



УЧЁТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БЕТОННЫХ СВАЙ  
В ОСНОВАНИИ ФУНДАМЕНТА

# СТРОИТЕЛЬСТВО:

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ



АКУСТИЧЕСКАЯ СРЕДА  
СОВРЕМЕННОГО МЕГАПОЛИСА

ИЗДАТЕЛЬСТВО



СТРОЙИЗДАТ

11/2021

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Ельчищева Т. Ф., Жоркина Д. Г.*

### СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА ЭЛИТНОГО ЖИЛОГО ДОМА СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ ARCHICAD ..... 4

*В статье описывается изучение проблемы проектирования и поэтапного создания проекта элитного жилого дома средней этажности в программной среде ArchiCAD. Особое внимание уделено «встраиванию» дома в историческую городскую застройку и решению связанных с этим проблем.*

*Ельчищева Т. Ф., Цыганова А. А.*

### 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО НА ШЕСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ ..... 14

*3D-моделирование зданий актуально как для учебного проектирования в архитектурно-строительных вузах, так и для профессиональной разработки проектов в архитектурных бюро, поэтому инструменты виртуального проектирования развиваются с каждым годом. В данной статье рассмотрен и описан процесс проектирования здания пожарного депо на шесть автомобилей в городе Ижевске Удмуртской республики. Объемно-планировочные и архитектурно-художественные решения здания воплощены с помощью САПР Revit Autodesk 2019, предназначенного для создания информационных моделей зданий и сооружений специалистами строительной отрасли.*

## ФУНДАМЕНТЫ

*Ляшенко П. А., Денисенко В. В., Мариничев М. Б.*

### УЧЁТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БЕТОННЫХ СВАЙ В ОСНОВАНИИ ФУНДАМЕНТА . 21

*Испытание сваи статической нагрузкой должно предоставлять данные, достаточные для расчётов основания фундамента. Такие данные позволяют получать усовершенствованная авторами технология испытания буронабивной висячей сваи (технология ИБС) с применением метода постоянно возрастающей нагрузки. Усовершенствованная технология ИБС позволяет разделить деформации и сопротивление основания сваи на упругую и неупругую составляющие, определить размеры и форму основания сваи, рассчитать реакцию грунта на периферии основания сваи, получить зависимость осадки сваи от нагрузки, вычислить по условиям подобия сопротивление других свай в том же фундаменте. Показаны на примерах расчётные снижения и повышения сопротивления свай относительно средневзвешенных значений. Несущая способность фундамента снижается относительно суммы значений несущей способности составляющих свай.*

## ДОРОГИ

*Иванов И. А.*

### ДОРОЖНЫЕ ПЛИТЫ С ПОВЫШЕННЫМИ ПРОЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ..... 28

*В статье рассмотрены вопросы создания дорожных плит с повышенными эксплуатационными свойствами, развития твёрдого покрытия на дорогах и совершенствования технологии этих работ, а также рассмотрены изменяющиеся нагрузки на дорожную плиту в её различных частях при проходе автомобильного колеса.*

## МАТЕРИАЛЫ

*Саламанова М. Ш.*

### ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ БЕСКЛИНКЕРНОГО ЩЕЛОЧНОГО ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ..... 32

*В работе приведены результаты изучения закономерностей процессов, протекающих при структурообразовании бесклинкерных вяжущих систем щелочной активации на щелочных цементных с использованием доменных гранулированных шлаков в тонкодисперсном состоянии.*

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

*Сосновский В.*

### КАЛЕЙДОСКОП АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ..... 39

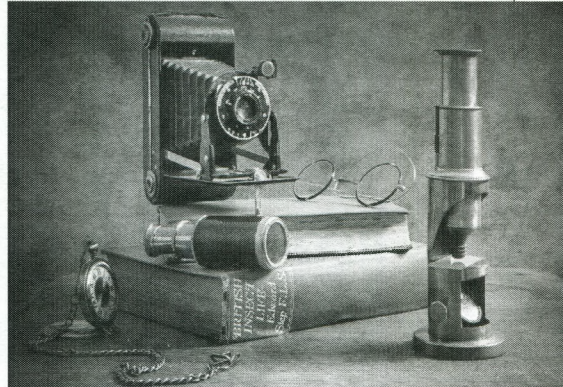
*За минувший месяц на различных архитектурных порталах появилось немало презентаций проектов, созданных и реализованных в различных уголках мира. Многие из них привлекли заслуженное внимание специалистов.*

## РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕНОВАЦИЯ

*Маковецкий О. А., Рубцова С. С.*

### РАЗВИТИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ..... 43

*Проблемы планирования городского пространства актуальны для мегаполисов во всем мире. Сохранение исторической застройки, сохранение традиционной архитектуры, а как следствие — сохранение культуры и самобытности народа — вот к чему стремятся во многих странах мира. Тенденции развития городов направлены на развитие мегаполисов с освоением подземного пространства.*



Барабаш М. С., Костыра Н. А., Писаревский Б. Ю., Башинский А. В.

## НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ КОНСТРУКЦИЙ С УЧЕТОМ КАТЕГОРИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ..... 50

Статья посвящена определению резервов несущей способности конструкций реконструируемого здания в сейсмически опасной зоне Украины. Предложена методика моделирования процесса сейсмического воздействия на конструкции здания с учетом нелинейных свойств материала. Для оценки поведения конструкций при сейсмическом воздействии за пределы упругости используется нелинейный метод PUSHOVER-анализа. Метод нелинейного статического расчета строительных конструкций позволяет учитывать влияние высших форм колебаний, взаимодействие в системе «основание — фундамент — наземная часть здания».

## ЮРИДИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

Габбасов Р.С.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СМЕТОЙ ..... 56

Обязан ли генеральный подрядчик строительства выполнять работы, необходимые в целях соблюдения противопожарных норм, если эти работы в смете договора не предусмотрены?

## ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И АКУСТИКА

Чугуевская А.

### АКУСТИЧЕСКАЯ СРЕДА СОВРЕМЕННОГО МЕГАПОЛИСА ..... 60

Мир разнообразных звуков постоянно сопровождает человека в течение всей жизни. С другой стороны, тишина — понятие весьма относительное. Что-нибудь мы слышим всегда: шелест листьев, движение воздуха или как минимум собственное дыхание. Многие из этих звуков со временем становятся настолько привычными, что мы просто перестаем их замечать. Более того, в некоторых жизненных ситуациях отсутствие привычных шумов может стать причиной необъяснимого беспокойства, а иногда даже паники. Однако это вовсе не означает, что человек может привыкнуть к любым звукам. Все зависит от спектрального состава шумов (совокупности образующих шумовой фон звуков различной высоты и тембра), а также их интенсивности.

## АРХИТЕКТУРА

Михайлова Т. В., Соловьев С. А.

### АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СЛОЖИВШЕЙСЯ ЗАСТРОЙКИ В ЖИЛЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА ..... 68

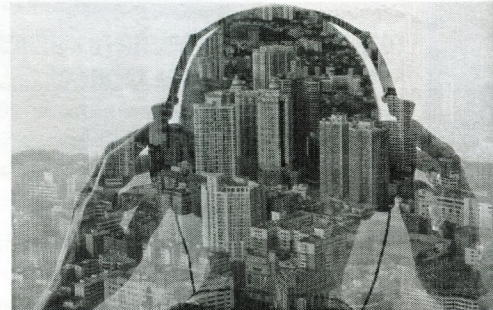
Проведено исследование современного состояния жилой застройки городской территории Воронежа, выявлены ее особенности, достоинства, недостатки. Выделены основные характерные типы застройки территории, сочетающие функциональные и объемно-пространственные параметры городской среды, определяющие количественные и качественные характеристики застройки в соответствии с одним из базовых сценариев повседневной жизни. Определены три принципиальных сценария развития территорий.

## ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

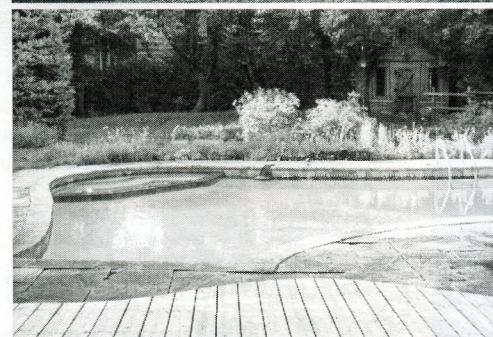
Солдатов А. Л.

### ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ БАСЕЙН ..... 76

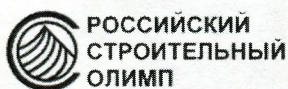
Изобретение относится к строительству и может быть использовано в конструкциях плавательных бассейнов индивидуального и общественного пользования.



Воронеж. М. 91.  
Дворцовая улица



## ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ



Всероссийский ежемесячный  
отраслевой журнал

**«Строительство:  
новые технологии —  
новое оборудование»  
№ 11 (215) 2021**

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 Кулакова Г. А.  
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) 274-2222 (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) 274-2222 (многоканальный)  
E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)

### Отдел рекламы

Тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный)  
E-mail: [reklama@panor.ru](mailto:reklama@panor.ru)

Подписано в печать 29.11.2021 г.

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

Установочный тираж 900 экз.

Цена свободная.

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