



## **ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
ЖУРНАЛ  
АО «МОСИНЖПРОЕКТ»

№6 (29) – 2019

[www.mosinzhproekt.ru](http://www.mosinzhproekt.ru)

# **ВЫСОТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

**Небоскребы стали неотъемлемой  
частью городской среды**

**МЕГАПОЛИС БОЛЬШИХ  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

Высотки становятся все более  
востребованными  
в крупных городах мира

**КИНО ШАГОВОЙ  
ДОСТУПНОСТИ**

Реконструкция 39 советских  
кинотеатров завершится  
в Москве в 2020 году

**БЫВШИХ ЗОДЧИХ  
НЕ БЫВАЕТ**

Известный режиссер Владимир  
Хотиненко о работе архитектором

## ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАСЕДАНИЯ ПО САМЫМ АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Мероприятия проходят при поддержке ВЦИОМ и Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы.

**ФОРМАТ:** круглые столы, открытые дискуссии и экспертные сессии.

**УЧАСТНИКИ:** представители власти, бизнеса, медиа, экспертного сообщества и общественных структур.

**ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:** развитие обратной связи между властью и обществом по вопросам градостроительного развития, улучшения качества общественной экспертизы и прогнозирования.

Генеральный спонсор-организатор проекта – **АО «Мосинжпроект»**  
Информационный партнер – журнал **«Инженерные сооружения»**

**Главный редактор:**  
Максим Орлов,  
кандидат экономических наук

**Члены редколлегии:**  
Павел Дудулин,  
председатель редколлегии  
Дмитрий Конюхов,  
кандидат технических наук  
Алексей Расходчиков,  
кандидат социологических наук  
Татьяна Поликанова,  
кандидат политических наук

**Выпускающие редакторы:**  
Татьяна Поликанова  
Александр Шибанов

**Дизайн и верстка:**  
Антон Ладыгин  
Мария Прищелова

**Фотографы:**  
Михаил Колобаев  
Руслан Кривобок  
Сергей Авдудевский

Использованы фотографии  
и визуальные материалы  
пресс-служб мэра г. Москвы,  
строительного комплекса г. Москвы.

**Учредитель:**  
АО «Мосинжпроект»  
Адрес учредителя и редакции:  
125252, Москва,  
Ходынский бульвар, д. 8  
E-mail: [press@mosinzhproekt.ru](mailto:press@mosinzhproekt.ru)

Издание зарегистрировано Федеральной  
службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых  
коммуникаций.  
Свидетельство ПИ № ФС77-65702  
от 13 мая 2016 г.

Мнение авторов может не совпадать  
с позицией редакции.

Отпечатано  
в ООО «Павловский печатный дом»  
143581, Московская область,  
Истринский район,  
сельское поселение Павло-Слободское,  
деревня Лешково, д. 242

Подписано в печать 19.11.2019 г.  
Тираж: 2000 экз.  
Распространяется бесплатно.



**Максим Орлов,**  
главный редактор журнала  
«Инженерные сооружения»

Строительство небоскребов зачастую вызывает вопросы: зачем в стране с самой большой в мире территорией возводить высотки, тратить на это огромные средства. Вероятно, для большинства российских городов такие рассуждения действительно справедливы, но только не для столицы. С начала 2000-х годов Москва испытывает острый дефицит земли под застройку, причем не только в центре, но и на окраинах.

Исторически сложившаяся планировка российской столицы всегда предполагала активное участие в организации городского пространства высотных ориентиров. Преимущественно их роль выполняли башни Кремля, главки церквей и шатры колоколен. Планировка города всегда была четко зафиксирована высотными доминантами, располагавшимися в местах пересечения колец и радиусов дорог. С течением времени возводились новые высокие дома – сталинские высотки, гостиница «Космос», СЭВ, Академия наук. Каждый из этих объектов – визитная карточка Москвы.

В постперестроечные времена стало очевидно, что историческая часть города не справляется с объединенной нагрузкой как культурного, так и административно-делового центра. Необходимо было принимать решение о переводе большей части деловой жизни в другой район. Здесь западный опыт оказался как нельзя более кстати, и заброшенные территории за Красной Пресней были выбраны для создания уникального квартала. Так появился комплекс «Москва-Сити». Первый, после сталинских высоток, успешный опыт строительства небоскребов в ММДЦ «Москва-Сити» и «Триумф-Паласа» начал все больше привлекать девелоперов к таким проектам. Сегодня в столице около 90 объектов, чья высота превышает 100 метров. Это 90% всех имеющихся в России небоскребов. Высотки востребованы, они вышли за пределы делового «Сити» и получили распространение в разных классах недвижимости.

Вертикальное строительство – тренд для многих мегаполисов. Это позволяет городам более эффективно использовать землю и транспорт, снизить нагрузку на инженерные коммуникации за счет более «умного» использования ресурсов. Также это позволяет людям проживать рядом с их местом работы. Там, где наблюдается более высокая плотность рабочих мест, должно быть жилье с высокой плотностью размещения – это общемировая тенденция, которой сегодня следует и Москва.

# СОДЕРЖАНИЕ

4

КОРОТКО О ВАЖНОМ  
НОВОСТИ

6

СОБЫТИЕ



**ПРОЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО  
МАСШТАБА**  
АО «Мосинжпроект» представило  
знаковые градостроительные  
достижения на выставках  
Expo Real 2019 и PROESTATE 2019

16

**СЕТЕВОЙ ЭФФЕКТ**  
Россия улучшила свои позиции в  
рейтинге Doing Business, опередив  
Францию, Японию и Швейцарию

24

ИССЛЕДОВАНИЕ

**ОЖИДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**  
Отношение москвичей к программе  
реновации жилого фонда столицы

28



**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ**  
Маркетинг районов реновации

ТЕМА НОМЕРА:

ВЫСОТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

36



**ГОРОД БОЛЬШИХ  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ**  
Высотное строительство  
становится все более  
востребованным в мегаполисах

42

**ТОП-5 БУДУЩИХ  
НЕБОСКРЕБОВ МОСКВЫ**

54



**АНДРЕЙ БОЧКАРЁВ  
О СОБЛЮДЕНИИ  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО  
БАЛАНСА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ  
ВЫСОТНЫХ ПРОЕКТОВ**

60



Эксперты о возведении  
высотных сооружений

72

МИРОВОЙ ОПЫТ



Уникальные высоты  
в разных частях света

80

ПРОЕКТЫ

**КИНО ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ**  
Реконструкция 39 советских  
кинотеатров завершится  
в Москве в 2020 году

86

ОПЫТ

**ДВА БРАТА АВАНГАРДА**  
Как в Москве и в Комо появились  
похожие друг на друга дома

90

ИНТЕРВЬЮ

**БЫВШИХ ЗОДЧИХ НЕ БЫВАЕТ**  
Известный режиссер Владимир  
Хотиненко о работе архитектором

96



ИСТОРИЯ

**ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЗДАНИЙ –  
УНИКАЛЬНЫЙ ОПЫТ  
МОСКОВСКИХ СТРОИТЕЛЕЙ**

102

НАУКА

**СОБЫТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ**

112

KEY TOPICS IN ENGLISH

## МИНСТРОЙ ПРОВЕДЕТ КОНКУРС ЛУЧШИХ ПРОЕКТОВ «УМНОГО ГОРОДА»



Министерство строительства и ЖКХ России в 2020 году проведет конкурс лучших решений в части реализации проектов «Умного города». Об этом сообщил заместитель главы Минстроя России Максим Егоров на заседании совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации в рамках форума «Взгляд в цифровое будущее».

«Мы понимаем, что в регионах, особенно в муниципалитетах, не хватает финансирования тех проектных решений, которые есть. Министр строительства и ЖКХ Владимир Якушев решил, что на следующий год пройдет конкурс для самых лучших решений в части реализации конкретных проектов «Умного города», – сказал Егоров.

Замминистра отметил, что по всей России необходимо распространять лучший опыт цифровизации таких городов и регионов, как Москва, Санкт-Петербург, Ханты-Мансийск и Тюменская область.

## ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР ВИТАЛИЙ МУТКО НАЗВАЛ ОБРАЗЦОВЫМ МОСКОВСКИЙ ЖК «ЗИЛАРТ»



Правительство России будет рекомендовать московский опыт «Группы ЛСР» в части реализации проекта «ЗИЛАРТ» на территории бывшей промзоны «ЗИЛ» застройщикам в других субъектах страны. Об этом сообщил вице-премьер РФ Виталий Мутко.

«Жилой комплекс «ЗИЛАРТ» – образцовый, на него следует равняться при строительстве по всей России. Это крупнейший проект комплексного освоения территории. За такими проектами – будущее. Механизм, который правительство Москвы реализовало здесь совместно с «Группой ЛСР», уникален», – сказал Мутко.

По его словам, одно из ключевых преимуществ «ЗИЛАРТа» – высококачественные квартиры, которые строятся с использованием современных технологий и материалов.

## ПЛОЩАДКОЙ МУФ ВНОВЬ СТАНЕТ «ЗАРЯДЬЕ»

10-й Московский урбанистический форум (МУФ) пройдет в парке «Зарядье» и одноименном концертном зале, сообщил руководитель Департамента градостроительной политики Москвы Сергей Лёвкин. По его словам, тема предстоящего мероприятия – «Города-суперзвезды. Уроки успешной трансформации».

«Москва накопила достаточный опыт в реализации градостроительных проектов. Мы вышли на уверенные темпы строительства и внедрения передовых технологий, поэтому рассчитываем, что выбранная тема предстоящего МУФ-2020 вызовет широкий резонанс среди экспертного сообщества», – подчеркнул Сергей Лёвкин и добавил, что в 2020 году в рамках Урбанфорума снова пройдет международный конгресс Urban Health, стартовавший в этом году. Участники обсудят вопросы городского здоровья.

Деловая часть форума запланирована на 2–3 июля 2020 года, а фестивальная рассчитана на 4 дня, со 2 по 5 июля включительно.



## УТВЕРЖДЕНА КОНЦЕПЦИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ТПУ «РЯЗАНСКАЯ»



Утверждена концепция благоустройства территории транспортно-пересадочного узла (ТПУ) «Рязанская», сообщил генеральный директор АО «Мосинжпроект» Марс Газизуллин.

«Территория ТПУ «Рязанская» станет точкой притяжения как для транзитных пассажиров, так и для жителей близлежащих районов. По сути, концепция благоустройства территории предполагает создание ландшафтного парка», – отметил Марс Газизуллин и пояснил, что здесь будут высажены растения выдержанной цветовой гаммы, включающей оттенки зеленого, желтого и белого цветов. В числе которых липа, ольха, клен, декоративные яблони и ирга, кустарники ивы, лапчатки и спирея, травянистые многолетники с вечнозеленой листвой и бело-желтым цветением: шалфей, купальница, астра, герань, а также тюльпаны, подснежники, нарциссы и др.

## ТРАНСПОРТ – КЛЮЧЕВОЙ ПРИОРИТЕТ АИП ДО 2022 ГОДА



## В МОСКВУ ДОСТАВЯТ ЕЩЕ ДВА ЩИТА-ГИГАНТА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БКЛ

В ноябре в столицу придут два 10-метровых тоннелепроходческих комплекса (ТПМК) для строительства Большой кольцевой линии (БКЛ) Московского метрополитена, один из Санкт-Петербурга, второй – из Китая, сообщил заместитель мэра столицы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин.

«На БКЛ мы планируем задействовать четыре щита-«десятки». ТПМК «Лилия» уже приступил к проходке первого двухпутного тоннеля на Большом кольце от станции «Карамышевская», второй щит – «Виктория» – находится в процессе укрупненной сборки на восточном участке БКЛ», – пояснил Марат Хуснуллин и добавил, что из Санкт-Петербурга в Москву везут еще один ТПМК немецкого производства.

«Проектирование ТПМК «Победа» велось китайскими коллегами (корпорация CRCC) по техническому заданию, разработанному специалистами «Мосинжпроекта» в соответствии с гидрогеологическими условиями столицы и с учетом накопленного опыта использования 10-метровых щитов в Москве», – отметил генеральный директор АО «Мосинжпроект» Марс Газизуллин.



Ключевым приоритетом Адресной инвестиционной программы (АИП) на 2019–2022 годы остается развитие транспортной инфраструктуры Москвы, сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин.

В рамках АИП до 2022 года будет построено 67 км новых линий и 27 станций метро, а также два электродепо. «Будут введены все участки БКЛ за исключением восточного, что составит порядка 84% от общей протяженности кольца. Будут продлены Люблинско-Дмитровский, Калининско-Солнцевский и Сокольнический радиусы метро, продолжится развитие метрополитена в ТиНАО», – сказал он.

# ПРОЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МАСШТАБА

**АО «МОСИНЖПРОЕКТ» ПРЕДСТАВИЛО  
ЗНАКОВЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ  
ДОСТИЖЕНИЯ НА ВЫСТАВКАХ  
EXPO REAL 2019 И PROESTATE 2019**

АО «Мосинжпроект» регулярно выступает партнером крупнейших форумов и выставок, которые проходят как в Москве, так и в других странах. В октябре 2019 года компания выступила официальным партнером пленарной конференции Международного инвестиционного форума по недвижимости PROESTATE 2019, а также приняла участие в Международной выставке недвижимости и инвестиционных проектов Expo Real 2019, которая прошла в начале октября в Мюнхене, в качестве соэкспонента стенда правительства Москвы.

👤 Лев Новожилов



## Эффект транспортной доступности

Форум PROESTATE открыл министр строительства и ЖКХ России Владимир Якушев. В своем выступлении он отметил: «Форум доказал свою жизнеспособность. Здесь обсуждаются важные проблемы, которые касаются жилищного строительства. Эта отрасль находится в формате серьезного реформирования, поэтому нам есть о чем поговорить. Пройти этот путь и решить все проблемы можно только сообща».

Владимир Якушев посетил стенд «Москва. Территория развития», демонстрирующий ключевые транспортно-инфраструктурные проекты Москвы, в том числе объекты «Мосинжпроекта».

По словам генерального директора АО «Мосинжпроект» Марса Газизуллина, транспортная доступность является драйвером развития города и влияет на создание комфортной окружающей среды для жителей столицы. Он напомнил, что холдинг выступает управляющей компанией по строительству новых линий и станций московского метро. Так, начиная с 2011 года «Мосинжпроект» в российской столице построено 82 км линий метро, 42 станции и 10 депо. Кроме того, «Мосинжпроект» является единственным исполнителем проектирования и строительства хордового кольца, генеральным проектировщиком и техническим заказчиком ключевых

дорожных объектов, в числе которых вылетные магистрали и развязки на МКАД, развитие УДС «ЗИЛ» и АДЦ «Коммунарка», а также одним из операторов программы по реализации сети транспортно-пересадочных узлов в Москве.

На первом пленарном заседании форума PROESTATE 2019 «Жилье и городская среда: на пути к стратегическим целям» эксперты обсудили технологическую модернизацию строительной отрасли, международный опыт обновления жилищного фонда. Заместитель директора по внешним коммуникациям АО «Мосинжпроект» Алексей Расходчиков отметил, что большую отдачу имеет комплексное развитие территории, когда на ней сочетается качественное жилье и вся необходимая комфортная инфраструктура: коммерческая недвижимость, кафе, рестораны, развлекательные учреждения. Такое пространство, по мнению эксперта, возможно формировать в рамках транспортно-пересадочных узлов.

По словам Алексея Расходчикова, ТПУ в Москве проектируются с учетом запросов жителей. «В 2012–2013 годах мы проводили исследование в московских районах, интересовались у жителей, какие объекты, кроме коммерческих, им необходимы. Оказалось, что практически во всех округах большой спрос на спортивные комплексы. Кроме того, 60% москвичей живут, но не работают в своих районах. Таких дисбалансов огромное количество», — отметил Алексей Расходчиков и подчеркнул, что ТПУ могут стать новыми центрами развития территории.





В них можно разместить коммерческие, социальные, спортивные объекты и создать рабочие места. Офисные пространства позволят снизить ежедневную маятниковую миграцию (когда утром большое количество людей едет на работу в центр или другой район города, а вечером обратно).

«Благодаря многофункциональным помещениям ТПУ смогут дольше соответствовать требованиям жителей. Так, сейчас здесь магазины, а завтра это место можно оборудовать под офисы и так далее», – пояснил Расходчиков.

По его мнению, умный город, о создании которого говорят мировые эксперты, – это сочетание трех факторов: умные технологии, умное управление и умные сообщества. В итоге именно жители формируют тенденции и направления современных пространств.

В рамках дискуссии «Развитие транспорта как ключевые инвестиции в недвижимость» директор по ТПУ ООО «Мосинжинвест» (дочерняя компания АО «Мосинжпроект») Антон Татарчук сообщил, что с 2014 до 2018 года «Мосинжпроект» на торгах было реализовано 14 проектов ТПУ. «В период с 2019 по 2020 год мы планируем запустить с инвесторами еще 26 проектов и предоставить им землю для развития той или иной коммерческой и технологической инфраструктуры», – уточнил он и добавил, что с 2018 по 2023 год силами «Мосинжпроекта» будет реализовано 14 проектов ТПУ общей площадью более 660 тыс. кв. метров.

Крупнейшим из них станет ТПУ «Рязанская», который планируется достроить в 2020 году. «Это один из самых сложных проектов на сегодняшний день, он включает в себя четыре вида транспорта. Это уже запущенное МЦК, две станции метро (Большой кольцевой и Некрасовской

линий метро), железнодорожная платформа Карачарово, с которой в перспективе возможна организация стартовой платформы новой высокоскоростной магистрали Москва – Казань», – подчеркнул Татарчук.

Коммерческая часть ТПУ «Рязанская» будет включать торговый центр, комплекс апартаментов с офисами и паркингом, центр госуслуг «Мои документы». Частью узла также станут наземные перехватывающие парковки.

Ожидается, что после ввода в эксплуатацию всех объектов узла им будут пользоваться около 400 тыс. пассажиров в сутки.

Напомним, транспортно-пересадочные узлы предназначены для комфортной пересадки пассажиров на различные виды транспорта. В столице до 2020 года появится более 250 ТПУ. Часть из них будут плоскостными – в виде перехватывающих парковок, на которых можно оставить автомобиль и пересесть на метро, а часть будет включать жилую, коммерческую недвижимость, предприятия бытового обслуживания – в зависимости от потребностей каждого конкретного района.

PROESTATE – ключевое мероприятие по недвижимости в Центральной и Восточной Европе, объединяющее на своей площадке свыше 4300 лидеров отрасли из 33 стран. PROESTATE проводится с 2007 года и является площадкой, где встречаются основные игроки рынка недвижимости. В числе делегатов форума – представители федеральных и региональных органов власти, инвестиционные, девелоперские и строительные структуры, управляющие и инжиниринговые компании, архитекторы, ритейлеры, консалтинговые и другие компании, представляющие рынок недвижимости.





## С баварским размахом

В начале октября в Мюнхене прошла Международная выставка коммерческой недвижимости и инвестиций Exro Real, в которой традиционно приняла участие делегация правительства Москвы. «Мосинжпроект» выступил соэкспонентом стенда российской столицы.

По словам генерального директора АО «Мосинжпроект» Марса Газизуллина, для компании «Мосинжпроект» участие в таком представительном международном проекте – это возможность ознакомиться с мировыми тенденциями и инновациями в области строительства, недвижимости и комплексного развития территорий, продемонстрировать собственные компетенции и опыт, наработанные в ходе реализации уникальных проектов в Москве.

По словам директора по развитию АО «Мосинжпроект» Наиля Сайфуллина, компания постоянно изучает международный опыт и полностью открыта к сотрудничеству. «Сегодня при реализации в Москве крупнейших инфраструктурных и градостроительных проектов учитывается мировой опыт. Например, мы изучали французский опыт

в сфере реализации проектов комплексного развития территорий», – отметил он.

В рамках интерактивного выставочного стенда правительства Москвы компания «Мосинжпроект» представила флагманские проекты гражданского строительства: парк «Зарядье» с многофункциональным концертным комплексом и Дворец гимнастики в «Лужниках», а также продемонстрировала реализованные и строящиеся объекты программы развития столичного метрополитена и транспортно-пересадочных узлов. «Ряд проектов ТПУ включает строительство торговых центров, многофункциональных комплексов и гостиниц. В связи с этим мы, конечно, допускаем и даже приглашаем представителей международного бизнеса к участию в торгах и реализации таких проектов. Скажу больше – ряд иностранных компаний проявляют предметный интерес к некоторым проектам», – отметил первый заместитель генерального директора по девелопменту АО «Мосинжпроект» Альберт Суниев.

В деловой программе выставки АО «Мосинжпроект» совместно с МЦУ «Город» выступило организатором

дискуссионной сессии «Умные районы: новая городская экономика». Эксперты из России, Франции, Австрии, Германии и Великобритании обсудили тренды и новые технологии, влияющие на развитие городских пространств, формирование комфортной городской среды, транспортной и социальной инфраструктуры.

Красной линией через всю дискуссию проходил вопрос: как современные технологии позволяют улучшить качество жизни в городе, повышая эффективность работы всей инфраструктуры, снижая при этом затраты на эксплуатацию и модернизацию не только инженерных систем, но и сооружений.

Открыл дискуссию заместитель директора по внешним коммуникациям АО «Мосинжпроект» Алексей Расходчиков. В ходе выступления он подчеркнул, что понятие умного города подразумевает не только наличие современных технологий, но также и особый подход к проектированию городской среды, активное участие в котором должны принимать также и сами жители мегаполиса.

