



ДЕКАБРЬ | 2024

100+ JOURNAL

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО. АРХИТЕКТУРА. ГОРОДСКАЯ СРЕДА.



100+ JOURNAL

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

16+

100+ СОБЫТИЯ

Итоги и статистика 100+ TechnoBuild – 2024	08
Знакомимся с лауреатами четвертого «инженерного Оскара» – премии 100+ Awards	14
Лекция Артемия Лебедева, жилой комплекс будущего, новые малоэтажные метры и еще 7 самых популярных секций деловой программы	32
Топ-15 стендов, которые удивили гостей и организаторов 100+	38
Чем закончилась встреча лучших строителей России на конкурсе «Строймастер»	46

100+ НАУКА

Основные тезисы со Всероссийской конференции по пожарной безопасности	50
Итоги международного форума конструкторов-строителей и инженеров-расчетчиков	55
Новое в проектировании, научных исследованиях и нормировании в строительстве	62
Зачем генеральному проектированию в России нужен единый стандарт? Дискуссия инвесторов, ученых и девелоперов	68

100+ ГОРОДСКАЯ СРЕДА

Колонка соучредителя АБ «Остоженка» Андрея Гнездилова об опыте реновации в Москве	72
Успешные кейсы формирования комфортной среды в городах России	76
Как создать востребованную коммерческую недвижимость в жилом комплексе	84
Почему в одних регионах без мастер-плана никуда, а в других это скорее факультатив? Мнение архитектора	90
Как искусственный интеллект и зумеры изменят подход к дизайну интерьеров	94

КОЛОНКА РЕДАКЦИИ

Каждый год мы стараемся придумывать что-то новое для 100+ TechnoBuild: делаем хотя бы небольшие корректировки формата, включаем новые направления форума и выставки, ищем партнеров среди отраслевых мероприятий. В этом году 100+ снова обновился и прошел в составе первой Международной строительной недели параллельно с Международным строительным чемпионатом, став самым большим профильным мероприятием в России. **Четыре павильона Екатеринбург-Экспо, больше 250 секций деловой программы и суммарно 50 тысяч посетителей** – с уверенностью можно сказать, что опыт оказался успешным.

Конечно, важны не только цифры. Для нас всегда остается главным, чтобы 100+ был не просто формальным мероприятием и численно рос «для галочки», а приносил реальную пользу всем участникам строительной сферы – помогал разрабатывать новые технические и нормативные решения, находил ответы на вопросы, давал возможность встретиться с партнерами, интересными людьми и единомышленниками, способствовал развитию инженерной мысли и отрасли в целом.

Одно из подтверждений, что так и происходит – это четвертый выпуск 100+ Journal. В очередной раз составляя план номера, мы поняли, что главная сложность – это вместить все то интересное, что происходило на полях форума и выставки. И здесь обязательно нужно добавить: происходило благодаря вам – нашим спикерам, экспонентам, партнерам и участникам!

Читайте в этом номере о самых интересных секциях и стендах, лауреатах премии 100+ Awards, итогах крупнейшей конференции по пожарной безопасности, новом в проектировании, научных исследованиях и нормировании в строительстве, реновации, мастер-планах, коммерческой недвижимости, дизайне будущего и многом другом. **Мы постарались сделать наполнение разнообразным, чтобы каждый нашел тему для себя.**

А пока вы изучаете журнал, мы уже готовим для вас 100+ TechnoBuild – 2025. До встречи следующей осенью!

Команда 100+



100+
СОБЫТІЯ



ИТОГИ 100+ TECHNOBUILD – 2024

ЛАУРЕАТЫ ЧЕТВЕРТОГО «ИНЖЕНЕРНОГО ОСКАРА»

ТОП-10 СЕКЦИЙ ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ

ТОП-15 СТЕНДОВ ПО ВЕРСИИ РЕДАКЦИИ

100+ СОБЫТИЯ

ИТОГИ И СТАТИСТИКА

100+ TECHNOBUILD – 2024

XI Международный строительный форум и выставка 100+ TechnoBuild в Екатеринбурге собрал 35 тыс. посетителей. Мероприятие впервые состоялось в рамках Международной строительной недели совместно с IV Международным строительным чемпионатом. Выставка расположилась на площади 40 тыс. кв. м в первом и втором павильонах Екатеринбург-Экспо, а также на улице.

Впервые прошли тест-драйвы строительной техники. Деловая программа вместила 222 секции, на которых выступили рекордные 1 028 спикеров. Это самый большой показатель среди подобных событий в России. Главная тема звучала как «Строительство будущего».

Участниками 100+ стали министр строительства и ЖКХ РФ Ирек Файзуллин и четыре его заместителя – Александр Ломакин, Константин Михайлик, Никита Сташин и Сергей Музыченко. Всего присутствовали 77 официальных делега-

ций органов власти, из них 54 – это представители регионов РФ, 14 – городов РФ и 9 – иностранных государств (Малайзия, Катар, Казахстан, Таджикистан, Беларусь, Куба, Зимбабве, Камбоджа и Лаос).

«Проведение такого международного мероприятия в сфере строительства объединило на своей площадке управленцев, специалистов и студентов для обмена опытом, определения приоритетов развития и принятия ключевых решений в отрасли», – подчеркнул Ирек Файзуллин.

ВЫСТАВКА

Экспозиция собрала 610 компаний из 38 регионов, 76 городов РФ и 5 иностранных государств: Ирана, ОАЭ, Турции, Китая и Италии. Экспоненты из Свердловской области составили 40%. Самыми обширными стали направления производства и поставки материалов, технологий и оборудования (42%), BIM-проектирования и цифровых технологий (15,3%), девелопмента (15%).

В первом павильоне застройщики продемонстрировали макеты и рендеры своих проектов, в том числе масштабный проект обновления Среднеуралья. Производители представили импортозамещающую продукцию, например, не имеющий аналогов керамзитобетонный блок, огнезащитные материалы и покрытия для инженерных коммуникаций, smart-стекла, светопрозрачные конструкции для многоэтажек и загородного жилья. Также свою продукцию показали сразу несколько лифтовых компаний из России и Китая.



Во втором павильоне компании демонстрировали решения для цифровизации, проектирования и строительства, включая отечественное строительное программное обеспечение, интерактивные инструменты продаж, облачные платформы для управления строительством, а также объекты для благоустройства и дизайнерские интерьеры.

Перед входом в конгресс-центр расположились **60 единиц строительной техники**. На отдельной площадке развернулись тест-драйвы. Например, управлять 21-тонным гусеничным экскаватором попробовал министр строительства и развития инфраструктуры Свердловской области Григорий Сурганов.



ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Спикерами стали представители 17 стран. Состоялось 16 форумов одного дня, 49 секций Минстроя России и подведомственных учреждений и 21 секция крупнейших застройщиков со всей страны. Центральное событие – пленарное заседание на тему «Строительство будущего» – прошло с участием заместителя министра строительства и ЖКХ РФ Александра Ломакина.

**Застройщики и чиновники
рассуждали о развитии
агломераций и создании
комфортной городской среды,
делились своим видением
развития строительного сектора.**



Минстрой России организовал сессии, посвященные технологиям умного города и кампусам мирового уровня, кадрам в отрасли. Главгосэкспертиза России традиционно провела круглый стол, где обсуждались вопросы эффективного взаимодействия с заказчиком, развитие профессиональных компетенций и управление стоимостью проектов.





Ведущие научные институты России поделились опытом изысканий для уникального и подземного строительства, инженерной защиты зданий от землетрясений, рассказали о современных железобетонных конструкциях и многом другом.

На открытых лекциях выступили именитые архитекторы, градостроители и дизайнеры, среди которых – изобретатель биоклиматического подхода в проектировании высотных зданий и один из ведущих мировых специалистов в области экологического и энергосберегающего дизайна Кен Янг и руководитель и главный архитектор одного из самых титулованных архбюро России «Остоженка» Андрей Гнездилов, известный дизайнер Артемий Лебедев.

На Форуме комфортной городской среды большое внимание уделили вопросам создания комфортной среды, в том числе по развитию пешеходной инфраструктуры в городах, инструментам для создания уюта в парковых пространствах, развитию стрит-арта и его влиянию на городскую среду, брендингу территорий. На Форуме дизайнеров интерьера среди тем к обсуждению были, например, влияние искусственного интеллекта на работу дизайнеров, вопросы взаимодействия заказчиков, дизайнеров и строителей.



ПРЕМИЯ 100+ AWARDS



В этом году за победу
в шестнадцати номинациях
боролись 76 проектов.
Всего оргкомитет
получил 240 заявок
из 27 регионов России.

В состав жюри традиционно вошли ведущие российские и иностранные специалисты строительной отрасли, представители профильных органов государственной власти и местного самоуправления. В их числе – руководитель департамента комплексной градостроительной безопасности, председатель научно-технического экспертного совета ЦНИИП Минстроя России Рустам Акбиев, советник директора Единого института пространственного планирования РФ Леван Акопов, сооснователи компании «Метрополис» Мухамед Нассер и Александр Ворожбитов, соучредитель и первый заместитель директора архбюро «Остоженка» Андрей Гнездилов, сооснователь архбюро Megabudka Дарья Листопад и многие другие.

Награды победителям вручили первый заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Александр Ломакин, первый заместитель губернатора Свердловской области Алексей Шмыков и глава Екатеринбурга Алексей Орлов.

Подробнее обо всех лауреатах – на стр. 14.



100+ TECHNOBUILD – 2024 В ЦИФРАХ

география

35 стран

77 субъектов РФ

296 городов мира

выставка

6 стран

38 регионов РФ

76 городов РФ

610 экспонентов

40 000 кв. м
выставочной
площади

форум

222 секции

1 028 спикеров

16 форумов одного дня

49 секций Минстроя России
и подведомственных
учреждений

21 секция
крупнейших застройщиков
со всей страны

премия

240 заявок

76 проектов в шорт-листах

27 регионов РФ

6 248 публикаций
о мероприятии
с начала года

2 676 публикаций
в дни 100+



ЛАУРЕАТЫ «ИНЖЕНЕРНОГО ОСКАРА»

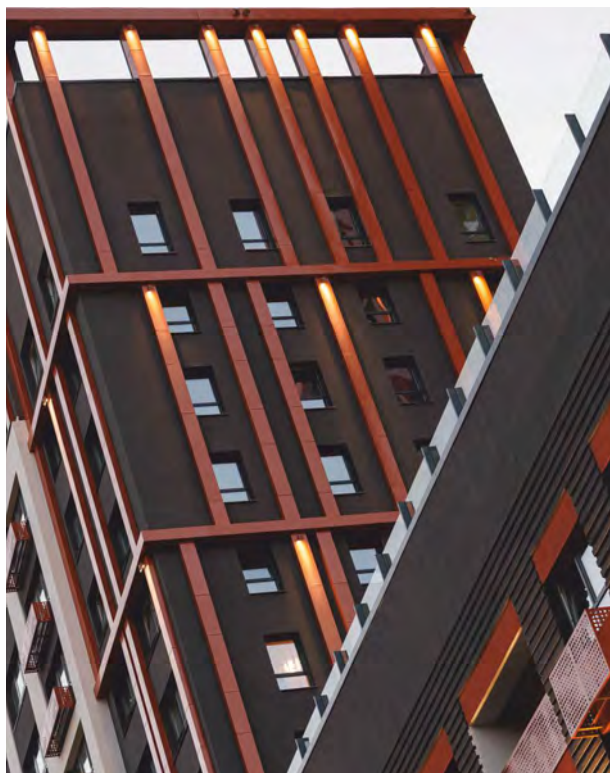
В Екатеринбурге в четвертый раз вручили Всероссийскую инженерно-архитектурную премию 100+ Awards. В этом году за победу в 16 номинациях боролись 76 проектов. Всего оргкомитет получил 240 заявок из 27 регионов России. Награждение состоялось в рамках Международного строительного форума и выставки 100+ TechnoBuild. Рассказываем подробнее обо всех лауреатах.

Лучшее архитектурное решение

Жилое здание –
ЖК «Высота» от АО «Форум-групп»

• Екатеринбург

Жилой комплекс «Высота» расположен в Екатеринбурге. Главная задача архитектурных элементов – отразить уральскую идентичность. Благодаря четкому делению зданий на объемы разного масштаба (три жилые секции этажностью 16-7-31) жилой комплекс создает образ горного хребта, местами покрытого железными рудами. Фасады выполнены в современном стиле, продолжая тенденции новой застройки района, в котором находится ЖК.



Цветовые и архитектурные решения фасада «Высоты» также вдохновлены природой Урала: вершины гор, скальные породы, медь. В отделке используются штукатурка белого и серого цвета, декоративные элементы, имитирующие железные руды, металлические панели «под медь».

Декоративные элементы, имитируя горный склон, венчают две высокие секции, замыкаясь медной «короной». Первый этаж облицован искусственным камнем темно-серого цвета в зоне прямого восприятия, имитируя горные породы Урала.

Лучшее архитектурное решение

Нежилое уникальное здание –

МБОУ «Образовательный центр содружество»

• Воронеж

от АО ПИ «Гипрокоммундортранс»



Самая большая школа страны на 2 860 учащихся находится в Воронеже. Здание имеет две основных части: начальная школа (3 этажа) на 1 040 учеников (40 классов), средняя и старшая школа (4 этажа) на 1 820 мест (70 классов). В основе архитектуры – новаторство как в сфере образования, так и в проектировании: принцип нелинейного расписания и уход от коридорной системы. Зонирование предусмотрено мебелью и оборудованием с соблюдением требований пожарной безопасности. Многоуровневый школьный ресторан позволяет накормить за одну перемену почти 1000 человек.

Школа, выполненная в космической тематике, уже стала образовательным арт-объектом, достопримечательностью Воронежа. В основе концепции – орбитальная станция «Мир»: с отсеками, пищеблоками, космическим атриумом, ячеистыми фасадами. Это одно из редких крупных зданий, реализующее такие принципы современной архитектуры, как многофункциональность, открытость и масштаб внутренних пространств, простота их решения.



Лучшее архитектурное решение

Строящийся объект –
ЖК «Яналиф» от ГК «СМУ-88»

• Казань

Комплекс из 20 домов с переменной этажностью. Площадь – 100 тыс. кв. м, из которых 20% – коммерческие и административные площади, остальное – жилье.

Вдохновением для архитекторов послужили силуэт башни Сююмбике и татарские национальные узоры на вышивке XIX века. Минималистичность и органичное вложение в ткань казанской архитектуры соответствуют канонам современной урбанистики. В отделке применяются передовые решения, в составе которых модульные системы из алюминия, плитка, кирпич, фибробетон, стекло, натуральный камень.



При создании проекта учитывались три ключевых элемента: близость воды и ее влияние на образ жизни, национальный характер и красота окружающего ландшафта. Трапециевидная форма застройки жилого комплекса позволяет применить террасирование, придает сложный, живой, запоминающийся силуэт и снижает климатические нагрузки.

За счет переменной этажности люди получают и больше естественного освещения во дворах, и лучшие видовые характеристики из окон домов второй и третьей линий.

Лучшее инженерное решение объекта строительства

Многофункциональный высотный ЖК с подземной автостоянкой по адресу:
г. Москва, Краснопресненская наб., вл. 14, стр. 1
от проектно-производственной фирмы «Александр Колубков»

• Москва

Многофункциональный высотный жилой комплекс представляет собой архитектурную композицию из трех башен высотой 295 метров. Суть основного инновационного решения – сделать поддержание микроклимата в каждой квартире автономным.

Для этого каждая квартира оборудована индивидуальной приточно-вытяжной установкой канального типа, размещаемой в подшивном потолке технической зоны квартир. В установках предусматривается очистка воздуха, рекуперация тепла удаляемого воздуха, предподогрев в холодный период года. Раздача приточного воздуха – через встроенные в пол четырехтрубные конвекторы.



Удаление отработанного (вытяжного) воздуха от кухонь, санузлов – в вытяжную систему здания. Схема вытяжных воздуховодов принята со спутниками, подключаемыми к сборному вертикальному коробу под потолком вышележащего этажа.

Таким образом, конвекторы системы отопления принимают на себя еще следующую роль – раздача приточного воздуха на витражные окна. Такое совмещение позволило отказаться от системы фанкойлов, сохранить высоту потолков в квартирах на хорошем уровне и уйти на более низкий уровень шума.

Лучшее конструктивное решение

Нежилое уникальное здание –
гимназия им. Е.М. Примакова
от ООО «СИЛКО»

• Санкт-Петербург

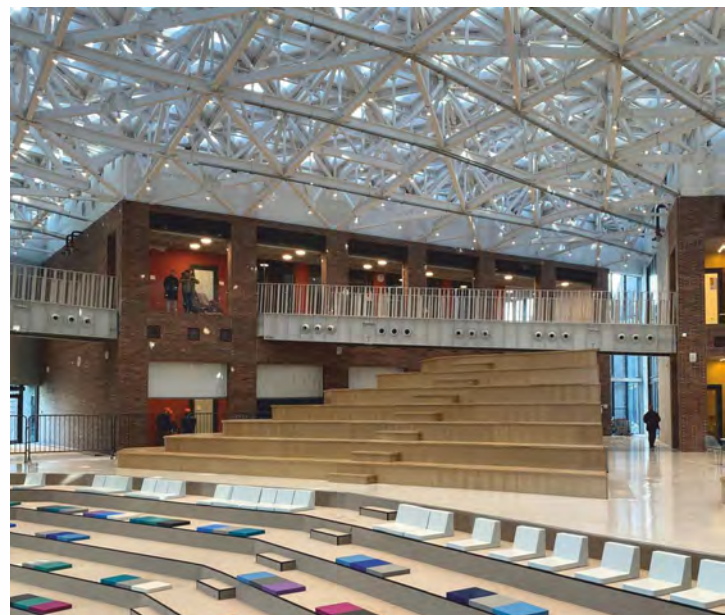
Главная отличительная особенность здания учебного корпуса – техническое решение покрытия атриума. Он перекрыт стальной пространственной конструкцией.



Уникальность конструкции обеспечивается за счет следующих фактов:

- Малая расчетная высота конструкции. Для такого большого пролета высота ферм в вертикальной плоскости постоянна и в чистоте составляет 2 380 мм, в осях – 2 060 мм.
- Сложная кривизна поверхности. Изменяющаяся с выпуклой на вогнутую и обратно.
- Нижняя поверхность конструкции полностью повторяет верхнюю.

- Все узлы соединения поясов – жесткие. Такое решение нехарактерно для пространственных конструкций и принято по причинам малой общей высоты конструкции и особенности архитектурного решения.
- Шарнирное опирание на монолитные стены.
- Знакопеременность усилий. Из-за сложной формы в плане, разного направления основных ферм и перепадов по высоте происходит изменение знаков – в центре по классической схеме (верхние пояса основных и второстепенных ферм сжаты, а нижние – растянуты), а по краям наоборот.



Лучшее конструктивное решение

Строящийся объект –
универсальный спортивный комплекс
с искусственным льдом в г. Нижний Новгород
от коллектива авторов из ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко
и ООО ПСФ «СТАЛЬКОН»

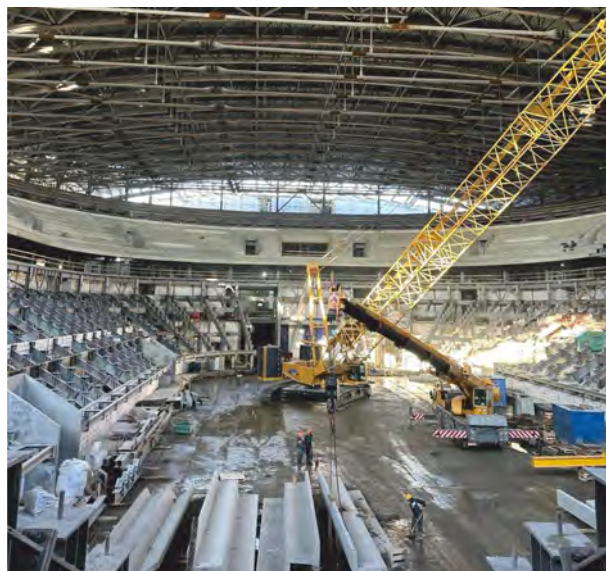
• Москва



Несущей конструкцией покрытия большой части ледовой арены является система арок высотой 3 м (по осям поясов) пролетами от 68 м до 99 м, расположенных с шагом 4,4 м. Пояса арок выполнены из сварных двутавров. Это оптимальный вариант, не нарушающий архитектурно-конструктивные решения покрытия ледовой арены, имеющей общий вес покрытия 3 274 т и вес одной арки – 99 т. Таким образом, при проектировании покрытия сэкономлено 1 186 т металла в сравнении с предыдущим проектом.

Максимальная высота сооружения до верха кровли составляет 38 м, минимальная высота – 13,2 м. Покрытие имеет форму тороида. Устойчивость арок обеспечивается за счет работы системы горизонтальных связей по верхним и нижним поясам ферм. Опорные узлы колонн – жесткие, узлы соединения балок в плоскости рам – жесткие, из плоскости – шарнирные.

Конструктивная система здания состоит из фундаментов, опирающихся на них вертикальных несущих элементов (колонн), главных и второстепенных балок перекрытий, плит перекрытий, выполняющих роль горизонтальных дисков жесткости, лестнично-лифтовых узлов, ферм и прогонов покрытия, системы горизонтальных и вертикальных связей.



Лучший объект зеленого строительства

Школа-лаборатория «Новый взгляд» от EcoStandard group

• Москва

Школа рассчитана на 540 учеников 1-11 классов. Построенная энергетическая модель показала эффективность на 22,36% относительно базового здания за счет подбора высокоэффективного инженерного оборудования, установки светодиодного освещения и ограждающих конструкций с низкой теплопроводностью. Предусмотрена продвинутая система АСКУЭ. Расход воды в здании был сокращен на 33,47% от базового уровня благодаря подбору водосберегающих сантехнических приборов.



