖНОЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КУПОЛЬНОГО ШАРНИРНО-СТЕРЖНЕВОГО ПОКРЫТИЯ ЛЕДОВОГО ДВОРЦА, ВОЗВЕДЕННОГО С ОТКЛОНЕНИЯМИ .....4

Статья посвящена расчету точности и анализу монтажного напряженно-деформированного состояния металлического купольного шарнирно-стержневого покрытия ледового дворца, возведенного с отклонениями.

Григоренко К. А., Петренева О. В.

### РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОМОВ ПЕРВЫХ МАССОВЫХ СЕРИЙ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ .....12

Приведены способы реконструкции пятиэтажных домов с передачей нагрузки от надстраиваемой части здания на новый фундамент. Рассмотрен пример реконструкции пятиэтажного жилого здания в Москве. Пятиэтажное здание серии I-515 построено в 1965 году. Из этого примера можно сделать выводы, что с экономической точки зрения реконструкция здания с пристройкой и надстройкой этажей является целесообразной, так как стоимость квартиры после реконструкции на 40% выше стоимости до реконструкции, но меньше стоимости квартиры в новостройке.

Марков С. В., Старостин А. Р., Курбатов В. Л.

### К ВОПРОСУ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КИРПИЧНЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ.....18

Рассмотрены и проанализированы технические процессы, выявленные при обследовании девятиэтажного жилого дома в городе Москве. Даны предложения для устранения выявленных дефектов.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Терехина Е. С., Шимко А. В.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОБЕТОНА В СЕВЕРНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....24

Нанобетоны благодаря своим исключительным свойствам находят все более широкое применение в практике отечественного строительства.

Сычев С. А.

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО МОДУЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....27

Представлены алгоритм и матрица выбора оптимального варианта высокоскоростной технологии возведения зданий из модулей и модульных систем.

Лис С. Н.

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....32

Методологические основы технологического конструирования структурно сложных материалов основаны на концепции, рассматривающей эти материалы как единую термодинамическую систему, состоящую из отдельных элементов (компонентов).

## ФАСАДЫ

Асаматдинов М. О., Пятаев Е. Р., Румянцев Г. Б., Сазонова Ю. В.

### ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ.....36

Показано, что с помощью известковых красок на подходящей подложке при правильно подобранной рецептуре и правильной покраске можно получить достаточно долговечное фасадное покрытие.

Муреев П. Н., Макарова О. П.

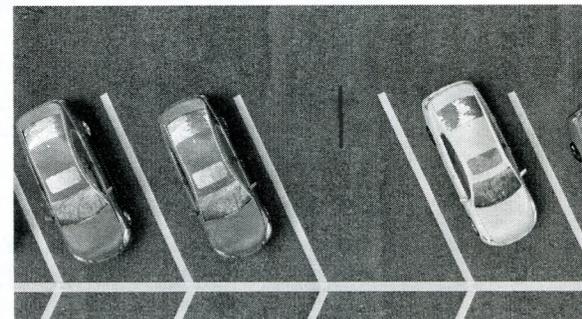
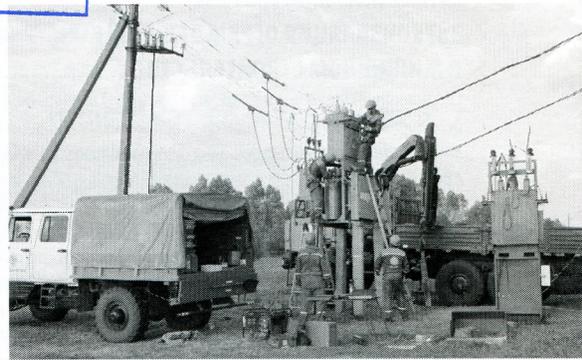
### РАСЧЕТ ТОЛЩИНЫ УТЕПЛИТЕЛЯ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РМЭ С УЧЕТОМ ИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ .....42

Рассматривается вопрос о целесообразности разработки территориальных строительных норм для РМЭ. Приводятся результаты теплотехнического расчета наружных стен в разных населенных пунктах РМЭ.

Богданов В. Ф., Тарасов Д. Н., Федосеева И. П., Чумаков В. П.

### МНОГОСЛОЙНЫЕ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ .....46

Из особо привлекательных решений выбран ряд вариантов для технико-экономического анализа. Показаны их преимущества и недостатки. Приведены экономические показатели вариантов, включая стоимость, трудоемкость.



Дегтев И. А., Тарасенко В. Н.

## ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ..... 50

Современные стеновые материалы зачастую используются в типовых решениях ограждений без необходимой дополнительной звукоизоляции. В строительстве жилых зданий повышенной комфортности типовые решения стеновых ограждающих конструкций следует пересматривать с учетом дополнительной звукоизоляции с целью обеспечения условий комфортности пребывания.

Бабенко Д.

## ВЫБОР ОКОННОЙ СИСТЕМЫ ..... 55

Выбирая ПВХ-окна, как правило, многие совершают одну ошибку – забывают о том, что самое главное – это не только пластиковая рама и остекление, но ещё и фурнитура. Именно она обеспечивает долговечность и герметичность окна, оберегая нас от любых погодных условий. Если фурнитура подобрана неправильно, то даже самый качественный и тёплый профиль не спасёт от продувания. Подобная беспечность может стать причиной заклинивания створки в одном из положений или даже её выпадения, что способно привести к травмам. Стоит также отметить, что такие окна – лёгкая мишень любого «домушника».