Понятие умного города, по словам Расходчикова, предполагает, что это должен быть эффективный, зеленый

и компактный город, обладающий хорошей транспортной сетью, в развитии которого необходимо участие самого сообщества. Алексей Расходчиков уверен, что умными могут называться те города, в которых данные, информация и технология используются, с одной стороны, для качества жизни горожан, а с другой – для городского управления. Однако не всегда просто реализовать все эти необходимые условия. Если обратить внимание на Москву, то за последние семь лет столица проделала путь, на который крупным городам требуются десятилетия.

По мнению генерального директора по цифровым инновациям СВRE УК Томаса Герра, необходимо дифференцировать новые технологии на те, что применяются в области строительства, и те, что работают в сфере недвижимости. В своем выступлении он сфокусировался на второй теме. По его словам, так называемые технологии PropTech (от англ. property – недвижимость и technology – технология) предполагают создание единого сервиса в умном городе. «Люди хотят иметь больше гибкости при использовании единого пространства под различные свои нужды, они хотят понимать, что могут делать

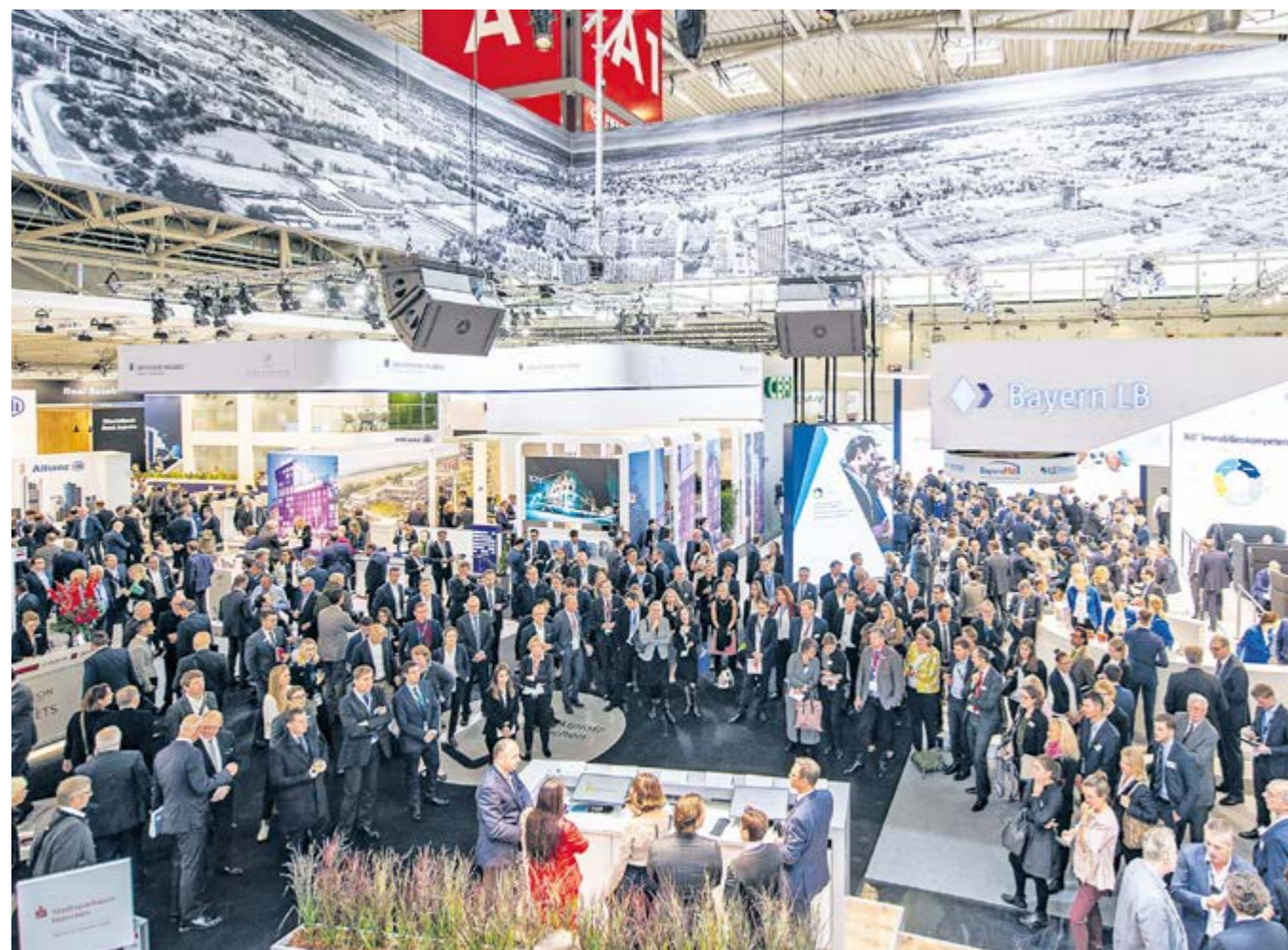


с ним. Например, сегодня это может быть парковка, а уже завтра – площадка для проведения ярмарки, – объяснил эксперт. – Умный город как раз должен иметь технологию, предусматривающую наличие методов того, как с этим работать». Второй аспект ProTech связан с цифровизацией, благодаря которой есть возможность сэкономить разного рода ресурсы в городе. Москва, по словам Томаса Герра, за последние семь лет далеко продвинулась, и казалось бы, дальше оптимизировать уже некуда. «Но можно еще больше развить общественный транспорт таким образом, чтобы он отвечал всем потребностям людей», – заключил эксперт.

В свою очередь, исполнительный вице-президент группы компаний Bouygues Эммануэль Форест подчеркнул важность применения современных технологий для создания умного города. В первую очередь они должны помочь в создании климатически нейтрального города, использующего возобновляемые источники энергии. Также цифровые технологии могут быть направлены на создание интеллектуальной сети, позволяющей как оптимизировать, например, расходы на уличное освещение,

так и отслеживать в реальном времени аварии на улицах и различные чрезвычайные ситуации.

Свое выступление глава отдела стратегических коммуникаций правительства Вены Ингрид Шпорк посвятила рассказу о том, как удалось реализовать проект нового района Асперн Зеештадт, полностью соответствующего требованиям умного города. Объем инвестиций в район площадью 340 футбольных стадионов оценивается в 5 млрд евро. При этом здесь будут жить около 20 тыс. человек. Разработчики этого инновационного проекта с самого начала сфокусировались на создании транспортной инфраструктуры для того, чтобы людям было проще перемещаться из квартала в центр Вены. Результатом стало то, что город несколько раз получил статус «Самый умный город». «У нас очень высокие стандарты жизни, очень высокий уровень, – сказала Ингрид Шпорк. – Чем же Вена заслужила эти титулы? Как мы этого достигли? С самого начала мы делали упор на качество жизни людей, всегда пытались как-то минимизировать потребление ресурсов, внедрять инновации, но это не всегда были технологические инновации».



Другой российский эксперт, управляющий партнер ГК «Спектрум» Владимир Иванов рассказал, как используются цифровые возможности в создании крупных инфраструктурных проектов, сложившихся в городской среде, на примере строительства дублера Кутузовского проспекта. При реализации проекта была применена так называемая «строительно-информационная модель», которая позволила наиболее четко определить весь график строительства. В результате инвестор, во-первых, получил четкое представление о сроках и скорости строительства, а также необходимом для этого бюджете. Во-вторых, появилась возможность оценить сложности, которые могут возникнуть в непростых условиях плотной городской застройки с точки зрения взаимодействия со структурой РЖД, которая дает очень короткие «окна» для строительных работ. Кроме того, эта модель может быть эффективно использована при проведении публичных слушаний.

Теме внедрения эскроу-счетов было посвящено выступление председателя правления Ассоциации инвесторов Москвы Любови Цветковой. По ее словам, новая схема

привлечения финансирования стала настоящим испытанием для российских девелоперов жилья, для которых проектное финансирование существенно дороже, чем в Германии. Несмотря на это, позитивным моментом она считает политику правительства Москвы, которое летом этого года ввело льготы для нежилого строительства за пределами Третьего транспортного кольца. В результате было отменено взимание дополнительного повышенного платежа, если строительство или реконструкция коммерческих зданий ведутся за пределами ТТК. «Это достаточно существенная льгота, и я думаю, что она тоже будет способствовать притоку иностранных инвестиций, – уверена эксперт. – А московская недвижимость как была прибыльной, так, не смотря на все ужесточения закона, прибыльной осталась».

Кроме того, на выставке Expo Real 2019 была презентована тема Московского урбанистического форума будущего года – «Города-суперзвезды. Уроки успешной трансформации». Компания «Мосинжпроект» в течение нескольких лет выступала эксклюзивным партнером этого крупнейшего мероприятия. 📍

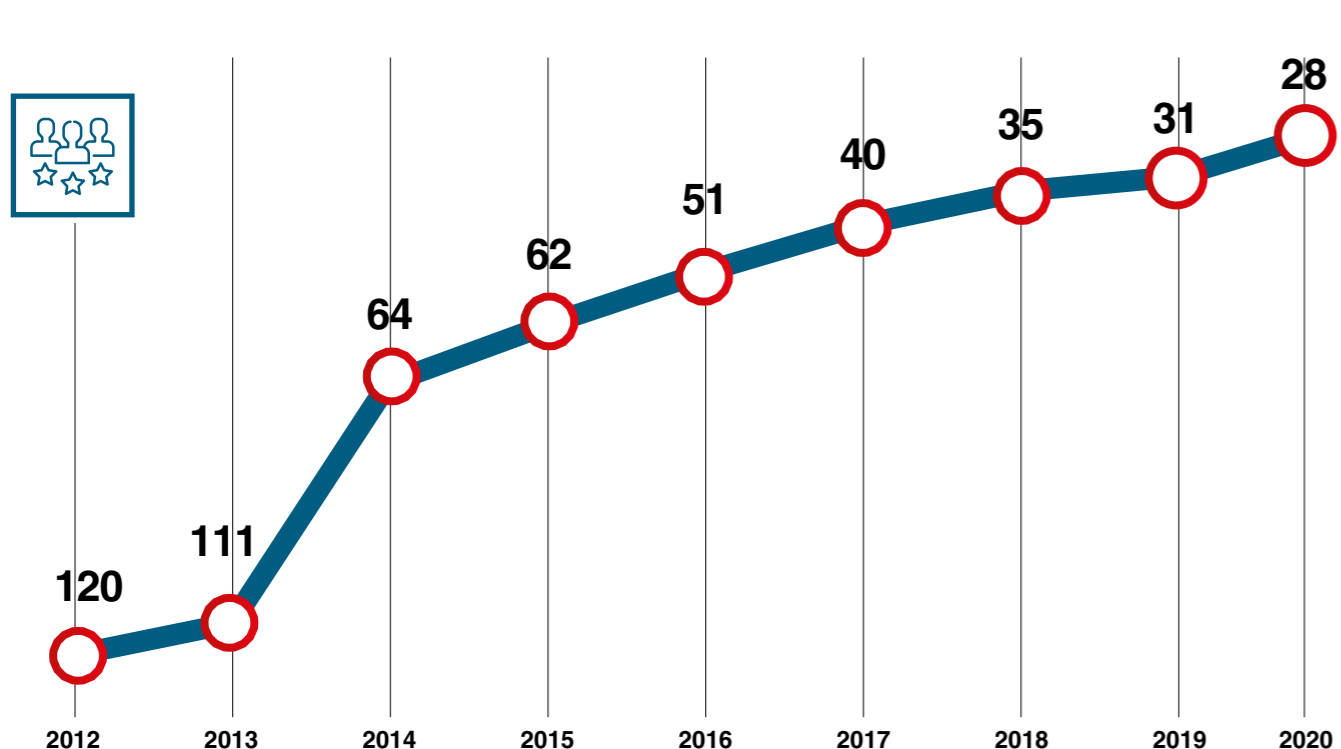


# СЕТЕВОЙ ЭФФЕКТ

**РОССИЯ УЛУЧШИЛА СВОИ ПОЗИЦИИ  
В РЕЙТИНГЕ DOING BUSINESS, ОПЕРЕДИВ  
ФРАНЦИЮ, ЯПОНИЮ И ШВЕЙЦАРИЮ**

Россия заняла 28-е место в обновленном рейтинге Doing Business, поднявшись на три позиции по сравнению с прошлым годом. Об этом говорится в докладе Всемирного банка. Укрепление позиций связано с реформами, которые произошли в отрасли за последнее время: сокращение сроков получения разрешений на подключение электричества и строительство.

● Андрей Макарский



Россия в рейтинге Doing Business

Лидерами рейтинга в этом году традиционно стали Новая Зеландия, Сингапур и Гонконг. Россия оказалась единственной страной, которая показала рост в 92 позиции за последние девять лет и сократила до минимума отставание от лидера, у которого в активе 86,8 очка из 100, у России – 78,2. Кроме того, удалось обогнать европейские государства, такие как Испания, Франция, Польша, Швейцария и Нидерланды.

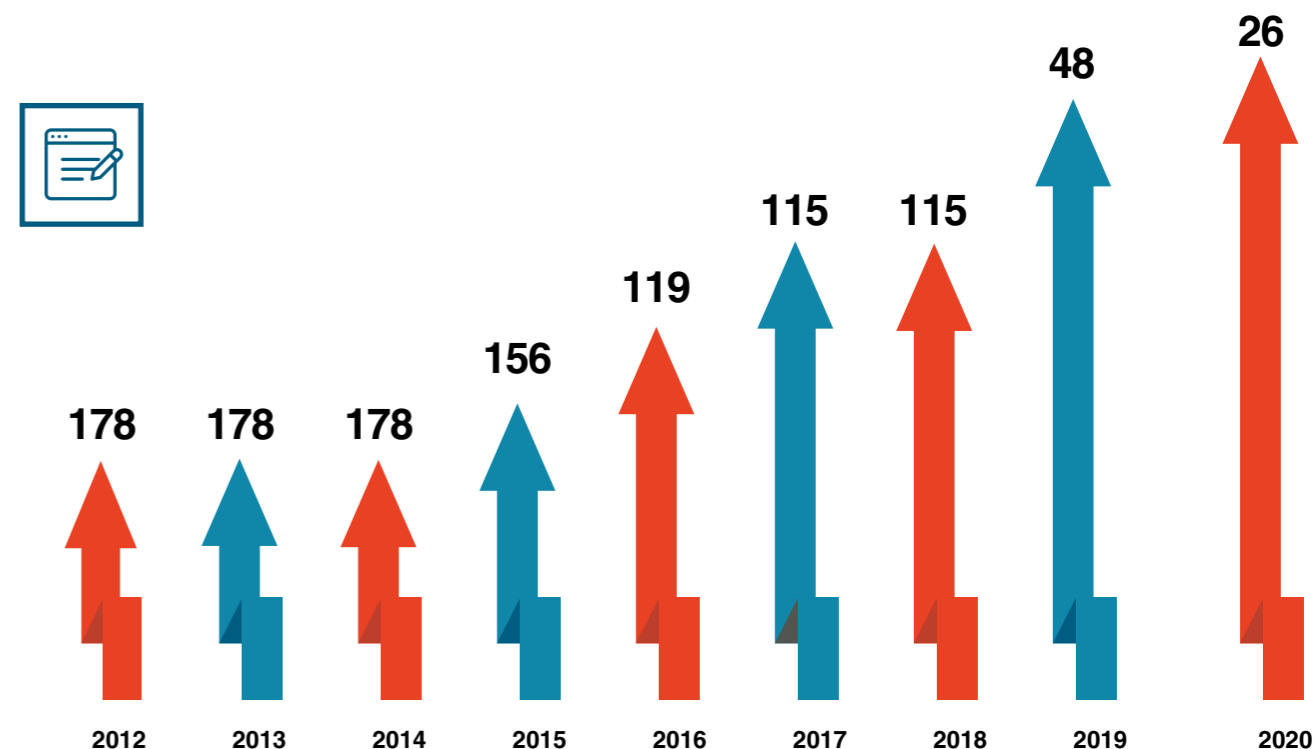
Повышению России в рейтинге способствовал ряд реформ. Так, страна заняла седьмое место по подключению к системе электроснабжения – срок этой процедуры сократился до 32 дней – и подключению к сетям. По регистрации собственности Россия на 12-м месте, по получению разрешения на строительство – на 26-м благодаря снижению затрачиваемого на это времени на 29 дней.

Продвижение России в рейтинге Doing Business 2020 говорит о том, что Всемирный банк видит позитивные изменения в России. «Это ожидаемо, мы не ослабляли работу по тому, чтобы сделать условия для нашего бизнеса более комфортными. Самое главное – не успехи в этом рейтинге, а то, как эти изменения должен почувствовать бизнес», – сказал первый вице-премьер РФ, министр финансов Антон Силуанов.

По мнению министра экономического развития Максима Орешкина, Россия соседствует с государствами, в которых действительно хороший бизнес-климат. «Мы остаемся лучшей из стран БРИКС и опережаем многие европейские государства, занимая место в рейтинге между Австрией и Японией. В топ-30 шкалы счет идет на десятки, а иногда и сотые доли индекса, поэтому чтобы сохранить позиции, нужно будет очень активно двигаться вперед: конкуренция серьезная, тот же Китай нас уже вплотную поджимает, передвинувшись с 46-го на 31-е место», – сообщил Максим Орешкин.

Позиция нашей страны в рейтинге рассчитывается на основе показателей двух городов – Москвы (вес 70%) и Санкт-Петербурга (30%). По мнению заместителя мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марата Хуснуллина, успехи России стали возможны в том числе благодаря усилиям столицы по реформированию прохождения государственных процедур в строительной отрасли.

«По направлению «Получение разрешений на строительство» Россия поднялась за год сразу на 22 позиции, заняв 26-е место среди 190 оцениваемых стран», – отметил Марат Хуснуллин.



Показатель «Получение разрешения на строительство»

Заместитель руководителя Департамента градостроительной политики города Москвы Надежда Караванова отметила, что второй год подряд стройка демонстрирует высокий темп роста. «Если в прошлом году по направлению «Получение разрешений на строительство» результат был улучшен на 67 позиций, мы поднялись с 115-го места на 48-е, то в этом году мы поднялись еще на 22 пункта», – рассказала она.

По словам Надежды Каравановой, обеспечить такую динамику удалось благодаря реализации в последние годы целого комплекса мер, позволивших застройщикам быстрее и легче строить в Москве. «В рамках поручений мэра Москвы Сергея Собянина улучшить инвестиционный климат в столице нам удалось исключить избыточные и дублирующие процедуры, упростить порядок и время их прохождения, перевести в электронный вид большую часть услуг в строительстве, а также мы создали ряд удобных для застройщиков онлайн-сервисов», – отметила Караванова.

Так, одним из ключевых факторов улучшения показателей в рейтинге она назвала оптимизацию процедур технологического присоединения, в том числе перевод



«  
Сергей Собянин,  
мэр Москвы:

Прделанная федеральными и столичными властями работа по упрощению административных процедур, сокращению сроков их прохождения, создание удобных сервисов для застройщиков позволяет сегодня застройщикам более эффективно вести свою деятельность, прогнозировать свои затраты и быстрее вводить нужные для города объекты. Но нельзя останавливаться на том, что уже сделано, в будущем необходимо продолжить оптимизацию процедур. Это особенно актуально в рамках реализации программы реновации ветхого жилья.



**Марат Хуснуллин,**  
заместитель мэра Москвы по  
вопросам градостроительной  
политики и строительства:

В последнем рейтинге Всемирного банка *Doing Business* Россия поднялась на три пункта, заняв 28-е место. Успехи нашей страны стали возможны в том числе благодаря планомерной и последовательной работе правительства Москвы по реформированию прохождения государственных процедур в строительной отрасли. Только по одному из направлений – «Получение разрешений на строительство» – Россия поднялась на 22 позиции и заняла 26-е место из 190 оцениваемых государств.

В немалой степени улучшению позиций России способствовало упрощение порядка проведения инженерных изысканий, а также сокращение сроков выдачи ГПЗУ и разрешений на строительство. Наряду с этим одним из ключевых факторов улучшения наших показателей в рейтинге стала оптимизация в Москве процедур технологического присоединения, в том числе перевод услуг ресурсоснабжающих организаций в электронный вид и сокращение сроков взаимодействия с сетевыми компаниями.

Стоит отметить также, что в этом году эксперты Всемирного банка, кроме прочего, учли и реформы, которые были реализованы нами ранее, в том числе по сокращению сроков отдельных процедур. Это также в значительной степени сказалось на улучшении наших показателей в рейтинге.

Все эти усилия привели к тому, что сроки и стоимость оформления разрешений на строительство в Москве сократились к сегодняшнему дню в три раза. Так, если в 2010 году срок прохождения административных процедур составлял 452 дня, то сейчас всего 160. Затраты на оформление разрешительной документации девять лет назад составляли в среднем около 4,5% от стоимости строительства, сегодня же этот показатель равен 1,2%.

Анализируя оценку экспертов Всемирного банка и повышение позиций России в рейтинге, хочу подчеркнуть: признание результатов нашей работы говорит о благоприятном инвестиционном климате столицы, что подтверждается и высоким интересом девелоперов со всего мира.

в электронный вид услуг сетевых компаний, что, в свою очередь, способствовало сокращению сроков взаимодействия с ресурсоснабжающими организациями.

«С конца декабря 2018 года на портале mos.ru стал доступен сервис по подключению объектов к сетям инженерно-технического обеспечения. На сегодняшний день застройщики подали более 6 тыс. заявок на подключение объектов к различным видам ресурсов», – уточнила Караванова.

Также на место России в рейтинге повлияло упрощение порядка проведения инженерных изысканий на базе созданных информационных ресурсов (Геофонд и Сводный план подземных коммуникаций и сооружений) и доступа к ним строительных организаций.