Для строительства были преимущественно использованы локальные материалы, произведенные в пределах 1 000 км от расположения объекта. Предпочтение отдавалось материалам, которые имеют в своем составе вторичное сырье и действующие экомаркировки I и III типов.

Проект располагает инфраструктурой для раздельного сбора отходов (6 фракций). Обеспечена возможность контроля работы системы вентиляции и различные сценарии управления тепловым комфортом за счет индивидуальных термостатов.

Предусмотрено благоустройство и озеленение эксплуатируемых кровель школы, являющихся полноценным пространством для обучения и отдыха. Также на территории закрытого двора запроектирована инфраструктура для велосипедистов или электросамокатов.

Лучшая BIM-модель здания

ЖК «Бадаевский»
от MARKS GROUP

• Москва



Работа над проектом велась с использованием единой информационной среды. Файлы проекта размещались на отдельном Revit-Server и были связаны между собой ссылками. Это позволило всем участникам проекта видеть только актуальную информацию о работе иных проектных команд. Проверка моделей осуществлялась на еженедельной основе в два этапа: автоматический и ручной.

При проектировании были внедрены собственные разработки, такие как Synchro 4D Pro, Unreal Engine, Model Exporter, Менеджер отверстий, Построение отделки, Rhino + Grasshopper, Revit + Dynamo. Все это позволило уменьшить количество рутинных повторяющихся операций и сэкономить временной ресурс проектировщиков.

Для более точного воспроизведения облика объектов культурного наследия на данном проекте использовалось построение моделей на основе лазерного сканирования существующих зданий.

Архитектурные модели комплекса были выполнены в высокой детализации и имели в наличии подробную информацию, необходимую для создания качественной документации.

При разработке инженерных сетей, начиная со стадии «Проектная документация», все сети разводились с минимизацией пространственных коллизий.



Лучшее решение по созданию комфортной городской среды

Исторический квартал Калинина в Черняховске от ООО «М4»

• Москва

В рамках проекта специалисты создали единый непрерывный вело-пешеходный маршрут, который стал связующим элементом двух больших зеленых зон: парка Победы и прибрежной территории городских озер. Также замкнутая сеть появилась внутри квартала: соединены все существующие и вновь создаваемые общественные пространства, а также имеющиеся жилые дворы в квартале.

Благодаря реализации комплексного благоустройства квартала Калинина в Черняховске были синхронизированы такие процессы, как газификация жилых домов, капитальный ремонт домов, благоустройство смежных территорий квартала по программе ФКГС. Придомовые территории отремонтировали, высадили деревья и кустарники, обновили коммуникации, газифицировали жилые дома в квартале.



Кроме того, проект преобразил облик исторического квартала, что мотивировало собственников многих домов вдоль реконструируемых улиц провести капитальный ремонт фасадов и привести вывески на фасадах к единому стилю.

Лучшая инновационная разработка

**Материалы –
авиационный алюминий
для светопрозрачных
конструкций Консерватории
имени Н.А. Римского-Корсакова
от АО «Политехстрой-Сварго»**

• Санкт-Петербург

Впервые в России при реконструкции объекта культурного наследия федерального значения XIX века для возведения куполов использованы конструкции из самонесущего высокопрочного алюминия, а не традиционной для строительства стали.

Алюминиевый сплав АД35Т1 сопоставим по прочности со сталью, но в три раза ее легче. Собственный вес алюминиевого каркаса составил всего 15 кг/кв. м площади поверхности куполов. Использование материала облегчило нагрузку светопрозрачной конструкции на фундамент и стены здания.



Повышенная точность соединений и проектирование в 3D-чертежах позволило заранее, не дожидаясь окончания возведения металлического каркаса, выпустить 400 треугольных стеклопакетов, ускорить время монтажа куполов за счет использования только болтовых соединений и отсутствия сварки, повысить плотность изоляции и свести к нулю риски, связанные с человеческим фактором на всех этапах устройства куполов. Оба купола собраны за три недели.

В результате работ полезная площадь исторического здания первого музыкального вуза России увеличена на 700 кв. м до 31 864 кв. м. Конструкция рассчитана на эксплуатацию в течение пятидесяти лет и дольше.

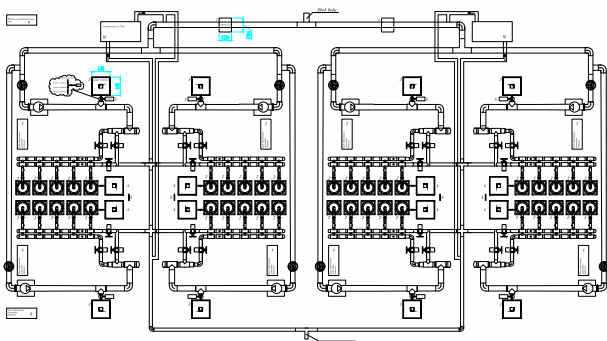
При разработке инженерных сетей, начиная со стадии «Проектная документация», все сети разводились с минимизацией пространственных коллизий.

Лучшая инновационная разработка

Технологии –

установки водоподготовки природной пресной воды и воды магистральных водоводов до уровня питьевой от ООО «Аквалид»

• Астрахань

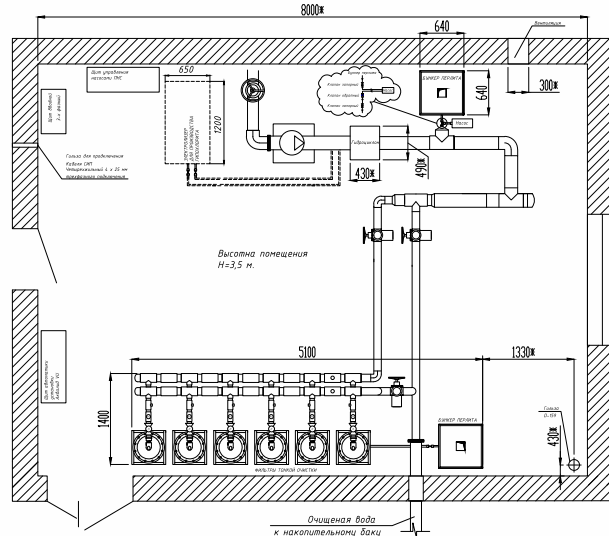


Установка основана на принципе намывной фильтрации, но фильтрующий элемент для намывки на него слоя порошкового сорбента изготовлен из проволоочной подпружиненной сетки с изменяющимся размером ячеек, что позволяет автоматизировать процесс намывки и замены фильтрующего слоя, а значит, и полностью автоматизировать работу установок с системой диспетчеризации.

В строящихся жилых комплексах и малоэтажном строительстве дешево и эффективно решается проблема водоснабжения чистой питьевой водой с сохранением инженерного оборудования, коммуникаций и повышением конкурентоспособности и привлекательности строящихся объектов.

Разработанная технология актуальна, так как эффективная работающая отечественная технология в данной сфере отсутствует. Технология имеет патент на изобретение в РФ, мировое признание по системе РСТ и патенты в Евразии и Индии.

Схема размещения оборудования ПНС с установкой Аквалид 6 (эскиз)



Лучшая инновационная разработка

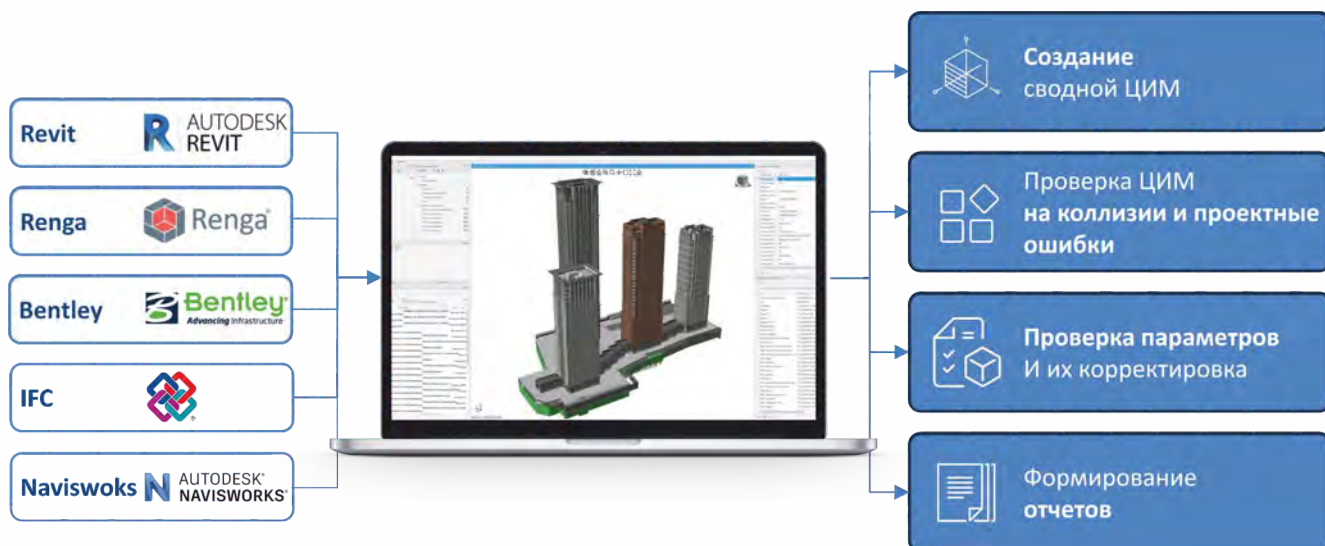
IT-решение –
**российское программное обеспечение
 для анализа и проверки цифровых
 информационных моделей
 Larix.Manager от ООО «Айбим»**

• Москва

Решение позволяет собирать сводные ЦИМ из различных САПР и закрывает весь перечень проверок информационных моделей. В Larix-Manager можно осуществлять визуальные и автоматические проверки на проектные ошибки, коллизии и соответствие требованиям к модели, а также формировать отчеты. Функционал проверки ЦИМ на проектные ошибки позволяет контролировать качество принятых проектных решений, создавая при этом точки обзора, а механизм проверки на коллизии и их анализа – искать и не допускать на строительную площадку пересечения элементов из различных разделов.

Полностью замещает зарубежные аналоги. Larix-Manager позволяет напрямую загружать IFC-модели. Пользователи уже сейчас работают с моделями из IndorCAD, Робур Топоматик, Кредо, Revit, Renga и другими.

Продукт обеспечивает автономную работу без доступа к интернету, безопасное хранение данных за счет размещения у пользователя, а не на внешних серверах, а также независимость от иностранных продуктов и компонентов.



Лучший дизайн интерьера

Общественное пространство –
реновация облика цеха Волжского трубного завода
от архитектурного бюро Osetskaya.Salov

• Москва



Главная задача архитекторов состояла в том, чтобы создать свежий, эффектный образ технологичной промышленной площадки, который положительно скажется на культуре производства. Для этого каждый из сегментов производственной территории наделили собственной идеей и замыслом, превратив их в самостоятельные арт-объекты.

Зеркальный блеск алюминиевых полированных панелей, использованных в отделке главного фасада, является метафорой технологий, применяемых внутри цеха. Боковые фасады цеха, с одной стороны, являются частью внутриводского маршрута, с другой – просматриваются с прилегающей городской магистрали. Чтобы подчеркнуть масштабность здания, но избежать монотонности и однообразия, было решено использовать контрастную суперграфику.

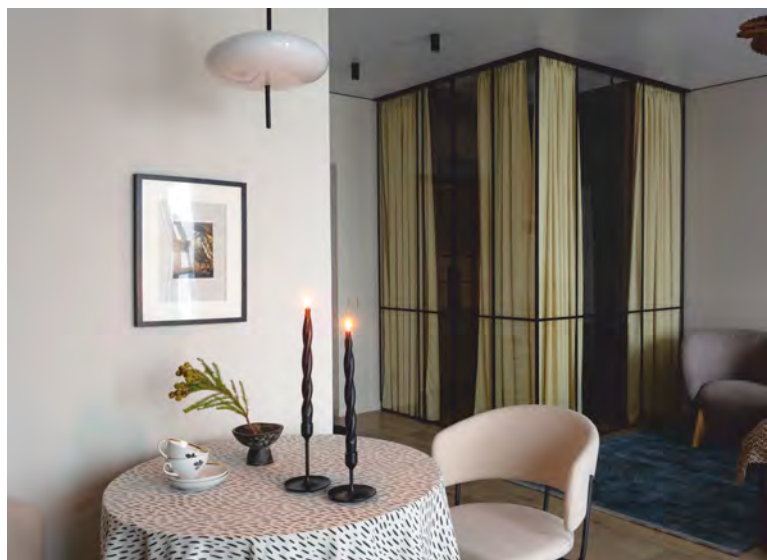
Интерьерный образ опирается на сложность состава и производства стали – многокомпонентного, пластичного и тягучего материала. В отделке внутреннего пространства цеха использовано 102 цвета, сумма которых напоминает характерные переливы, появляющиеся в процессе плавления и дальнейшей обработки металла. Такое цветовое решение – метафора таблицы Менделеева, множество элементов которой входят в состав продукции ВТЗ.



Лучший дизайн интерьера

Квартира площадью до 80 кв. м –
«Белинского Айтауэр» от «Бюро Свердловск» • Екатеринбург

Квартира площадью 33 кв. м выполнена в нейтральных пастельных/природных тонах (цвет стен, кухни, санузел), но с использованием темных и глубоких оттенков текстиля и кровати, а также черными акцентами. Это создает камерность помещения и как бы «обволакивает» человека, способствует его расслаблению.



В квартире предусмотрено много сценариев освещения. Зашторенная гардеробная с включенным светом создает эффект еще одного помещения с окном за ней. В жизни и на фото потолок выглядит парящим – этот эффект теневого плинтуса был достигнут использованием черной декоративной заглушки для натяжного потолка вместо белой.

Несмотря на размер квартиры, дизайнеры смогли предусмотреть много мест хранения, а также зоны под разные сценарии жизни, в том числе за счет зонирования светом. После сдачи заказчику квартира была арендована в короткие сроки за рекордные 90 тыс. руб./месяц – для студии не в центре города это приличный показатель.

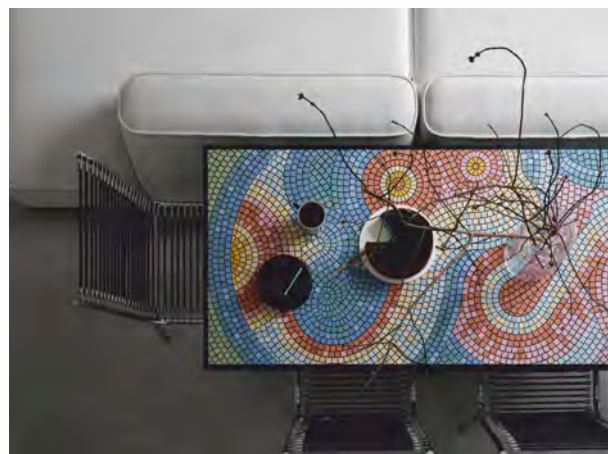
Лучший дизайн интерьера

Квартира площадью от 80 кв. м –
ITOWER WHITE от BLOK STUDIO

• Екатеринбург



Общая площадь квартиры – 81 кв. м. Высота потолка в четыре метра позволила создать двухуровневое пространство. Небольшая площадь кухни-гостиной привела к решению сделать интегрированную в стену лестницу, сэкономив площадь. Принцип соблюдения осей помог сформировать гармонию в объемной композиции.



Дизайнеры решили не создавать постоянное настроение через цвет стен или текстуры. Вместо этого они использовали свет, который создает разные настроения в зависимости от сезона, погоды и времени суток.

Уют обеспечен за счет декора. Часть подарена близкими: каслинское литье, фотоаппараты «Зенит», книги, настольная лампа «Салют», хрустальная посуда и латунные подсвечники. Другие предметы созданы дизайнерами: плитка на кухне с изображениями любимых проектов, столешница с мозаикой, сетка в рабочем кабинете для фото и открыток. А также благодаря деталям с историей. Например, стол с мозаикой завода «Серп и Молот» – ценнейший предмет интерьера, сохраняющий историю одного из старейших заводов Центральной России «Серп и Молот» (1883-2022).

Лучший дизайн интерьера

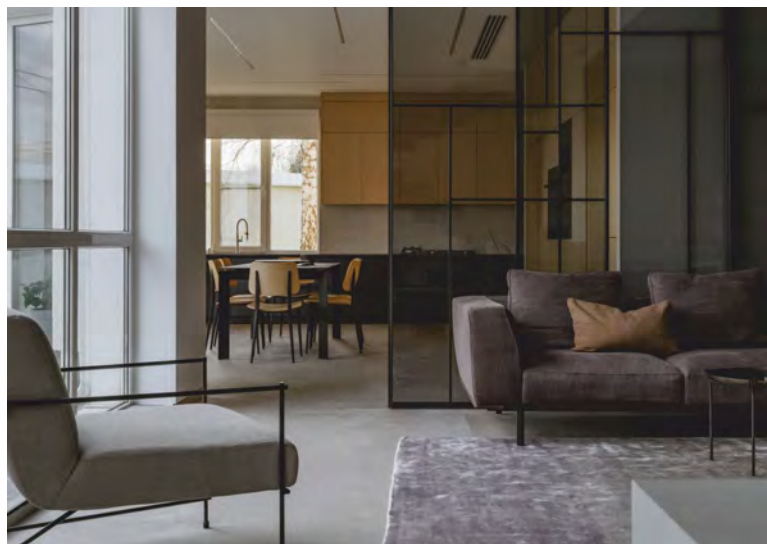
Индивидуальный жилой дом –
дом с парящей лестницей от студии
дизайна и архитектуры Makedesign

• Ростов-на-Дону



Интерьер двухэтажного дома площадью 270 кв. м строится вокруг конструкции лестницы. Изначально она была монолитной и тяжеловесной на вид с такими же монолитными периллами. Стояла задача сделать ее легкой и парящей. Для этого дизайнеры отказались от перил, а металлическую конструкцию, на которой держится вся лестница, зашили в стену. За счет этого удалось сделать ее без единой видимой опоры. Даже телевизор дизайнеры спрятали в короб, чтобы не перегораживать вид на лестницу.

Также в рамках проекта переработали первый этаж: санузел уменьшили, а котельную увеличили и отдали часть под постирочную, чтобы в ванной комнате можно было только отдыхать. Вход из спальни перенесли под лестницу вместо коридора, а саму лестницу развернули на 90 градусов, чтобы вход на нее стал более удобным. Также отделили мобильными перегородками зону гостиной и кухни – при желании можно открывать пространство полностью. На втором этаже разделили большой необорудованный холл перегородкой и запроектировали там две необходимые зоны: рабочую и мягкую. В итоге интерьер получился чистым и минималистичным.



Дом культуры ГЭС-2 — победитель
премии 100+ Awards-2023
в номинации «Лучшее инженерное
решение объекта строительства»

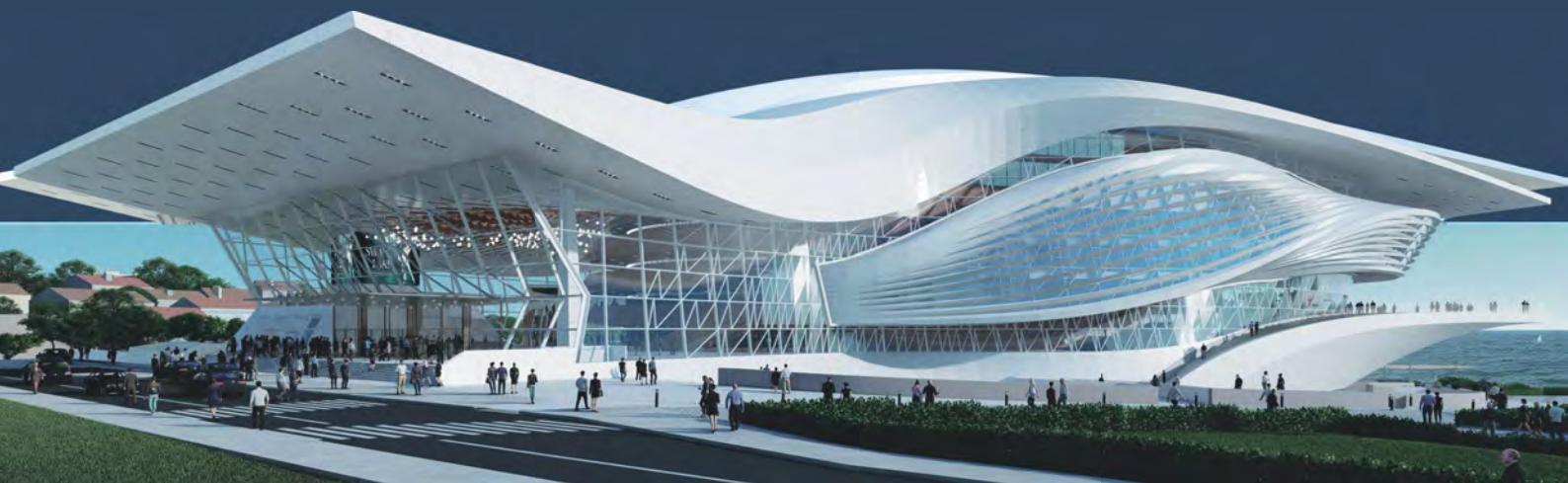


METROPOLIS

www.metropolis-group.ru

генеральное проектирование
объектов гражданского строительства

Театр оперы и балета, г. Севастополь —
победитель премии 100+ Awards-2023
в номинации «Лучшая BIM-модель здания»



100+ СОБЫТИЯ

ТОП-10

самых популярных секций 100+ TechnoBuild

Деловая программа 100+ TechnoBuild в этом году перешагнула за тысячу спикеров и охватила все аспекты строительства – от проектирования до дизайна интерьеров. Рассказываем про сессии, которые собрали самое большое количество слушателей.