## ФУНДАМЕНТЫ

Олянский Ю. И., Богомолов А. Н., Кузьменко И. Ю., Щекочихина Е. В.,  
Мозунов М. Д., Адзиев С. М.

## ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ НА ЛЕССОВЫХ ГРУНТАХ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ..... 58

Охарактеризованы методы подготовки лессовых оснований для отложений, распространенных в Северном Причерноморье. Приведены рекомендации по устройству оснований на толщах II типа грунтовых условий по просадочности для лессовых пород различных регионально-генетических типов данного региона.

## ПРОЕКТ НОМЕРА

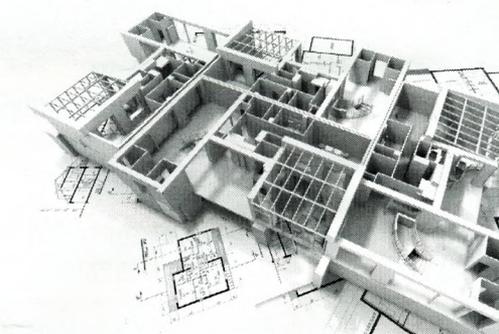
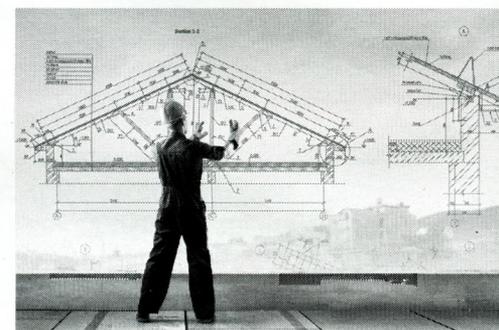
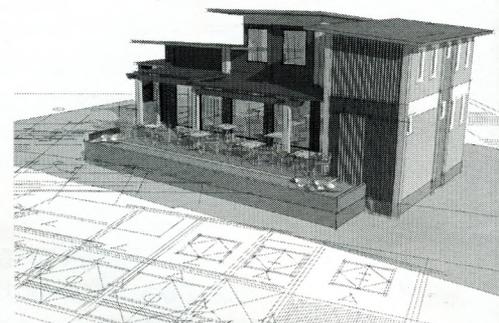
Ушатюк Г.

## КУРОРТ В ГОРАХ..... 64

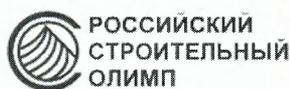
Aedas выиграла конкурс на проектирование и строительство уникального горного курорта на острове Хенкин в Макао

## ВОПРОСЫ-ОТВЕТЫ

## НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ ОТВЕЧАЮТ ЭКСПЕРТЫ СЛУЖБЫ ПРАВОВОГО КОНСАЛТИНГА ГАРАНТ..... 70



### ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ



Всероссийский ежемесячный  
отраслевой журнал  
**«Строительство:  
новые технологии –  
новое оборудование»**  
№ 1 (217) 2022

Журнал зарегистрирован Министерством  
Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых  
коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-15422 от 15.05.2003

#### Учредитель:

Региональная благотворительная  
общественная организация инвалидов  
и пенсионеров «Просвещение» (109180,  
г. Москва, ул. Малая Полянка, д. 8)  
Журнал издается под эгидой Международной  
академии строительства, архитектуры  
и дизайна

Журнал является членом Комитета ТПП РФ  
по предпринимательству в сфере  
строительства.

#### Издатель:

© Издательский Дом «Панорама»  
127015, г. Москва, Бумажный проезд,  
д. 14, стр. 2, подъезд 3, а/я 27  
<http://www.panor.ru>

**Генеральный директор ИД «Панорама»** –  
Председатель Некоммерческого фонда  
содействия развитию национальной культуры  
и искусства  
**К. А. Москаленко**

#### Издательство «СТРОИИЗДАТ»

Почтовый адрес: 125040, Москва, а/я 1  
e-mail: [str@panor.ru](mailto:str@panor.ru), [r.murashov@panor.ru](mailto:r.murashov@panor.ru)

#### Главный редактор Р. Мурашов

Верстка Шарыкин М. К.  
Корректор Коваленко М.

Редакция журнала выражает надежду,  
что читатели, специалисты строительства  
и промышленности строительных  
материалов продолжат или  
оформят вновь подписку на наш  
журнал, а также установят или  
разовьют взаимовыгодное деловое  
сотрудничество с организациями  
и фирмами, любезно предоставившими  
свои материалы для публикации  
в этом номере журнала.

#### Подписка на журнал:

1. На нашем сайте [panor.ru](http://panor.ru).
2. Через нашу редакцию по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный) или по заявке в произвольной форме на адрес: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru).
3. По официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс — П7252).
4. По «Каталогу периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-пресс» (индекс на полугодие — 82769).

#### Отдел подписки

Тел./факс: 8 (495) 274-22-22 (многоканальный)  
E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)

#### Отдел рекламы

Тел.: 8 (495) 274-22-22 (многоканальный)  
E-mail: [reklama@panor.ru](mailto:reklama@panor.ru)

Подписано в печать 22.01.2022 г.

Отпечатано в типографии  
ООО «ПРОФПРИНТ», 117437,  
Москва, ул. Профсоюзная, д. 104

Установочный тираж 900 экз.

Цена свободная.

Приглашаем авторов к сотрудничеству.  
Статьи, консультации и комментарии  
в журнале публикуются  
на безгонорарной основе.