По мнению Надежды Каравановой, эксперты Всемирного банка в этот раз учли ранее реализованные московским правительством реформы, в том числе по сокращению сроков получения разрешительной документации в Москве, который сократился на 34,5 дня, а также процедур – на две процедуры.

Работа по оптимизации количества и сроков процедур, необходимых для реализации строительных проектов, будет продолжена. «Чтобы выйти на лидирующие позиции в рейтинге «Ведение бизнеса» без ущерба качеству и безопасности строительства, необходимо кардинально пересмотреть систему взаимодействия между органами власти, ресурсоснабжающими организациями и застройщиками. Это означает переход на «клиентский путь» реализации строительных проектов, который предполагает взаимодействие с органами власти исходя из реальных потребностей застройщика, – подчеркнула чиновница. – С этой целью будет создана цифровая площадка взаимодействия, в рамках которой все участники строительства будут объединены в единой информационной среде, что позволит существенно ускорить сроки строительства».

Как рассказал заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельных отношений Владимир Ефимов, также на рост позиций страны в рейтинге повлияли ускорение подключения предприятий к системе электроснабжения, высокая скорость регистрации прав собственности и сокращение времени, которое предприниматели тратят на уплату налогов.

«По итогам регулярных встреч с бизнесом принимаются решения о развитии механизмов поддержки предприятий реального сектора экономики и расширении существующих мер. На данный момент в столице созданы условия, при которых предпринимателям легко и выгодно вести бизнес, – добавил руководитель департамента инвестиционной и промышленной политики города Александр Прохоров. – Позиции Москвы улучшаются не только в рейтинге Всемирного банка *Doing Business*. Также индикатором эффективной работы с бизнесом является Национальный рейтинг инвестиционного климата в субъектах РФ: в 2019 году столица заняла в нем первое место».

Что касается сроков подключения к сетям электроснабжения, то, как пояснила Ирина Силаева, заместитель генерального директора по реализации услуг АО «ОЭК», объекты энергоснабжения и сетевые объекты строятся в соответствии с договорами подряда – сначала на проектирование, а потом на строительство. «По действующему законодательству сроки таких договоров регламентированы, но могут быть сокращены. В таких случаях компания и поставщик энергии заключают дополнительные соглашения, в которых указываются новые сроки. Если поставщик действует через свою подрядную организацию, располагает большим парком техники, то это позволяет возводить электросетевые объекты и подключать клиентов вдвое быстрее – за три месяца вместо шести. Хотя оптимизация решений по договорам подряда может включать и чисто инженерные решения. Подавать заявки в компанию можно как в бумажном, так и в электронном виде. Вся информация для клиентов размещена на сайте энергетической компании. Таким образом, обеспечивается максимальная прозрачность и доступность услуг в сфере строительства для застройщиков», – отметила она.

Напомним, в исследовании *Doing Business* учитываются все процедуры, которые должна пройти строительная компания, чтобы построить эталонный объект (складское помещение, предназначенное для хранения товаров, не относящихся к опасным, высотой два этажа и общей площадью 1300 кв. метров. Учитываются только процедуры подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, включая время и стоимость прохождения процедуры.

Кроме того, рейтинг Всемирного банка измеряет индекс качества строительного контроля, который приводит оценку качества нормативного регулирования строительства, контроля за качеством и механизмов безопасности, систем регулирования юридической ответственности и страхования, а также требований к уровню профессиональной квалификации. Сбор информации осуществляется посредством вопросника, распространяемого среди специалистов в сфере строительства, включая в том числе строительные компании, архитекторов, инженеров, юристов по вопросам строительства, поставщиков коммунальных услуг. 📄



**Любовь Цветкова,**  
председатель правления Ассоциации инвесторов Москвы:

Позиция России в рейтинге Всемирного банка – это долгий путь реформ, который прошло, в частности, правительство Москвы в инвестиционно-строительной сфере. Много сделано для того, чтобы инвесторы могли принимать эффективные решения на ранних стадиях развития проекта: расширен состав ГПЗУ, сформирован сводный план подземных коммуникаций, оцифрованы данные Геофонда. Перевод практически всех услуг в электронный вид, включая услуги РСО, и сокращение их сроков заметно экономят время застройщика. Также отмечу, что правительство Москвы проводит много образовательных семинаров и запускает электронные сервисы, которые также полезны в работе.



**Константин Полунин,**  
партнер-эксперт ВСГ:

Россия за последние годы совершила гигантский скачок в рейтинге Всемирного банка – со 120-го на 28-е место. Мы еще не в двадцатке, но этот рывок несопоставим с другими странами. Это важный рейтинг, который состоит из большого количества показателей, понятных любому предпринимателю. Например, подключение к электросетям, получение разрешения на открытие бизнеса или разрешения на строительство. Скорость изменений в Москве поражает. Международные эксперты, которые приезжают в нашу столицу, отмечают изменение инфраструктуры, городской среды и развитие цифрового общества.

В таких сложных сферах, как административные процедуры, связанные с выдачей разрешений, особенно на стройку, Москве удалось совершить серьезный прорыв за счет управленческого фокуса на облегчение жизни бизнеса. На 34 дня, или в пять раз, сократилось время на инженерные изыскания. Это самый сложный вопрос, который невозможно реализовать без применения цифровых технологий. Чтобы сократить срок этой процедуры и вовремя предоставить информацию, нужно увязать в единую систему работу многих организаций.



ГРУППА КОМПАНИЙ «МОСИНЖПРОЕКТ» – ЛИДЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ МОСКВЫ И ОДНА ИЗ САМЫХ ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЮЩИХСЯ КОМПАНИЙ РОССИИ



«МОСИНЖПРОЕКТ» СОХРАНИЛ ПОЗИЦИИ В СОТНЕ КРУПНЕЙШИХ КОМПАНИЙ РОССИИ ПО ОБЪЕМУ ГОДОВОЙ ВЫРУЧКИ В РЕЙТИНГЕ РБК-500. В СЕКТОРЕ «ДЕВЕЛОПМЕНТ И СТРОИТЕЛЬСТВО» ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ХОЛДИНГ ЗАНЯЛ ТРЕТЬЮ ПО ЛИДЕРСТВУ ПОЗИЦИЮ.

РЕЙТИНГОВОЕ АГЕНТСТВО «ЭКСПЕРТ РА» ПЕРЕСМОТРЕЛО РЕЙТИНГ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ «МОСИНЖПРОЕКТ» ПО НОВОЙ МЕТОДОЛОГИИ И ПРИСВОИЛО РЕЙТИНГ НА УРОВНЕ A+.GQ – «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ».

В РЕЙТИНГЕ RAEX-600 АО «МОСИНЖПРОЕКТ» ВХОДИТ В СОТНЮ ВЕДУЩИХ КОМПАНИЙ СТРАНЫ ПО ОБЪЕМУ РЕАЛИЗОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ.



28 ОКТЯБРЯ 2019 ГОДА КОМПАНИИ «МОСИНЖПРОЕКТ» ИСПОЛНИЛСЯ 61 ГОД

ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ,

СТРОИМ НАСТОЯЩЕЕ!



# ОЖИДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

## ОТНОШЕНИЕ МОСКВИЧЕЙ К ПРОГРАММЕ РЕНОВАЦИИ ЖИЛОГО ФОНДА СТОЛИЦЫ

Как горожане относятся к решению властей о реализации программы расселения пятиэтажек? Каковы факторы позитивного и негативного восприятия проекта? Что знают москвичи о гарантиях, предоставляемых в рамках программы реновации? Ответы на эти и другие вопросы получены в результате социологического исследования, проведенного Всероссийским центром изучения общественного мнения.

☉ Максим Клинский

## ЗНАЧИМОСТЬ ГАРАНТИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РЕНОВАЦИИ ЖИЛЬЯ (%)



Участниками репрезентативного общегородского опроса стали 1600 респондентов-москвичей в возрасте 18 лет и старше, еще 600 – дополнительного опроса непосредственных участников программы реновации жилищного фонда. Статистическая погрешность данных не превышает 2,5%. Качественный этап исследования – шесть фокус-групповых дискуссий.

Отмечается высокая информированность населения о программе реновации – о ней знают 98% жителей столицы, 54% интересуются данной темой специально и лишь 2% не слышали или затруднились оценить степень своей осведомленности. Среди москвичей, информированных о программе, уровень поддержки в целом высок (67%), еще выше (80%) – среди жителей пятиэтажек, вошедших в программу. Факторы положительного отношения к проекту в обеих группах исследования идентичны, доминантный среди них – обеспечение безопасности людей (аварийное состояние домов, ветхое жилье).

По мнению респондентов, программа реновации позволит также улучшить жилищные условия москвичей и архитектурный облик города, повысить уровень благоустройства реновируемых районов. Против программы реновации высказались 15% всех опрошенных по Москве, слышавших о программе, и 13% жителей районов реновации. Основными причинами своего неодобрения информированные респонденты называют хорошее состояние домов, попавших в программу, необходимость переехать в другой район, непроработанность программы в целом, беспокойство по поводу несоблюдения прав собственности. Опасения также связаны с низким качеством новых домов, ухудшением экологических условий, отсутствием необходимой инфраструктуры, проблемой транспортной доступности.

Большинство жителей пятиэтажек, вошедших в программу, ожидают улучшения условий жизни своей семьи (71%). Доля тех, кто считает, что условия жизни ухудшатся,

составляет 8%, еще 13% полагают, что условия жизни не изменятся, 8% затруднились ответить на этот вопрос. Доминантный фактор негативных ожиданий от программы – ухудшение местоположения новой квартиры. Участников программы – как сторонников, так и противников – более всего интересует информация о территории размещения будущего дома, подробных сроках реализации программы, планировке района и будущих квартир. Причем интерес участников к информации особенно выражен среди противников программы, для них выше и значимость альтернативных источников информации: социальных сетей, форумов в интернете, переписки и разговоров с друзьями и знакомыми.

71% участников – сторонников программы считают, что при планировании и реализации проекта реновации мнение москвичей будет учтено. Иной точки зрения придерживаются 20% сторонников. Данные опроса участников – противников программы демонстрируют прямо противо-

положную точку зрения: мнение москвичей не будет учтено – 70%, будет учтено – 19%. Причина низкой эффективности коммуникации с противниками – их убежденность в нежелании власти учитывать мнение москвичей.

Доля респондентов, желающих принять участие в голосовании за или против вхождения в программу реновации, внушительна как среди участников – сторонников программы, так и среди участников – противников проекта. Среди первых такую готовность декларируют 94% опрошенных, среди вторых – 72%. С точки зрения сторонников, лучший способ определить мнение жителей пятиэтажек о необходимости включения их домов в программу реновации – провести поквартирный опрос, за такой способ проголосовали 38%, еще 21% считают необходимым провести в каждом доме собрание собственников жилья. Для противников, наоборот, наиболее легитимный способ – собрание собственников жилья (49%), за поквартирный опрос отдано 26%. ☺



# УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ

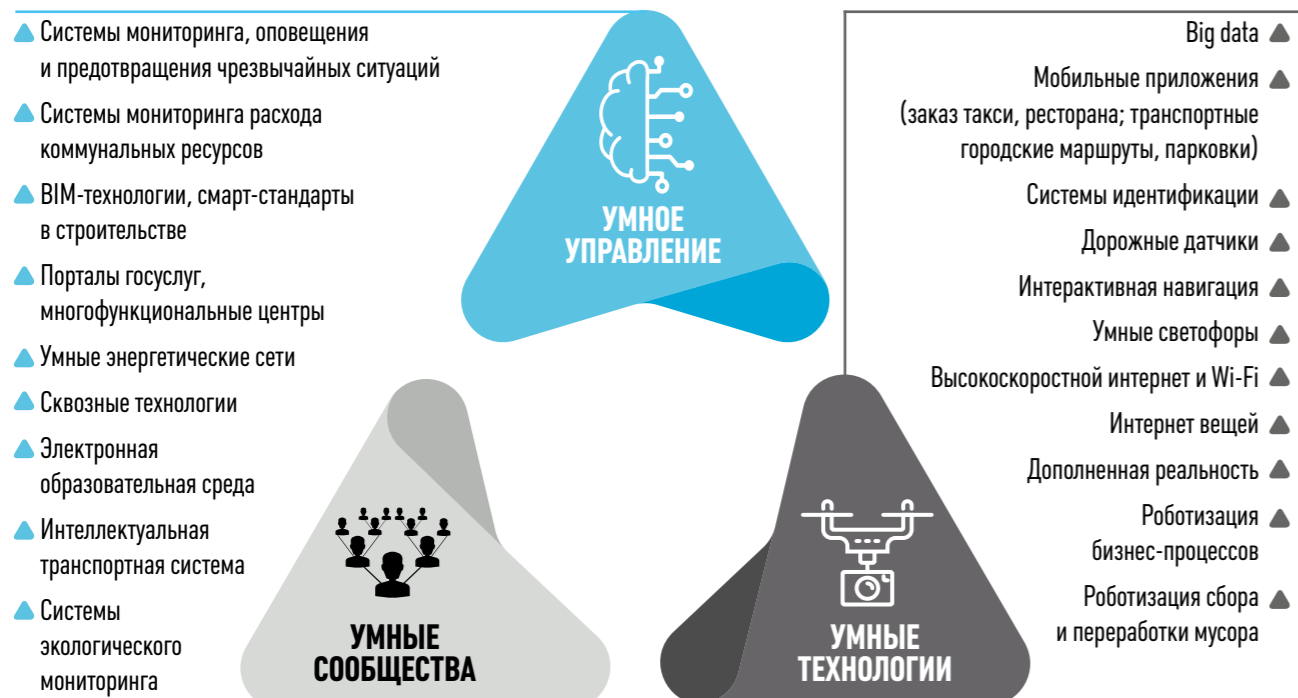
## МАРКЕТИНГ РАЙОНОВ РЕНОВАЦИИ

Города и районы, построенные в эпоху промышленного домостроения или девелоперского производства, не могут войти в новую экономику – экономику знаний, человеческого капитала и инноваций – без серьезного обновления. Но умная реновация предполагает понимание ориентиров современного городского развития, управление изменениями и маркетинг территорий.

● Алексей Расходчиков



## ПОВЕСТКА УМНОГО ГОРОДА В СМИ



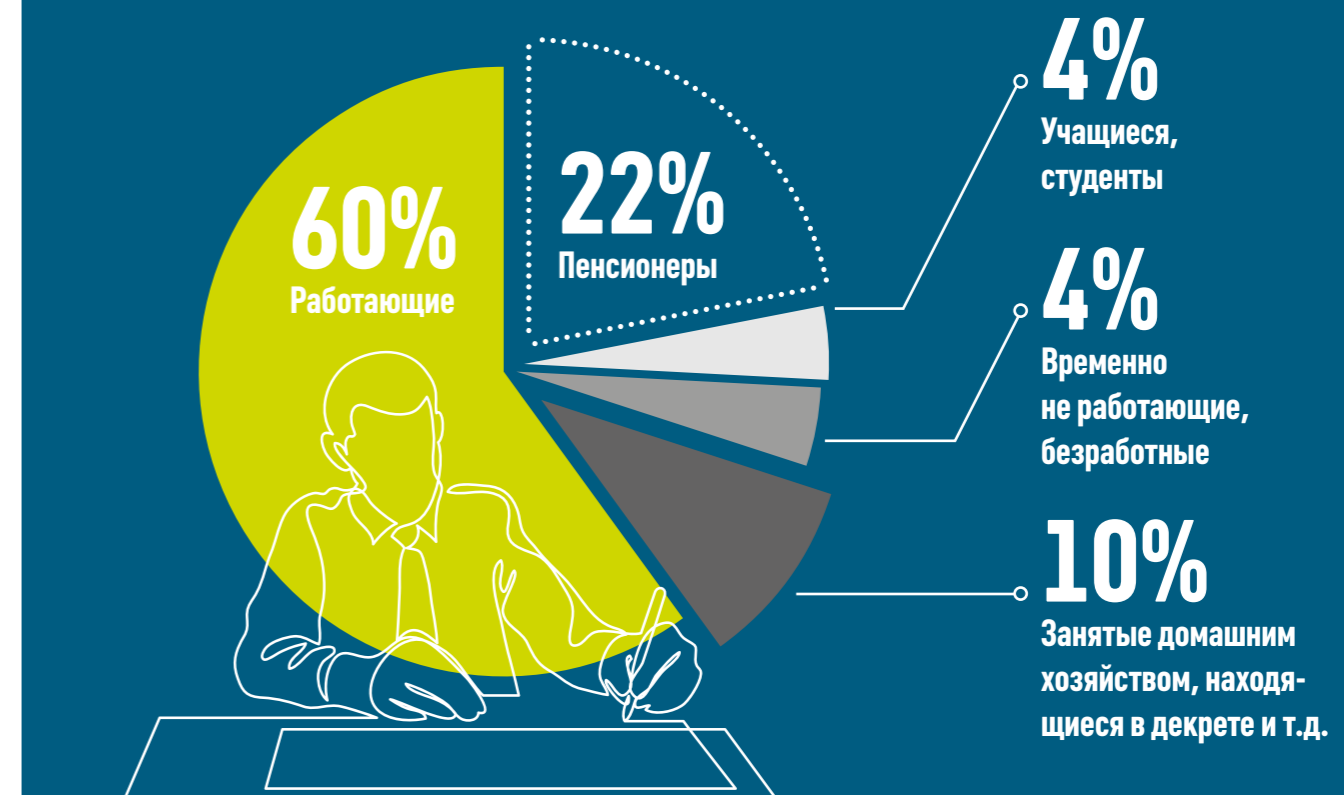
За сложными словами «реновация», «модернизация», по сути, скрывается простое понятие – обновление. Но что представляет собой обновленный район или современный город? Во-первых, это умный город. В классической структуре умного города, по Каминусу, должны сочетаться три ключевые силы:

- умное управление;
- умные сообщества;
- умные технологии.

В этом сочетании мы получаем рецепт гармоничного городского развития. Как это происходит на практике? Мы недавно провели небольшое специальное исследование медийного пространства, о чем чаще всего говорят эксперты, ученые и управленцы, рассуждая об умных городах. И результаты неутешительные: чаще всего речь идет о BIM-технологиях, всевозможных интеллектуальных системах мониторинга и регулирования, Big data, искусственном интеллекте, мобильных приложениях и интернете вещей. О чем не говорят вообще? О людях. Так для кого эти умные города? Для датчиков и роботов или все-таки для людей? Это очень опасный перекося, который неизбежно приведет к новым кризисам. Сегодня уже не нефть и газ и даже не производство определяют

успешность городских экономик, а качество науки и образования, развитие человеческого капитала. И от качества городской среды, или, точнее, среды жизнедеятельности человека в большом городе, будет зависеть – приумножаем мы этот капитал или бездумно растрачиваем. Современный мегаполис – это креативный город! Пример тому – Париж, лидер рейтинга креативного потенциала среди мегаполисов. Но что такое креативный город? Это город, открытый новым проявлениям творчества. Современный мегаполис – это город для людей. Такова Вена, занимающая сегодня первые места в рейтингах по лучшему качеству жизни. Стоит обратить внимание, что в данном рейтинге в первую десятку входят в основном старые европейские города: Цюрих, Мюнхен, Дюссельдорф, Женева, Копенгаген – города с красивой и разнообразной архитектурой. И это не случайно. Современный мегаполис – это не только центр с его благоустроенными улочками и площадями, концертными залами и дорогами магазинами. Город начинается с районов. В ближайшие годы вместо старых заводских районов мы получим совершенно новые современные территории. Но какими они будут? Мы уже видим, что красивыми, с современными домами и общественными простран-

## Район Царицыно: структура занятости населения



ствами. Но давайте пойдем немного дальше и сделаем их по-настоящему умными. Для этого очень важно обеспечить участие людей в проектировании и определении направлений развития районов реновации. Это непросто, но мы и живем в такое время, когда управление сложностью становится нормой. Особенно в городском развитии. В управлении городским развитием важно отказаться от практик административно-командной системы еще советского периода. Когда принятые сверху решения активно продавливаются в жизнь, а сопротивление жителей гасится пиар-методами. Современное управление гораздо более гибкая система, это система регулирования (по А. Тихонову) с опорой на социальную активность жителей и сообществ. Еще вчера партисипативные практики или методы прогнозного социального проектирования Т. Дридзе казались слишком долгими, затратными и малоэффективными. Сегодня при помощи современных технологий все становится гораздо доступнее. Новые подходы к формированию городских районов диктуют необходимость участия жителей в проектировании и строительстве. Не просто в публичных слушаниях по проектам планировок, где зачастую опытные политики борются с не менее матерыми пиарщиками. А настоящего

постоянного участия. Информационные центры Фонда реновации, которые создаются сегодня в районах для консультаций переселенцев и постоянного взаимодействия с жителями, – очень важная инновация. Информирование и взаимодействие позволяют снять большинство конфликтов с населением. Но этого недостаточно.

Городские районы так или иначе включены в экономику города, а значит, для управления их развитием применимы методы маркетинга территорий. В современных условиях основой экономики мест становятся люди. Но, рассматривая только сегодняшних жителей района, мы сильно сужаем возможности развития. Для более комплексного подхода к управлению развитием нужно рассматривать как минимум еще две группы участников: тех, кто работает или учится на территории района, а также туристов. Тогда при реновации территорий помимо нового жилья и транспортной системы мы должны формировать рабочие места, учреждения образования и объекты, привлекательные для туристов. Тогда мы уходим от устаревшего понятия спальных районов, а городские территории становятся местом не только жительства, но и работы/учебы и отдыха. Привлекательность территорий во многом зависит от качества



ПЕШЕХОДНАЯ УЛИЦА



ЭЛИТНОЕ ЖИЛЬЕ



ПЕШЕХОДНЫЙ МОСТ

среды жизнедеятельности и близости ресурсов: рабочих мест, качественного образования и медицины, мест для проведения досуга. Управление развитием городских районов предполагает формирование и обновление инфраструктуры под запросы заинтересованных участников. Для начала здесь необходимо понять текущее состояние района, насколько комфортно и безопасно в нем жить и работать, какие существуют проблемы и дисбалансы. Это можно сделать при помощи социологических исследований и методов Big data.