Лекция Артемия Лебедева «Развитие малых городов»

1

Приезд известного дизайнера организовала девелоперская компания PRINZIP. В своем выступлении Артемий Лебедев рассуждал о том, почему людям не хочется отдыхать в таких небольших городах, как, например, Среднеуральск. Он отметил, что люди настолько себя зарегламентировали, что забыли, что такое комфортная городская среда. По его мнению, за весь XX век в мире не построили ни одного хорошего города.

Тем не менее, исправить ситуацию можно, если выйти из зоны комфорта. Люди должны разрешить друг другу делать так, как удобно, и тогда они сделают первый шаг к тому, чтобы хорошо жить. При этом Артемий Лебедев подчеркнул, что делать все одинаковым для всех – плохая идея, а неравенство – это хорошо. Также он отметил, что зона комфорта не должна заканчиваться на квартире.



Современные жилые пространства

2

В секции традиционно приняли участие ведущие российские застройщики, архитекторы и проектировщики. Среди главных принципов создания качественных жилых пространств они назвали сохранение идентичности – учет региональных особенностей, социокультурных, климатических и природных контекстов; технологичность – нужно интегрировать современные городские потребительские сервисы; комплиментарность с городом – следует обеспечивать удобные связи с объектами в других частях города.

Кроме того, участники подчеркнули важность увеличения доли коллективных пространств для повышения чувства принадлежности и доверия пользовательской среды. По их мнению, любой проект должен учитывать интересы сразу трех сторон – клиента, девелопера и города.



За рамками девелопмента: как и зачем создавать новые точки притяжения в городе

3

Сессия компании «РАЗУМ» была посвящена теме осознанного подхода к созданию новых общественных пространств и выхода за рамки привычного девелопмента. В компании уверены, что сегодня девелопмент – это намного больше, чем просто строительство жилья, это еще создание и постоянная разработка новых продуктовых решений в части благоустройства.

Эксперты познакомили гостей 100+ с миссией и ценностями компании, среди которых – сохранение лесных массивов и обустройство экотроп, преобразование городских улиц. Также они подробнее раскрыли кейсы благоустройства улицы Малышева в Екатеринбурге и создания набережной в Астрахани. Приглашенные спикеры рассказали о влиянии благоустройства жилого проекта на ценообразование (в среднем стоимость увеличивается на 12,5-14%) и поделились проектами редевелопмента береговой территории.



Противопожарная защита высотных зданий, многофункциональных комплексов и уникальных объектов. Практические аспекты

4

На сессии НИИ ОПБ и НОПРИЗ обсудили все аспекты противопожарной защиты – от разработки и применения специальных технических условий до критериев показателей пожарной опасности конструкций и материалов и обеспечения безопасности инженерных и вентиляционных систем. Так, например, спикеры рассказали о критериях классификации строительных материалов по группам горючести и поделились маркетинговыми исследованиями рынка лабораторных услуг.

Кроме того, участники разобрали основные ошибки, допускаемые при подготовке отчетов по оценке пожарного риска, выполненных в соответствии с приказом МЧС России №1140 и требованиями СП 505, обсудили проблемы учета количественного состава маломобильных групп населения при проектировании зданий общественного назначения и его влияние на время эвакуации.



Жилой комплекс будущего: как меняется продукт и какие стандарты будут востребованы отраслью

5

В ходе партнерской секции «КОРТРОС» руководители архитектурных бюро, компаний по производству цифровых платформ и «зеленых» строительных технологий поговорили о том, как сегодня трансформируется среда жилых проектов и какие ее элементы будут актуальны для потребителя и рынка в будущем.

Одним из главных трендов участники назвали технологии «умного дома» и использование возобновляемых источников энергии. Также важно создавать впечатления и приятные эмоции для жителей, развивать игровые пространства для детей, чтобы у них была возможность исследовать окружающий мир. По мнению одного из спикеров, сейчас есть тенденция к дезурбанизму. По его словам, город будущего – это географическое пространство, где 90-95% населения могут удовлетворить свои запросы.



Мастер-планы городских территорий

6

Спикеры вспомнили историю появления мастер-планов в России и обсудили проблематику. По данным исследования СМWP, на июнь 2024 года в России утверждены 74 мастер-плана для 91 города, еще 31 для 49 городов находятся в разработке, а всего до 2027 года будут разработаны 148 мастер-планов для 210 городов. Основная задача – развивать экономические связи и транспортно-логистический комплекс, улучшать демографию, уравнивать пространственное развитие, повышать качество жизни и привлекать инвесторов.

Среди проблем развития мастер-планов участники назвали однообразие образовательных направлений и учреждений, однообразие секторов экономики, нереалистичные демографические прогнозы, формирование инвестиционных лотов, которые могут реализовать только крупные федеральные компании, а также в целом недостаточное финансирование со стороны государства.



Эффективный заказчик – ключ к успешным проектам

7

Открывая дискуссию, начальник Главгосэкспертизы России Игорь Манылов отметил, что сильный и эффективный заказчик напрямую влияет на повышение качества управления стройкой.

«В нашей сфере есть три ключевых фактора – это деньги, качество и сроки. Главная задача – научиться управлять ими на всех этапах жизненного цикла. И прежде всего – научить этому заказчика. Без его участия не должно и не может приниматься ни одно решение, влияющее на сроки, стоимость и качество строительства», – заявил Игорь Манылов.

Председатель Ассоциации экспертиз России Леонид Ставицкий отметил, что необходимо сбалансировать функции службы заказчиков. Это можно сделать с помощью современной системы управления инвестиционными процессами.



Новые малоэтажные метры

8

«TEN девелопмент» анонсировал строительство IT-деревни, которая будет располагаться в екатеринбургском микрорайоне Широкая Речка. Проект презентовал генеральный директор компании Юрий Романович. По его словам, планируется строительство малоэтажного поселения из 19 четырех- и пятиэтажных домов на 640 квартир – общая площадь жилья составит 30 тыс. кв. м, а также трехуровневой автостоянки.

IT-деревня займет участок площадью в 7,4 гектара в районе между коттеджными поселками «Образцово» и «Палникс». Землю «TEN девелопмент» получил за помощь обманутым дольщикам. По плану стройка должна начаться в ближайшие полгода и завершиться в 2027 году. Помимо жилых домов, на территории поселка должны появиться досуговый центр, магазины, спортивный комплекс и рекреационная зона.



Реализация решений 37-метровых колонн для «парящих» корпусов ЖК «Бадаевский»

9

Перед разработчиками здания стояла сложная задача: нужно было восстановить архитектурный ансамбль завода, оставив его видимым со стороны набережной, и при этом создать на территории новое жилье и общественные пространства.

Традиционные методы не подходили: пристройки к объектам культурного наследия недопустимы, а окружение исторических корпусов новыми высотными зданиями разрушило бы целостность пространства. Однако решение было найдено – современная часть комплекса высоко парит над исторической, которая сохраняет самостоятельность, восстанавливается и получает роль общественного пространства. Проходящие сквозь этажи опоры высотой 35 метров обеспечивают максимальную жесткость всей конструкции. В результате она превосходит по устойчивости здание на привычном фундаменте.



Цифровая вертикаль стройкомплекса

10

На сессии обсуждали цифровизацию отрасли и поэтапный переход на ТИМ. В планах Минстроя России на ближайшие годы – построение цифровой вертикали стройкомплекса на всей территории страны: интеграция 89 регионов России в единый контур ГИСОГД РФ, формирование общероссийских стандартов передачи данных и развитие систем среднего уровня, полномасштабный и нормативно закреплённый переход на ТИМ с определением ответственных за контроль соответствия информационной модели действительному состоянию.

По данным ДОМ.РФ, в третьем квартале 2024 года практически каждый четвертый девелопер в стране начал применять технологии информационного моделирования (ТИМ) на этапах проектирования или строительства. То есть доля работающих с ТИМ застройщиков достигла 26%.

ТОП-15

самых интересных стендов 100+ TechnoBuild

Количество экспонентов выставки 100+ TechnoBuild в этом году перешло за 600, из них 44% представляли Свердловскую область. Самыми многочисленными кластерами стали производство и поставка материалов, технологий и оборудования, девелопмент и архитектура, дизайн. Представляем в алфавитном порядке топ-15 наиболее интересных стендов по версии редакции 100+ Journal.

АВАЛОН

No 1

Компания работает в области генерального проектирования уже больше десяти лет. Общая площадь всех спроектированных объектов перешла за 5 млн кв. м. **Одно из ключевых направлений «Авалон» – цифровое моделирование.**

На стенде с помощью интерактивной игры каждый желающий мог примерить на себя роль архитектора, который спешит сдать проект в срок и не должен попасться коварным дедлайнам. А еще гости могли снять видео 360° и получить персональный ролик со 100+.



БРУСНИКА

No 2

Стенд девелопера расположился на площади в 84 кв. м. **Всю территорию заняла стайка абстрактных стальных рыб, какие встречаются во дворах компании.** Они не рассказывали о планировках – просто молча плыли по реке из мелкой гальки. Рядом расположились пуфы, напоминающие валуны, и грабли, которыми можно было повыводить борозды в камушках и немного отвлечься от дискуссий об ипотеке.

После выставки арт-объект обещали перевезти в один из новосибирских проектов «Брусники». Повторно использовать также планируют гальку, песок и все остальное. В компании считают, что выставочный стенд должен иметь право на вторую жизнь.



БУРМАШ

No 3

Один из самых ярких стендов на 100+ сразу привлекал внимание гостей благодаря оранжевой Lamborghini. **В компании говорят, что участники сделали с ней тысячи фото, а они тем временем получили больше 20 заявок на сотрудничество.**

«БУРМАШ» занимается поставкой бурового инструмента, расходных материалов и запчастей к буровым машинам. Ассортимент включает в себя конусные, колонковые, перовые и лопастные буры различной конструкции и диаметра, подходящие для производства работ в грунтах различных типов, а также шнеки и винтовые сваи. Обо всем этом подробно рассказывали на стенде.



MARMISTIKA

Компания специализируется на прямых поставках натурального камня, поэтому материал занял значительную часть поверхности стенда и стал еще одной незапланированной фотозоной 100+.

С помощью специалистов MARMISTIKA гости могли погрузиться в мир современных технологий обработки камня и узнать о последних трендах в индустрии. Для того чтобы оставаться в повестке, сотрудники компании регулярно выезжают на карьеры, посещают фабрики и профильные выставки.



No 4

ПЗСП

Производитель презентовал стенд с архитектурными стеклопакетами и предложил гостям и участникам с помощью биты попытаться разбить многослойное стекло – триплекс. Он выдерживает температуру до 180 °С, защищает от ультрафиолета, обладает высокой степенью звукоизоляции. Толщина стекла может достигать 40 мм. Используется материал для создания оконных сверхпрочных конструкций, оформления витрин и вестибюлей.

Гости бросали в стекло металлический шар, даже прыгали по поверхности – все бесполезно. В итоге сломать удалось только биту.



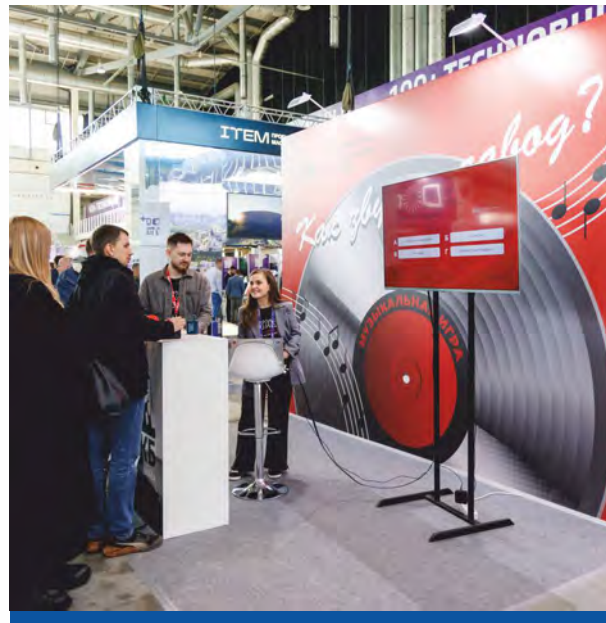
No 5

ПТЖБ

№ 6

Завод специализируется на поставке крупнощитовой стальной опалубки и комплектации объектов монолитного строительства оборудованием, расходными материалами и комплектующими для производства бетонных работ.

Участникам 100+ специалисты компании предложили сыграть в игру «Угадай звук завода» по аналогии с «Угадай мелодию». Вместо обычных песен они включали звуки со своего производства, например, работу станка – требовалось угадать, что же за машина так работает. Игра настолько понравилась гостям, что у стенда постоянно скапливались очереди.



ПЕНЕТРОН

№ 7

Такого на 100+ еще точно ни разу не было: кинетический дождь из ведер в режиме нон-стоп! **Тех самых, в которые фасуется продукция компании «Пенетрон» – материалы для гидроизоляции и ремонта строительных конструкций.** Заводы холдинга расположены в России, Беларуси и Казахстане, а продукция экспортируется в 20 стран Европы и Азии.

Также на стенде представили уникальную испытательную конструкцию, которая демонстрировала надежность системы герметизации деформационных швов «ПенеБанд С».



ПЕРВОСТРОИТЕЛЬ

«Первостроитель» разделил свой стенд на две зоны: креативную с арт-объектом и деловую с лекторием. Обе пользовались популярностью.

Первая служила гостям местом отдыха, куда девелопер интегрировал яркий арт-объект – вязаное дерево, ставшее символом заботы, одной из ценностей компании. Такое решение стало продолжением концепции зимней рекламной кампании, где главные герои были мягкими. Так **«Первостроитель» показал жителям, что главное – это близкие люди рядом.** Вторая зона стенда – деловой лекторий – служила площадкой для обмена опытом с коллегами.

No 8



РОСТЕЛЕКОМ

Все атрибуты умного дома можно было увидеть на стенде компании. **Здесь демонстрировали датчики движения, открытия дверей и окон, возгорания и затопления, изменения температуры и влажности.** Было даже умное зеркало, которое способно автоматически определять, кто стоит перед ним. Благодаря встроенной камере и микрофону пользователи могут общаться с друзьями и семьей, а также отслеживать пульс, давление и уровень кислорода в крови. Зеркало позволяет делиться фотографиями и событиями из своей жизни в социальных сетях прямо через него.

Еще одно инновационное устройство касается домашних животных. Автокормушка оснащена датчиками, которые контролируют уровень еды, а также системой управления через мобильное приложение.

No 9



TEN девелопмент

No 10

Девелопер предложил участникам увлекательное путешествие по городам присутствия. В Хабаровске можно было проникнуться духом далекого Востока и погрузиться в атмосферу безмятежности, посетив китайскую чайную церемонию под руководством профессионального чайного мастера. В Ростове-на-Дону – ощутить колорит Юга, сделав фотографию на память.

И, конечно, TEN не мог обойти стороной родной Екатеринбург. Кофейная зона дала возможность настоящим ценителям насладиться ароматным кофе и погрузиться в деловую атмосферу одного из крупнейших российских городов.



ТЕРРА-ТОК

No 11

На стенде можно было увидеть несколько вариантов зарядных станций для электромобилей, шинопровод для передачи и распределения электроэнергии между точками заряда и систему динамической балансировки электрической мощности.

Это инновационное решение позволяет в заданных ограничениях автоматически распределять энергию между зарядными станциями и по мере заряда одного электромобиля перекидывать освободившуюся мощность на другие машины.



ТЕРРИТОРИЯ МАСТЕРОВ

Пространство поделили на две зоны. В одной расположилась «идеальная стройплощадка». Здесь подготовили рабочие места плиточника, гипсокартонщика, маляра, электрика и других специалистов. **С помощью оборудования и инструментов они демонстрировали свое мастерство и заодно делились опытом со всеми желающими.**

Во второй зоне разместили ванную комнату на разных стадиях ремонта, а в соседнем помещении показали уже готовый интерьер.



No 12

УНИСТРОЙ

«Светлый портал» от девелопера только в первый день привлек больше трех тысяч участников 100+.

Арт-объект построили как отсылку к огням жилого комплекса Riverside, который возведут в Екатеринбурге. На стенде впервые можно было увидеть его детальный макет и почувствовать, какие перемены ждут город с появлением нового объекта. Также всех желающих угощали брендованными яблоками и кофе.



No 13

ASKELL

Компания производит стекло-маркерные доски для дома, офиса, кафе, фитнес-центров и учебных заведений. Гости могли забраться в необычный стеклянный куб со смарт-стеклом и разрисовать его.

А еще продукцию компании использовали сразу в нескольких дизайнерских интерьерах во втором павильоне. Например, все желающие могли пройти по зеркальному полу с рекой, изготовленному эксклюзивно к 100+, или посидеть за стеклянным столом со столешницей Ceraglass.



No 14

ITEM

Проектная мастерская обеспечила мероприятию спортивную составляющую. На стенде ITEM можно было поиграть... в гольф. Все составляющие – зеленое поле, мяч, клюшка и лунка – для этого присутствовали.

Так компания показала, что готова воплощать самые разные идеи и помогать с разработкой проектной и рабочей документации для жилых, общественных и промышленных пространств, моделировать в BIM, проходить экспертизу и обеспечивать авторский надзор.



No 15

ЛУЧШИЕ СТРОИТЕЛИ РОССИИ ВСТРЕТИЛИСЬ НА ФИНАЛЕ «СТРОЙМАСТЕРА»

В Екатеринбурге состоялся Всероссийский этап национального конкурса профмастерства «Строй-мастер». За победу в четырех номинациях – «Лучший каменщик», «Лучший штукатур», «Лучший сварщик» и «Лучший монтажник каркасно-обшивных конструкций» – боролись 69 профессионалов из 33 регионов.

Победителей торжественно наградили на площадке форума и выставки 100+ TechnoBuild.

Организатором состязания выступило Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ) при поддержке Минстроя России.

Всего отборочные этапы конкурса прошли в 50 регионах страны. В них приняли участие почти 1 500 мастеров строительной отрасли, а также учащихся профильных колледжей и техникумов в категории «Студенческая лига».

В Екатеринбурге этап конкурса провели сразу на двух площадках: территории общеобразовательной школы от ГК «Атомстройкомплекс» и центра оценки квалификации ООО «НАКС-Урал». Участникам в условиях, приближенных к реальным, за отведенное время предстояло выполнить кирпичную кладку или продемонстрировать способности в оштукатуривании конструкции ломанной формы с элементами творческого задания, монтажники работали над возведением конструкции из гипсокартона, состоящей из трех плоскостей потолка и короба, а сварщики соединяли два фрагмента изделий различными способами сварки: они использовали ручную дуговую и механизированную сварку.

За ходом событий на самих площадках и в онлайн-трансляции наблюдала вся страна – предприятия, образовательные организации, близкие и родные люди – около 46 000 зрителей в самом Екатеринбурге и более 460 000 зрителей в сети Интернет. История конкурса насчитывает 15 лет. За это время в нем приняли участие свыше 12 тыс. человек.

Одна из важнейших целей «Строймастера» – повысить престиж строительных профессий, показать молодым специалистам строительной отрасли, как могут складываться их карьеры после успешного участия в конкурсе.

Партнерами выступают крупные производственные компании и экспертные объединения, которые не только поддерживают развитие российских кадров в строительной отрасли, но и получают возможность воочию увидеть в работе лучших мастеров российской строительной отрасли. Проект ежегодно привлекает большое внимание представителей органов власти, предпринимателей и средств массовой информации, учебных заведений.

**Посмотреть
имена победителей**





100+
НАУКА



**ВОПРОСЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**

**ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА
КОНСТРУКТОРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ И ИНЖЕНЕРОВ-РАСЧЕТЧИКОВ**

**НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
И НОРМИРОВАНИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

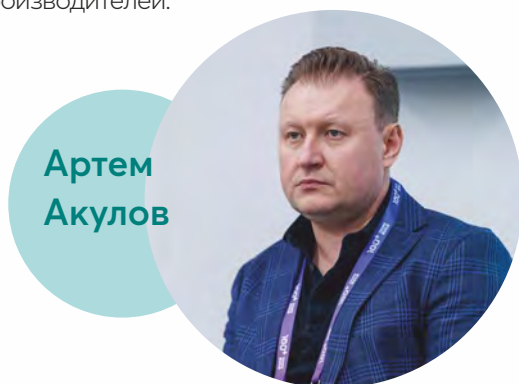
ПРОБЛЕМАТИКА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РОССИИ



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Всероссийская конференция по пожарной безопасности в рамках 100+ TechnoBuild собрала на одной площадке более тысячи профильных специалистов – проектировщиков, архитекторов, производителей, поставщиков, монтажников, специалистов испытательных центров и контрольно-надзорных органов. Ключевой целью мероприятия стало повышение технической грамотности участников в вопросах оценки соответствия продукции требованиям нормативно-правовых актов РФ в области строительства и пожарной безопасности.

На первом месте были вопросы огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, затем – пожарной безопасности инженерных систем зданий и сооружений, мониторинга средств огнезащиты в различных климатических условиях эксплуатации. Много времени спикеры уделили теме испытаний новейших разработок в области пожарной безопасности и решениям от производителей.