Каждый район Москвы уникален, но есть и общие закономерности. Практически повсеместно мы наблюдаем высокий запрос жителей на спортивную (бассейны, спортивные комплексы) и развлекательную инфраструктуру. Больше половины жителей Москвы вынуждены ездить на работу в другие районы, что создает неудобства для людей и значительную нагрузку на транспортную систему. Поэтому вопрос создания рабочих мест становится одним из ключевых в программе реновации жилья. До 30% населения составляют пенсионеры, поэтому вопросы качественной медицинской помощи, доступности

больниц и поликлиник актуальны для многих районов реновации. Среди наиболее значимых для жителей условий жизни, судя по результатам исследований, являются шаговая доступность метро и развитая транспортная система в районе, наличие благоустроенных зеленых территорий, безопасность и развитая социальная инфраструктура. Включение запросов населения в проекты реновации позволяет формировать более качественную и сбалансированную среду жизнедеятельности. Однако мы не знаем, кто там будет жить через двадцать лет, когда программа закончится. Да, часть населения – это сегодняшние жильцы пятиэтажек, но к ним добавятся еще как минимум столько же новых жильцов. И сегодня мало кто задумывается над вопросом, кто будут эти люди. Нужно в принципе отказаться от заблуждения, что мы можем сегодня раз и навсегда спланировать идеальный район, в котором и через 50 лет будет удобно и комфортно жить. Современное градостроительство – это постоянные изменения, если хотите, органическое развитие территорий. Такое развитие, которое позволяет постоянно менять жизненную среду под запросы жителей.

Наши коллеги еще сорок лет назад доказали, что в семье от момента создания и на протяжении ее существования семь раз меняются жизненные условия и, соответственно, запросы на инфраструктуру. Когда молодые люди только поженились – это одна ситуация, родился ребенок – уже другая. Затем дети выросли, супруги вышли на пенсию – и все еще раз кардинально меняется. Это значит, что уже сегодня нужно закладывать основу будущего развития районов реновации – формировать центры социального проектирования или «живые лаборатории», где активные жители вместе со специалистами и местными депутатами смогут создавать инициативы по развитию своих районов. Умные сообщества – ключевой элемент умного городского развития. Но где их взять? Такие центры социальной активности не появляются на пустом месте. Одним из возможных решений может стать вовлечение вузов в процессы городского развития. Речь идет о создании «живых лабораторий», в которых научные знания смогут получить практическое применение, а энергия студентов и активных жителей – реализацию в формировании качественной городской среды. 🌱





ТЕМА НОМЕРА:

# ВЫСОТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Многоэтажные здания, чьи вершины буквально теряются в голубизне неба, получили «говорящее» название небоскребы (английский аналог – skyscraper) и уже стали неотъемлемой частью городской среды практически всех мегаполисов планеты. Относиться к небоскрегам можно по-разному – многие считают квартиры в высотках не слишком уютным местом жительства. Однако нельзя недооценивать их влияние на формирование современного городского пейзажа, а также важность инновационных технологий, применяющихся при строительстве.



# ГОРОД БОЛЬШИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

НЕБОСКРЕБЫ СТАНОВЯТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ  
ВОСТРЕБОВАННЫМИ В МЕГАПОЛИСАХ

Высотное строительство является символом процветания и экономического роста во всем мире. Возведение небоскребов – очень дорогой и технически сложный процесс. Оно требует высокого уровня развития промышленности, квалификации проектировщиков и профессионализма подрядчиков. «Тучерезы», как называли такие сооружения в советские времена, строятся во всех экономически развитых странах, таких как США, Китай, ОАЭ, Япония и других. Россия не является исключением.

● Максим Клинский



## Наука и техника

Понимание, что такое высотное здание, в нашей стране и в мире менялось на протяжении последних ста лет по мере развития строительных технологий. Например, в СССР таковыми считались сооружения высотой более 75 метров, или более 25 этажей. В других странах под термином «высотное здание» обычно понимают здание высотой от 35 до 100 метров, а выше 100 метров – это уже небоскребы. В истории человечества также строились (хотя иногда неудачно, как Вавилонская башня) многоэтажные здания и даже целые города из них (например, Шибам в Йемене, Сан-Джиминьяно в Италии). Первым небоскребом принято считать построенное в 1885 году в Чикаго здание Страховой компании, просуществовавшее до 1931 года. Первоначально оно имело всего 10 этажей и высоту 42 метра. Позднее, в 1891 году, были надстроены еще два этажа, а высота здания выросла до 54,9 метра. Автор проекта – американский архитектор Уильям Ле Барон Дженни – предложил новаторскую технологию строительства, при которой впервые был использован несущий каркас. Еще одним техническим элементом, без которого невозможно представить себе современный небоскреб, является использование лифта. Впервые он появился в офисном здании Эквитабл Лайф Билдинг в Нью-Йорке в 1870 году. В 1903 году фирма «Отис» разработала конструкцию подъемника с электрическим приводом, в котором вес кабины,

идущей вверх, частично был уравновешен весом второй кабины, идущей вниз. В результате этих нововведений были сняты ограничения на высоту подъема.

До появления небоскребов самыми высокими сооружениями на земле считались египетские пирамиды (146 метров), затем средневековые готические соборы (Кентерберийский собор, 160 метров). Однако всех их превзошли небоскребы. Уже в самом начале XX века отметку 180 метров преодолел нью-йоркский Зингер-Билдинг. Советский Союз вступил в эру небоскребов значительно позже других стран. Первые подобные сооружения в Москве назывались «тучерезами». Самым высоким гражданским зданием была Телефонная станция в Милютинском переулке (1908 год) – 78 метров, а вплоть до 1950-х доминантой исторического центра Москвы оставалась колокольня Ивана Великого (81 метр). Хотя русская инженерная мысль и практика строительных работ легко позволяла преодолеть уже в те годы рубеж в 100 и 150 метров, однако возведение таких конструкций сдерживалось эстетическими и религиозными соображениями.

В 1937 году началось сооружение самого высокого на тот момент в мире 495-метрового небоскреба – Дворца Советов, но оно было остановлено Великой Отечественной войной, к этому сооружению не возвращались. Реализованными же проектами стали семь сталинских высоток, самая крупная из которых – Главное здание МГУ (240 метров) – вошла во все мировые рейтинги.



## Четыре километра вверх

По статистике в мире насчитывается около четырех тысяч небоскребов высотой более 150 метров. Из них 110 – сверхвысоких, более 350 метров. В стройке еще свыше тысячи сооружений.

Больше всего небоскребов в Китае – около 1400, в США – более 700, в Японии порядка 230, в Южной Корее и Объединенных Арабских Эмиратах – чуть более 200, в Австралии – около 100. Россия занимает 15-е место в общемировом рейтинге с 40 объектами, еще полтора десятка находятся в стадии строительства. Однако почти все это появилось за последние годы.

Самое высокое 828-метровое здание в мире на данный момент – Бурдж-Халифа – расположено в Дубае (ОАЭ). Также в мире начитывается несколько проектов в разной стадии строительства, которые превзойдут и это достижение. Сооружение более чем километровых небоскребов заложено в Саудовской Аравии (Kingdom Tower, 1007 метров, 156 этажей), планируется в Кувейте (Madinat al-Hareer, 1001 метр, 80 этажей), в Азербайджане (башня «Азербайджан», 1050 метров, 189 этажей), в Бахрейне (Murjan Tower, 1022 метра, 200 этажей), в Египте и т.д.

Однако пальма первенства в разработке небоскребов принадлежит российским специалистам. В это сложно поверить, но они спроектировали еще во второй половине прошлого века сооружение, уходящее вверх на четыре километра.

Так называемая башня Никитина – Травуша 4000 (проект) – один из высочайших когда-либо спроектированных небоскребов. Его расчетная высота составляет 4000 метров. Проект был разработан для Японии в 1966–1969 годах в ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева коллективом под руководством главного конструктора Останкинской телебашни, доктора технических наук Н.В. Никитина и ведущего инженера, кандидата технических наук В.И. Травуша.

Конструкция была разработана в виде четырехъярусной стальной сетчатой конической несущей оболочки. Высота каждого яруса составляла 1000 метров. Диаметр основания – 800 метров. Фундамент был спроектирован из предварительно напряженного железобетона. Конструкция небоскреба была рассчитана с учетом предельно возможной величины ураганного ветра и предельного уровня землетрясений на территории Японии.

По проекту башня Никитина – Травуша должна была быть жилым зданием и могла вмещать до 500 тыс. человек. То есть в нее уместилось бы население пяти среднестатистических российских городов. Был разработан проект систем жизнеобеспечения, включая вентиляцию, электро- и водоснабжение, другие инженерные коммуникации.

После получения предварительного эскизного проекта и инженерных расчетов японская сторона сообщила о предварительном согласии участвовать в архитектурном оформлении четырехкилометрового небоскреба. В дальнейшем работа над проектом столкнулась с организаци-



**Владимир Травуш,**  
известный конструктор  
высотных зданий:

*Безусловно, при строительстве небоскребов используются новейшие технологические разработки. Девелоперы отслеживают научные, строительные достижения и активно применяют их на практике. Строительство высотных зданий требует повышенного внимания к проектированию и возведению. Необходимо тщательное исследование гидрогеологических условий строительства, определение сейсмичности конкретной площадки, исследование ветровых нагрузок, тщательный выбор уже проверенных строительных материалов, расчет здания на все виды воздействий, в том числе на недопущение прогрессирующего разрушения здания при выходе из строя некоторых элементов. Кроме того, должны разрабатываться технологические карты на различные строительные операции и осуществляться контроль над их исполнением.*



онными трудностями. Госстрой СССР ответил отказом на запрос японцев отправить Никитина в командировку в Токио. К сентябрю 1967 года японская сторона получила детальную проектную проработку здания. Работа по проекту была остановлена в январе 1969 года после требования японской стороны уменьшить расчетную высоту башни сначала до двух километров, потом до 550 метров.

## Рекорды на высоте

Высотное строительство на данный момент более развито в Азии и Северной Америке. Это связано с историческими особенностями развития, малыми территориями, дороговизной земли, большой численностью населения и так далее. Но небоскребы можно найти и во многих европейских городах. Дольше всех в новейшей истории – с 1953 по 1990 год – звание самого высокого в Старом Свете удерживало Главное здание МГУ.

В Европе помимо городов с богатой историей высотного строительства, таких как Москва, Париж, Лондон или Франкфурт, есть и такие, где небоскребы начали строить относительно недавно. Это Стамбул, Варшава, Мадрид, Роттердам, Брюссель, Прага, Санкт-Петербург и другие.

В первой десятке самых высоких небоскребов Европы – восемь объектов из России, семь из них находятся в Москве. В январе 2018 года самым высоким зданием Европы стала башня «Лахта-центра» в Санкт-Петербурге, достигшая своей проектной высоты 462,7 метра. По количеству этажей пальма первенства у столичной башни «Федерация» – 95. Однако в скором будущем в ММДЦ «Москва-Сити» появится еще одно сооружение, которое превзойдет этот показатель, – 1 Tower – 104 этажа. Проект реализует компания «Мосинжпроект». Эта же башня станет и самым высоким жилым зданием Европы – 405 метров. 🏠





# ПЕРСПЕКТИВНАЯ ВЫСОТА

## ТОП-5 НЕБОСКРЕБОВ, КОТОРЫЕ ПОСТРОЯТ В МОСКВЕ

Небоскребы стали одними из самых модных форматов жилья в городе. По данным экспертов, каждый день продается одно помещение в столичной высотке в течение уже двух с половиной лет. Как будут выглядеть новые московские небоскребы и зачем столице мегаломания, читайте в подборке «Инженерных сооружений».

Алексей Синяков



## 1 Tower

На самую высокую прописку в Москве претендуют резиденты 1 Tower – небоскреба, который, по словам замэра столицы Марата Хуснуллина, станет самой высокой жилой башней Европы. Высота нового многофункционального высотного жилого комплекса на территории ММДЦ «Москва-Сити» составит 405 метров, что на 95 метров выше The Shard в Лондоне, где также предусмотрено жилье. В 1 Tower будет 101 надземный этаж и три подземных.

Небоскреб будет необычной формы скошенной призмы, похожий на парус яхты (впрочем, автор проекта Сергей Скуратов говорил, что кто-то сможет увидеть в нем и сходство с крылом самолета). 1 Tower соединят переходами с соседними башнями делового центра «Москва-Сити».

Проект самого высокого жилого дома Европы был презентован на последнем Московском урбанистическом форуме.

Застройщик: АО «Мосинжпроект»  
Проект: Сергей Скуратов Architects  
Высота: 405 метров





## Capital Towers

**Застройщик: Capital Group**  
**Проект: Sergey Skuratov Architects**  
**Высота: две башни высотой**  
**212 метров и доминантная – 270**

Квартиры на берегу реки рядом с «Москва-Сити» и «Экспоцентром» еще не построены, однако на сайте проекта уже можно посмотреть на виды из окон: огни делового центра, Белый дом и все сталинские высотки. Три башни должны построить до конца 2020 года, планируемый срок ввода их в эксплуатацию – четвертый квартал того же года. Capital Towers станет небоскребом, в котором можно будет получить прописку в одной из самых высоких квартир Москвы, обещают застройщики. Они будут реализовывать в нем не апартаменты, а только жилье, что является редким исключением для столичных «высотных» девелоперов.

Проект трех небоскребов, объединенных одной стилобатной частью, выполнен архитектурным бюро Сергея Скуратова, которое, в частности, известно высоткой «Дом на Мосфильмовской», получившей несколько крупных премий. Первые этажи комплекса будут отданы под сферу услуг, которая при желании позволит не покидать ЖК, но интересно другое – панорамный вид будет открываться даже из квартир первого этажа. Это стало возможным благодаря тому, что архитекторы запроектировали первый жилой уровень на высоте 27 метров – это примерно восьмой этаж панельного дома. С самого высокого этажа до лобби жильцов станут перемещать скоростные лифты, они будут проезжать около 250 метров за 38 секунд.



## ЖК «Небо»

**Застройщик: Capital Group  
в партнерстве с АФК «Система»  
Проект: ТПО «Резерв»  
Высота: около 150 метров**



Единственный из небоскребов, который будет построен в ближайшие годы не в центре Москвы, – это ЖК «Небо» на Мичуринском проспекте. Рядом с ним, как и с «Сити», тоже протекает река, только это приток реки Сетуни – Раменка, точно так же, почти рядом, расположены метро и парк.

Три башни будут 52-этажными, высота комплекса – 180 метров. Авторы проекта заложили в вертикальную перспективу небоскреба динамику: окна на четных этажах будут начинаться на расстоянии 70 см от пола, а на нечетных на расстоянии 38 см. Внутри – приподнятый над тротуаром и проезжей частью внутренний двор, скрытый от прохожих и машин, ландшафт которого спроектировало британское бюро Gillespies.

## Neva Towers

Несколько лет назад Норман Фостер запроектировал на территории «Москва-Сити» башню «Россия» рекордной для Европы высотой 600 метров, однако кризис привел к тому, что проект так и не был реализован. В итоге для площадки выбрали проект SPEECH (по чьей задумке уже построен комплекс башен «Савеловский Сити») и американского бюро НОК, авторов реконструкции вокзала Мойнихана в Нью-Йорке и других знаковых объектов. В результате архитектура Neva Towers объединяет образы московских высоток и американских небоскребов первой половины XX века.

Одна башня станет жилой, другую займет деловой центр. В сердцевине здания будут размещены несущие ядра, которые обеспечат устойчивость высоток. Башни станут ступенчатыми: три их вертикальные стеклянные секции подчеркнут глухими фасадами. На выступающей крыше третьей секции разместится смотровая площадка.

**Застройщик:** Renaissance Development  
**Проект:** SPEECH  
**в соавторстве с НОК (США)**  
**Высота:** 2 башни  
**(296,9 и 345 метров)**



## Grand Tower

Небоскреб будет высотой 62 этажа (283 метра), площадь – около 400 тыс. кв. метров и огромный паркинг на 692 автомобиля. Над проектом Grand Tower работали московские архитекторы под руководством Вернера Зобека, автора башни «Исеть» в Екатеринбурге, помощника Захи Хадид в проекте Центра Гейдара Алиева в Баку.

В начале июля стал известен окончательный вид Grand Tower – его показали на MUF в составе окончательного проекта «Москва-Сити». Небоскреб будет состоять из двух башен. Между несколькими его этажами пройдут соединения-переходы, в комплексе расположатся зоны отдыха и зимние сады. Grand Tower может стать первым и единственным зданием в Москве, построенным по сертификату LEED Gold, разработанному в США. Это означает, что при его возведении будут применяться самые экологические методы и материалы. Если Grand Tower построят, то суммарная высота всех московских небоскребов, возведенных за последние 20 лет, превысит семь километров, это короче Профсоюзной улицы, но длиннее Ленинградского проспекта.

Застройщик: ООО «Гранд Сити»

Проект: Werner Sobek

Высота: 283 метра



# ГОРОД ВЫСОКИХ АМБИЦИЙ

АНДРЕЙ БОЧКАРЁВ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
НЕБОСКРЕБОВ И СОБЛЮДЕНИИ  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО БАЛАНСА

Возведение высотных объектов вошло в историю мирового градостроительства как сложное и многофакторное явление. Одни эксперты склонны оценивать его с позиции денег, другие – с точки зрения эстетики и архитектуры, третьи – следования традициям или нарушения их в развитии городов. Власти, принимая те или иные решения, вынуждены учитывать все составляющие, а также продумывать нагрузку на транспортную и энергетическую инфраструктуру мегаполиса. О том, как ведется эта работа, рассказал руководитель Департамента строительства города Андрей Бочкарёв.

Наталья Белкина



**› Андрей Юрьевич, какие задачи ставит перед собой город в отношении районов высотной застройки? Что вы считаете в определенном смысле достижением в развитии этого направления?**

– Хочу заметить, что у столичных властей никогда не было намерения вести массивное высотное строительство. Хотя создание делового кластера, каким стал для Москвы ММДЦ «Москва-Сити», идеологически важно. Это является демонстрацией возможностей города и страны в целом – финансовых, деловых, технологических. Само по себе высотное направление не противоречит и принятому Генеральному плану, а также Правилам землепользования и застройки.

Свою задачу столичная власть видит в обеспечении таких районов необходимой транспортной инфраструктурой. И положение ММДЦ «Москва-Сити» в отношении транспортной доступности намного более благоприятно, чем ряда аналогичных кластеров в других странах мира. Это относится и к Лондону, и к Дубаю. Начиная с 2008 года и на протяжении всех последних лет власти российской столицы занимались решением этой задачи последовательно и основательно. Сначала была построена станция метро

«Международная» Филевской линии, ставшая частью системы подземного транспорта города. В 2012 году была сдана мощная автомобильная развязка на Звенигородском шоссе. В 2016-м запущено Московское центральное кольцо, две платформы которого – Шелепиха и Деловой центр – появились в непосредственной близости от района с небоскребами. Запущен первый участок Большой кольцевой линии метро протяженностью 10 км, который прошел также через ММДЦ. Параллельно ведутся работы по выводу сюда северного дублера Кутузовского проспекта.

**› «Москва-Сити» – это огромный проект, в который инвесторы вложили миллиарды рублей, и эти средства окупаются, ведь доля вакантных площадей в небоскребах очень низкая. Почему обеспечение транспортной доступности района легло на плечи города?**

– Все прошедшие годы мэр столицы Сергей Собянин уделял огромное внимание транспортной доступности «Москва-Сити». Нет сомнения, что инвесторы самостоятельно не справились бы с задачей строительства транспортных объектов. Поэтому станции метро, автомобильные и железные дороги возводились на деньги



города. Вкладывая их, оценивается тот факт, что каждый рубль – частный или государственный – в силу мультипликативного эффекта привлекает в город до 5–8 рублей из сопряженных областей экономики. Поэтому город, вкладывая деньги в метро и дороги для этого района, в конечном итоге остается в плюсе.

**› Город меняет высотность, параллельно меняется и баланс территорий с точки зрения нагрузки на них. Стихийными такие процессы быть не могут. Как это учитывается, на каких этапах?**

– Да, появление на карте любого мегаполиса делового кластера, подобного столичному «Сити», порождает дискуссии на тему повышения инфраструктурной нагрузки на город – не только транспортной, но и инженерной, энергетической. В Москве ни один проект высотного строительства не утверждается без проведения тщательного анализа по возможности его встраивания в градостроительную ткань. Оценка идет на всех этапах его создания – от проектирования до разрешения на строительство. Кроме того, инвестор обязан выделить часть финансирования на развитие транспортной и социальной инфраструктуры.

При этом оценивается баланс интересов и застройщика, и тех, кто проживает в районе строительства. Собственно, это относится ко всем стройкам Москвы. Механизм, созданный в этой связи, довольно стабилен.

**› Некоторые эксперты считают, что у Москвы должен быть не один, а несколько деловых высотных районов. Вы с этим согласны?**

– Сейчас большие возможности для строительства новых современных объектов возникают в связи с реорганизацией промышленных и коммунальных зон. И такие планы есть.

**› Если развивать деловые районы в столице, не нарушит ли это историческую среду города, не повредит ли кварталам исторической застройки?**

– Режим сохранения исторических объектов в городе является гораздо более жестким, чем в других мегаполисах. А решения о строительстве в Центральном административном округе всегда принимаются крайне щепетильно. Хотя район, где возник ММДЦ «Москва-Сити», фактически являлся промзоной. ☺

# САМЫЕ ВЫСОКИЕ ЗДАНИЯ МОСКВЫ

## «ОКО»

(Южная башня)

Высота (м) – 354  
Этажность – 86  
Год постройки – 2011–2015



## «Башня Федерация»

(Башня «Восток»)

Высота (м) – 374  
Этажность – 95  
Год постройки – 2017



## Башня на Набережной

(Башня «С»)

Высота (м) – 268,4  
Этажность – 61  
Год постройки – 2007



## «Меркурий Сити Тауэр»

Высота (м) – 338,8  
Этажность – 75  
Год постройки – 2013



## «Триумф-Палас»

Высота (м) – 264,1  
Этажность – 57  
Год постройки – 2005

## «Евразия»

Высота (м) – 308,9  
Этажность – 70  
Год постройки – 2013



## Город Столиц

(Башня «Санкт-Петербург»)

Высота (м) – 256,9  
Этажность – 65  
Год постройки – 2009



## Город Столиц

(Башня «Москва»)

Высота (м) – 301,6  
Этажность – 76  
Год постройки – 2009

## «Башня Эволюция»

Высота (м) – 255  
Этажность – 54  
Год постройки – 2011–2014



# БАШНЯ НОМЕР ОДИН



**МАРС ГАЗИЗУЛЛИН,**  
генеральный директор  
АО «Мосинжпроект»

Компания «Мосинжпроект» приступила к строительству небоскреба на территории делового центра «Москва-Сити» – 1 Tower. Это многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой, который по функциональным, визуальным и технологическим параметрам не имеет аналогов не только в России, но и в Европе. Площадь застройки составит 0,8 га. Ранее находившийся на земельном участке производственно-складской комплекс демонтирован, строительная площадка полностью освобождена. Новая высотка расположится вдоль 1-го Красногвардейского проезда по соседству с башнями «Меркурий» и «Гранд Тауэр», ее оснастят самыми передовыми системами инженерных коммуникаций, в том числе системой «умный дом». В стилобатной части здания планируется размещение бизнес-центра, магазинов, ресторанов, детского досугового центра, а в высотной – квартир. На уровне 100-го этажа появится смотровая площадка.

Мы уверены, что многофункциональный высотный жилой комплекс на территории делового центра «Москва-Сити» станет знаковым объектом не только в Москве, но и во всем мире.



# ТРАДИЦИЯ ВОЗВОДИТЬ ВЕРТИКАЛИ



**СЕРЕЙ СКУРАТОВ,**

руководитель архитектурного бюро  
Sergey Skuratov Architects

Город Москва – это мегаполис, он вынужден расти и меняться вне зависимости от того, хотим ли мы этого или нет. К тому же в Москве есть историческая традиция возводить вертикали. Множество колоколен и знаменитых башен украшали и обогащали силуэт исторического города. В 50-е годы прошлого века появились семь сестер – сталинские высотки в стиле ар-деко. В 60-е у стен Кремля выросла модернистская вертикаль – гостиница «Националь». Через 30 лет начали строить деловой квартал «Москва-Сити». И если центр Москвы и зона вокруг МЦК обогатится еще небольшим количеством изящных и тончайших вертикальных доминант, то это только украсит силуэт города. Тут уместно сравнение с Болоньей. Там в центре города почти 500 лет назад построили кирпичные башни, которые до сих пор служат главными городскими ориентирами.

Часто обсуждают темы – комфортно ли жить на высоте. Квартира – это прежде всего место и пространство. Если оно качественное, то не важно, на каком этаже находится эта квартира – на третьем или 33-м. На 33-м еще и виды лучше. Хотя, конечно, если человек боится высоты, жить в небоскребе ему не надо.

# РАЙОНОВ, КАК «МОСКВА- СИТИ», ДОЛЖНО БЫТЬ БОЛЬШЕ



**ФАДИ ДЖАБРИ,**  
партнер японского  
архитектурного бюро  
Nikken Sekkei

Москва – это европейский город, но это мегаполис. А проблемы мегаполисов отличаются от проблем европейских городов, как правило, довольно лаконичных по своим масштабам. Такие города, как Москва, нуждаются в уплотнении, создании субцентров. Сейчас в российской столице только один такой центр – «Москва-Сити». В Токио их семь-восемь при той же численности населения и при той же инфраструктуре. По этому пути идет Лондон – создания нескольких центров деловой активности. Мне кажется, что это актуально и для Москвы.

Важно и то, что когда таких центров несколько, они вступают в конкуренцию друг с другом, и город от этого только выигрывает. Он получает от этого новую динамику развития. Но тут важная интеграция района с транспортными путями.

В Москве есть намерение строить ТПУ, это правильно. Но как они будут связаны с жилыми кварталами, пока неясно. Моя компания работает в районе Ботанического сада. И для интеграции транспортных путей и жилья мы создаем подземные связи. Для московского климата, холодной зимы это очень актуально.

Жители многих мегаполисов мира воспринимали рост высоты своих городов негативно. Хотя гораздо больше человек зависит не от высоты, а от расстояния между зданиями и от того, как это расстояние спланировано. Комфортно ли переходить от одного объекта к другому – вот что имеет значение, а не то, каковы они по высоте. Да, пропорции важны. Но когда видишь, как городские пространства грамотно спроектированы, соединены и благоустроены, то вопросов о комфорте не возникает.

# НЕ НАДО БОЯТЬСЯ ЭТАЖНОСТИ



**ИЛЬЯ ЗАЛИВУХИН,**  
руководитель компании «Яузпроект»,  
вице-президент Союза московских архитекторов

Небоскребы в Москве – это не просто высотные дома, это огромные мегакомплексы. И нередко они весьма широкие – то есть горизонтально также занимают очень много пространства в городе. Например, бизнес-центр «Оружейный» – очень широкий. Был бы он другой, вытянутый вверх, а не вширь, то он бы и смотрелся иначе. И еще лучше, если бы он был жилым. Москве не надо бояться этажности, не надо бояться строить выше. Если мы посмотрим, например, на застройку азиатских городов – Мумбая, Гонконга или Сингапура, – то увидим, что небоскребы там, по сути, небольшие комплексы-здания. Просто очень большой высоты. Нередко они стоят в центре города. Но при этом смотрятся органично. Ведь важна не высота здания, а как организовано пространство вокруг. Удобно ли пешеходам и насколько далеко от метро. С точки зрения градостроительства большому количеству людей комфортно находиться рядом с транспортными узлами, историческими и природно-ландшафтными объектами. И будет хорошо, если в городе начнут появляться небоскребы по окружности МЦК (на пересечении с МЦД) и между Садовым кольцом и ТТК, – участков для качественных высотных домов там немало.

# МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ ДЛЯ СТОЛИЦЫ



ЮРИЙ КОЧЕТКОВ,  
независимый аналитик

Наша страна потеряла 70 лет на развитии рыночных отношений, все это время мы строили социализм. Так что сейчас по многим вопросам мы находимся в положении США конца XIX века. Это касается и тростовой темы, и ее регулирования, и усиления государственного влияния в экономике, которое стало защитой населения от дикого капитализма, и регулирования системы кредитования. Все эти проблемы капитализма решили давно. Мы вынуждены заниматься этим сейчас. Тенденция высотного строительства – это явление того же ряда. В своей основе оно имеет идею эксплуатации инфраструктуры города наиболее интенсивным образом. То есть задача такого строительства – произвести максимальное количество квартир или площадей офисов на единицу площади городской земли. Этот процесс может длиться долго, а может прекратиться. Если, например, какое-то экологическое лобби завоеует серьезные позиции. Или – дорого станет управлять таким районом. В этих случаях тренд высотного строительства может несколько сбавить свои темпы развития. Собственно, так произошло в Париже. Когда построили район Дефанс, мэрия города столкнулась с таким количеством проблем с эксплуатацией зданий, что они решаются до сих пор.

С точки зрения архитектуры отношение к высотному строительству и небоскрегам – это вопрос вкуса. Одним нравится ММДЦ «Москва-Сити», а другим нет. Одни считают, что он стал новой архитектурной доминантой города, а другие уверены, что он его уродует и совершенно не вписывается в градостроительную ткань столицы. Но совершенно очевидно, что такие мощные города мира, как Москва, не могут существовать, не воспринимая и игнорируя мировые тренды в своем развитии.

# РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ МЕЧТЫ



**НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВ,**  
историк архитектуры

Гидротехническая тема всегда была проблемной для столицы – все-таки грунты Москвы отличаются от Гонконга или Шанхая. Так что строительство высоток при Сталине было вопросом национального самолюбия. Особенно важно это было после войны. Необходимо было показать, что мы тоже можем, что нам по силам любые современные технологии. На стоимость особенно не смотрели, хотя она была космической. И этот вопрос был поднят после смерти «отца народов».

В течение советского времени рождалось множество идей строительства небоскребов, но по разным причинам большинство из них реализованы не были. Так что то, что в 90-е в Москве стали активно строить небоскребы, – это можно считать реализацией мечты, которую многим осуществить не удавалось.

Район «Сити» в столице обладает своим архитектурным лицом, силуэтом, который не спутаешь с другими аналогичными районами мегаполисов мира. Хотя начало этого проекта можно считать довольно стихийным. Вопрос в том, стоит ли распространять высотную застройку на другие части города? Можно ведь улучшать «Сити», делать его более интересным за счет новых объектов, но строить высотки в других, уже сложившихся районах города, тем более приближенных к центру, мне кажется, эта тема требует обсуждения. Пусть это будет авторская архитектура, как, например, новый объект Сергея Скуратова. Но должна ли она появляться не в «Сити», а где-то еще, мне кажется, это должно быть определено городом уже сейчас.

# КИТАЙ СТРЕМИТСЯ ВВЕРХ

Международный совет по высотным зданиям и городской среде опубликовал отчет о строительстве небоскребов в 2018 году. Мировым лидером в объеме ввода таких зданий вновь стал Китай. В КНР за год возвели 88 небоскребов, в том числе самый высокий из завершенных в 2018-м – 528-метровую башню CITIC в Пекине. Здесь расположится штаб-квартира CITIC Group, крупнейшей государственной инвестиционной корпорации Китая.

Стоимость башни составила 24 млрд юаней (3,78 млрд долларов). Здание находится буквально через дорогу от знаменитого небоскреба CCTV Headquarters, прозванного в народе «большими штанами».

Новый высотный чемпион китайской столицы вынужден отказаться от общедоступной смотровой площадки и сада с панорамными видами. Они планировались на трех верхних этажах. Причина такова: в ясную погоду со 106–108-го этажей можно разглядеть Zhongnanhai – «новый запретный город» с резиденциями высших органов управления КНР. Так что верхушка небоскреба после реконструкции будет находиться в ведении органов национальной безопасности.

Авторы 528-метровой офисной башни – архитекторы Farrells и Kohn Pedersen Fox. Дизайн напоминает форму вазы – сосуда цзунь, традиционного китайского ритуального артефакта.

Структура небоскреба такова: 108 надземных и семь подземных этажей. 60 этажей – это офисы, 20 – роскошные апартаменты и 20 – отель с 300 номерами.

Еще одно китайское ноу-хау – технология быстрой сборки высоток из стальных модулей. Китайская компания Broad Sustainable Buildings (BSB) построила 57-этажный дом за всего 19 дней. Этот небоскреб площадью 180 тыс. кв. метров с 800 квартирами, офисными площадями и внутренними атриумами собран, как конструктор LEGO, из готовых блоков.

Скорость строительства и низкие затраты не отражаются на качестве работ, утверждают специалисты компании. По данным BSB, все дома, построенные по модульной схеме, отвечают ряду заявленных требований: устойчивость к землетрясениям магнитудой 9,0 балла, низкая стоимость постройки, высокая тепловая эффективность, экологичность и наличие систем очистки воздуха.

«Использование готовых конструкций из металла снизило потребность в бетоне, для доставки которого потребовалось бы не менее 15 тыс. грузовиков. Таким образом, существенно снижается загрязнение окружающей среды в районе строительства», – прокомментировали в компании.

Одним из амбициозных проектов BSB было строительство самого высокого в мире небоскреба высотой 838 метров. Возведение высотки приостановили власти Китая еще на начальном этапе с целью дополнительной проверки всех расчетов и пожаробезопасности здания. Небоскреб, состоящий из 220 этажей, планировалось возвести по той же технологии за 90 дней.

# ДУБАЙ НА ВЫСОТЕ

Объединенные Арабские Эмираты – государство, скорость развития которого поражает воображение всех туристов. Небоскребы возвышаются практически на всей площади страны, но основное их количество расположено в Дубае.

Многочисленные денежные потоки позволили ОАЭ войти в список богатейших стран, в связи с этим у жителей и чиновников развивается и проявляется во всем тяга к роскоши. Подтверждением этого факта стал небоскреб «Бурдж-Халифа» (Дубай). Башню удалось построить в рекордные сроки – за шесть лет. Готовый проект собрал много мировых рекордов.

Самый популярный небоскреб во всем мире «Бурдж-Халифа» имеет высоту 828 метров. Но это не только здание, которое тянется высоко в небеса, здесь также расположена самая высокая открытая смотровая площадка в мире.

163-этажное здание было торжественно открыто в 2010 году, и до последнего момента высота здания была засекречена, чтобы в случае строительства «башни-конкурента» где-либо еще можно было внести поправки в конструкцию.

Здание видно из любой точки города и даже из соседнего эмирата Шарджа. Уникальность строения состоит в том, что этот жилой дом выше всех когда-либо существовавших зданий, башен, радиомачт и антенн.

Внутри расположены жилые апартаменты, работают отель, офисы, торговые площади, ресторан, спортивный зал и джакузи, бассейны, две смотровые площадки. В здании установлены специальные мембраны, которые выполняют довольно странную функцию – ароматизируют помещения во всей башне. Примечательно, что аромат создавался индивидуально для небоскреба.

Учитывая размеры и вес конструкции, по индивидуальному заказу была разработана специфическая марка бетона. Главная эксплуатационная характеристика – способность выдержать температуру до +50 градусов. Раствор готовили ночью, добавляя в него лед.

Автор роскошного проекта – Эдриэн Смит. Главная особенность – создать ощущение присутствия города в городе – с независимой инфраструктурой, отдельными улицами и парковыми зонами.

Форма башни, имитирующая сталагмит, выбрана не случайно. Такая конструкция более устойчивая и лучше противостоит порывам ветра, которые на высоте 600 метров достаточно сильные. Особое внимание уделялось снижению энергозатрат, поэтому для отделки фасадной части использовались термопанели. Их основная задача – уменьшить счета за электричество. Для организации фундамента применялись свайе сваи длиной 45 метров.



# АВСТРАЛИЙСКИЙ ФАКЕЛ

Самым высоким зданием в Австралии считается небоскреб с символическим названием «Квинсленд № 1». Сооружение воплотило идеи олимпийской славы. Спорт нашел отражение как в архитектурной форме здания, в виде факела сиднейской Олимпиады, так и в имени, ведь Q1 – это название австралийской сборной по гребле на Олимпиаде 1920 года.

Устремленный к небу факел располагается в туристическом городе Голд-Кост, который славится большим притоком гостей с разных уголков земли. Основным источником дохода здесь являются услуги и туризм.

Q1 Tower – это жилое сооружение. До открытия Marina Torch в Эмиратах «Квинсленд № 1» считался самым высоким зданием постоянного проживания в мире. Его высота со шпилем насчитывает 245 метров и включает в себя 78 этажей и 526 квартир.

Строительство небоскреба началось в 2002 году по архитектурному дизайну организации SDG & The Buchan Group. Q1 Tower получил признание не только за внушительный рост, но еще и за исполнение. Emporis Skyscraper Award удостоила «Квинсленд» серебряной награды как лучший проект.

В основе архитектурной конструкции факела лежат 26 свай, вбитые на глубину 40 метров, они достигают твердого скального грунта, проникая в него на четыре метра.

В небоскребе располагаются 1-, 2- и 3-комнатные апартаменты, а также роскошный пентхаус с бассейном на 74-м этаже. Люди, проживающие на последних этажах, добираются до квартиры менее чем за минуту благодаря молниеносным лифтам, которых здесь 10. Кроме стремительного передвижения «Квинсленд» радует жителей театром, спа-центром, спорткомплексом и смотровой площадкой. Последняя находится на 77–78-м этажах, где также размещены кинозал с рестораном. Крыша здания привлекла к себе спортсменов парашютного спорта как высочайший плацдарм для прыжков.

Чемпионский дух здания охватил и верхнюю его конструкцию – шпиль. Антенна длиной 97,7 метра является самой длинной антенной конструкцией в мире.

Q1 Tower является символом города Голд-Кост, ведь не случайно здание было открыто в день его 150-летия. Кроме того, это еще и главная достопримечательность всего штата Квинсленд и его гордость.





# ДАНЬ ПАМЯТИ

Соединенные Штаты Америки являются исторической родиной небоскребов: первым небоскребом считают 10-этажный Home Insurance Building, построенный в Чикаго в 1885 году.

В 2013 году самым высоким в США стало новое здание Всемирного торгового центра (известное также как «Башня Свободы») – его высота с учетом шпиля 541 метр, хотя по высоте до уровня крыши (417 метров) оно уступает построенному еще в 1974 году и расположенному в Чикаго «Уиллис-тауэр» – его высота составляет 442 метра до крыши и 527 метров с учетом шпиля.

Всемирный торговый центр находится в Нью-Йорке, в районе Нижний Манхэттен. Он разместился в северо-западной части площадки, где раньше находились печально известные башни-близнецы. Вместе с Мемориалом памяти погибших 11 сентября небоскреб занимает центральное место в новой композиции.

Плавные спиралевидные очертания здания как бы продолжают движение руки статуи Свободы, символизируя стойкость и силу американского духа. Башня стала самым высоким зданием в Западном полушарии Земли, а также четвертым по высоте в мире. Всего небоскреб имеет 104

надземных и пять подземных этажей. Большая часть помещений предназначена для офисов, однако проектом предусмотрены кафе, рестораны и даже смотровая площадка. На первом этаже оборудован живописный холл высотой 24 метра.

Конкурс на лучший проект для этой территории был объявлен еще в 2002 году. По его итогам победил вариант, предложенный Дэниелом Либерскиндом. Строительные работы начались в 2006 году, а их основной объем был завершен в 2014-м. Стоимость проекта составила около 4 млрд долларов. Железобетонное здание возведено с учетом максимальных требований безопасности. Но благодаря большому количеству остекления оно не выглядит тяжеловесно или угрюмо.

Внутреннее устройство здания очень напоминает расположение помещений в прежних «близнецах». Кто-то считает это просто использованием удачной инженерной модели, а некоторые усматривают в таком решении дань памяти.

Благодаря панорамному остеклению и некоторым другим приемам энергопотребление постройки удалось снизить на 20%. Это стало доказательством возможности значительной экономии ресурсов даже в очень крупных зданиях.

# КИНО ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ 39 СОВЕТСКИХ  
КИНОТЕАТРОВ ЗАВЕРШИТСЯ  
В МОСКВЕ В 2020 ГОДУ

За последние несколько лет столица претерпела массу положительных изменений. Одно из них касается развлекательной сферы – новую жизнь получают старые кинотеатры советских времен. После масштабной реконструкции в городе откроют 39 современных районных центров, в которых помимо кинокомплексов разместятся магазины и супермаркеты, выставочные залы, появятся места для проведения ярмарок и творческих мастерских. Изюминкой обновленных сооружений станут открытые террасы на крышах – там установят шезлонги и зонтики, столы и стулья, киоски с напитками и готовой едой.

● Анна Ширяева





Сегодняшние школьники, которые знакомятся с новинками кинопроката в больших мультиплексах, вряд ли помнят небольшие районные кинотеатры с деревянными стульями и маленьким кафетерием на первом этаже. Сегодня эти сооружения, возведенные в советское время, пришли в упадок, технически устарели и не выдерживают конкуренции с современными кинокомплексами.

Власти столицы несколько лет назад выставили на торги один лот с 39 кинотеатрами, который приобрела компания ADG Group. На момент покупки фильмы показывали лишь в 11 из них. Еще 18 объектов были закрыты, потому что не соответствовали требованиям безопасности, а в оставшихся 10 работали стихийные рынки. При всей прошлой неконкурентоспособности эти кинотеатры имеют один неоспоримый плюс – все они расположены в густонаселенных районах города.

Этот параметр стал ключевым в создании концепции, которая объединит обновленные здания. «На базе старых кинотеатров мы создадим современные районные центры шаговой доступности, в которых москвичи смогут решать свои насущные проблемы и проводить время с интересом и пользой. Мы постараемся наполнить

районные центры интересными мероприятиями, новыми форматами и развлечениями для детей разных возрастов. Не забудем и о шопинге, но сфокусируемся исключительно на товарах и услугах, которые нужны людям часто и рядом с домом. В первую очередь мы, конечно, восстановим кинопоказ в районных центрах. Жители периферийных районов смогут посещать современные кинозалы буквально «в тапочках» – они будут рядом с домом», – рассказал главный архитектор компании ADG Group Алексей Беляков. Оператором кинотеатров в районных центрах станет южнокорейская компания CJ CGV – это один из крупнейших международных кинооператоров, пятая киносеть в мире. Она предложит зрителям качественный сервис и современные технологии по доступной цене. В сети районных центров будут работать 160 кинозалов.