**Артем
Акулов**

Открыл конференцию к.т.н., доцент, начальник адъюнктуры Уральского института ГПС МЧС России Артем Акулов. Он рассказал о различных проектных решениях института, касающихся повышения огнестойкости строительных конструкций и заполнения проемов. Так, в уральском институте ГПС МЧС России находится универсальная установка для испытания на огнезащитную эффективность и огнестойкость различных конструкций и материалов. Преимущество такой установки заключается в том, что она может работать в разных температурных режимах и проводить испытания согласно различным стандартам. Установка позволяет производить испытания по ГОСТ Р 53295, ГОСТ 30247.0, ГОСТ 30247.1, ГОСТ Р 53303, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 53310, ГОСТ 30247.2, ГОСТ 53307, ГОСТ 53308.

Артем Акулов также отметил, что в институте есть лаборатория термического анализа, оснащенная современным оборудованием для идентификации веществ и исследования их свойств. Оборудование лаборатории позволяет проводить идентификацию средств огнезащиты по ГОСТ Р 53293-2009.



**Олег
Семенов**

Практическую сторону противопожарных решений представил директор ООО «Техстронг» Олег Семенов. Он рассказал о противоречиях в нормах и практическом опыте их преодоления.

Так, одна из главных коллизий огнезащиты, по его мнению, заключается в следующем:

- есть закон – нет практического решения;
- есть решение – нет технической возможности реализации;
- есть решение и техническая возможность – нет денег.

«Законы пишутся людьми, но их разрабатывают одни, а выполняют совершенно другие, – отметил Олег Семенов. – Наш опыт показывает, что основные проблемы выявляются при практическом применении нормативных правовых актов и нормативных документов. В результате возникают коллизии, часто из-за недоработок проектировщиков, которые оказываются в сложной ситуации между заказчиком и подрядчиками. Проблема заключается в том, что нормы пожарной безопасности основаны на практическом опыте, где не всегда учитывают истинные строительные процессы. Законодатели часто далеки от реальных условий. Чтобы преодолеть эти трудности, важно использовать научно-техническое сопровождение, которое может обеспечить опыт производителей и помочь в разработке эффективных решений. Также полезно применять системный подход при реализации проектов, что способствует более осознанному подходу к вопросам пожарной безопасности».

Применение системного подхода к решению технических задач, по мнению спикера, должно помочь избежать многочисленных проблем, таких, например, как отсутствие вентиляционных блоков или маркировки, что часто вызывает вопросы со стороны контрольных органов.

Тему пожарной безопасности электрооборудования зданий и сооружений затронул к.т.н., начальник научно-исследовательского сектора кабельных изделий и силового электрооборудования отдела пожарной безопасности электрических изделий Научно-исследовательского центра нормативно-технических проблем пожарной безопасности ФГБУ ВНИИПО МЧС России Андрей Варламкин. Его выступление касалось нововведений СП 6.13130 «Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, низковольтных электроустановок и требований пожарной безопасности». Впервые документ был размещен на сайте Росстандарта в мае 2024 года, с тех пор он получил 381 замечание и предложение. По результатам публичного обсуждения проект доработали.

В том числе СП содержит:

- Требования к питанию электроприемников систем противопожарной защиты;
- Требования к электрооборудованию систем противопожарной защиты;
- Требования к обеспечению пожарной безопасности низковольтных электроустановок объектов защиты;
- Графическую схему подключения электрооборудования СПЗ в зависимости от категории по надежности электроснабжения электроприемников, не относящихся к СПЗ;
- Расчет емкости АКБ для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения от основного источника питания;
- Проверку от ложных срабатываний в пусковом режиме с учетом пусковых токов (апериодической составляющей пускового тока) двигателей (приводов) автоматических, в т.ч. роботизированных, установок пожаротушения, внутреннего

- противопожарного пожаротушения и двигателей (приводов) противодымной вентиляции;
- Области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения.

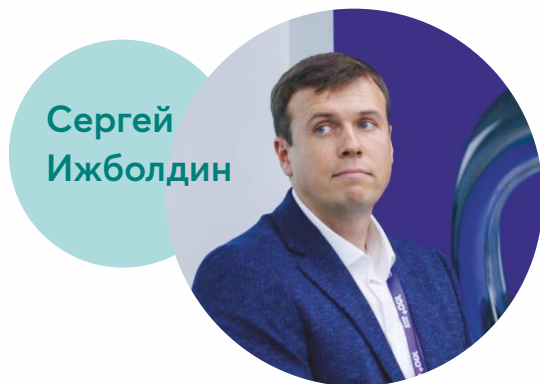


Также спикер рассмотрел федеральный закон №123-ФЗ «О требованиях пожарной безопасности», который устанавливает правила обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и предусматривает создание системы обеспечения пожарной безопасности, которая должна включать меры по предотвращению пожаров, защите людей и имущества. Андрей Варламкин рассказал, какие требования к электроустановкам зданий и сооружений, которые должны быть способны функционировать во время пожара определенное количество времени, содержит закон. И привел статистические данные о пожарах и их причинах, а также информацию об отказах систем противопожарной защиты.

Прямую зависимость от верного определения категории здания по степени пожарной опасности для грамотного подбора необходимых решений для огнестойкой защиты подчеркнул к.т.н., доцент, начальник адъюнктуры Уральского института ГПС МЧС России, полковник внутренней службы Сергей Субачев.

Он затронул наиболее актуальные вопросы в теории и практике категорирования помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Спикер подчеркнул, что категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности осуществляется для предотвращения возможности возникновения пожара и обеспечения противопожарной защиты людей и имущества. Категорированию подлежат производственные и складские помещения, а также некоторые помещения в жилых и общественных зданиях. Методика определения категорий установлена нормативными документами по пожарной безопасности. При этом проводится последовательная проверка от наиболее опасной категории (А) к наименее опасной (Д). Для каждого типа помещений установлены свои правила категорирования, включая определение объема горючей нагрузки и других характеристик. Сергей Субачев рассказал о собственных разработках, таких как Overflow – моделирование перелива жидкости через обвалование при разрушении резервуара, «КМ-Огнестойкость» – расчет пределов огнестойкости металлических конструкций при различных режимах пожара и т.д.



Со стороны законодательных организаций выступил начальник отдела экспертизы пожарной безопасности Управления государственной экспертизы Свердловской области Сергей Ижболдин. Он рассказал о применении нормативных документов по пожарной безопасности при экспертизе проектной документации. Спикер подчеркнул необходимость доработки порядка использования нормативных актов, особенно в ситуациях, когда требования меняются после выдачи градостроительных планов.

Сергей Ижболдин отметил сложности и противоречия в требованиях пожарной безопасности и предложил интегрировать эти требования в общие строительные нормы.

Он также рассмотрел специальные технические условия и важность соблюдения требований пожарной безопасности согласно градостроительному кодексу.

В ходе выступления Сергей Ижболдин описал условия и методику проведения испытаний по ГОСТу, включая использование стальной колонны определенной формы и высоты, а также применение статической нагрузки и четырехстороннего теплового воздействия. В качестве примера он привел результаты трех испытаний, показывающих предельную деформацию, критическую температуру и время до наступления предельного состояния конструкции. Рассматривая необходимость учета нормативных нагрузок и сопротивлений материалов при проведении расчетов, обсуждая различные типы огнезащитных покрытий и их влияние на огнестойкость конструкций, он также упомянул важность обеспечения единства измерений и сопоставимости их результатов в рамках стандартизации.

Важное место в сохранении пожарной безопасности занимает и программное обеспечение, в том числе в обеспечении реконструкции картины развития пожара, установления причин и обстоятельств, способствовавших гибели людей на резонансных пожарах. Эту тему затронул в своем выступлении к.т.н., доцент, член-корреспондент Национальной академии наук пожарной безопасности, заместитель начальника кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России Сергей Шархун.

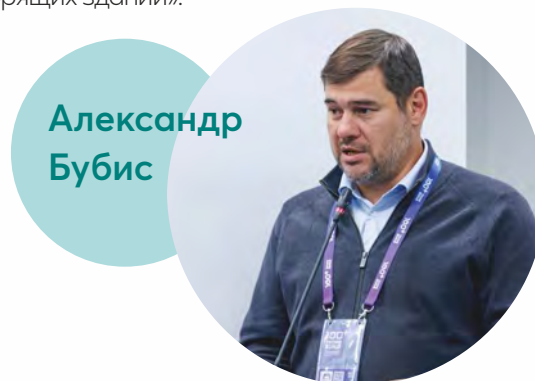
Он провел реальный анализ динамики опасных факторов пожара в жилом доме в г. Екатеринбург (Свердловская область). Рассмотрены расчетные точки на разных этажах здания, включая время достижения опасными факторами пожара предельно допустимых для человека значений, указаны факторы, способствовавшие быстрому распространению опасных факторов пожара: быстрое распространение опасных факторов было обусловлено открытой дверью квартиры с очагом пожара, значительной разностью температур снаружи и внутри здания, а также расположением очага пожара на нижнем этаже. Он также акцентировал недостаточность законодательных мер, расчетов, их противоречивость. По его мнению, нужны расчеты разного типа, которых не хватает в законах на сегодняшний день. Кроме того, он подчеркнул безграмотность населения в случае пожара.

«На девятом этаже женщина с дочкой, попытавшись открыть дверь, уперлась в лежащего пострадавшего на площадке. Вернувшись обратно в квартиру и не закрыв дверь, женщина начала вести трансляцию в одной из соцсетей, что в доме пожар, попросив вызвать соответствующие службы. То есть она не начала звонить в пожарную охрану, она стала писать в соцсетях», – поделился Сергей Шархун.

Очень важную и малораспространенную тему в широких кругах затронул руководитель Центра испытания сейсмостойкости сооружений ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, член Международной ассоциации по динамическому регулированию сейсмической реакции и сейсмоизоляции сооружений, член Международной ассоциации по сейсмостойкому строительству Александр Бубис.

«Землетрясение – это одно из самых опасных природных явлений, с которыми сталкивается человек. И в то же время фактор, который оказывает вторичный эффект, с которым человек сталкивается после сейсмического воздействия, – отметил он. – Помимо различных нарушений в окружающей среде, он приводит пожарам. В результате

люди погибают не от факта землетрясения, а от его вторичного эффекта. Люди задыхаются от дыма горящих зданий».



Александр Бубис подчеркнул, что всестороннее изучение таких явлений помогает совершенствовать конструкции зданий, чтобы не допускать их разрушения, пожаров, учитывать необходимую защиту для газопроводов, линий электропередач, электропроводки и другой бытовой техники, а также избежать возгорания во время землетрясения. По его мнению, необходимо учитывать самые разные факторы, которые могут быть спровоцированы сейсмически неблагоприятной ситуацией, и предупреждать их. При этом пожарные расчеты должны учитывать абсолютно все. Также необходимо повышать требований к защите строительных конструкций, систем пожаротушения и путей эвакуации. С точки зрения спикера, необходимо разработать и внедрить конструктивную огнезащиту, которая будет в состоянии обеспечить огнезащиту конструкций в течение нормируемого времени, чтобы люди могли успеть эвакуироваться.

Прошедшая в Екатеринбурге конференция по огнезащите стала главной объединяющей площадкой для специалистов, где они смогли обсудить ключевые темы в сфере пожарной безопасности и обменяться опытом. Повестка получилась сложной, горячей и насыщенной.



Запись секции

ВОПРОСЫ АЭРОДИНАМИКИ, ЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ И НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Юбилейный X Международный форум конструкторов-строителей и инженеров-расчетчиков «ИНТЕРКОНСТРОЙ-2024» в рамках 100+ TechnoBuild собрал более 1 300 специалистов в сфере инженерно-технического проектирования и внедрения инноваций, в том числе свыше 500 в очном режиме. География аудитории – 17 стран, включая специалистов из Абхазии, Азербайджана, Беларуси, Германии, Грузии, Израиля, Казахстана, Кыргызстана, Монголии, Польши, России (28 субъектов РФ, 39 городов), Сербии, Сирии, США, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана.

Всего состоялось семь секций, на которых подняли больше 50 тем по таким актуальным направлениям, как нормирование, изыскания, проектирование, обеспечение безопасности объектов капитального строительства. Рассказываем подробнее о некоторых из них.

ВОПРОСЫ АЭРОДИНАМИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ ОСНОВ

На секции выступили ученые и специалисты из ФГБУ «ВГИ», ВНИИЖТ, НИПСФ «УНИКОН», НПФ «СКАД», «Техсофт», ФГУП «КГНЦ», ИФЗ «РАН».

Так, эксперты ФГБУ «ВГИ» рассказали об определении высотного коэффициента снеговой нагрузки при проектировании объектов в горах.

Эта тема актуальна, поскольку в России для объектов жизнедеятельности в зимний период опасность представляют не только холода и пронизывающие ветры, серьезный риск может быть связан со снеговой нагрузкой снежного покрова. К этим территориям относятся более 30% площади РФ.



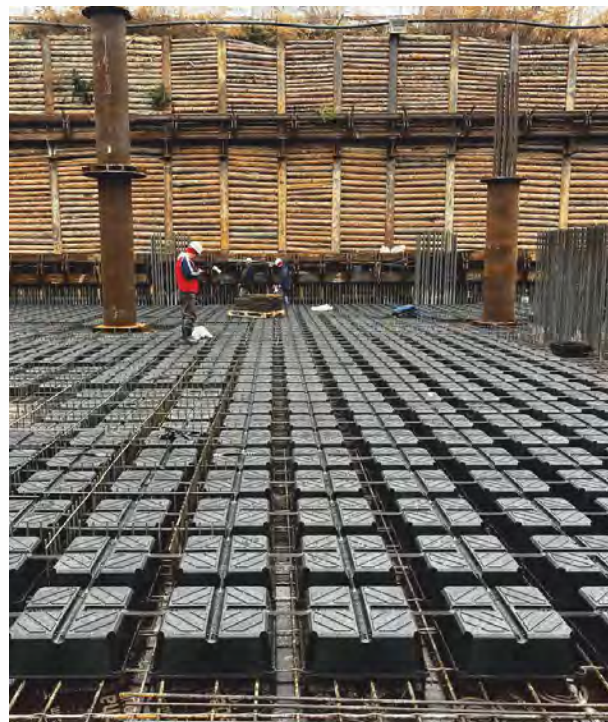
Точные параметры снеговой нагрузки фиксируются в СП 20.13330.2016 по районам России. Согласно части 10.2 свода правил, в горных и малоизученных районах в пунктах с высотой над уровнем моря более 1 500 м, в местах со сложным рельефом и иных случаях вес снегового покрова допускается определять в установленном порядке на основе данных ближайших метеостанций Росгидромета. При этом значение веса снегового покрова следует принимать как превышаемый в среднем один раз в 25 лет ежегодный максимум веса снегового покрова, определяемый на основе данных маршрутных снегосъемок о запасах воды на защищенных от прямого воздействия ветра участках (в лесу под кронами деревьев или на лесных полянах) за период не менее 20 лет.

Ученые провели исследование, в рамках которого проанализировали распределение высоты снежного покрова на территории ВТРК «Эльбрус» на высотах от 2 800 м до 3 840,6 м и горно-металлургического комбината «Удокан» на высотах от 600 до 2 000 м. По результатам они построили регрессионную линейную модель зависимости водозапаса в снежном покрове (мм) от высоты над уровнем моря (м) в виде линейной и показательной зависимости. Так, из полученных уравнений следует, что при увеличении высоты над уровнем моря на 1 м водозапас в снежном покрове для ВТРК «Эльбрус» увеличивается на 0,492 мм и 0,52 мм при 2% и 1% обеспеченности, а для ГМК «Удокан» водозапас в снежном покрове увеличивается на 0,1 мм.

Кроме того, специалисты получили расчетные значения веса снежного покрова на 1 кв. м поверхности земли различной обеспеченности.

Его значение для ВТРК «Эльбрус» на высоте 3 500 м над уровнем моря составляет 10,42 кПа при 2% обеспеченности и 11,16 кПа при 1% обеспеченности. Для ГМК «Удокан» на высоте 1 600 м над уровнем моря составляет 2,06 кПа при 4% обеспеченности и 2,12 кПа при 2% обеспеченности.

Технический эксперт АО «ВНИИЖТ» Сергей Дубинский в своем выступлении назвал основные проблемы ветровых расчетов РФ и назвал пути их решения. По его мнению, существующие нормы РФ по ветру значительно уступают зарубежным по проработке, поскольку не учитывают исследования 1990–2020 годов. Метео данные определяются на разреженной сети метеостанций в условиях экранирования застройкой и растительностью. Пульсационная составляющая при испытаниях в АДТ практически всегда не определяется, предлагается использовать нормы. Нагрузки нормами определяются без учета соседних зданий. Как показывают натурные замеры, пиковые давления занижаются нормами и испытаниями в АДТ. Нет рекомендаций по оценке прочности и ресурса фасадных конструкций при ветровых воздействиях. Изменение 3 в СП 20.1333 было принято в пандемию без широкого обсуждения. Фактически запрещено численное моделирование. Допускаются «результаты испытаний в аэродинамических трубах и опубликованные данные».



В связи с этим эксперт предложил:

1. Обновить нормы с учетом недавних исследований и замеров.
2. Перевести районирование на скорость ветра на высоте 100 м вместо 10 м.
3. Создать электронный справочник по средним и расчетным скоростям ветра, включая карты ветрорайонирования городов.
4. Создать электронный справочник аэродинамических коэффициентов (включая среднюю и пульсационную составляющие, пиковые давления).
5. Разработать онлайн-калькулятор пульсационной составляющей и ускорений верхних этажей (с учетом интерференции зданий) с использованием экспериментов ТПУ, численного моделирования и натурных замеров.
6. Проводить сертификацию специалистов и коллективов (как физического, так и численного моделирования) с использованием данных ТПУ.

Крыловский государственный научный университет поделился результатами экспериментальных исследований при назначении ветровых и снеговых нагрузок:

1. Экспериментальные исследования в специализированной аэродинамической трубе позволяют провести всестороннее изучение аэродинамических характеристик проектируемого объекта.
2. Большинство проводимых исследований либо не имеют аналогов, либо на порядок превосходят все альтернативные методы в точности/сроках выполнения/воспроизведении физических процессов.
3. Исследования по определению ветровой нагрузки и характеристик снегопереноса являются обязательными для большинства проектируемых объектов.
4. Исследования аэроупругой устойчивости требуют наличие специализированной экспериментальной базы, а также методов обработки результатов исследований.



5. Представленные исследования являются ключевыми для объектов, но их список можно существенно расширить.

ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ

Своим опытом поделились представители Главгосэкспертизы России, Гипроздрав, «Евразийской СЕЙСМО Ассоциации» и других компаний. Они подняли вопросы инженерной защиты сооружений, представили технические решения зданий с инновационными системами сейсмозащиты (резинометаллические опоры, качающиеся стойки, демпферы различного рода).

Заместитель директора ООО «РПИ КурскПром» Алексей Володин и начальник конструкторского отдела АО «ГИПРОЗДРАВ» Дмитрий Глазков рассказали об импортозамещении, в частности, привели примеры реализации проектов с сейсмоизоляцией и системами динамического регулирования.

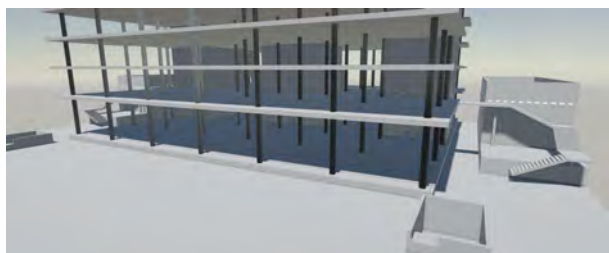


Так, при строительстве хореографической академии в Севастополе требовалось импортозаместить и оптимизировать системы регулирования зданий. Необходимость устройства системы динамического регулирования была вызвана рядом отступлений от требований СП 14.13330.2018, которые, в свою очередь, связаны с особенностями принятых объемно-планировочных решений и рельефом площадки строительства. Например, количество надземных этажей превышает допустимые для образовательных учреждений и интернатов.

В исходном проекте специалисты реализовали технические решения динамического регулирования в виде связей с жидкостно-вязкостными демпферами.

Они применили гидравлические демпферы Maurer (MHD), которые в связи со сложившейся ситуацией подлежат импортозамещению.

В качестве одного из вариантов решения задачи ученые ЦНИИП Минстроя России предложили изменить места установки демпферов – расположить их между соседними блоками. Учитывая, что относительные перемещения точек крепления демпферов при предложенной схеме расстановки больше, эффективность работы устройств выше. Изменение схемы установки позволило сократить количество демпферов с 72 до 32 шт. при сохранении эффективности. В качестве альтернативы демпферов фирмы Maurer специалисты предложили использовать демпферы ВД фирмы ООО «ЦВС». В итоговом проекте использовались демпферы-амортизаторы СК-5-ДА050-00.000.



По итогам экспертизы уверенно подтвердили, что в России появились собственные производства элементов сейсмоизоляции и элементов систем динамического регулирования реакций зданий при сейсмических воздействиях.

При этом отечественные образцы обладают рядом преимуществ:

- более низкая цена по сравнению с импортными аналогами;
- меньшие сроки поставки и доступность для заказа;
- гарантия качества, подтверждаемая действующими ГОСТами.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И НОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Нижнетагильский завод металлоконструкций поделился опытом строительства самого высокого здания из трубобетона в России. Деловой центр «УГМК» строят в «Екатеринбург-Сити», он будет состоять из 26 этажей, общая площадь всех помещений – 64 тыс. кв. м. Заказчик выбрал трубобетон, поскольку не нужно использовать капители, ригели и балки. Усилия с плиты перекрытия полностью передаются на колонну через опорный столик, консоли и диафрагму, интегрированные в ядро колонны для обеспечения сцепления бетона и стальной оболочки.