В обновленных сооружениях также появятся супермаркеты «Лента», кафе, рестораны и фуд-холлы, в которых гостям предложат блюда разных стран. В многофункциональных комплексах не обойдут вниманием и детей – для них будут работать творческие мастерские и образовательные классы. По словам Алексея Белякова,





концепция проекта и наполнение каждого такого центра основываются на результатах исследований потребностей жителей района. «Программа мероприятий будет направлена на создание и укрепление добрососедского сообщества жителей района – этим проект отличается от обычных торговых комплексов», – отметил архитектор.

Отдельного внимания заслуживает внешний вид будущих центров. Архитектурная концепция была создана звездой мировой архитектуры, британским архитектором Амандой Ливит, автором проекта реконструкции Музея Виктории и Альберта в Лондоне. Проект каждого кинотеатра разработан индивидуально с целью сохранения исторического облика. Тип реконструкции зависит от состояния, в котором сейчас находится здание, и от того, насколько его можно адаптировать под современные требования. Есть объекты, для которых адаптация вполне возможна. Например, кинотеатры «Звездный», «Восход», «Варшава» и «Саяны» будут реконструированы частично. Фасады и интерьеры кинотеатра «Родина», который является памятником архитектуры, отреставрируют, а на крыше восстановят летнюю веранду. Однако большая часть объектов находится в плачевном состоянии, поэтому их фактически построят заново. Внутри будет минимум стен и перегородок.

Сейчас работы ведутся на 26 объектах. Это кинотеатры «Ангара», «Алмаз», «Аврора», «Бирюсинка», «Орбита», «Будапешт», «София», «Киргизия», «Мечта», «Прага», «Высота», «Экран», «Эльбрус», «Орион», «Рассвет», «Байконур», «Нева», «Марс», «Янтарь», «Саяны», «Солнцево», «Звездный», «Планета», «Улан-Батор» и «Витязь». До конца года работы стартуют в кинотеатрах «Патриот», «Баку», «Керчь», «Первомайский», «Варшава» и «Родина». В данный момент началась реконструкция на двух объектах – «Витязе» и «Улан-Баторе».

После реконструкции «Улан-Батор» сохранит историческое название и винтажную вывеску – оригинальную надпись отсканируют в 3D и воспроизведут в современных долговечных материалах. Трехэтажное здание поделит на функциональные зоны. На первом этаже откроются магазин фермерских продуктов, аптека, отделение банка, магазин товаров для дома и булочная-пекарня со свежим кофе – то, что нужно жителям района повседневно. Второй и третий этажи районного центра посвятят досугу. Появится трехзальный кинотеатр южнокорейской сети CJ CGV на 306 мест, где будут использовать современные технологии звука и кинопоказа. Планируется, что в обновленном «Улан-Баторе» станут проходить спортивные занятия, творческие мастер-классы, также откроется книжная гостиная и развлекательно-образовательный центр с развивающими программами для детей разных возрастов. Первых посетителей районный центр примет в конце следующего года.

Кинотеатр «Витязь», расположенный на улице Милухо-Маклая, тоже начали реконструировать. После

окончания работ он превратится в одноименный районный центр. На фасаде здания воссоздадут историческую вывеску с названием кинотеатра по той же технологии, что и в «Улан-Баторе». В обновленном «Витязе» будет три этажа, здание оснастят лифтами и эскалаторами.

В районном центре не менее 30% площадей отведут под досуг, образование и культуру. В здании появится развлекательно-образовательный центр с развивающими программами для детей разных возрастов, там же можно будет проводить спортивные занятия и творческие мастер-классы. В «Витязе» разместится кинотеатр с шестью кинозалами на 100 мест каждый, с удобными креслами и качественной проекцией и звуком.

В здании также откроют супермаркет, магазины одежды, аптеку, отделение банка и салон красоты – все, что нужно для решения повседневных проблем в шаговой доступности и рядом с домом. Встретиться с друзьями и вкусно поужинать можно будет на досуговом этаже – там откроется фуд-холл, где можно будет попробовать блюда национальных кухонь: Грузии, Японии, Вьетнама, Индии, Греции и других стран. В планах – проведение кулинарных мероприятий и тематических встреч, гастрономических маркетов и фестивалей еды. На крыше районного центра «Витязь» обустроят открытую в летнее время террасу, где можно будет заниматься йогой, читать или просто любоваться видами района. ☺



# ДВА БРАТА АВАНГАРДА

## КАК В МОСКВЕ И В КОМО ПОЯВИЛИСЬ ПОХОЖИЕ ДРУГ НА ДРУГА ДОМА

До конца ноября в Музее архитектуры им. А.В. Щусева будет работать выставка, посвященная двум шедеврам архитектуры XX века. Два очень похожих здания – жилой дом Новокомум в городе Комо в Италии и рабочий Клуб им. Зуева в Москве – были спроектированы и построены в Италии и в российской столице почти одновременно – в 1927–1930-х годах. Они объединены похожей композицией – стеклянным цилиндром в угловой части, но имеют абсолютно разное назначение. Архитекторы Илья Голосов и Джузеппе Терраньи принадлежали к разным поколениям и имели разное профессиональное образование, однако оба они сыграли важную роль в истории современной архитектуры. Удивительно, как два архитектора, живших за тысячи километров друг от друга, не сговариваясь, построили два дома-близнеца.

● Наталия Журавлёва



Выставка «Терраньи и Голосов: Новокомум в Комо – Клуб им. Зуева в Москве. Сходства и параллели в авангарде» является продолжением международной конференции, организованной Made In MAARC в 2016 году в Союзе архитекторов Комо, а также одноименной выставки, прошедшей в июне нынешнего года в Италии. Она показывает результаты научного исследования, посвященного выявлению возможных контактов и взаимовлияния архитекторов Джузеппе Терраньи и Ильи Голосова. Главная тема – сопоставление Новокомума в Комо и Клуба им. Зуева в Москве, основанное на архивных документах.

Эскизы и проекты Клуба им. Зуева впервые сопоставляются с проектными материалами Новокомума, экспозицию сопровождают богатый визуальный ряд, архивные документы и фотографии. Специально для выставки подготовили фотопроект Роберто Конте, известного итальянского фотографа, специализирующегося на съемках архитектуры, а также документальный фильм, основанный на интервью с ведущими исследователями искусства и архитектуры авангарда в Италии и России.

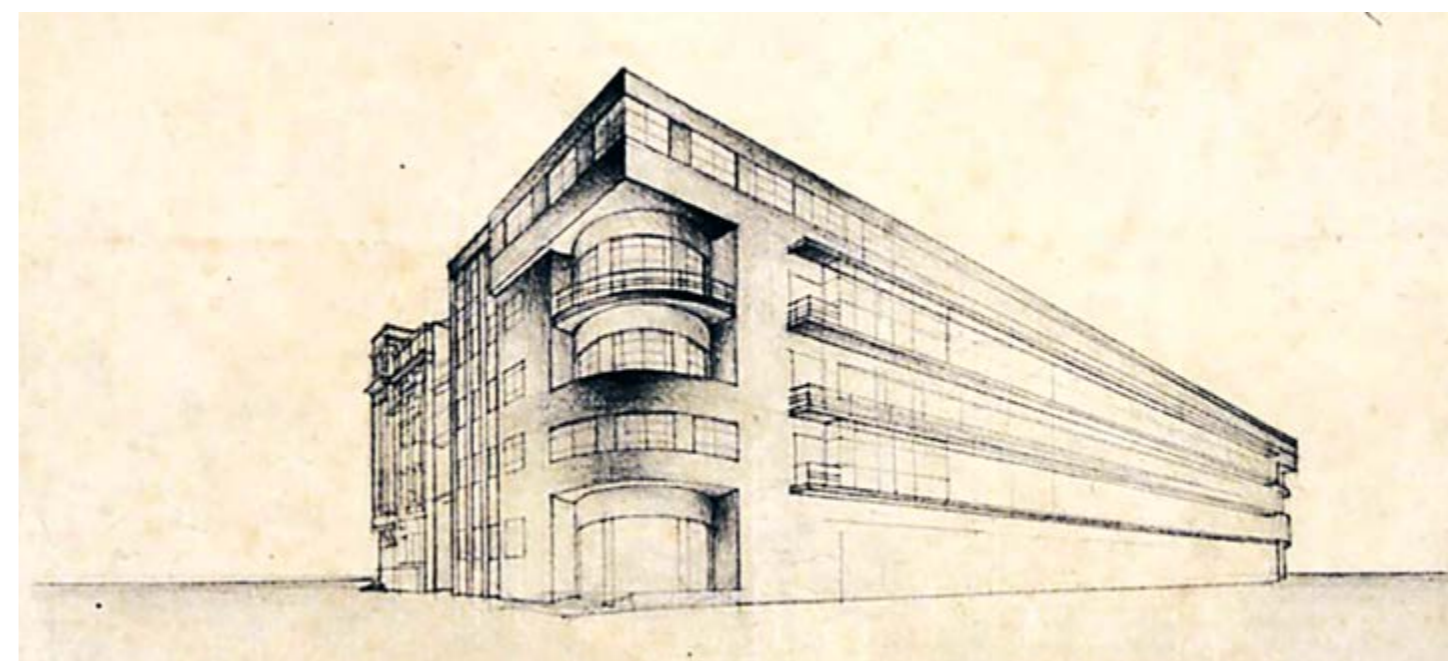
Слишком разные условия работы в 1930–1940-е годы определили для творчества обоих мастеров совершенно иные пути развития. Обе постройки сразу же стали знаковыми произведениями новой архитектуры. Но в 1930-е годы – при тоталитарных режимах в обеих странах – их судьба сложилась особенным образом. Сначала сравнение постройки Терраньи с советским конструктивизмом и «большевистской» архитектурой получило резкие отклики в профессиональной полемике, отразившейся на истории завершения Новокомума, а затем сказались и на дальнейшей неоднозначной рецепции построек итальянского архитектора.



Судьбы архитекторов тоже сложились по-разному. Илья Голосов был уже известным сорокалетним мастером, одной из ключевых фигур архитектуры мирового авангарда. Джузеппе Терраньи только начинал проектировать, но уже уверенно входил в круг мастеров, выступавших в 1920-х годах за обновление итальянской архитектуры. Советская архитектура в то время очень интересовала Запад и представляла собой значительное и оригинальное явление. Терраньи стал самым известным в мире итальянским архитектором межвоенного времени, тогда как Голосова, несмотря на значимость своих произведений и теоретической мысли, до настоящего времени на Западе сколько-нибудь серьезно не изучали, но в советской архитектуре он всегда считался революционером и новатором, лидером «символического романтизма», основателем нового метода преподавания архитектуры, приведшего к формированию новаторского течения – школы Ильи Голосова.

Сопоставление двух знаковых зданий XX века впервые будет сопровождаться оригинальной проектной документацией, архивными источниками и анализом культурно-исторического контекста. Творчество Джузеппе Терраньи, как и итальянский рационализм в целом, также будет представлено в нашей стране впервые. Кроме того, ранее не выставлялись и многие проектные и архивные материалы о Клубе им. Зуева.

По словам кураторов проекта Алессандро Де Маджистриса и Анны Вяземцевой, приглашая зрителя сравнивать и размышлять, выставка избегает упрощений и скороспелых сопоставлений, она знакомит зрителя с двумя ключевыми произведениями архитектуры XX века и рассказывает о сопровождавших их появление непростых событиях истории Италии и Советского Союза между двумя мировыми войнами. ☺



# БЫВШИХ ЗОДЧИХ НЕ БЫВАЕТ

**ВЛАДИМИР ХОТИНЕНКО, ПРЕЖДЕ ЧЕМ СТАТЬ  
КИНОРЕЖИССЕРОМ, С ОТЛИЧИЕМ ОКОНЧИЛ  
АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ И ХОТЕЛ  
ПОСВЯТИТЬ СЕБЯ ЭТОЙ ПРОФЕССИИ**

Режиссера Владимира Хотиненко знают не только в России, но и за рубежом. Неоднократно он получал престижные награды на крупных международных кинофестивалях, между тем по первому образованию Владимир Иванович архитектор. Он рассказал «Инженерным сооружениям» о своих архитектурных предпочтениях, о любимых местах в Москве и о том, что не представляет себе кино без архитектуры.

🗨 Наталья Жаворонкова



› Владимир Иванович, как получилось, что вы хотели быть архитектором, а стали кинорежиссером?

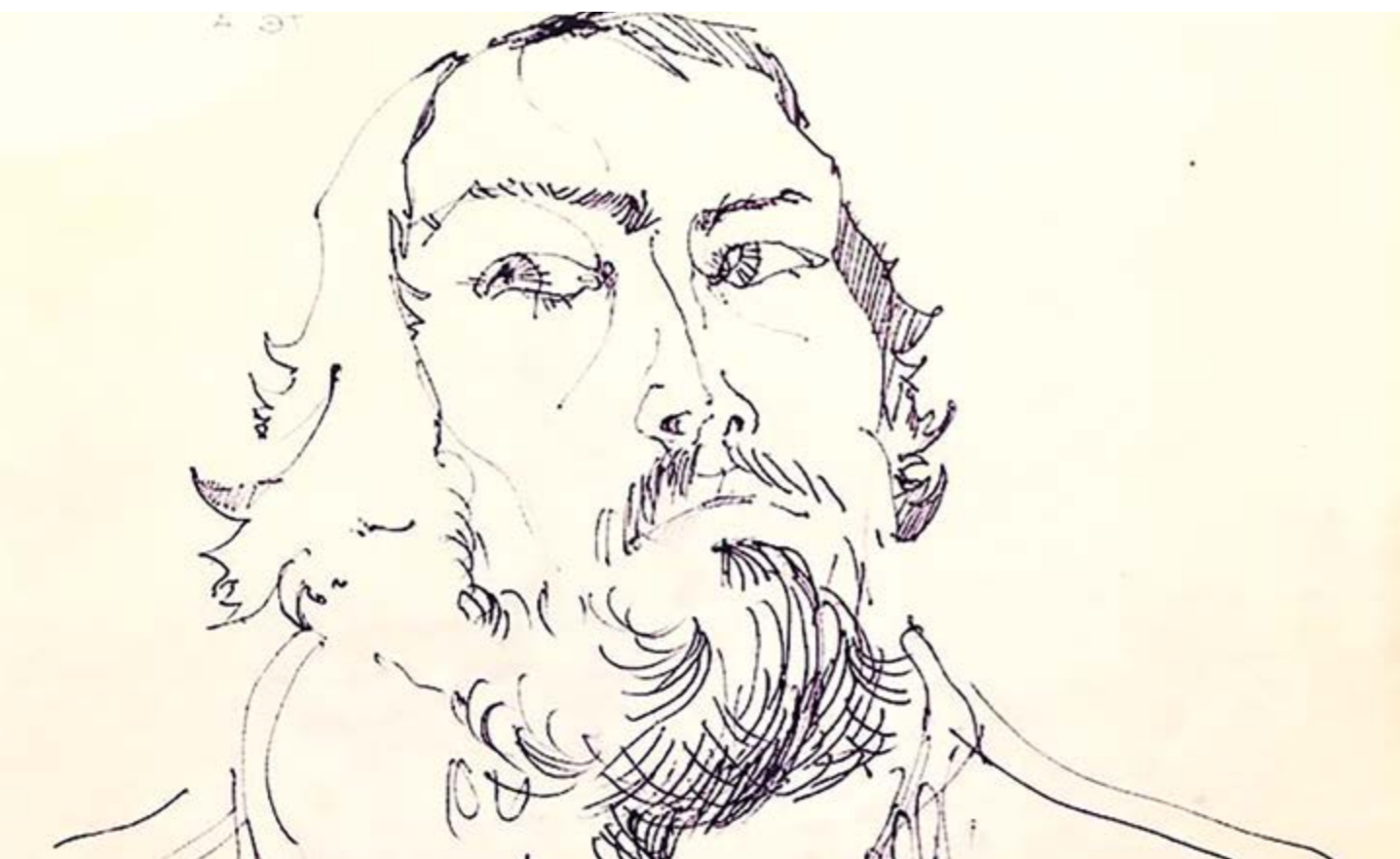
– Если честно, я и архитектором не хотел быть. В школе мечтал стать летчиком, потом космонавтом, но поскольку читал как проклятый и потерял зрение, то понял, что летчиком меня не возьмут и космонавтом – тоже. Долгое время собирался поступать в МГИМО: так хорошо знал английский, что мне даже не пришлось сдавать экзамен по языку, автоматом поставили. Но потом испугался, больно уж в МГИМО был большой конкурс. Думаю, поступлю пока в юридический. И поступил в Свердловске, там очень хороший был институт, но довольно скоро я осознал, что это не мое, и вернулся в Павлодар, где мы тогда жили, а поскольку всю жизнь рисовал, устроился на тракторный завод в бюро эстетики.

› Учились в художественной школе?

– Нет, это все было на любительском уровне, самодеятельность такая.

› А чем занималось это бюро эстетики?

– По-разному. Ничего напрямую относящегося к искусству не было. Например, приходилось раскрашивать станки. Но все равно там были журналы по искусству, вокруг царил довольно творческая атмосфера. Это был очень хороший период в моей жизни, какая-то новая жизнь, новые люди.



› Вы могли там и остаться на всю жизнь. Почему не остались?

– Друг повлиял. Я еще легкой атлетикой всерьез занимался, был чемпионом Казахской ССР по прыжкам в высоту. И вот однажды мы шли с тренировки с моим другом Сашей Новичковым, и вдруг он говорит: «Послушай, а давай в архитектурный поступать, ты в Свердловске уже был». Там как раз Архитектурный институт только отделился, он был в составе Политеха и только-только начал самостоятельную жизнь, «переселился» в новое здание, которое мы потом сами же и ремонтировали. Я говорю: «Ну давай!» То есть как бы случай. Но кто верит в случай, не верит в Бога. И мы поехали, несмотря на то что и у него любительский был рисунок, и у меня. Гипса нигде было не достать, и мы вырезали из пенопласта головы какие-то, рисовали их. Короче говоря, серьезно готовились и в итоге поступили. Я увлекся профессией и хотел быть архитектором.

› Были любимые предметы?

– Я по всем предметам учился на отлично и окончил с отличием. Правда, у меня были запросы. Тогда в Париже только построили Центр Помпиду в квартале Бобур, а меня именно такая архитектура интересовала, футуристическая, очень современная. И в этом направлении я делал свои проекты.

› И где их планировали построить, тоже в Париже?

– В том-то и дело, что тогда Парижа не было и в мыслях, тогда вообще было сложно выехать за границу. И когда я окончил институт, у меня как будто пелена с глаз спала, я понял: то, что я реально хочу строить, строить негде. Тогда ничего подобного не делали. Я знал, что могу быть предприимчивым, сделать карьеру. Мне предлагали после института быть главным архитектором в Подмоскowie, давали квартиру, квота хорошая. И началась бы совершенно замечательная жизнь, но Господь милостив. Все-таки у меня время от времени была способность принимать правильные решения. И вот когда все уже вроде было хорошо, я всю ночь не спал, думал и понял, что если я все это начну, то я потеряю какие-то идеалы, в общем, что-то не то. И я сказал – нет. Приехал в Свердловск, пришел в военкомат и отправился в армию, чтобы не отрабатывать по специальности. А тогда нужно было три года отрабатывать. Мама моя чуть с ума не сошла.

› Где же вы служили?

– У меня служба была боевая, я служил в конвойных войсках. Но этот год службы я ни на что не променял бы – это тоже судьба: если ее слышать, ноты считывать, она все





равно плетет свою нить, иногда из обстоятельств, казалось бы, совершенно противоречивых и ненужных, но я без этого года не могу дальше представить свою жизнь. В армии я тоже занимался оформлением красных уголков и боевых листов, но главное – это был опыт познания себя. И вот в один прекрасный день – наша часть тогда стояла в Свердловске, мне предоставили недельный отпуск, но в этот момент (опять же что это, судьба?) – приехал Михалков. Мне мой однокурсник по архитектурному, Саша Кротов, говорит: «Пойдем к Михалкову на встречу». Он меня буквально силой затащил: ну, какие встречи? Неделя отпуска: тут гулять, выпивать, жизнь... В итоге он меня затащил, а там мы с Михалковым разговорились, и какие-то вещи я рассказал, которые вдруг его заинтересовали. И Михалков мне говорит: «Может, тебе на режиссуру?» И оставил мне свой телефон.

› **Чем же вы его так заинтересовали?**

– Я с детства любил придумывать сюжеты и рассказывал их знакомым на улице, как будто я видел фильмы. Потом стал записывать их, пока учился в архитектурном, писал рассказы, потом в армии. Я как-то солдатам устроил ночью в казарме чтение Апулея «Золотой осел» вслух. А это хоть и классика, но очень даже эротическая история, на грани порнографии. Они прослушали и говорят: «А самому слабо что-нибудь написать?» И я написал, даже название помню – «Золотой дождь»! До сих пор мечтаю снять этот эпизод – ночь, казарма – и я читаю вслух, и на меня затаив дыхание смотрят человек 60. Так что мне было что рассказать Михалкову.

› **Вы, когда к Михалкову в Москву поехали (я даже не сомневаюсь, что вы поехали), это был ваш первый приезд в столицу?**

– Нет. Первый раз я приехал после школы, лет, наверное, 17 мне было. И помню, не мог найти Красную площадь. Все ходил вокруг да около, а спросить неловко – где Красная площадь? стыдно! С букваря же, с детства еще воспоминание на всю жизнь!

› **С тех пор, на ваш взгляд, Москва сильно изменилась?**

– Москва изменилась радикально. Но я по-прежнему обращаю особое внимание на архитектуру. То есть нельзя сказать, что я бывший архитектор, и тот же Михалков мне как-то сказал: «У тебя кино какое-то архитектурное», потому что для меня до сих пор пространство – это первое, с чего надо начинать кино. Даже упражнение для студентов придумали – «пространство» – это умение прочувствовать интерьер, экстерьер, в котором будет происходить то или иное действие. И это для меня по-прежнему чрезвычайно важно.