По результатам работ:

- на 22% тоньше перекрытия;
- на 20% быстрее строительство (один этаж за 2,5 суток);
- на 40% меньше бетона (расход стали – 5 кг/кв. м, расход бетона – 0,53 куб. м/кв. м);
- в два раза тоньше (самая тонкая труба в мире): 426 мм – на высоте 100 метров, 720 мм – на 1 этаже, 178 мм – при строительстве 40-метровых зданий;
- на 29% меньше вес (здание стало легче на 32,52 тонн);
- высокая заводская готовность.

Также участники поделились оценкой сейсмостойкости зданий, основанной на расчетных и экспериментальных исследованиях. Об этом рассказали эксперты Института земной коры и Управления сейсмической безопасности и снижения риска бедствий ЦНИИП Минстроя России.

В рамках одного из экспериментов Институт земной коры совместно с ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко и ИРНТУ провели вибрационные и статические испытания девятиэтажной блок-секции и трехэтажного фрагмента серии 1.120с. В процессе испытаний каждый из опытных объектов подвергли почти 50 циклам динамического вибрационного нагружения высокой интенсивности. Значения начальных периодов собственных колебаний неповрежденных зданий по записям микросейсм составили:

- девятиэтажной блок-секции $T_{\text{Кон}} = 0.36-0.38$ с;
- трехэтажного фрагмента $T_{\text{Кон}} = 0.17-0.19$ с.

На заключительном этапе испытаний периоды резонансных колебаний объектов, поврежденных в процессе нагружений, составили:

- девятиэтажной блок-секции $T_{\text{кон.}} = 0.58$ с (продольное направление); $T_{\text{кон.}} = 0.68$ с (поперечное направление);
- трехэтажного фрагмента $T_{\text{кон.}} = 0.48$ с (продольное направление).

Достигнутый уровень вибрационного нагружения соответствует по величине 6-7 баллам для девятиэтажной блок-секции и 8-9 баллам шкалы MSK-64 для трехэтажного фрагмента.

Наибольшие повреждения получили заполнение каркаса, сварные и шпоночные соединения диафрагм.

Проводились также и другие исследования. По итогам ученые сделали следующие выводы:

1. Здания в сейсмически опасных районах постоянно подвергаются землетрясениям различной интенсивности. Это приводит к увеличению податливости в узлах соединений между конструктивными элементами, следовательно, к снижению прочности самих несущих конструкций и, соответственно, к снижению общей несущей способности зданий.
2. При длительном сроке эксплуатации, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», необходимо периодическое проведение обследований конструкций зданий с измерением их динамических характеристик, позволяющих оценить прочностные и жесткостные характеристики, влияющие на общий уровень надежности сооружений.
3. Существующие методики паспортизации по оценке сейсмостойкости зданий базируются на действующих нормах сейсмостойкого строительства. В этих условиях оптимальным будет комплексный подход, сочетающий использование геофизических методов исследования с испытанием сооружений при высоком уровне инерционного нагружения и приемами инженерно-технического обследования конструкций с расчетно-аналитическим моделированием поведения зданий.



ДРУГИЕ ТЕМЫ

Секция «Научная экспертиза, обоснование безопасности и сопровождение проектов» вызвала особый интерес в связи с новациями в законодательстве: с 1 сентября 2024 г. вступило в силу постановление правительства РФ от 30.05.2024 №708, а также началась «обкатка» вновь введенного в действие свода правил СП 539.1325800.2024 «Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий, проектирования и строительства».

Анализ типовых ошибок и приемов, позволяющих их избежать, при выполнении расчетного обоснования, моделирования зданий и сооружений повышенного уровня ответственности сопровождался приведением примеров решений различных задач при выполнении НТС.

Аудитория также с интересом обсудила результаты работ, выполненных подведомственной организацией Минстроя России в отношении объектов культурного наследия.

Секции «Моделирование и расчетный анализ зданий и сооружений» прошли в формате, близком к мастер-классам, где представители организаций и пользователи пообщались между собой, обсудили проблемы, с которыми сталкивались, делились опытом их решения и достижениями.

Разработке нового программного комплекса по расчету геотехнических задач посвятили на форуме специальный доклад «Нелинейные модели материалов при расчете ограждений котлованов». Задача весьма актуальна в условиях санкций, импортозамещения и доминанции зарубежных программных продуктов на отечественном рынке, таких как Plaxis или Midas.

Оживление вызвал новый нормативный документ СТО 1.01.2024 «Сейсмостойкость зданий и сооружений».

Принципиальное отличие представленного документа от действующего СП 14.13330.2018 заключается в отказе от применения коэффициента K1 при одновременном снижении вероятности возникновения землетрясения, приближенной к сроку службы здания.

Резонанс вызвали предложения АО «НИЦ «Строительство» о внесении очередных изменений (№4, №5) в СП 14.13330.2018 СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах», против которых ранее негативно высказались большинство участников форума.

По итогам решили провести специальное обсуждение документа на расширенном совете Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН).

Также состоялся круглый стол, где обсудили представленные ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» материалы и предложения, касающиеся подготовки и реализации дорожной карты, связанной с жильем в зданиях, имеющих дефицит сейсмостойкости, и реализацией пилотных проектов в этой сфере, внедрения инновационных технологий обеспечения сейсмостойкости существующей застройки.

По итогам X Международного форума «ИНТЕРКОНСТРОЙ-2024» участники обобщили все предложения и оформили резолюцию с рекомендациями, чтобы направить в Минстрой России и заинтересованным лицам.

НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И НОРМИРОВАНИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Какие новаторские архитектурные и инженерно-технические решения зданий и сооружений внедряются сейчас в России? Как развивается нормативная база для их практического применения? Что дали последние экспериментальные исследования строительных конструкций и материалов? Об этом и многом другом поговорили участники сессии «Новое в проектировании, научных исследованиях и нормировании в строительстве» на 100+ TechnoBuild, организованной ЦНИИПромзданий. Рассказываем об основных темах.

НОВОЕ В АРХИТЕКТУРНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Одно из главных обсуждений посвятили общественному пространству в архитектуре городов, территорий и зданий. Как напомнил главный специалист ЦНИИПромзданий Геннадий Океанов, определение «общественное пространство» применяется архитекторами и строителями в научных публикациях, документах территориального планирования и объемного проектирования, но до настоящего времени не несет в себе ясно определенного смысла, не является нормативным термином или правовым понятием. В отечественной практике разделяли мнение международного сообщества в отношении ценности и свойств общественных пространств, но не считали целесообразным вводить соответствующие нормативные определения, довольствуясь связанными понятиями, преимущественно, из состава Градостроительного кодекса РФ.

В них были зафиксированы требования общедоступности и «общественного блага», понимаемого как безопасность, благоприятные условия и комфорт.

Геннадий
Океанов



Непременным условием архитектурного формирования общественных пространств считается выделение свободных от транспорта территорий общего

пользования, включающего элементы улично-дорожной сети: пешеходные зоны и пешеходные коммуникации. При разработке программ комплексного развития территорий неоднократно разрабатывались проекты архитектурной организации общественного пространства, однако неоднозначность трактовки творческой концепции препятствовала успешной реализации проектов.

Для расширения возможностей пространственной организации и благоустройства территорий общего пользования в стесненных городских условиях выполнен ряд научно-исследовательских работ. Изучение проблемы вертикального озеленения привело к выявлению высокого потенциала данного вида благоустройства, разработке соответствующей архитектурной типологии и введению в действие национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 71332-2024 «"Зеленые" стандарты. Вертикальное озеленение фасадов зданий и сооружений. Технические и экологические требования», в котором определены области применения, общие подходы, качественные, количественные, технические и экологические требования. Требования стандарта успешно реализованы, например, при создании «зеленой стены» на площади Никитские ворота в Москве, завершившей ее архитектурное формирование.

Экспериментальное проектирование уникальной крытой галереи-променада в Новом Уренгое, выполненное коллективом специалистов ЦНИИ-Промзданий, доказало возможность размещения общественного пространства не только в пределах территорий общего пользования и прилегающих территорий общественных зданий, но и внутри помещений. Общественное многоуровневое пространство объединяет зоны легкоатлетического манежа, бассейнов и пляжных видов спорта, развлекательных и инфраструктурных объектов. Основное преимущество решения заключается в возможности защиты общественного пространства от воздействия агрессивных факторов внешней среды для обеспечения круглогодичной эксплуатации.

Научно-исследовательская работа «Проведение анализа и подготовка предложений к объемно-планировочным и инженерно-техническим решениям объектов общественно-делового, жилого и многофункционального назначения в границах полосы отвода железных дорог над железнодорожными путями» показала целесообразность интеграции общественных пространств, в условиях плотной городской застройки, для введения в оборот новых территорий и улучшения связанности изолированных районов.

Ключевым требованием является рациональная схема транспортных и пешеходных коммуникаций, функционально обоснованное благоустройство, комплексный подход к проектированию и застройке формируемой территории.

Другая научно-исследовательская работа доказала целесообразность устройства общественных пространств на конструкциях мостового типа над железнодорожными путями в выемках или ярусных платформах – эстакадах над насыпями, для повышения комфортности жителей и ревитализации депрессивных районов. Результаты работы предназначены послужить основой разработки региональных программ комплексного развития территорий сельских и муниципальных поселений.

Комплекс научно-исследовательских работ в области территориального планирования и благоустройства выявил возможности и необходимость оптимизации действующих нормативных документов посредством определения понятия общественного пространства; понимания его как фундаментальной категории и социального достояния; определения критериев качества: комфорта и безопасности, ясных проницаемых границ, визуальной взаимосвязи и функционального взаимодействия, динамичной структуры, функционально обоснованного благоустройства.

ИННОВАЦИИ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По словам начальника отдела научных исследований жилых и общественных зданий ЦНИИПромзданий Николая Дубынина, при применении новых технологий существует большое количество нерешенных проблем, тормозящих внедрение инноваций. В их числе – недостаточность нормативной базы, терминологии, понимания возможности использования новых решений для разных типов зданий, низкий уровень развития производственной базы. В связи с этим ученые рассмотрели возможность широкого внедрения в практику проектирования и строительства модулей и металлического каркаса.

**Николай
Дубынин**



Кроме того, развитие строительных технологий требует соответствующей поддержки в части нормативной базы, служащей обоснованием архитектурных и инженерно-технических решений, обеспечивающих безопасность зданий.

Необходимость этого показывает опыт развития доступной среды, высотного строительства, светопрозрачных конструкций и других направлений, когда соответствующие нормативные документы стали необходимой основой их полноценной реализации. Учитывая это, для новых направлений были разработаны своды правил «Здания жилые многоквартирные на стальном каркасе. Правила проектирования» и «Здания модульные. Правила проектирования».

СРАВНЕНИЕ РАБОТЫ РАЗЛИЧНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КАРКАСОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

Инженер ЦНИИПромзданий Максим Карандеев обратил внимание на тенденцию к увеличению значений коэффициентов допускаемых повреждений K_i и их дифференциацию по степени ответственности несущих элементов.

Проанализировав отечественные и зарубежные научные труды, он предложил проводить учет допускаемых повреждений за счет введения коэффициентов к усилиям непосредственно в формулы расчетов по первому предельному состоянию.

Эти коэффициенты должны зависеть от степени допустимости одного из вариантов разрушения несущих элементов или их узлов сопряжений и уровня вклада усилий в его реализации. При этом способ реализации такого подхода может быть представлен введением местных коэффициентов допускаемых повреждений k или коэффициентов условий работы y_k к существующему коэффициенту допускаемых повреждений K_i для всего здания – $y_k \cdot K_i$.

Например, при расчете узла сопряжения плоской плиты и колонны на продавливание без поперечного армирования при действии изгибающего момента известная формула при выборе первого способа примет вид:

$$\frac{k_f \cdot F}{F_{b,ult}} + \frac{k_m \cdot M}{M_{b,ult}} = 1$$

**Максим
Карандеев**



Действие изгибающего момента M приводит к пластическому разрушению узла, вертикальной силы F – к хрупкому (классическое продавливание). Поэтому необходимо, чтобы выполнялось условие $k_f > k_m$. За счет гармоничного подбора значений коэффициентов предполагается обезопасить конструкцию от менее неблагоприятного разрушения, установить меньший уровень повреждений от наиболее неблагоприятных усилий.

ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОТЛОВАНА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СТАДИОНА «ТОРПЕДО»

Инженер ЦНИИПромзданий Антон Исаев рассказал о возникших геотехнических задачах при разработке котлована при строительстве стадиона «Торпедо» имени Э.А. Стрельцова. В геологическом плане участок строительства является подтопленным в естественных условиях, глубина подземных вод от 1,9 м. В пределах участка распространены техногенные отложения из сильносжимаемых мягкопластичных глин. Для преодоления сильносжимаемого слоя были применены сваи заводского изготовления сечением 350х350 длиной от 7 до 19 метров, объединенные в ростверки толщиной от 900 мм.

Антон
Исаев



По периметру стадиона с восточной стороны устраивается железобетонная сплошная стена из буросекущихся свай диаметром 820 мм и длиной до 16 м. При разработке проекта предусматривалось консольное крепление данной стены на период строительства и эксплуатации, однако данное решение было заменено на северо-востоке стадиона на два упора. На вершине склона на

северо-востоке стадиона находится десятиэтажное кирпичное жилое здание. Для восприятия усилий были смоделированы два упора: один в уровне земли и один на высоте 6 м от земли (рис. 1).

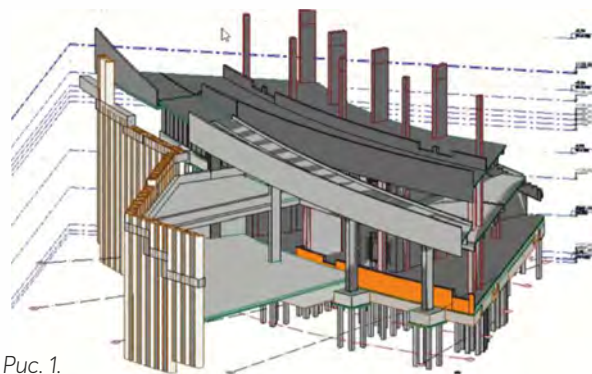


Рис. 1.

Также во время поиска решений по восприятию нагрузок была создана объемная модель участка. Стена на данном участке имеет много изломов, и плоская постановка данной задачи не позволяет оценить влияние эффекта «арки». В FEA NX были смоделированы все стадии строительства и эксплуатации стадиона: от демонтажа старых конструкций до эксплуатации нового стадиона. Также, помимо проработки решений по опиранию подпорной стены на конструкции стадиона, представляло интерес сравнение полученных значений с фактическими значениями, то есть геотехническим мониторингом. По результатам сравнения отмечено, что даже при моделировании с помощью Hardening Soil в объемной постановке по сравнению с геотехническим мониторингом были получены завышенные значения осадок.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Заведующий лабораторией ЦНИИПромзданий Александр Рэуцу, рассказывая об экспериментальных исследованиях при проектировании объектов и разработке нормативных документов, представил результаты испытаний строительных конструкций и материалов, в том числе фрагментов конструкций покрытий и кровель, ограждающих конструкций из поликарбоната и стекла (рис. 2-5).



Рис. 2.
Испытание стоек
фальшпола на сжатие



Рис. 3.
Испытание
виброгасящей прокладки



Рис. 4.
Испытание муфтового
соединения арматуры
на растяжение

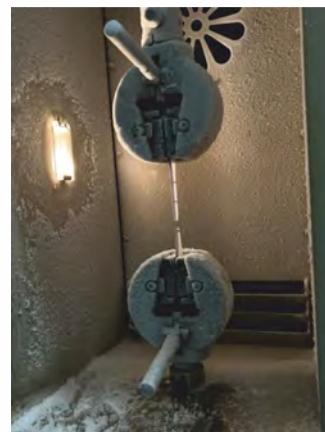


Рис. 5.
Испытание монолитного
поликарбоната
при отрицательных
температурах
в климатической камере

Он привел примеры проведения механических испытаний полноразмерных элементов конструкций, которые проводились в лаборатории ЦНИИПромзданий с целью подтверждения возможности безопасного применения большого спектра строительных материалов и нестандартных узлов креплений (рис. 6-7).

Для проведения данных исследований проводятся теоретические расчеты с использованием инженерного анализа путем математического моделирования в расчетных комплексах для подбора оптимальных методов испытаний габаритных конструкций и соответствия всем требованиям заказчиков.



Рис. 6.
Испытание большеразмерной панели
из сотового поликарбоната

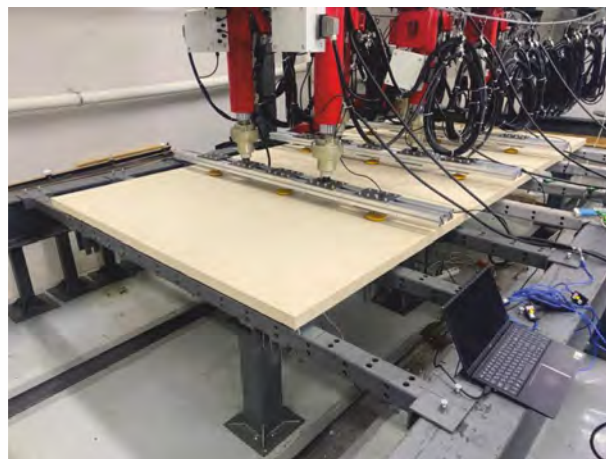


Рис. 7.
Испытание фасадной панели из полимербетона
в натуральную величину на ветровую нагрузку

Продолжил тему экспериментальных исследований, проводимых в ЦНИИПромзданий, инженер Никита Кудрявцев, который представил результаты испытаний светопрозрачных конструкций. Были рассмотрены несколько типов стекол: флоат-стекло, термоупрочненное и закаленное стекла, а также многослойные стекла типа «триплекс» (рис. 8). По результатам испытаний на четырехточечную нагрузку были определены напряжения на поверхности стекла, в том числе разрушающие, которые для образцов всех типов превышали нормативные значения. **Анализ проведенных исследований и результатов сравнения экспериментальных данных с аналитическими показал, что при толщине стекол до 12 мм расчеты на термоупрочненное и закаленное стекло можно проводить по расчетным схемам, применяемым для флоат-стекла.**

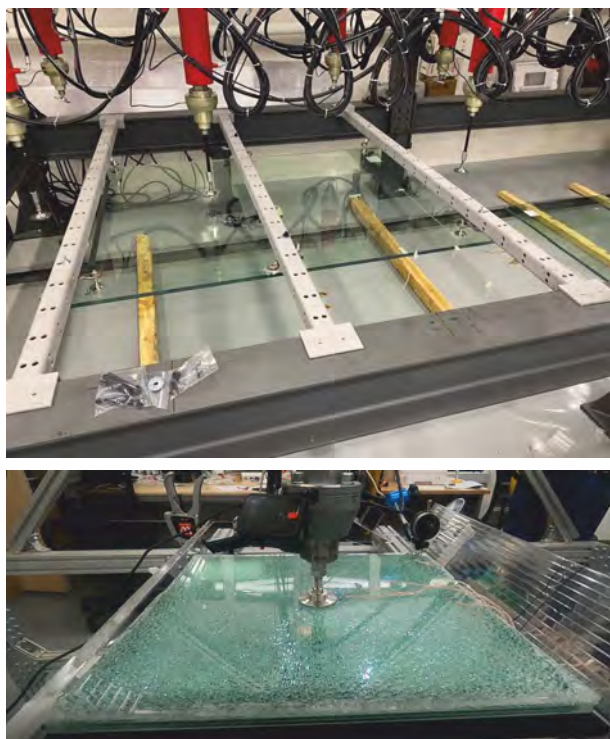


Рис. 8.
Испытание многослойного стекла
типа «триплекс» с рутелями

Инженер Екатерина Домарова представила результаты экспериментальных исследований параметров ползучести и длительной прочности высокопрочного тяжелого бетона класса В80 при осевом сжатии, а также получение полной диаграммы деформирования и определения границ трещинообразования. Так, ученые провели испытания на ползучесть при различных уровнях нагружения – $0,3R_b$, $0,6R_b$ и $0,8R_b$. Кроме того, выполнили оценку влияния режима нагружения на полученные характеристики ползучести. Согласно стандартной методике, при испытании бетона на ползучесть выполняется нагружение образца в проектном возрасте сразу до заданного уровня. Однако если рассматривать работу бетона в составе любой конструкции, его нагружение происходит последовательно по мере возведения объекта и приложения полезной нагрузки. В этом случае в результате релаксации напряжений внутри бетона (перераспределении усилий между цементным камнем и более плотным крупным заполнителем) значения деформаций ползучести должно сократиться.

По итогам обработки результатов испытаний специалисты установили, что при режимном нагружении полученные упругие деформации несколько ниже упругих деформаций при стандартном кратковременном нагружении.

Значения деформаций ползучести также незначительно ниже для режимного нагружения. Результирующие величины коэффициентов ползучести практически не зависят от вида нагружения, однако следует обратить внимание, что полученные значения для уровня нагружения $0,3R_b$ составляют всего 0,8, что на 40% ниже значения коэффициента ползучести по табл. 6.12 СП 63.13330.2018 для относительного уровня влажности 40-75%.

ГЕНЕРАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В РОССИИ: ЗАЧЕМ НУЖЕН ЕДИНЬЙ СТАНДАРТ?

Генеральный проектировщик играет одну из ключевых ролей в процессе создания технически сложных и уникальных зданий. Но правил, регламентирующих работу компаний, выполняющих такую функцию, в России до сих пор нет. Об этом поговорили участники сессии «Роль и функции генерального проектировщика на примере реализации технически сложных и уникальных объектов».



Обсудить вопрос необходимости развития института генерального проектирования в России были приглашены основные стейкхолдеры процесса – инвесторы, заказчики, девелоперы, пользователи, представители науки, образования и органов власти. Каждый из участников строительного процесса, исходя из нюансов своей работы, поделился ожиданиями, каким критериям должен соответствовать генпроектировщик. Впоследствии тезисы, озвученные профессиональным сообществом, могут лечь в основу нового отраслевого стандарта.

При проектировании технически сложных и уникальных объектов роль генерального проектировщика выходит за рамки технической части.

Она включает в себя еще и сложный менеджмент проекта со всеми участниками процесса – от этапа формирования концепции до ввода объекта в эксплуатацию.

Сегодня функции генпроектировщика, по сути, выполняет подрядчик по проектным работам, без четких ограничений по видам экономической деятельности, компетенциям и масштабам. Единственное требование – членство в саморегулируемой организации.

По оценкам генерального директора компании «Метрополис» Александра Ворожбитова, из 25 тыс. компаний, имеющих ОКВЭД 71...71.12.15, только 18 организаций обладают соответствующим опытом и компетенциями в проектировании технически сложных и уникальных объектов. В процентном соотношении только 7,2% компаний имеют потенциал выполнять функции генерального проектировщика.

В столичном правительстве ждут, что генпроектировщик будет нести ответственность за принятые решения. Это касается и соблюдения сроков, и соответствия утвержденному бюджету.

При реализации сложных и уникальных объектов компетенции генпроектировщика имеют решающее значение. Еще до начала проектных работ компания должна провести изыскания и разработать концепцию, отталкиваясь от потребностей всех заинтересованных сторон.

«У инвестора есть потребность в здании, у техзаказчика – обязательства соблюсти требования законодательства. Генпроектировщик должен провести консультации, собрать с рынка весь имеющийся опыт, переговорить со всеми участниками строительства. Ключевая задача – учесть нужды всех сторон и объединить их с технологичностью, эргономикой и архитектурой в одном проекте», – объяснил директор службы технического заказчика ГК «Аметист» Сергей Кацман.

Генеральный директор спортивного оператора «Олимпико» Александр Паньков добавил, что часто сложные и уникальные объекты не являются профильными для инвесторов. Поэтому заказчики ждут, что генпроектировщик разберется во всех нюансах – не только в области проектирования и прохождения экспертизы, но и в контексте операционной, маркетинговой и финансовой составляющих. И, в случае необходимости, внесет коррективы в проект.

У девелоперов, занимающихся реализацией многофункциональных комплексов (МФК) и жилищных проектов, которые по большей части стали представлять из себя комплексную или квартальную застройку с нетиповыми решениями, также есть ожидания от работы с генпроектировщиком.

«Мы ждем, что генпроектировщик будет проявлять самостоятельность при согласовании проектов в городских структурах власти. Девелоперы стремятся работать только с проверенными компаниями, кто сможет выполнить работу «под ключ», в том числе разработать специальные технические условия или оценить влияние объекта на окружающую застройку», – подчеркнул заместитель

генерального директора и руководитель бизнес-направления «Девелопмент» ГК «Галс-Девелопмент» Иван Зуев.

Главный архитектор Москвы Сергей Кузнецов считает, что полезно закрепить в законе роль каждого участника строительного процесса.

«Часто ответственность так размыта, что виновным назначают того, у кого административный ресурс оказался слабее. Поэтому, на мой взгляд, необходимо описать роль генпроектировщика и остальных участников процесса – от создания эскиза до перерезания ленточки», – отметил он.



По итогам сессии руководитель компании «Метрополис» Александр Ворожбитов призвал строительное сообщество сформировать регламент работы генпроектировщиков и четко прописать ответственность в рамках этой функции. По его словам, это будет первый шаг к формированию полноценного института генерального проектирования в России. А если через год появится отраслевой стандарт или прототип, который ляжет в основу федерального закона – это будет большая польза для всех.

100+
ГОРОДСКАЯ
СРЕДА



ОПЫТ РЕНОВАЦИИ В МОСКВЕ ОТ АБ «ОСТОЖЕНКА»

УСПЕШНЫЕ КЕЙСЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**РОЛЬ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В СОЗДАНИИ
ВОСТРЕБОВАННОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА**

ПАРАДОКС МАСТЕР-ПЛАНИРОВАНИЯ

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРОВ

РЕНОВАЦИЯ В МОСКВЕ. ПРОЕКТНЫЙ ОПЫТ «ОСТОЖЕНКИ»

Одним из спикеров 100+ TechnoBuild в этом году стал соучредитель и первый заместитель директора АБ «Остоженка» Андрей Гнездилов. Специально для 100+ Journal он написал колонку по итогам своей сессии о реновации в масштабе обновления города, методиках и подходах к этому проектному процессу.



Для многих слово «реновация» ассоциируется исключительно с московской программой реновации районов пятиэтажек. Я так же назвал свою лекцию на форуме 100+ TechnoBuild – 2024, чтобы расширить это понятие, рассказать о реновации как о естественном и необходимом процессе в жизни города. Думаю, что город, как любой живой организм, не может замереть, остановиться в своем развитии. Важно, чтобы это обновление происходило разумно, не случайно и хаотично, и относилось не только к пятиэтажкам, но и ко всякой городской застройке и планировке.

Реновация города может происходить в любой из его частей. Предлагаю рассмотреть три примера из практики нашего бюро.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ МИКРОРАЙОНА ОСТОЖЕНКА

Это был наш первый опыт работы в историческом городском центре и первый проект, сформировавший идеологию такой работы. История обновления микрорайона, для которого в 1988 году на

базе Московского архитектурного института было создано наше бюро, стала историей нашего профессионального становления.

Нам предстояло сделать проектное предложение по развитию территории, где в связи с принятием Генплана Москвы 1935 года и утвержденных красных линий больше пятидесяти лет было запрещено любое строительство.

Нашу команду возглавил Александр Андреевич Скокан. Он имел уникальный в советское время опыт проектирования и реконструкции районов в центре Москвы – Кузнецкого моста, Столешникова переулка и Петровки – и хорошо понимал, как работать в историческом городе, так как был ближайшим коллегой А.Э. Гутнова в НИиПИ Генплана Москвы*.

* Алексей Эльбрусович Гутнов (1937-1986 гг.) – градостроитель, лидер группы НЭР, доктор архитектуры, руководитель Отдела перспективных исследований (ОПИ) в НИиПИ Генплана Москвы (1973-1986 гг.)

Работа над Остоженкой требовала комплексного подхода. Кроме четырех архитекторов бюро, к работе подключились профессионалы из других областей: архитекторы из «Моспроекта-2», социологи, экологи из МГУ, историки, журналисты, которые писали про историческую Москву и архитектуру, – получилась команда около 30 человек. Нашу работу поддержали и в Москомархитектуре, и в Союзе архитекторов, она всем виделась очень перспективной и отвечала духу «перестройки», когда все, казалось, надо делать по-новому и, что важно, искать основание в нашей истории, которое есть у каждого проекта.

Ткань исторического города совсем не похожа на ткань современных микрорайонов. Нужно было учиться строить по соседству с доходными домами прошлого века и историческими памятниками. Ключом к нашей работе было понимание, что этот район можно развивать, только вспомнив и применив те законы землепользования и застройки, которые действовали в то время, когда этот район формировался.

Изучая исторические карты Остоженки, мы выявили канву границ существовавших здесь до революции домовладений. Их следы мы научились различать на месте – то это была брандмауэрная стена, то фрагмент ограды или перепад рельефа.



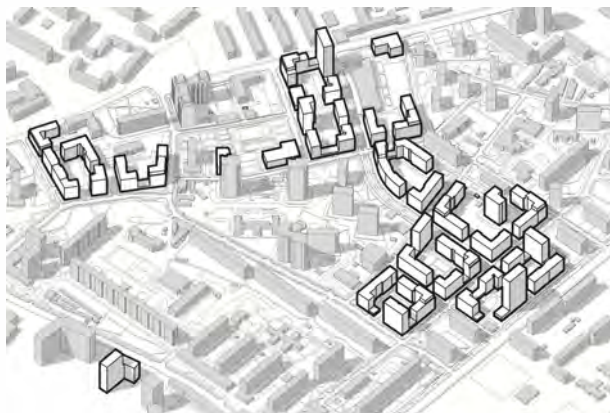
Воссоздав границы участков, так называемые парцеллы, мы предложили заполнить их новыми домами. По каждому такому домовладению был представлен свой маленький паспорт. Иначе говоря, мы разработали Проект планировки и межевания территории, практически мастер-план, только терминов таких в то время еще не было, как и Градостроительного кодекса.

Возвращение понятия «частная собственность» в результате смены политического и экономического уклада в 1991 году сделало возможным вернуть в практику понятие «Домовладения». Пришли частные инвесторы; городская ткань микрорайона начала наполняться живыми клетками. За 30 лет работы в районе Остоженки появилось более 50 адресов нового строительства или реконструкции, половина из которых – постройки нашего архитектурного бюро. Плотность застройки увеличилась в 2,5 раза.

Остоженка сегодня – полноценный район в историческом центре, живущий по историческим правилам соседского землепользования.

Реконструкция микрорайона Остоженка продемонстрировала успешную методику новой застройки в историческом городе, сформулированную и апробированную нашим бюро впоследствии и в других проектах. Она показала, что, строя новые дома в соблюдаемых границах домовладений, можно бесконфликтно и очень быстро обновить исторический город.





РЕНОВАЦИЯ ПЯТИЭТАЖНОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ПРИМЕРЕ РАЙОНА БОГОРОДСКОЕ

Еще один пример обновления городских территорий – это конкурсные концепции развития московских микрорайонов, включенных в программу реновации в Москве. Архитектурное бюро «Остоженка», участвовавшее в международном конкурсе, разрабатывало концепции развития пяти микрорайонов. Вплоть до 2023 года работа шла на разных стадиях – начиная с проработки целого района и заканчивая концепцией архитектурного решения фасадов новых жилых домов.

Один из этих микрорайонов находится в районе Богородское в Восточном административном округе Москвы. В результате жеребьевки нам достался фрагмент территории без внятной внутренней структуры, кварталы 15-16, с рассы-

панными по ним в свободной манере панельными пятиэтажками.

Ситуация, лишенная градостроительной структуры и улично-дорожной сети, способна только к хаотичному развитию, которое очень трудно прогнозировать и нельзя назвать комфортным. Наше предложение вернуть этому градостроительному ландшафту продуманную логику было довольно радикальным, но полностью оправданным.

Чтобы понять, какая градостроительная структура здесь возможна, мы, как всегда, обратились к истории. До начала XX века здесь находилась деревня Богородское. На карте 1952 года видны соразмерные друг другу кварталы, сформированные четкой сеткой улиц, которая исчезла во время хаотичного строительства пятиэтажек в 60-е годы.

Сохранившиеся улицы мы предложили развить и дополнить заново сформированными элементами улично-дорожной сети, логически найденными по следам ранее утраченных, и сформировали новые кварталы среднеэтажной застройки с четко артикулированными внутренними дворами, частными и общественными территориями.

**Все эти изменения
должны создать качественную
и комфортную современную
городскую среду.**





РЕНОВАЦИЯ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ ЖК SYDNEY CITY НА УЛИЦЕ ШЕНОГИНА

Как любая часть города, промышленная территория должна развиваться и может менять свой функционал. Реновация территории бывшего домостроительного комбината ДСК-1 рядом с улицей Шеногина на набережной Москвы-реки – яркий пример такого процесса. По решению собственника, ГК ФСК, производство было выведено на новые территории, чтобы на берегу Москвы-реки построить жилой квартал. Перед нами стояла задача представить на этой освободившейся территории город, которого не было. Следовало сформировать новую улично-дорожную сеть с городскими кварталами и их застройкой.

Мы старались создать здесь город, который по своим принципам был бы максимально схож с историческим городом – с его улицами, скверами, бульварами, разнообразной застройкой, детскими садами и школами.

Главная ценность этого места заключается в том, что оно прилегает к берегу Москвы-реки. Изучив местность, мы обнаружили, что рядом с нашей площадкой есть еще один водный объект, который несомненно улучшит качество места – небольшая речка Таракановка, впадающая в Москву-реку. Мы предложили впустить реку внутрь микрорайона, сделав ее главным сюже-

том парка – зеленого клина. Обращенный к реке, он позволит большому количеству домов открыться к речному фронту. По сути, это бульвар, связывающий набережную и внутренние улицы района, по которым можно выйти к реке.

Возможность видеть реку найдена в террасировании застройки, повторяющей принцип амфитеатра: более низкие дома премиум-класса расположены ближе к реке, в партере, чуть выше – жилье бизнес-класса с выходом на зеленые общественные пространства; самые высокие башни комфорт-класса – как бы на балконе.

Сейчас этот район строится, как мы и задумывали: сначала улицы и инженерные сети, затем дома, детские сады и школы.

Разнообразие архитектурных решений кажется нам очень органичным и не создает ощущение хаоса, но запоминается как идентичность места.



ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ В ГОРОДАХ РОССИИ: УСПЕШНЫЕ КЕЙСЫ

С 2017 года в России преобразились тысячи общественных мест – парков, скверов и набережных. Часть из них отремонтировали в рамках национального проекта «Формирование комфортной городской среды», другие появились силами муниципальных властей и бизнеса. Об успешных кейсах в разных городах страны рассказали спикеры панельной дискуссии «Настоящее и будущее комфортной среды в России». Приводим главное из их выступлений.

ОПЫТ МОСКВЫ

Советник директора главного архитектурно-планировочного управления Москомархитектуры Максим Гурвич привел два способа определения комфортности городской среды. Первый пропагандирует ООН-Хабитат, он опирается на гуманистические критерии: качество жизни, равенство, социальная инклюзия, экологическая устойчивость,

городское управление, законодательство, продуктивность экономики и развития инфраструктуры. Согласно этому способу, Москва занимает третье место, уступая только Сингапuru и Торонто. Второй способ – российский, более прикладной: город раскладывается на типы городских пространств и оценивается по шести критериям. В этом рейтинге Москва на первом месте.

Что это за типы пространств и как столица достигла высоких показателей?

1. Жилье и прилегающие пространства.

Для развития этого направления в Москве существуют программы реновации, комплексного развития территорий, по которым уже построены больше тысячи домов для 1 млн человек, а также программы «Мой район» (благоустроено 24 тыс. дворов) и капремонта (охватила уже 29 тыс. домов), ведется благоустройство и реконструкция улиц (825 объектов отремонтированы).

Благодаря этим проектам довольно большие территории, по 30-40 Га в сложившейся структуре города, обновляются, появляются связные и

понятные общественные пространства, которые в будущем будет проще улучшать. В новой же Москве, особенно ее втором поясе, появилась возможность проводить эксперименты по строительству свежих типов жилья.

2. Общественно-деловая инфраструктура.

Сюда относятся объекты сервисов и услуг, общественное питание, административные учреждения. В Москве планируется ввести в эксплуатацию 4,5 млн кв. м объектов, среди которых 14 деловых центров, 11 промышленных технопарков, включая «Бутово», «Алабышево» и «Руднево», а также 7 торговых центров и 3 центра инноваций. Вместе они должны дать 210 тыс. новых рабочих мест. Однако Максим Гурвич считает этот показатель немного фантастическим. На текущий момент разрешительную документацию получили объекты, дающие только 15% рабочих мест от заявленного количества.

3. Улично-дорожная сеть.

Речь идет о развитии улиц, проездов и набережных. Также Максим Гурвич отнес сюда скоростной и внеуличный транспорт, поскольку в этом направлении Москва за последнее время сделала огромный скачок – «запустила свои щупальца» в Московскую область. Он не исключает, что строительство Хордового кольца и складов временного хранения может поменять центростремительную структуру Москвы, в результате чего появятся несколько линейных городов вдоль этого кольца.

«На мой взгляд, в черте города улично-дорожная сеть исчерпана. Наверное, в перспективе в Москве будут заниматься межагломерационными связями», – отметил спикер.

4. Социально-досуговая инфраструктура.

Блок включает образовательные, медицинские, спортивные и культурные учреждения. С 2011 года столичная система образования получила 599 новых зданий: 180 школ и 419 детских садов, также идет программа реконструкции школ:

в 2024 году пройдет ремонт 50 школ. Затем ежегодно город будет обновлять минимум 100 зданий. Строятся кластеры МГУ и МГТУ. Модернизировано 200 поликлиник, еще 140 отремонтируют до 2025 года. В каждом районе Москвы есть спортивные площадки – около 30,5 тыс. зон. Работают больше 120 площадок «Московская ярмарка» с лучшими продуктами из более чем 40 регионов России.

5. Общегородское пространство.

Это вся территория в городских границах. По мнению Максима Гурвича, в перспективе развитие ждут районы, входящие в Московский центральный диаметр, Московское центральное кольцо и Большую кольцевую линию. Также продолжают расширяться мегапроекты: парк «Зарядье», спортивный кластер «Лужники», медицинский кластер в Новой Москве, «Большой Сити», Южный и Северный речные вокзалы, «Технополис Москва», кластер для МГТУ имени Баумана и другие.

6. Озелененные пространства.

Блок касается парков, скверов, садов и набережных. С 2011 года в Москве создали и благоустроили более 1 000 парков и скверов. В рамках городских программ с 2011 г. высадили 13 млн деревьев и кустарников, создали 13 новых парков площадью 452 Га и благоустроили 21 тыс. Га парковых территорий.





ОПЫТ КАЗАНИ

В 2015 году в Татарстане запустили программу развития общественного пространства и с тех пор благоустроили 398 парков по всей республике, из которых 44 открылись в Казани. Подробнее о том, как проходила трансформация городской среды и общественные пространства стали ключевыми точками притяжения для города, рассказала директор казанского МБУ «Дирекция парков и скверов» Айгуль Латыпова.

В частности, Казань предлагает уникальный подход к финансированию зеленых зон. Управление 35 парками возложено на дирекцию, которая не только отвечает за содержание и обслуживание территории, но и проводит культурные и развлекательные мероприятия.

«При любом вопросе, который возникает у жителя, он знает, что может обратиться по единому номеру, и там в любом случае решат его проблему, даже если, например, в общественном туалете закончилась бумага или перегорела лампочка, – поделилась Айгуль Латыпова. – У нас существуют парк-менеджеры, которые всегда находятся на территории. В целом, несмотря на то, что в управлении 300 Га территории, наш штат составляет всего 50 человек. Это с учетом того, что есть еще административно-технический персонал, инженеры и те, кто занимается закупками, бухгалтерия».

Все расходы покрываются за счет средств, заработанных в ходе мероприятий и от взаимодействия с предпринимателями, без использования бюджетных средств. В 2023 году только за летний сезон было проведено 1 368 мероприятий – все они были бесплатны для жителей. Дирекция парков достигла уровня самоокупаемости в 30%, принося в бюджет города до 150 млн рублей в год.

«Это позволяет снижать бюджетную нагрузку на содержание парков, на проведение мероприятий и на различное благоустройство. Оно, к сожалению, не конечно. Как только мы закончим делать новые общественные пространства, нам придется вернуться к старым, потому что, во-первых, они изживают себя чисто с архитектурной точки зрения, во-вторых, с технической», – отметила Айгуль Латыпова.

Также в Казани стараются привлекать в парки мероприятия предпринимателей – это повышает культуру сервиса и качество оказания услуг.

Так, по итогам летнего сезона чистая прибыль предпринимателей на крупных городских мероприятиях поднялась до 200 тыс. рублей.

«У нас уже посещаемость возросла настолько, что предпринимателям становится еще более актуально участвовать во всех этих мероприятиях, и в том числе подтягивать свой уровень визуально под концепцию общественного пространства», – подчеркнула спикер.

Еще одним важным ключом к успешному управлению парками стало тесное взаимодействие с жителями. По мнению Айгуль Латыповой, чем больше людей принимает участие в этапе проектирования и обсуждений, тем больше сообществ привлекается к дальнейшей работе с парками.

ОПЫТ ВЫКСЫ И САМАРЫ

Выкса – небольшой город в Нижегородской области с населением в 45 тыс. человек, основная деятельность которого – металлургия. Десять лет назад в городе задумались о том, что его главная проблема – это дефицит трудовых ресурсов. Чтобы привлечь людей, в городе разработали мастер-план, который предусматривает создание новых зон отдыха и культурных объектов, музея металлургии и благоустроенной набережной, а также стали проводить фестивали. Средства на реализацию получили из федерального бюджета по программе создания комфортной городской среды, регионального бюджета и от местного бизнеса – Объединенной металлургической корпорации (ОМК).

Теперь территория Выксы разделена таким образом, чтобы в каждой части было благоустроенное современное пространство – набережная, парк или детские площадки, которое объединяет людей.

«Зачем для 45-тысячного города все эти чудеса с детскими аттракционами, с парком, с музеем металлургии, с гостиницей? Потому что вокруг очень сложная плотная агломерация, там много небольших городов. Теперь Выкса – место, где развивается индустриальный туризм, там много туристов, – поделился кандидат архитектуры, архитектор, сооснователь бюро Wowhaus Олег Шапиро. – Ну и, собственно говоря, ОМК все больше развивается. И создание комфортной среды им помогает решить вопрос о том, где взять трудовые ресурсы».

Еще один проект, в Самаре, пока теоретический. Бюро Wowhaus и сотрудники местного филиала Третьяковской галереи, который проводит «Самара-фест», устроили четырехнедельный семинар с обычными жителями, где обсуждали преобразование города. Главной идеей стало то, что каждый район должен иметь свой выход к Волге. А для этого можно было бы реконструировать проспект Карла Маркса.



«Сейчас это такая странная ось, на которую нанизываются все районы Самары, но при этом она 90 м шириной, и на ней ничего не происходит. А можно было бы на этой территории много чего расположить. Создать такую экономическую ось, которая объединит весь город, сделает поверх него медленный город и соединит два образа», – рассказал Олег Шапиро.