› **Пространство должно как-то отражать и характер героя, и его настроение?**

– Абсолютно. Это как раз то, что потом превращается в понятие стиля. Всякое хорошее кино, которое вы смотрите, там всегда есть стиль, а стиль – это и пространство, и актерская игра – это единство. А понимание, что такое

стиль, вырабатывает как раз архитектурное образование. В определенном смысле хорошо бы, чтобы каждый человек получал его, потому что архитектурное образование открывает глаза на мир – ты начинаешь считывать ноты, пропорции, не просто так – это красиво, это некрасиво, и почему это красиво, а ты считаешь ноты и за счет этого получаешь значительно большие впечатления и знания.

Архитектурное образование для меня – это мое счастье, моя жизненная платформа. Вот у нас с женой любимая страна Италия, любимый город – Рим. Я влюблен в Рим, как будто это город моего детства, хотя я родился и вырос в Алтайском крае в городке Славгороде. Я люблю Рим, потому что там есть все, и по архитектуре в частности, – вся прожитая история цивилизации, там уже все было, все случилось, мы сейчас просто повторяемся. Каждый раз, когда я приезжаю в Рим, у меня обязательный ритуал: я прихожу на Римский форум, главные римские руины, и провожу там минут 15–20. Я представляю, как здесь все происходило в разные века, и я подпитываюсь какой-то энергией времени. В Риме вот вообще нельзя ничего трогать – ни строить, ни ломать, даже рекламу вешать.

› **А если бы вы захотели сейчас в Москве снимать какой-нибудь исторический фильм, как вы думаете, получилось бы?**

– Я в Москве снимал довольно много, это сложно, потому что в Москве, к сожалению, было очень много уничтожено, такого цельного комплекса нигде нет, история

сохранилась по кусочкам. Сейчас это все реставрируется, и в центре еще остались какие-то улочки и храмы, но после того как это реконструировано и свежее выкрашено, это все немножко декоративно.

› **Ваши любимые места Москве?**

– Я Кремль люблю. Я объездил весь мир, но когда с Крымского моста открывается вид на Кремль, я понимаю, что это одно из самых красивых мест в мире, сам вот этот комплекс. Каким-то чудом сохранившийся практически полностью. Дворец съездов только ломает всю картину, но это тоже движение истории. Кстати, в Ватикане есть такое же современное здание типа Дворца съездов, только они его более деликатно встроили.

› **Вы, как архитектор, что бы сейчас построили?**

– Для меня идеал – это церковь Ле Корбюзье в Роншане – Нотр-Дам-дю-О. Смотреть на нее для архитектора – это восторг. Когда Ле Корбюзье построил ее в 1955 году, многие подумали, что он отошел от своих прежних воззрений и окунулся в океан свободы. На самом деле он на практике применил знаменитый модульор (математическую систему пропорций) и воплотил свои старые идеи в этом почти скульптурном шедевре с его плавными линиями. Это сделано и с архитектурной фантазией, и в то же время очень грамотно: там есть и алтарная часть, и все, что должно быть в церкви. Так что я бы что-то такое попробовал, потому что бывших архитекторов не бывает. ☺



*Дом стоял  
На этом месте!  
Он пропал  
С жильцами вместе!*

*Возвратился я из Крыма,  
Мне домой необходимо!  
Где высокий серый дом?  
У меня там мама в нем!*

*Постовой ответил Сёме:  
– Вы мешали на пути,  
Вас решили в вашем доме  
В переулок отвезти.*

*Отрывок  
из стихотворения  
Агнии Барто*

# «ДОМ ПРОПАЛ С ЖИЛЬЦАМИ ВМЕСТЕ»

## КУДА И КАК В МОСКВЕ ПЕРЕНОСИЛИ МНОГОЭТАЖКИ

В эпоху советской индустриализации – в 1930-е годы – страна развивалась стремительно, наращивалось производство, строились дороги, менялся облик городов. В Москве тогда и вовсе происходили фантастические вещи – даже стоящие близко друг к другу здания не были помехой для расширения улиц, дома перевозили с места на место. Самый яркий пример – Тверская. Каких-то 80 лет назад она была шириной 30 метров, а сейчас вдвое больше.

● Андрей Макаровский



## На пути к прогрессу

В России впервые дом был передвинут в 1897 году в районе Каланчевки. Кирпичную двухэтажку переместили на 100 метров в связи с расширением товарной станции Николаевской железной дороги. В 1899 году при строительстве костела на Малой Грузинской улице инженер Ростен тоже переместил два небольших дома. Долгое время эти опыты были единственными, так как необходимости не возникало.

Следующая постройка «пришла в движение» лишь в 1935 году. Тогда возникла необходимость перенести трамвайные пути с Тверской улицы на 2-ю Брестскую, а сделать это мешала фидерная подстанция – небольшое двухэтажное здание весом всего 320 тонн. В результате ее передвинули на 25 метров и сделали это всего за 25 дней (по другим данным – за 36). Руководил проектом инженер созданной организации по передвижке домов Эммануил Гендель.

Когда зашла речь о расширении главной улицы страны, Горького (ныне Тверская), в середине 1936 года была создана специальная контора по передвижке зданий. Уже в начале своей деятельности она переместила шесть небольших кирпичных построек, отработывая приемы работ, испытывая оснастку, оборудование. Впоследствии это ноу-хау только набирало обороты. В 1938–1941 годах

улица Горького на отрезке от Охотного Ряда до площади Маяковского была расширена вдвое. В это время было перемещено девять многоэтажных кирпичных построек.

Переехало многоэтажное здание Моссовета (Тверская, 13) объемом несколько десятков тысяч кубометров на 13,6 метра, причем здание находилось в движении всего 40 минут, а в 1940 году его надстроили еще два этажа.

Еще более дальний путь совершила Глазная клиническая больница, построенная в XVIII веке архитектором М. Казаковым (объем 23 400 куб. метров, вес 13,3 тыс. тонн). Ее не только передвинули на 80 метров с улицы Горького в переулок Садовских (ныне Мамоновский), но развернули на 90 градусов. Во время путешествия в больнице работал медицинский персонал, производились операции. Сегодня это здание не только сохранилось, но и не поменяло своего функционала. Единственное, что изменилось, – адрес. Глазная клиническая больница теперь расположена в Мамоновском переулке, дом 7. А на старом месте (Тверская, 25) в 1949 году возвели новое жилое здание. Сейчас в нем также расположены аптека и несколько офисов разных компаний.

## Переехали в Фили

Дома «ездили» не только на улице Горького. В январе 1937 года передвинули лабораторию завода грампла-



стинок в Апрелевке весом 690 тонн. За ней последовали пять небольших строений, мешавших спрямлению русла Москвы-реки в районе Серебряного Бора. Здесь специалисты осваивали сложные пути перемещения. До этого двигали только по прямой, максимум потом разворачивали на месте. Теперь же строители пробовали изменить направление движения, делать развороты. Впервые на этих работах применили гидравлические домкраты. Правда, первый блин, как водится, вышел комом. Передвижка происходила зимой. Домкраты залили дешевым денатуратом, у которого температура замерзания довольно низкая. Как известно, на строительстве канала и гидротехнических сооружений работали заключенные. В первую же ночь, несмотря на усиленную охрану и строгий режим, денатурат слили со всех домкратов, чтобы применить его в других, отнюдь не строительных целях. В итоге пришлось заливать их дорогостоящим глицерином.

В те годы в советских газетах информации о перемещении зданий носили регулярный характер. Вот что пишет «Рабочая Москва» 20 ноября 1937 года: «Приступили к подготовительным работам по передвижке 17 одно- и двухэтажных деревянных домов, находящихся в Кутузовской Слободе. Здания предполагается передвинуть на 1–2 километра в сторону Филей. Эти работы намечено провести в январе-феврале будущего года».

Тем не менее первый этап деятельности новой конторы закончился успешно, ее преобразовали в Трест по передвижке и разборке зданий, а управляющим назначили И.Т. Иванова. Первым объектом нового треста стала передвижка дома № 77 по улице Осипенко (сейчас Садовническая ул.) на углу с Нижне-Краснохолмской. Это было Г-образное здание, «ножка» которого оказалась в середине съезда нового Краснохолмского моста. Было решено разделить этот дом на две части. Короткую оставить на месте, а длинную (88 метров) передвинуть и развернуть на 19 градусов. Несмотря на имеющийся у строителей опыт проведения подобного рода работ, дом на улице Осипенко стал для них настоящим испытанием. Хотя здание было новым, постройки 1929 года, его конструктивная жесткость оставляла желать лучшего. Да и стояло оно на заболоченном грунте, в бывшей пойме реки. Тем не менее главный инженер треста Эммануил Гендель решил передвинуть дом. При передвижке жильцов не отселяли, более того – с помощью кабелей и эластичных труб поддерживали работу всех коммуникаций: водопровода, канализации, электроснабжения, телефона и радио. Здание передвигали на катках, которые ехали по 37 рельсам. Затем части дома снова соединили. Так он простоял до 1967 года, пока не был разрушен взрывом бытового газа. Одна часть сохранилась, а на месте другой сейчас современное стеклянное здание.

## Перегнать Америку

Интересная история связана с передвижкой Саввинского подворья (улица Горького, 24). Изначально городские власти хотели это здание снести. Узнав об этом, в конце 1937 года жители написали письмо Булганину, который тогда являлся председателем президиума Моссовета, с просьбой сохранить дом. Письмо попало к Хрущеву, он согласился, поэтому сооружение было решено перенести. Трудность была в том, что все предыдущие дома были в несколько раз легче, чем дом Саввинского подворья, весивший около 23 тысяч тонн. Впрочем, в США к середине 1930-х годов самым большим перемещенным зданием была 8-этажная телефонная станция в Индианаполисе, весившая 11 тысяч тонн. Как тут не воспользоваться случаем, чтобы переплюнуть Америку. Никита Сергеевич одобрил инициативу, лично осмотрел назначенный к передвижке дом и велел завершить все работы до марта 1938 года. Времени оставалось в обрез. И уже на следующий день началась подготовка, длившаяся около четырех месяцев. В подвале застучали отбойные молотки. По линии среза дома с фундамента были пробиты шптрыбы, в которые завели мощные двутавры, впоследствии сваренные между собой. Таким образом, дом оказался в прочной стальной раме. Одновременно готовили территорию, по которой намечалось «путешествие». Подвал засыпали щебнем, чтобы установить там рельсы. Когда эти работы были выполнены, под стенами начали пробивать гнезда (отверстия), которые потом

превращались в длинные коридоры под домом. В них уложили шпалы на твердом бетонном основании, а затем и рельсовые пути. После этого на стальных катках были уложены ходовые балки, которые приварили к стальной раме дома. В конце концов дом сняли с фундамента, и он оказался на 2100 катках.

Жильцы просили предупредить о начале передвижки, чтобы успеть переехать. Но им указывали заведомо ложные сроки, и, как позднее вспоминал Эммануил Гендель, делалось это сознательно. Ночью 4 марта 1939 года в 2 часа 3 минуты 20-тонная лебедка плавно сняла дом и покатила его на новое место. Водопровод, канализация, электричество, телефон, радио и прочие коммуникации продолжали работать. Дом действительно «ехал» очень плавно, многие жильцы узнали об этом только утром. В одной из квартир шестилетняя девочка накануне играла в кубики и строила из них башни. Уснув, так и оставила их на столе. Наутро хрупкие конструкции остались целыми, не рассыпались. Работы закончили за три дня, передвинув сооружение почти на 50 метров. Сейчас здание стоит во дворе дома № 6 на Тверской улице.

Затем Вторая мировая война внесла свои коррективы и про реконструкцию Москвы на время забыли. После войны работы по переносу зданий носили эпизодический характер. В 1958 году при реконструкции Комсомольского проспекта переехали на 63 метра два 5-этажных дома. В 1967 году было развернуто на 176 градусов и передвинуто на 70 метров здание постройки XVIII века на набережной Горького (сейчас Космодамианская набережная).



## Газетное это дело

Новой эпохой передвижки стали 70-е годы прошлого века. Тогда резко возросли требования бережного отношения к памятникам истории, культуры и архитектуры. В 1976 году был принят закон «Об охране и использовании памятников истории и культуры». В этом же году в Москве в системе Главного управления по жилищному и гражданскому строительству при Мосгорисполкоме было создано проектно-строительное управление (ПСУ) по передвижке зданий. В 1979-м первым его серьезным объектом стал исторический дом на все той же улице Горького. В начале XX века там жил и работал известный книгоиздатель Иван Сытин. В первые годы советской власти сюда переехало издательство газеты «Правда», позднее – газеты «Труд». Дом решили передвинуть вдоль Тверской до угла Настасьинского переулка, потому что он загромождал самую известную постройку на Тверской периода НЭПа – редакционный корпус «Известий», возведенный архитекторами-конструктивистами в 1927 году.

В номере «Труда» от 11 апреля 1979 года корреспондент Виктор Толстов в репортаже «Дом отправился в путь» сообщил подробности этого события: «В пять утра, когда рассвет только намечался над городом, были закончены последние приготовления и дана команда включить компрессоры. Стрелки на приборах показали усилие 170 тонн. Мощные блестящие цилиндры четырех домкратов уперлись в стальные балки, на которых покоился готовый к передвижке дом, и он медленно покотился по рельсам вдоль

главной улицы Москвы. Со скоростью секундной стрелки вращались толстые стальные катки, почти незаметно глазу машина здания уплывала в сторону площади Маяковского».

А вот что в те дни писала наша газета (тогда она носила название «Знамя строителя»): «...Когда гидравлика была включена и четыре толкающих домкрата передали давление на здание, отделенное от фундамента, одетое в жесткий металлический корсет и покоившееся на катках, кто-то из рабочих сказал: «Ну! Потихонечку трогай!».

Это здание сохранилось до наших дней. Его нынешний адрес – Тверская, 186, на перекрестке Тверской улицы и Тверского бульвара. Слева «Макдоналдс», справа – киноконцертный зал «Пушкинский». А на старом месте, откуда переехал особняк Сытина, долгое время стоял «фанерный» косметический супермаркет. Несколько лет назад его снесли и освободили площадь для москвичей и гостей города.

Не менее интересной была передвижка и в Камергерском переулке. При реконструкции МХТ в начале 1980-х годов старое здание разделили вертикально по линии театрального занавеса. Сценическую коробку отодвинули от зрительного зала и в образовавшемся промежутке поставили новые стены. Таким образом, здание театра удлиннили вглубь квартала, сохранив основные части. Но расчетное 12-метровое пространство оказалось слишком мало для проведения монтажных работ. Пришлось бы отказаться от строительных механизмов и использовать только ручной труд (а высота стен достигала 33 метров). Поэтому коробку сцены вначале отодвинули на 24,7 метра, а затем вернули назад. Передвижка при реконструкции МХТ стала последней. 📍



# НА ВЫСТАВКЕ «НЕДВИЖИМОСТЬ» ОБСУДИЛИ СОЗДАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ



Если в 90-х годах культура московских дворов начала резко падать, загоняя большинство москвичей в квартиры за железной дверью, то теперь происходит совсем обратный процесс: жители города все больше свободного времени проводят у подъездов. Девелоперы, которые не станут развивать придомовые территории, окажутся в конце рейтинга, уверены застройщики. Как при помощи огородов с огурцами и огромных антресолей вернуть Москве дворовую культуру, на конференции «Проекты общественных пространств, меняющие городскую ткань» рассказали специалисты.

«За последние 10 лет средняя площадь лота на московском рынке катастрофически сократилась», – говорит директор по продукту «Сити-XXI век» Мария Могилевцева-Головина. Она приводит скептические цифры: согласно исследованию, средняя площадь однокомнатной квартиры в городе сократилась за 10 лет с 42 до 32 кв. метров. Это привело к тому, что люди все чаще ищут досуг вне своих стен.

«Естественно, наша общественность кричит, что Москва уплотняется «человейниками». В итоге получается, что не все из них обеспечены общественными пространствами. Поэтому

проектирование общественных пространств – это вызов нашего времени. Если прямо сейчас не развивать общественные пространства, то мы, наверное, в ближайшее время будем иметь дело с какой-то социальной катастрофой», – отмечает она.

Одними из первых обратили внимание на значимость придомовых территорий в Москве специалисты Концерна «КРОСТ». 20 лет назад компания сформулировала для себя тезис, который сводится к тому, что дворы не должны быть заставлены машинами, а городская ткань должна развиваться и формироваться ради комфорта и во имя и ради человека.

«В первую очередь двор подчиняется потребностям человека. Что ему нужно? Конечно, людям нужно хлеба и зрелищ. Это всегда было, это всегда есть», – сказала на конференции первый замгендиректора Концерна Марина Любельская.

По ее словам, положительный опыт ее компании заключается в грамотном зонировании придомовых территорий. Внутри них не должно быть заборов, разделяющих корпуса. Сама же территория может быть поделена на несколько кластеров. Например, Концерн формирует единое пространство, в которое могут входить парк, зона спортивной активности, детские площадки и арт-объекты. Эти активности объединяют лю-

дей, заставляя их проводить больше времени с соседями. Положительный итог такой политики подтверждает и исследование компании. Раньше, когда двор был «просто двором», люди проводили в нем в среднем 20 минут. Теперь же, когда двор насыщен активностями, люди проводят время рядом с подъездами в 9 раз больше (примерно 180 минут).

Группа «Эталон» реализует общественные пространства на проектируемом объекте бизнес-класса ЖК «Крылья». Девелопер пошел несколько дальше в проектировании досуговых территорий – их разделили на три типа. Первые находятся, как и в других ЖК, во дворе, другие – в самих корпусах зданий, третьи – на крышах жилых домов.

Дворовая территория является точкой сбора жителей, культовым ядром ЖК, рассказывает руководитель службы разработки продукта Группы «Эталон» Евгения Стяжкина. Центром двора выступает смотровая площадка, которая одновременно утверждает четкую зонированность и служит переходом в находящийся за ней парк. В жилом корпусе

создана «соседская комната» площадью 120 кв. метров. Из нее есть выход только во двор, что увеличивает безопасность отдыха детей, но главное, отмечает представитель девелопера, – это пространство будет полностью отдано под нужды жителей, которые смогут собираться там по любому случаю.

«Все новоселы проходят период адаптации. Для них важно создать комфортную среду, в которой они смогут найти знакомых и единомышленников по увлечениям», – отметила Стяжкина.

Общественные территории на крышах планируется разделить: для родителей с детьми и взрослых – зоны отдыха будут располагаться на разных уровнях.

В последние годы в Сингапуре и США стали популярны придомовые городские огороды, которые разбавляют перенасыщенный урбанизм экономических центров. В скором времени подобный эксперимент будет проведен и в Москве компанией «Сити-XXI век». Застройщики полагают, что инновационные городские огороды будут интересны для двух поколений и послужат

хотя и не главной, но дополнительной социальной связью: старшие будут показывать молодым горожанам, как ухаживать за растениями и получать растительные культуры, пусть и в условиях мегаполиса.

По словам Марии Могилевцевой-Головиной, в ее компании также планируют создать в придомовых территориях капсулы для мам. Это будет отапливаемое помещение, где можно покормить ребенка, переодеть его и просто погреться.

Аналогичные решения уже применяются при создании пространств рядом с метро, которые еще несколько лет назад были «замусорены» хаотичной торговлей. Директор по развитию АО «Мосинжпроект» Наиль Сайфуллин отмечает, что среди москвичей появился новый запрос – они хотят не просто перемещаться от станции к станции, но и «проводить время» в дороге. Поэтому каждая станция метро создается сегодня как центр притяжения и зона комфорта как за счет городских средств, так и за счет инвесторов, которые заинтересованы в комфорте в своих районах не меньше, чем московские власти. 📍



# БЕЛГРАДСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ИЗУЧАТ ОПЫТ МОСКОВСКОГО МЕТРОСТРОЕНИЯ

Москву посетили представители муниципальных властей города Белграда. Сербская столица намерена в ближайшие годы приступить к созданию своей сети метрополитена, поэтому опыт российской столицы может оказаться весьма полезным. Гостям показали ход возведения станции «Карамышевская» западного участка Большой кольцевой линии (БКЛ) метро, а также рассказали о планах Москвы по развитию подземки.

Летом этого года Московский урбанистический форум посетил мэр сербской столицы Зоран Радойичич. Тогда он рассказал, что Белград испытывает серьезные транспортные проблемы, подобные тем, с которыми столкнулась Москва на рубеже тысячелетий. И в ближайших планах сербов серьезно пересмотреть свою транспортную стратегию. «На меня произвело сильное впечатление то, как работает и какими темпами строится метро в Москве. Белград сейчас также находится в фазе развития метрополитена, хотя у нас, конечно, не такие грандиозные планы. Мы попытаемся взять из вашего опыта все, что поможет нам в строительстве и реализации наших программ», – сказал он.

Спустя несколько месяцев делегация из Белграда приехала, чтобы поближе познакомиться с грандиозной



московской стройкой. Гостям показали программу развития московского метро, одну из самых масштабных в мире. В частности, на примере строительства станции «Карамышевская» был продемонстрирован процесс возведения БКЛ, которая станет самой протяженной кольцевой веткой подземки на планете.

Сейчас в российской столице почти 270 станций метро. С 2011 года построено 155 км линий, 81 станция метро и Московского центрального кольца

(МЦК), 10 электродепо на 11 тыс. рабочих мест. Метро в шаговой доступности от дома получили 4 млн москвичей.