При этом в каждом районе можно выделить свою главную точку – например, старый элеватор, за сохранение которого боролись местные жители, или архитектурный памятник – бывший дом губернатора, вокруг которых создать активную жизнь.

Однако реализация проекта осталась под вопросом, поскольку на федеральном уровне Самаре выделили средства на строительство новой большой магистрали, которая исключает возможность воплотить придуманные идеи.

«В Мадриде только что такую дорогу закопали, а сверху сделали парк. А у нас наоборот»,



– резюмировал Олег Шапиро.

ВЛИЯНИЕ ДЕВЕЛОПЕРОВ

На создание комфортной городской среды в последние годы активно влияют девелоперы. По словам заместителя генерального директора фонда ДОМ.РФ Антона Финогенова, у жителей растет запрос на благоустройство рядом с домами. Это произошло, в том числе, из-за ковида. Люди хотят в рамках 5-15-минутной доступности видеть единую систему, удобную для использования в разных целях.

«Можно спорить, в каком регионе какой баланс, но очевидно, что частное вложение в благоустройство – это выгодно. И для девелоперов благоустройство стало одним из важнейших маркетинговых инструментов, – отметил он. – Это хорошо. Мы видим, что девелоперы двигают рынок вперед с точки зрения технических, архитектурных и планировочных инноваций. Но комплексных проектов государственно-частного партнерства пока не так много».

По мнению ДОМ.РФ, сотрудничество с девелоперами также помогает сохранить баланс: некоторые парки сейчас пытаются делать слишком многофункциональными, а это негативно сказывается на зеленой составляющей. Наличие небольших зон отдыха рядом с домами помогает решить эту проблему.

«Я думаю, что сейчас, когда среди девелоперов все больше конкуренция за покупателя, они в ГЧП, в крупные общественные пространства тоже пойдут», – заключил Антон Финогенов.

Заместитель директора АЦ «Эксперт» Кристина Чукавина добавила, что девелоперы также формируют комфортную среду, когда создают современные социальные объекты. Впоследствии они становятся точками притяжения для всего района. Причем речь идет не только про красивую архитектуру и технологичность – сейчас застройщики начинают влиять и на то, что происходит внутри.

В ТЕМУ

Рейтинговое агентство «Эксперт» уже третий год проводит анализ развития городов России. В этом году специалисты рассматривали три основных блока: общество, экология и качество управления. Оценка проводилась по 27 показателям, включая уровень доходов, качество здравоохранения, уровень озелененности и наличие стратегии социально-экономического развития. В результате города распределили по четырем уровням развития: нижний, очень высокий, высокий и приемлемый.

Уральский федеральный округ стал лидером по доле городов с наивысшим уровнем устойчивости (57%). С приемлемым уровнем больше всего городов в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах (43 и 86% соответственно). При этом в Северо-Кавказском и Приволжском ФО отсутствуют города с наивысшим уровнем устойчивого развития. С высоким уровнем нет городов в Дальневосточном, Сибирском и Северо-Кавказском ФО.

В блоке «Экология» лидируют города из Дальневосточного и Сибирского ФО. Там высокий уровень обезвреженных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и повторного водопользования, при этом меньше сброс сточных вод на душу населения. Низкие экологические показатели – в Северо-Кавказском и Северо-Западном ФО. По степени озелененности на первом месте – города Приволжского ФО, на последнем – Южного ФО.

Блок «Качество управления» – это основа формирования комфортной городской среды. В лидерах – Центральный ФО. Города характеризуются наличием стратегии, у них высокие показатели по объему инвестиций и исполнению бюджета. Отстает – Северо-Кавказский ФО.

ДЕКАБРЬ | 2024

ОТКРЫТЫ ПРОДАЖИ ВЫСТАВКИ 100+ TECHNOBUILD – 2025!

НАПРАВЛЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ:

- Производство и поставка материалов, технологий и оборудования
- BIM-проектирование и цифровые технологии
- Девелопмент и архитектура
- Дизайн интерьера
- Комфортная городская среда
- Строительная и специальная техника

Подробная
информация:

info@forum-100.ru
+7 (343) 302-20-03



Стать
экспонентом



ПРОСТО КВАДРАТНЫХ МЕТРОВ УЖЕ НЕДОСТАТОЧНО. СОВРЕМЕННЫЙ ЖИТЕЛЬ ХОЧЕТ БОЛЬШЕГО

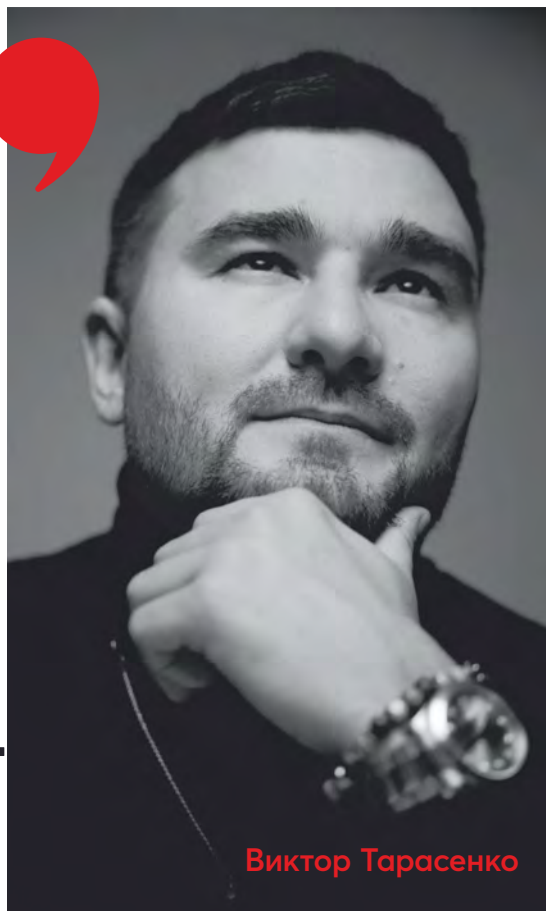


Компания PROGRESS известна в девелоперском сообществе авторским подходом к формированию масштабных парковых территорий внутри жилых кварталов. Для примера, территория ЖК Amundsen равна площади в четыре футбольных поля, а ландшафт двора повторяет природный, с воссозданными холмами и склонами высотой с трехэтажный дом. Президент и основатель компании PROGRESS Виктор Тарасенко делится, почему компания выбрала именно такой подход к продукту.

– Как появилось решение создавать масштабное благоустройство в ваших жилых кварталах?

– Я пришел в девелопмент из профессионального футбола, как говорят, с нуля. У меня не было стереотипов «как принято» и «как все давно

интервью



Виктор Тарасенко

делают», поэтому я сразу смотрел на продукт с точки зрения потребителя: что эффективно именно сейчас, в наше время. Существующие проекты в нашем городе позволяли закрыть лишь базовые потребности жителя. Но в современных реалиях просто квадратных метров уже недостаточно. И мы приняли решение, что можем с помощью наших проектов создавать другое качество жизни, повышать планку человека, чтобы он мог жить комфортнее. Первым проектом с масштабным благоустройством стал ЖК «Атмосфера» в Астрахани, второй наш хедлайнер – ЖК Amundsen в Екатеринбурге. Позже эта концепция легла и на более доступную линейку наших проектов PRO LIFE, уже в адаптированном варианте.

– Можете подробнее рассказать, что значит – менять качество жизни человека?

– Знаете, раньше на отдыхе я часто замечал, что в определенных пространствах люди ведут себя по-другому. Например, когда уровень отеля высокий, то люди здесь супервежливые, нет агрессии, вокруг чистота. И вроде бы люди те же самые, и даже стройматериалы одинаковые использованы, но почему-то ощущается все по-другому.

Пространство серьезно влияет на наше мышление, на наш сценарий поведения, и в целом на культуру нашего общества. Когда ты идешь, например, по улице, а урны нет на протяжении пяти километров, ты вынужден будешь выкинуть мусор куда-то. А если ты вдобавок видишь, что все разбросано, то проще принять схожую позицию. Поэтому на этапе формирования проекта мы закладываем в него некий сценарий и стиль жизни, с которым человек будет проживать внутри этого проекта.

Например, в холле ЖК Amundsen у нас стоит рояль с живой музыкой, внизу есть game-комната для тинейджеров, а для мам есть возможность отдать малыша в детскую комнату под присмотром няни. Во дворе 17 разных зон для игр и отдыха, вплоть до зиплайна и зимнего катка.

Причем человек может даже не знать, чего он хочет и как это может быть реализовано. Поэтому мы стараемся предвосхищать ожидания. Например, уральцы смогут жить в жилом квартале, где будет целая серия водных объектов и рукотворная река. Такими решениями мы создаем современный стиль жизни и, как результат, совершенствуем культуру общества. И чем больше проектов мы построим, тем больше будет для этого возможностей.

– Как считаете, а среднестатистический житель уже готов к таким проектам? Или все же цена – пока более решающий фактор?

– Цена, безусловно, имеет значение. Но потребности человека растут, и на принятие решения я считаю, влияет сразу несколько параметров. Первое – это качество продукта и локация. Второе – качество маркетинга, насколько ты умеешь продвинуть проект. И третье – это уже цена. Наша позиция относительно цен – держать их на том уровне, чтобы экономика проекта позволяла реализовать классный проект. Поэтому цены за 12 лет мы ни разу не снижали. И наши проекты выбирают скорее не за стоимость, а за качество жизни, которое клиент получает.

– Планируете ли вы строить подобные проекты в других городах, кроме Екатеринбурга и Астрахани?

– После большого рывка в прошлом году и рекордного для нас числа новых проектов в этом году мы приняли стратегию стабилизации и планомерного роста. Наша компания сильно выросла по объемам строительства, и сейчас мы держим фокус на эффективности существующих проектов и выстраивании систем под новый масштаб. Тем более охлажденный рынок сейчас позволяет это делать. А дальше, в перспективе, нам, конечно, было бы интересно зайти в новые регионы, мы рассматриваем такую возможность.

– Смогли ли участники форума и выставки 100+ познакомиться с вашими проектами?

– Да, в этом году мы выступили в качестве партнеров 100+ и оборудовали наш стенд с элементами перформанса. Каждый участник мог познакомиться с компанией PROGRESS на уровне чувств: мультимедийное пространство, контактный бар, relax-зона. Гости смогли услышать голоса наших проектов и получить консультацию от дерзких экспертов. Ориентиром выступала парящая красная утка.

КАК СОЗДАТЬ ВОСТРЕБОВАННУЮ КОММЕРЧЕСКУЮ НЕДВИЖИМОСТЬ В ЖИЛОМ КОМПЛЕКСЕ

Коммерческая недвижимость в составе жилых комплексов сегодня в среднем занимает 5-10% от общего объема застройки, а с учетом социальных объектов цифра может достигать до 15%. Требование оставлять место под коммерческие помещения прописано в законе, но если раньше девелоперы придерживались принципа «построил – продал – забыл», то сейчас этот подход начал меняться. Почему важно задумываться о планировании коммерции заранее, как с ее помощью увеличить стоимость квартир, улучшить городскую среду и сделать пространства более безопасными, рассказали спикеры 100+ TechnoBuild.

ПРО ПЛАНИРОВАНИЕ

По словам управляющего партнера консалтинговой компании RRG Дениса Колокольникова, сегодня у многих застройщиков нет системности в вопросе формирования коммерческой инфраструктуры, и это в корне неверный подход. При грамотном подходе коммерция дает преимущество перед конкурентами – стоимость квартир повышается на 5-10%, растет общая ликвидность. Поэтому очень важно задумываться о наполнении нежилых помещений еще на этапе проектирования и обязательно соотносить его с общей концепцией жилого комплекса.

Например, если в доме подавляющая часть квартир – больше 50 кв. м, то очевидно, что аудитория там больше семейная. Значит, коммерция должна быть направлена на детей.



Денис Колокольников

Если в ЖК студии и однушки, то, скорее всего, основная масса сдается в аренду, и здесь нужно формировать другую функциональную программу. При этом количество коммерческих площадей не всегда говорит о качестве. Если в проекте много однотипных помещений в 50-100 кв. м, то зачастую они пустуют просто потому, что туда не могут поместиться ни ресторан, ни супермаркет.

Также предварительное планирование позволяет правильно формировать логику, что в итоге и усиливает собственный продукт, и поддерживает арендаторов.

Интересный вариант, когда девелопер общается с будущими жильцами и узнает их мнение о том, какую коммерцию они хотят видеть в своем новом доме.

У нас был кейс, когда мы дали людям планировку, и они на каждое помещение нарисовали бренды либо профиль деятельности. И когда мы сравнили свой вариант и то, что сделали жильцы, увидели пересечение на 70%. То есть получилось, что мы думали в одном направлении. Это очень круто повлияло на лояльность жильцов.

Дмитрий Железнов,
коммерческий директор
ГК «КОРТРОС»



Сейчас компания пошла еще дальше.

«Мы любим большие проекты, и теперь думаем не только о целевой аудитории, которая купит у нас квартиры, а в целом о том, как сформировать точки притяжения, куда будут приезжать жители из других районов города. Дальше вокруг этих точек притяжения мы формируем объекты коммерции, которые будут востребованы, смотрим, где должна быть городская площадь, а где

ресторан. И уже на этот функциональный каркас настраиваем жилые дома», – рассказал Дмитрий Железнов.

Некоторые застройщики считают, что чем выше доля коммерции в жилом комплексе, тем лучше. По мнению директора по коммерческой недвижимости девелоперской компании «Железно» Константина Бернатова, чтобы городу быть конкурентным, ему нужно отвечать на вызовы современности и стараться делать социально-коммерческую инфраструктуру с параметрами больше, чем 20%.

«Только такие города и такое пространство могут победить в конкуренции за потребителя, который выбирает рублем ту или иную территорию, – отметил он. – Нам делали аналитику международной практики, где доля коммерческой и социальной инфраструктуры превалирует, но про жилье тоже не забывают, и это довольно-таки востребованные объекты».



ПРО НАПОЛНЕНИЕ

Эксперты консалтинговой компании RRG рассмотрели наполнение коммерческих помещений через призму пирамиды Маслоу.

Базовые принципы – физиологические потребности, безопасность и комфорт – удовлетворяются продуктовыми магазинами, аптеками и медицинскими центрами.

Но этого недостаточно. После пандемии коронавируса все больше людей стали работать удаленно, и они хотят получать в шаговой доступности такой же набор услуг, как в центре города – рестораны, фитнес-центры, развлечения, салоны красоты. Порядка 50% из них теперь покупают одежду и обувь онлайн, поэтому цифровую историю тоже нужно учитывать.

«Чем больше вы накручиваете с точки зрения продуктового наполнения и чем больше даете возможностей для ваших жильцов, тем выше и статус жильцов, и класс вашего жилья, – говорит Денис Колокольников. – Причем задействовать можно даже паркинги. Я считаю, что на уровне закона нужно вообще запретить первые этажи многоэтажных паркингов оставлять под автомобилями. Во-первых, это небезопасная среда. Всякие непонятные элементы в этих темных паркингах на первых этажах неизвестно чем занимаются. Во-вторых, первый коммерческий этаж в 3-5 раз дороже продается, чем любой этаж паркинга, если там правильно сформирована инфраструктура. Там можно разместить, например, автосервис, и это будет совсем по-другому смотреться».

В целом же, по мнению экспертов, коммерческая инфраструктура должна базироваться на четырех основных показателях: плотность, компактность, связность и разнообразие.

Какой-то из объектов обязательно должен забирать на себя функцию якоря, вокруг которого формируется все остальное.

Так, в компании «Первостроитель» считают, что максимальную эффективность дохода можно получить, если в одном месте разместить отель, ресторан и фитнес. По мнению директора по развитию коммерческих проектов девелопера Ильи Бури, без трех этих составляющих невозможен ни один жилой комплекс класса бизнес, комфорт-плюс и комфорт.

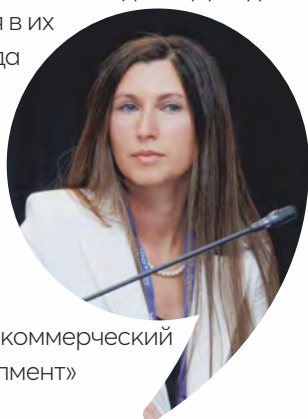
«Безусловно, мы учитываем еще и погоду. Не надо забывать, что практически девять месяцев в году у нас на улице не очень, – добавил спикер. – Например, еда – это основа всех основ. Правильно сформированные крытые веранды круглогодичного назначения – это дорого. Но представьте – вы зимой можете прийти, взять глинтвейн, вкусную еду, посидеть и посмотреть через стекло на красоту. Учет таких фундаментальных факторов позволяет строить не просто коммерцию, а бизнес, который не является обузой».

Некоторые застройщики, развивая эту мысль, создают инфраструктуру, которая доступна в прямом смысле в тапочках. Это становится дополнительным бонусом и для покупателей квартир, и для арендаторов коммерческих помещений, поскольку для них обеспечивается два потока: с улицы и жильцов.



«Не всегда в определенную погоду люди готовы пользоваться коммерческой инфраструктурой, даже если она находится в их жилом комплексе. А когда девелопер делает пути и подходы доступными в любую погоду, это повышает трафик и становится залогом эффективного сотрудничества девелопмента и бизнеса», – подчеркнула коммерческий директор «Атлас Девелопмент»

Анастасия Стройкова.



В компании практикуют кластерный подход к формированию коммерции. Это позволяет закладывать эффективные коммерческие помещения, в том числе, на втором этаже, что обычно застройщики делают редко. В качестве примера она привела детский кластер, у которого одна из самых низких арендных ставок:

«Если детство сажать на первый этаж, то возникают проблемы. Это красиво, у людей есть доступ, но дорого. А если кластер детства расположить на втором этаже, где априори ставки доступнее, у девелопера появляется больше возможностей эту функцию качественно обеспечить, потому что проще привлечь арендаторов. И не будут страдать ни собственник коммерческого помещения, который хочет получать выгоду, ни сами жители, которым обещали концепцию».

При этом главная точка притяжения для всех детских коммерческих помещений – садик.

Поэтому, когда формируется кластер, нужно закладывать сразу в проекте, как будет располагаться путь клиента от садика к другим детским функциям.

Тогда появится дополнительный плюс для арендаторов, потому что они будут понимать, какой ждать трафик.



Иногда можно выходить за рамки стандартного набора коммерческих помещений. Например, компания «Первостроитель» открыла в одном из своих жилых комплексов бильярдный клуб.

Казалось бы, ну есть же фитнес, ну куда, зачем еще спорт? Причем тут бильярдный клуб? Но он стал новой точкой притяжения. Это определенная эстетика. У нас даже открылась детская школа, куда хотят более пятидесяти детей – занимаются, развиваются и пропагандируют эту культуру.

Илья Буря,
директор по развитию
коммерческих проектов
компании «Первостроитель»



ПРО УПРАВЛЕНИЕ

Один из основных вопросов, который встает перед девелоперами – продавать ли коммерческие помещения или брать под свое управление? По словам Дениса Колокольникова, есть девелоперы, как «Донстрой», которые продают все, но системным инвесторам. Они заранее с ними обговаривают тот формат помещения, который хотят видеть. Есть компании, как «А101», которые часть оставляют у себя, а часть отдают под франшизы. Есть застройщики вроде «Мависа» – они всегда оставляют коммерцию только у себя. Правильного однозначного пути нет.

С этим согласна коммерческий директор компании «УГМК-Застройщик» Евгения Хохлова.

«Мы комбинируем все три этих направления, – поделилась она. – У нас создана управляющая компания, которая может сдавать помещения, а может закрывать часть функций самостоятельно. Например, на территории жилого комплекса нужна химчистка. Для этого требуется создать специальное помещение, потом найти оператора, который будет готов прийти в вашу локацию. Пока вы ищете – резидент ждет.

Поэтому в нашем случае потребность в химчистке закрывает УК. Та же самая история с доставкой: когда хозяина нет дома, мы можем принять товар за него».



Евгения Хохлова

В ГК «КОТРОС» сейчас планируют провести эксперимент – на одном из объектов обеспечить только аренду, понаблюдать 3-5 лет и решить, продавать ли помещения стратегическому инвестору или оставить в своем портфеле.

Мы определили для себя минимальный пул ключевых арендаторов, которые планируем держать за собой.

Это супермаркет, фитнес-центр, общепит и социалка – коммерческий детский сад или школа. По остальному потенциально возможна продажа. Мы с подобным подходом во всех наших новых локациях начинаем двигаться.



Дмитрий Железнов, главный коммерческий директор ГК «КОТРОС»

В «Атлас Девелопмент» используют, по словам Анастасии Стройковой, непопулярные методы, например, не выпускают коммерческие помещения в свободную продажу. Их продают либо уже с арендаторами, либо проверенному пулу инвесторов, которые переходят из проекта в проект. Для этого подписывается сложный четырехсторонний договор. Помещения с самыми низкими рыночными ставками оставляют под контролем собственной управляющей компании. Для этого в составе девелопера есть отдельное направление по продаже и аренде коммерческой недвижимости.

«Когда мы только начинали этот продуктовый эксперимент, его результат был очевиден, потому что на текущий момент это один из самых сложных вариантов реализации коммерческой недвижимости, – отметила эксперт. – Сложный в том числе потому, что девелопер в основном не зарабатывает на продаже коммерческой функции, а с ее помощью повышает стоимость жилья».

В одном все спикеры сходятся однозначно – **нельзя строить и эксплуатировать коммерческую недвижимость по остаточному принципу, поскольку она напрямую влияет и на стоимость квартир, и на безопасность окружающей среды, и на общий статус территории.**

16

КЛЮЧЕВЫХ
АТТРИБУТОВ
КОММЕРЧЕСКОЙ
НЕДВИЖИМОСТИ

от директора по коммерческой недвижимости компании «Железно» Константина Бернатова

1. Витринные окна, закладные под фасад и декор (маркизы, козырьки и т.д.), чтобы визуально выделить помещение.
2. Места для вывесок. Об этом часто забывают, в итоге приходится штробить фасад, чтобы проложить кабели.
3. Близкий доступ к парковке и к подъездной группе.
4. Отдельный вход без ступенек и пандусов.
5. Удобный доступ для курьеров, чтобы машины на загрузке не стояли в проездах и не пересекались с путями жильцов. Особенно это важно для продуктовых магазинов и ресторанов. В идеале – закладывать дебаркадер или делать второй выход, где можно организовать разгрузочную зону.
6. Места для размещения холодильных компрессоров. Они кратно больше, чем самые крупные блоки кондиционеров, и если не придумать, куда их поставить, то в самых выгодных местах будут появляться не самые приглядные конструкции. В целом не стоит забывать о местах для размещения внешних блоков.
7. Террасы. Лучше выносить их в отдельные объекты кадастрового учета, чтобы никто не мог их отменить.
8. Архитектурная подсветка.
9. Сетка колонн. Чем их будет меньше, тем искренней операторы скажут спасибо.
10. Свободная конфигурация помещений.
11. Тамбур, чтобы снижать теплопотери.
12. Потолки от 3,5 метров.
13. Ровный пол, особенно для помещений ритейла.
14. Для ресторанов – дополнительная приточная вентиляция, дымоходы, поскольку многие используют дровяные печи, и жируловители.
15. Телефонная и интернет-связь. Большие операторы требуют несколько линий.
16. Дополнительные мусорные контейнеры, чтобы не пересекаться с жителями.

ПРОСТЫЕ ГРАДКОНЦЕПЦИИ СКОРО УЙДУТ В НЕБЫТИЕ

Колонка
архитектора-градостроителя,
основателя и руководителя
архитектурного бюро
Empate Марины Егоровой
о роли мастер-планов



Мастер-план в России – в некотором смысле парадоксальное явление. Этот документ не закреплён в федеральном законодательстве, но спрос на мастер-планирование при этом неуклонно растёт – говорю об этом как руководитель архитектурного бюро, который фиксирует статистику обращений уже более трёх лет. Отмечу, что, например, в Московской области это обязательный документ, без которого невозможно решение по КРТ – соответствующий порядок прописан в региональных нормативах. То есть там, в области, это практически ППТ по уровню проработки. Но это лишь исключение, подтверждающее правило. Итак, какова природа этого парадокса и почему в одних регионах без мастер-плана никуда, а в других это скорее факультатив?

По своему опыту могу заметить, что нормальный проект КРТ, такой, который коррелирует с реальностью, без мастер-плана не сделать. Мастер-план – стратегический документ, определяющий характер развития территории и те мероприятия, которые призваны способствовать этому развитию. В нём рассматриваются – в связке – возможная в данном конкретном месте ценовая политика, предполагаемая затратная часть, включающая, помимо, собственно, строительства, объёмы сносимой застройки, реорганизации инженерной инфраструктуры, модернизации и расширения транспортной инфраструктуры, социальной нагрузки, градостроительные ограничения и т.д. Мастер-план помогает девелоперу сформировать реалистичную финмодель перед заходом в проект КРТ. В отсутствие мастер-плана, обосновывающего, по сути, финмодель девелопера, затраты на реализацию проекта будут неочевидны – уже после заключения соглашения о КРТ могут всплыть разные «сюрпризы». О каких затратах речь? Ну, скажем, о внеплощадном развитии транспорта: где нужны подъездные дороги, светофоры, где необходимо расширение дорожного полотна, как будут реорганизованы маршруты общественного транспорта – все это в идеале должно быть посчитано до захода в проект КРТ.



Понятно, что существуют разные форматы участия в программе КРТ. Бывает, что правообладатель инициирует включение своей территории в состав КРТ, и в этом случае он, как правило, хорошо осведомлен о ее потенциале и действующих на ней ограничениях. С конкурсами немного другая история. Тут есть соблазн сначала выиграть торги, а уже потом начать разбираться с территорией. Соглашение о КРТ предполагает разработку ППТ – а это очень подробный, точный документ, с межеванием – за довольно короткое время (от трех месяцев до года). Это крайне нервная задача для девелопера. В отсутствие мастер-плана финмодель почти всегда «едет», разбивается о суровую реальность. Запускается процесс пересчета, и, как следствие, летят сроки... А соблюдение сроков принципиально важно с экономической точки зрения – деньги-то кредитные.

В общем, пользу мастер-плана многие недооценивают, но еще не вечер. Я думаю – уж позволю себе

немного пофантазировать, – что простые градконцепции скоро уйдут в небытие. КРТ станет повсеместной практикой, единственным доступным механизмом реализации девелоперского проекта, и девелоперы будут начинать любую работу с мастер-плана, который станет основой для принятия всех решений касательно проектирования и строительства. Механизм КРТ прописан в законе, такие проекты отслеживаются Минстроем России – в рамках этой модели всем проще работать.

Мы у себя в бюро называем мастер-план «мини-ППТ», ведь это, если разобраться, тот же ППТ, только без межевания. Какой девелопер за один год – а тем более за три месяца – может успеть разобраться с землей, с собственниками, которых порой приходится искать чуть ли не с фонариком, потому что некоторые территории представляют собой лоскутное одеяло из разных ИП и физлиц, с инженеркой, с социалкой...? Лучше подстраховаться и сделать «мини-ППТ».



В свете повышения ключевой ставки и отмены льготной ипотеки девелоперы начали особенно тщательно считать деньги и, соответственно, неизбежно приходят к тому, что мастер-план – благо с точки зрения бизнеса. Органы исполнительной власти тоже, кстати, считают деньги – им ведь нужно в соглашении о КРТ прописывать условия по соцобъектам, объектам инженерной инфраструктуры. Если соглашение пустое, нет никаких гарантий успешной реализации КРТ. При наличии же детального мастер-плана гораздо легче задать все параметры, и ты спокоен, потому что у департамента образования не будет лишних вопросов, у департамента здравоохранения, транспортного департамента. И, что немаловажно, жители увидят, что планируется строить, у них не возникнет ощущения, что кто-то там пытается без их ведома проташить некое решение, которое непоправимо изменит их жизнь. Это особенно существенный момент, если речь идет о сносе ветхого фонда и переселении. Ведь причина любого социального конфликта – в незнании и непонимании.

Казалось бы, логично по образцу Московской области сделать мастер-план обязательным во всех регионах. Что этому мешает? Банальная вещь – кадровый дефицит. Зачастую в муниципальных

ведомствах просто нет квалифицированных специалистов, которые в состоянии осуществить экспертизу такого сложного документа, как мастер-план. Обычный алгоритм такой: региональный орган исполнительной власти что-то закладывает на этапе Генплана, ПЗЗ, потом расторгивает площадку, а дальше все проблемы решаются по мере поступления... и в меру компетенций. А у девелопера сроки горят. У ведомств же сроков нет: утверждают они ППТ завтра, послезавтра или через год – им не принципиально. У чиновников нет такого рода обязательств – они не закреплены в законе. Обязательства есть только у девелопера – он в срок до года, напомним, обязан разработать ППТ, иначе ему начинают начислять пени. Я сейчас не то что бы защищаю девелоперов, тем более что они в этом не особенно нуждаются. Я просто намекаю на то, что работа могла бы вестись и более эффективно, если бы обязательства были у всех сторон процесса.

В любом случае, автору мастер-плана проще сделать ППТ, чем новому подрядчику – тому еще во всем разобраться надо. Это сокращает сроки для заказчика. Актуальный тренд, который стоит отметить, – все отдавать в одни руки. Девелоперы видят в этом экономию. Любопытно, как это изменит рынок архитектурных услуг.

КСТАТИ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА ГИЛЬДИИ СТРОИТЕЛЕЙ УРАЛА
АЛЕКСАНДР КИСЛЫХ:

«В настоящее время на федеральном уровне отсутствует единое правовое регулирование матер-планирования. Нет даже единого определения такого документа. Например, в утвержденных Минэкономразвития «Методических рекомендациях по разработке проектов документов территориального планирования» (Приказ от 6 мая 2024 г. № 273) мастер-план упоминается в качестве синонима концепции пространственного развития муниципального образования.

Мастер-план предусмотрен также в «Стандарте КРТ», разработанном ДОМ.РФ и КБ «Стрелка» совместно с Минстроем России.

Его рекомендуется создавать в качестве одного из этапов подготовки документации по планировке территории.

Методическими рекомендациями по КРТ жилой застройки, подготовленными фондом «Институт экономики города», архитектурно-градостроительную концепцию (мастер-план) предлагается разрабатывать еще до подготовки решения о КРТ в целях получения необходимых сведений для включения в такое решение.

Во всех этих случаях цели разработки и предполагаемое место мастер-плана в системе градостроительной документации значительно отличаются.

Больше мнений о роли мастер-планов в развитии городов прозвучало на секции «Мастер-планы городских территорий» в рамках 100+ TechnoBuild.



Запись можно
посмотреть по ссылке:

Скорее всего, ни один из приведенных выше вариантов не будет закреплен законодательно. Минстрой России подготовил и разместил для общественного обсуждения законопроект о внесении изменений в Градостроительный кодекс, предусматривающий возможность разработки и утверждения на местном уровне единого документа территориального планирования и градостроительного зонирования (мастер-плана) поселения, муниципального округа, городского округа. **Мастер-планы будут сочетать в себе элементы генпланов и правил землепользования и застройки, также в них могут появиться эскизы планируемых к размещению объектов местного значения.** Обязательным будет наличие плана реализации мастер-плана с указанием этапов и сроков.

В каком виде мастер-планы обретут правовую форму, говорить до принятия закона преждевременно. Очевидно, что у федеральной власти есть запрос на их разработку на уровне муниципалитетов в качестве документов, позволяющих сформулировать стратегические цели и задачи на достаточно длительную перспективу, но при этом (там, где это необходимо) предусмотреть детальную проработку территории, чтобы сократить инвестиционно-строительный цикл.

При этом запрос на разработку архитектурно-градостроительных концепций КРТ также останется, а будут ли они и впредь именоваться мастер-планами или (во избежание путаницы) появится новый термин, покажет время».

ДИЗАЙН БУДУЩЕГО:

КУДА ВЕДУТ ТРЕНДЫ
И ПОМОГАЕТ ЛИ
ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ
ДИЗАЙНЕРАМ

Форум дизайнеров интерьера прошел в рамках 100+ TechnoBuild уже в третий раз. Одна из самых интересных дискуссий состоялась на секции, посвященной искусственному интеллекту и общим трендам. Лишит ли ИИ дизайнеров работы? В чем главная задача современных интерьеров? В каких квартирах будут жить люди поколений Z и A?

Ответы на эти и другие вопросы – в материале 100+ Journal.



По мнению участников, один из главных трендов последних лет – это индивидуализация дизайна. Если раньше дизайн отражал идею того, что происходит в мире и как человек находится в обществе, то сейчас все направлено вовнутрь.

«Теперь дизайнер работает с заказчиком не как с человеком времени, а как с индивидуумом. Мы стараемся предугадать конкретно его желания и мысли, – говорит главный архитектор проекта 4_people Юлия Беловусова. – Если раньше стили больше выражались в форме – какая геометрия, колористика, материалы, то сейчас мы больше думаем о смысле пространства: для кого оно, как человек будет в нем находиться».

При этом ничего нового в плане стилей дизайнеры не создают.

«Мы задействуем формы прошлого и вдохновляемся тем, что делали до нас, но преобразовываем это под конкретного человека. Новой сложившейся стилистики со своими законами и семантикой сейчас нет», – отмечает эксперт.

С этим согласен генеральный директор архитектурного бюро LH 47 Сергей Мырза. Он видит две основных причины, почему так происходит: недостаток у заказчиков средств на что-то «мегакрутое» и отсутствие фантазии у исполнителей.

«К сожалению, большая часть дизайнеров сегодня копирует с Pinterest, мы подписаны друг на друга и обязательно следим, что делает коллега справа или слева, как у него вообще происходит», – считает он.

В этом плане искусственный интеллект – действительно полезный инструмент, которым стоит пользоваться. Так, в LH 47 полностью ушли от поиска вдохновения в интернете и перешли к тому, чтобы генерировать идеи в нейросети.



«Сегодня не нужно тратить свою жизнь на огромное количество часов обработки информации, – говорит Сергей Мырза. – Нужно только 15 минут работы человека, который умеет классно объяснять, говорить и писать. Тут важна и психология, и знание русского или английского языка. Но зато ты не тратишь огромное количество денег на то, чтобы обеспечивать нереально большую команду, которая будет искать идеи. Визуализаторы на сегодняшний день в нашей компании освободились уже процентов на 40 – мы их подключаем только к реальным проектам, где нужно подбирать материалы, потому что мы еще не научились диктовать нейросети, какие материалы использовать. Но вдохновляться с ее помощью и искать идеи – да».

За несколько минут искусственный интеллект может предложить, например, пятнадцать вариантов фасадов. Таким образом, у архитектора или дизайнера остается масса времени на творчество, семью и путешествия.



Однако, считают спикеры, это вовсе не значит, что дизайнеры могут совсем остаться без работы. Даже если простой обыватель научится хорошо формулировать запрос для нейросети на интерьер мечты, в процессе воплощения может оказаться, что на самом деле он хотел совсем другое. Понять это можно только при живом общении с дизайнером.

«У нас была ситуация. В квартире – стандартный набор: кухня, столовая, гостиная. Мы предложили, наверное, штук семь вариантов, а заказчики отметали их один за другим. Мы не могли понять, что им не нравится. И только в процессе общения выяснили, что на самом деле все намного сложнее. С помощью планировки нам нужно было решить пару семейных проблем, – рассказывает руководитель студии дизайна интерьера YOU+ design Полина Караванская. – Оказалось, что супруга-заказчица очень много времени проводит дома, у нее маленький ребенок, для которого нужно готовить специальную еду, а муж приходит и смотрит телевизор. И поэтому для них расположение телевизора над кухонным островом – это логичное решение, а мы изначально не рассматривали такой вариант, потому что в объеме это выглядит странно. Но в итоге мы сделали так, чтобы супруги больше общались. По сути, одной планировкой, возможно, улучшили отношения внутри семьи. И это тоже часть нашей работы – решать проблемы людей, о которых они даже себе признать зачастую не могут».

В другом проекте заказчица хотела классический роскошный интерьер.

«Когда мы представили вариант, то смотрели на ее реакцию. Она сказала: «Мне, в принципе, все нравится, но знаете, мне кажется, меня выгонят из моей же квартиры, потому что эти шикарные люстры на меня будут криво смотреть, когда я приду в своих драных джинсах». То есть заказчица думала, что она один человек, а оказалось, что совсем другой, – делится Полина Караванская. – И это тоже момент про то, как дизайнер взаимодействует с заказчиком и помогает ему понять что-то о себе. Мы практически как психологи, только признаться в этом не можем, поэтому приходится задавать наводящие вопросы про цвета и сочетания, а не кто вы вообще по жизни. На самом деле, наша глобальная задача – делать людей счастливыми. И часто люди сами не могут понять, что в интерьере может их сделать таковыми».

У поколений Z (или зумеры, рожденные после 2 000 г.) и А (или альфа, рожденные после 2010 г.) все будет еще сложнее. По словам руководителя «Студии 33» Валентины Ивлевой, зумеры тоже любят созидание, но при этом они очень технологичны, экономичны, прагматичны и практичны. Также они привыкли, что все должно постоянно меняться, потому что живут в Интернете. Значит, внутри интерьера должны быть визуальные образы, привлекающие к себе внимание. Плюс к этому – дизайн должен быть аутентичным.

«Это про то, о чем мы уже говорили: сейчас люди смотрят внутрь себя и хотят получить интерьер, удобный непосредственно для них, – отметила дизайнер. – Именно поэтому, возможно, в наши дни и нет какого-то единого большого и общего стиля: очень много индивидуального и очень много того, чего необходимо конкретным людям, конкретному запросу».

Кроме того, поколение Z очень мобильно. Они могут сегодня находиться в Екатеринбурге, завтра в Москве, послезавтра уехать на Бали, поэтому

интерьер должен легко собираться, перевозиться и при этом удобно раскрываться на новом месте, чтобы можно было создать что-то индивидуальное.

Также, по наблюдениям Валентины Ивлевой, зумеры внимательно относятся к эко-повестке. Соответственно, если бренды связаны с переработкой, то дизайнерам будет проще включить их в интерьер. Кроме того, они любят ностальгировать по временам до соцсетей. И один из самых главных критериев – интерактивность. В квартире все должно работать по системе «Умный дом».

«Мы делали проект для молодого человека. Он хотел, чтобы все в доме управлялось с телефона или голоса, вплоть до включения чайника. Выключателями он практически не пользуется. И когда я пришла к нему спустя год после реализации, оказалось, что он действительно всем этим активно пользуется. Получается, что интерьер для зумера – это комбинация современных технологий с элементами ретро-стиля и использования экологически чистых материалов либо брендов с устойчивой экологической и социальной позицией», – делится спикер.

Что касается поколения альфа, то сейчас этим ребятам по 14 лет, поэтому можно только предполагать, какой дизайн им будет нужен. Возможно, через 15 лет именно они придумают совершенно новый стиль, который будет отличаться и от зумеров, и от всего, что было до этого.



«Это дети, которые родились с телефонами в руках, живут в виртуальной реальности, с детства работают с психологами и вообще – одно из самых обеспеченных поколений. Родители им могут дать практически все, им не нужно выживать. Поэтому можно сказать, что они более технологичны, любознательны, более толерантны к различным субкультурам и многозадачны. Они не признают границ и рамок. И это нужно будет учитывать», – говорит Валентина Ивлева.

По ее мнению, дизайн для поколения альфа станет еще более мобильным и персонализированным, чем для зумеров. Тренд на экологию продолжится: ресурсов станет меньше, и они будут об этом думать. Из-за многозадачности они будут хотеть чистые и спокойные интерьеры, где можно спрятаться от визуального шума и всего, что происходит в мире. Технологии станут неотъемлемой частью дизайна – все даже забудут о том, что когда-то были выключатели. Пространство станет более многофункциональным.

«Новому поколению не нужны будут большие площади, потому что они поздно объединяются и рожают, в основном живут по одному или вдвоем. Поэтому пространство внутри должно совмещать функции и кабинета, и спортзала, и зоны сна и отдыха, встречи с друзьями», – считает Валентина Ивлева.

Виртуальная реальность будет все больше входить в жизнь дизайнеров. Они должны будут дать возможность заказчику гулять в своей будущей квартире с помощью VR-очков и подобных инструментов.

«Дизайнер должен будет стать трэндсеттером – человеком, который уже знает обо всем новом, а не впервые слышит от клиента. Нам придется больше погружаться в какие-то тонкости современных технологий, чтобы уметь грамотно их собирать, создавая гармоничное и интересное пространство», – заключает спикер.

100+ JOURNAL

forum-100.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «Оргкомитет Строитель» (ОГРН 1146658001753)

ИЗДАТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «Оргкомитет Строитель» (ОГРН 1146658001753)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Вера Васильевна Белоус

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР

Ксения Рябкова

АВТОРЫ

Ксения Рябкова

Рустам Акбиев

Татьяна Морозова

Владимир Бобров

Олег Семенов

Андрей Гнездилов

Марина Егорова

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

Екатерина Башарова

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ

620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург,

ул. Бориса Ельцина, стр 1а, оф. 10.5

тел. +7 (343) 302-20-03

+7 (495) 003-02-03

pr@forum-100.ru

Зарегистрирован Управлением Роскомнадзора по Уральскому федеральному округу 01 июля 2021 г., регистрационный номер: серия ПИ № ТУ66-01840; № 2, дата выхода в свет 16.12.2024; тираж 1000 экз.

Отпечатано Индивидуальным предпринимателем Башаровым Р.Р., ИНН 026407607970, 620110, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Анатолия Мехренцева, 38, кв. 166, условия распространения: «Бесплатно».

16+

Редакция может не разделять точки зрения авторов публикуемых материалов.

Совместное проведение 100+ TechnoBuild и Международного строительного чемпионата вывело организацию мероприятий на новый уровень, консолидировало усилия, а также продемонстрировало профессиональные компетенции и достижения российских строителей.

В этом году ключевыми темами стали проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений, энергоэффективность и безопасность объектов, внедрение информационных технологий, планирование и развитие инфраструктуры.

Проведение такого международного мероприятия в сфере строительства объединило на своей площадке управленцев, специалистов и студентов для обмена опытом, определения приоритетов развития и принятия ключевых решений в отрасли.



ИРЕК ФАЙЗУЛЛИН
Министр строительства и ЖКХ РФ

Международный форум и выставка 100+ TechnoBuild уже давно не нуждается в представлении. Сегодня это авторитетная международная площадка для демонстрации достижений в сфере строительства и технологий для развития городов. И уже вполне закономерно, что в этом году мероприятие вышло на новый уровень.

Сегодня в повестке – новые технологии, инновационные материалы, цифровизация сферы, энергоэффективность и безопасность, создание комфортных городских пространств для жизни. Особое внимание – кадрам для строительной отрасли. Отрадно, что именно Свердловская область вновь стала местом, где представители профессионального сообщества подняли эти и другие актуальные вопросы.

Убежден, что диалог вновь придаст импульс развитию строительной отрасли в целом. А также будет способствовать привлечению к нам, на Урал, прорывных подходов и технологий.



ЕВГЕНИЙ КУЙВАШЕВ
Губернатор Свердловской области



100+
JOURNAL