«Для нас большая честь оказаться здесь, на строительстве новой станции метро. Дело в том, что в Белграде нет полноценного метро, его строительство планируем начать в ближайшие годы. Это важная задача для всей Сербии, в этом направлении мы интенсивно работаем. Хотим перенять московский опыт метростроения у нас дома, в Белграде», – поделилась Ире-



на Вуйович, глава муниципалитета округа Савски-Венац города Белграда.

Строительство традиционного метрополитена в Белграде предполагалось еще с 1950-х годов. К 1976 году был разработан проект первой линии, в 1980-е годы началось ее строительство. Рассматривалась возможность прокладки метро советскими специалистами в счет погашения внешнеторговой задолженности Советского Союза перед Югославией. Но завершение проекта было отменено в 1982 году, а спроектированные для него две подземные станции и тоннели в центре города было решено поначалу включить в сеть обычных пригородных электропоездов «Беовоз». Строительство было начато в середине 1980-х годов. Тоннели были построены к 1992 году, а подземные станции, выглядящие как обычные станции метро – «Караджорджев парк» (мелкого заложения) и «Вуков споменик» (глубиной 43 метра, одна из самых глубоких в Европе вне СССР), – были открыты в июле 1995 года.

В 2000-е годы в Белграде вновь вернулись к теме метро. Была разработана концепция, которую даже

включили в Генплан города. Согласно документу, первая ветка должна была быть запущена в 2012 году, а система линий – в 2021-м. Также рассматривалась возможность привлечения к работе российских специалистов. Но вновь проект был отменен.

По словам заместителя мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марата Хуснуллина, темпы строительства транспортной инфраструктуры и уровень применяемых технологий вызывают



большой интерес не только российскому, но и зарубежному профессиональному инженерному сообществу. Все больше иностранных специалистов, посещая столицу России, хотят своими глазами увидеть, как возводятся новые объекты, уже сегодня создающие образ современной Москвы.

Например, в июле в рамках визита делегации Европейского совета инженеров строительства (ЕСИС) в Москву ее представители во главе с президентом ЕСИС Арисом Чатзидакисом встретились с руководством городского инжинирингового холдинга «Мосинжпроект» и посетили строительную площадку станции метро «Нижегородская» Большой кольцевой линии.

«Я очень впечатлен масштабом объекта, европейским уровнем организации строительства, квалификации инженеров, качеством применяемого оборудования и, конечно, темпом строительства», – отметил Арис Чатзидакис и добавил, что Европейский совет инженеров готов сотрудничать с российскими компаниями и специалистами как в части консультирования по внедрению новых технологий, так и по обмену уже накопленными знаниями в проектировании и строительстве. 📷

# ПРЕДСТАВИТЕЛИ «МОСИНЖПРОЕКТА» ПРОВЕЛИ ВСТРЕЧУ С ДЕЛЕГАЦИЕЙ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ИЗ КИТАЯ

В рамках визита делегации китайской корпорации China Railway Construction Corporation Limited (CRCC) в Москву состоялась встреча представителей проектного блока АО «Мосинжпроект» со специалистами Первого проектно-изыскательского института CRCC.

В ходе встречи представители китайской делегации рассказали об опыте работы своей организации. По словам директора института Дун Юна, у компании имеется опыт проектирования объектов городского рельсового транспорта более чем в 20 городах Китая. Институт разрабатывал программы по развитию сетей рельсового транспорта в городах Сиань, Ланьчжоу, Синин, Иньчуань и Урумчи и других. Принимал участие в создании туристического железнодорожного транспорта в Анькане, Инху, Чжанцзяцзе и Тайханшане. В качестве генерального подрядчика построил более 20 линий метро в Сиане, Циндао, Хэфэе, Нанкине, Сямыне, Чэнду, Наньнине, Чунцине, Тайюане, Урумчи, Ланьчжоу и др.

Кроме того, институт выполняет работы по моделированию пассажиропотока, проводит исследовательские и консультационные работы, активно применяет технологии информационного моделирования (BIM). Одно из важных направлений деятельности института – транзит-



но-ориентированное проектирование (transit-oriented development – TOD), включающее проекты комплексного развития территорий с легким доступом к общественному транспорту.

«В части комплексного развития территорий у нас большой опыт по интеграции объектов рельсового транспорта (железная дорога, метро) с коммерческой и жилой недвижимостью. Каждый проект уникален и разрабатывается исходя из потребностей конкретного района застройки. Например, в городском округе Наньнин на базе действующей станции помимо объектов недвижимости мы создали небольшой городской парк. А в горо-

дах Сиане, Фошане, Гуанчжоу разработали комплексные проекты с коммерческой и жилой застройкой на базе вагонных электродепо», – отметил Дун Юн.

В свою очередь, заместитель генерального директора по проектированию АО «Мосинжпроект» Рустам Черкесов рассказал об истории и деятельности российской компании. Он подчеркнул, что она образовалась на базе одноименного проектного института, созданного в 1958 году, и на сегодняшний день является лидером строительной отрасли Москвы и одним из крупнейших инженеринговых холдингов России.

«Некоторые проекты, созданные и реализованные «Мосинжпроект», известны не только в России, но и в мире: реконструкция стадиона «Лужники» к чемпионату мира по футболу 2018 года и создание парка «Зарядье» с Концертным залом у стен Кремля – эти флагманские проекты компании уже не раз становились призерами и победителями профессиональных международных конкурсов и премий», – рассказал Рустам Черкесов и подчеркнул, что ключевым проектом компании является реализация программы правительства Москвы по развитию сети столичного метрополитена.

«Начиная с 2011 года «Мосинжпроект» построил 82 км и 42 станции метро в Москве. Сейчас также активно работаем над программой развития транспортно-пересадочных узлов. Уже в следующем году к вводу планируется ТПУ «Рязанская», который

может стать крупнейшим транспортным хабом в Европе. Он объединит две линии метро (Большую кольцевую и Некрасовскую), станции Московского центрального кольца и железных дорог», – уточнил Рустам Черкесов и отметил, что опыт и проектные решения по комплексному развитию территорий, которые в ходе презентации были представлены китайской стороной, могут быть интересны для применения проектировщиками компании «Мосинжпроект».

Генеральный директор АО «Мосинжпроект» Марс Газизуллин, напомнил, что компания уже не первый год активно сотрудничает с китайской корпорацией CRCC. «Китайскими специалистами ведутся работы по строительству юго-западного участка Большой кольцевой линии метро. В феврале 2019 года мы подписали еще один контракт с CRCC о строительстве двухпутного тоннеля

на восточном участке БКЛ, для реализации которого по техническому заданию специалистов «Мосинжпроект» в Китае произведен 10-метровый ТПМК, он начнет проходку в конце текущего года», – отметил он.

Напомним, China Railway Construction Corporation Limited (CRCC) – вторая крупнейшая государственная строительная компания в Китайской Народной Республике. Компания занимается строительством железнодорожной инфраструктуры в Китае, тоннелей, мостов, скоростных шоссе, аэропортов, портов и др. В настоящее время китайские специалисты задействованы в качестве подрядчика по строительству тоннелей и трех станций юго-западного участка БКЛ: «Проспект Вернадского», «Мичуринский проспект» и «Аминьевское шоссе», а также будут привлечены к проходке двухпутного тоннеля метро на восточном участке БКЛ. 📍



# СОСТОЯЛСЯ ФОРУМ «ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»



В начале октября прошел научно-технический форум «Тенденции, проблемы и перспективы развития подземного строительства», на котором подвели итоги ежегодного конкурса «На лучшее применение передовых технологий при освоении подземного пространства». Организаторы мероприятия: Тоннельная ассоциация России и АО «Мосметрострой».

В первый день форума его участники посетили строящиеся станции метрополитена: «Стромынка», «Ржевская» и «Шереметьевская». Во второй

— прошла научно-техническая конференция. Как отметил Д.С. Конохов (АО «Мосинжпроект»), объем инвестиций в тоннелестроение и освоение подземного пространства в мире превысил 86 млрд евро в год и его рост прогнозируется до 680 млрд евро в течение восьми лет. При этом 75% от общего объема тоннелестроения сосредоточено в Индии, Юго-Восточной Азии и Китае. Основной причиной роста подземного строительства является увеличение населения и связанный с этим дефицит городских территорий. В Москве

на площади 2,5 тыс. кв. км проживает около 12,5 млн человек. Из них порядка 12 млн — на территории старой Москвы площадью около 0,9 тыс. кв. км.

Анализ зарубежного опыта подземного строительства показывает, что оптимальные условия для обеспечения устойчивого развития и комфортного проживания в городах достигаются при доле подземных сооружений от общей площади вводимых объектов в 20–25% за счет того, что ниже уровня поверхности земли может быть размещено до 70% от общего объема гаражей, до 80% складов, до 50% архивов и хранилищ, до 30% предприятий сферы обслуживания. В настоящее время этот показатель не превышает 8%.

Предложены подходы к освоению подземного пространства территории массовой жилой застройки, районов реновации, сопутствующего использования подземного пространства при строительстве объектов метрополитена с учетом мероприятий по привлечению инвесторов. Использование опыта, накопленного строителями и проектировщиками Москвы, инновационных решений по ресурсосбережению, зонированию территории, организации транспортной доступ-



ности с преобладанием скоростной массовой перевозки пассажиров, введение в состав жилых микрорайонов объектов социальной инфраструктуры позволит не просто вести интенсивное строительство и получить новые спальные районы Москвы с проложенными к ним линиями метро, а создать город, удобный для жизни и в конечном итоге повысить инвестиционную привлекательность городского строительства.

И.Н. Хохлов (ООО «НИЦ Тоннельной ассоциации») посвятил доклад повышению конструктивной надежности тоннельных сооружений в районах развития опасных инженерно-геологических процессов и предложил разработку единого подхода и общей методики оценки рисков и мероприятия по минимизации негативного воздействия на подземные сооружения опасных инженерно-геологических процессов и явлений. Также разработаны рекомендации по внесению соответствующих изменений в нормативные документы федерального и регионального уровня.

С.В. Епифановым (ООО «НИЦ Тоннельной ассоциации») рассмотрены основные результаты исследований, позволивших обеспечить сооружение перегонных тоннелей Московского метрополитена на Некрасовской и Боль-

шой кольцевой линиях с помощью ТПМК с грунтопригрузом. В качестве основных мероприятий было рассмотрено искусственное укрепление грунтов в основании сооружений, а также управляемое компенсационное нагнетание. На основе исследований, проведенных с помощью численного моделирования, были предложены способы безосадочной проходки и комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия на окружающий грунтовый массив и основания существующих зданий и сооружений. Кроме этого были разработаны решения по автоматизи-



зированному мониторингу, которые позволили контролировать развитие деформаций зданий и сооружений в режиме реального времени.

В.А. Бессоновым, А.А. Долевым и Е.А. Закировым (АО «Мосинжпроект») обобщены основные технологические решения при выводе ТПМК с трассы тоннеля в демонтажный котлован. К настоящему времени сложилась применительная практика решений по выводу ТПМК в демонтажный котлован, отвечающая требуемым инженерно-геологическим и организационно-технологическим условиям, что облегчает выбор способа для достижения наибольшей надежности и кратчайших сроков реализации. В условиях московского метростроительства наиболее надежным оказался метод предкамеры (форкамеры). Однако возможно внедрение еще более экономичных и надежных решений для реализации в еще более короткие сроки производства работ.

О.С. Федяниным (АО «Мосинжпроект») озвучена методика расчетно-аналитического анализа давления пригруза забоя, проведено обобщение и сопоставление данных расчетного и фактического давления пригруза забоя по объектам строительства Московского метрополитена.





Доклад А.Г. Полянкина (АО «Мосинжпроект») был посвящен анализу международного опыта использования современных информационных технологий в подземном строительстве, направленных на:

- уточнения грунтовых условий между скважинами инженерно-геологических изысканий;
- прогнозирование осадок окружающей застройки на основании данных мониторинга без использования метода конечных элементов;
- автоматизированное определение дефектов при проведении обследований;
- переход к трехмерному градостроительному планированию;
- улучшение доступа к архивной информации за счет создания цифровых двойников построенных объектов;
- роботизация строительного контроля и контроля графиков строительства.

Д.С. Петунина (АО «Мосинжпроект») рассказала о мероприятиях по обеспечению сохранности станции «Сокольники» Сокольнической

линии Московского метрополитена при проходке под ней на глубине около 6 метров перегонных тоннелей БКЛ. В результате реализации мероприятий по научно-техническому сопровождению строительства и контролю параметров проходки перегонных тоннелей:

- максимальные стабилизированные осадки ст. «Сокольники» составили 3,6 мм;
- была обеспечена безопасная, практически безосадочная проходка тоннелей Большой кольцевой линии под действующей станцией – объектом культурного наследия «Сокольники» Сокольнической линии Московского метрополитена;
- не потребовались работы по установке страховочных пакетов и их последующему демонтажу, гидроизоляции деформационного шва, повлекшие за собой изменения облика памятника.

М.О. Лебедев и К.В. Романевич (ОАО «НИПИИ «Ленметрогипротранс») рас-

сказали про риск-ориентированный подход при проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных тоннелей. Эксплуатация транспортных тоннелей должна осуществляться в условиях минимальных рисков нарушения требований по надежности и безопасности, а также в условиях высокой экономической эффективности профилактического оздоровления дорог и сооружений и восстановления в случае их отказов. Для выполнения этих требований действующая система управления эксплуатацией искусственных сооружений должна иметь информационно-организованную службу, владеющую знаниями о техническом состоянии объектов, о прогнозировании их работы в случае различных комбинаций функциональных нагрузок и внешних природных условий, а также механизм управления с помощью технических решений, технологических и организационных мероприятий. Система комплексного горно-экологического (геотехни-

ческого) мониторинга, создаваемая на принципах риск-ориентированного подхода, является комплексным решением минимизации рисков нарушения требований по надежности и безопасности транспортных тоннелей и включает в себя как источник актуальной информации о техническом состоянии конструкций с краткосрочным и среднесрочным прогнозом их работы, так и информационно-организованную диспетчерскую службу с регламентом реагирования.

Т.Е. Кобидзе (АО «Мосинжпроект») представил инновационную технологию применения гидроизоляционных материалов последнего поколения, которые в виде предварительно устроенных гидроизоляционных покрытий проявляют способность к адгезионному сцеплению к свежеложенному бетону. В разработанной системе в качестве гидроизоляционных материалов применяются:

- Гидроизоляционные напыляемые полимерные составы с «двухсторонней» адгезией, способные проявлять требуемое адгезионное сцепление (не менее 0,5 МПа) не только к поверхности ранее уложенного «старого» бетона, но и в отличие от традиционных материалов (битумнополимерные напыляемые рулонные материалы, полимерные напыляемые составы и др.), к поверхности свежеприготовленной бетонной смеси, уложенной на отвержденное гидроизоляционное покрытие. К составам этой группы относятся напыляемые материалы на основе этилен-винилацетата (Masterseal 345 компании BASF, Tamseal 800 компании Normet и др.)
- Листовые трехслойные гидроизоляционные материалы заводского изготовления, состоящие из прочной и гибкой подложки, клеящего (адгезионного) слоя и защитного покрытия, обеспечивающие требуемое адгезионное сцепление (не менее 0,5 МПа) к поверхности свежеприготов-

ленной бетонной смеси, уложенной на гидроизоляционное листовое покрытие. Эта группа рулонных материалов представлена продукцией компаний NORMET, GRACE и SOPREMA под маркой TamSeal 2000, Preprufe-plus и COLPHENE BSW соответственно.

М.Ю. Мажирин (АО «Мосинжпроект») рассказал о практической реализации мероприятий по научно-техническому сопровождению строительства во время проходки этапа 11.4 Кожуховской линии метрополитена. В частности, до начала, в процессе и по завершению проходки были проведены геофизические исследования грунтового массива. Геофизические работы были выполнены методом сейсморазведки в модификации МОВ ОГТ и георадиолокационным зондированием. Эти результаты были использованы в процессе проходки для корректировки диаграммы пригрузки забоя, что позволило пройти опасные участки, снизив до минимума осадки зданий и сооружений.

В процессе научно-технического сопровождения строительства постоянно контролировались основные

технологические параметры работы ТПМК, влияющие на осадку земной поверхности и зданий, расположенных над строящимся тоннелем:

- объем выбираемого при проходке грунта;
- объем бентонитового раствора, нагнетаемого за обделку щита;
- объем тампонажного раствора;
- давление пригрузки забоя в своде и лотке.

В процессе строительства был организован постоянный геотехнический мониторинг зданий и сооружений по трассе тоннеля.

По завершении конференции прошло торжественное награждение победителей конкурса «На лучшее применение передовых технологий при освоении подземного пространства». В номинации «Безопасность при строительстве и эксплуатации подземных сооружений» дипломом конкурса было награждено АО «Мосинжпроект» за комплекс мероприятий по обеспечению безопасной проходки Некрасовской линии Московского метрополитена и выходу ТПМК диаметром 10 метров в котлован станции «Нижегородская улица». 📸





# KEY TOPICS IN ENGLISH

THE "ENGINEERING CONSTRUCTION" MAGAZINE OFFERS FOREIGN-LANGUAGE READERS THE ENGLISH VERSION OF KEY TOPICS

---

## HIGH OPPORTUNITIES

Moscow is Europe's leader in building skyscrapers

---

## HIGH FIVE

The iconic skyscrapers to be built in Moscow

---

## CITY OF HIGH AMBITION

Head of the Moscow Construction Department Andrei Bochkarev on the construction of skyscrapers and the observance of urban balance



# CITY OF HIGH OPPORTUNITIES

## MOSCOW IS EUROPE'S LEADER IN BUILDING SKYSCRAPERS

High-rise construction is a symbol of prosperity and economic growth throughout the world. Building skyscrapers is a very expensive and technically difficult process. It requires a high level of industry development, qualifications of designers and professionalism of contractors.

"Tucherezy", as such structures were called in Soviet times, are being built in all economically developed countries, such as the USA, China, the United Arab Emirates, Japan and others. Russia is no exception. Moreover, our country is one of the leaders in Europe, and Moscow is a trendsetter.

Maxim Klinsky



## Science and technology

Understanding what a high-rise building is, in our country and in the world has changed over the past hundred years with the development of building technologies. For example, in the USSR, constructions more than 75 meters high, or more than 25 floors, were considered as such. In other countries, the term "high-rise building" is usually understood as a building with a height of 35 to 100 meters, and above 100 meters it is already a skyscraper. In the history of mankind, multi-storey buildings and even entire cities from them (for example, Shibam in Yemen, San Gimignano in Italy) were also built (although sometimes unsuccessfully, like the Tower of Babel). The first skyscraper is considered to be the building of the Insurance Company, built in 1885 in Chicago, which lasted until 1931. Initially, it had only 10 floors and a height of 42 meters. Later, in 1891, two more floors were added, and the height of the building rose to 54.9 meters. The author of the project, American architect William Le Baron Jenny, proposed an innovative construction technology in which the supporting frame was first used.

Another technical element, without which it is impossible to imagine a modern skyscraper, is the use of an elevator. He first appeared in the Equitable Life Building office building in New York in 1870. In 1903, Otis developed the design of an electric drive hoist, in which the weight of the cab going up was

partially balanced by the weight of the second cab going down. As a result of these innovations, restrictions on the lifting height were removed.

Before the appearance of skyscrapers, the Egyptian pyramids (146 meters), then medieval Gothic cathedrals (Canterbury Cathedral, 160 meters) were considered the highest buildings on earth. However, all of them were surpassed by skyscrapers. At the very beginning of the 20th century, the New York Singer Building overcame the 180-meter mark.

The Soviet Union entered the era of skyscrapers much later than other countries. The first such structures in Moscow were called "tucherezy". The tallest civilian building was the Telephone Station in Milyutinsky Lane (1908) – 78 meters, and until the 1950s, the bell tower of Ivan the Great (81 meters) remained the dominant historical center of Moscow. Although Russian engineering thought and the practice of construction work easily made it possible to overcome the 100 and 150 meter line already in those years, the construction of such structures was restrained by aesthetic and religious considerations.

In 1937, the construction of the highest at that time in the world 495-meter skyscraper – the Palace of Soviets - began, but it was stopped by World War II, they did not return to this structure. The implemented projects were seven Stalin's skyscrapers, the largest of which – the Main Building of Moscow State University (240 meters) – was included in all world ratings.



## Four kilometers up

According to statistics, there are about four thousand skyscrapers in the world with a height of more than 150 meters. Of these, 110 are super-high, more than 350 meters. More than a thousand structures are under construction.

Most of the skyscrapers in China are about 1,400, in the USA - more than 700, in Japan about 230, in South Korea and the United Arab Emirates – a little more than 200, in Australia - about 100. Russia ranks 15th in the global rating with 40 objects, a dozen more are under construction. However, almost all of this has appeared in recent years.

The tallest 828-meter building in the world at the moment - Burj Khalifa – is located in Dubai (UAE). Also in the world several projects are being read at various stages of construction, which will surpass this achievement. The construction of more than one kilometer skyscrapers was laid in Saudi Arabia (Kingdom Tower, 1,007 meters, 156 floors), planned in Kuwait (Madinat al-Hareer, 1,001 meters, 80 floors), in Azerbaijan (Azerbaijan Tower, 1,050 meters, 189 floors), in Bahrain (Murjan Tower, 1022 meters, 200 floors), in Egypt, etc.

However, the palm in the development of skyscrapers belongs to Russian specialists. It's hard to believe, but they designed in the second half of the last century, a structure stretching up four kilometers.

The so-called Nikitin Tower – Travusha 4000 (project) is one of the highest skyscrapers ever designed. Its estimated height is 4000 meters. The project was developed for Japan in 1966-1969 in TsNIIEP them. B.S. Mezentsev team led by the chief designer of the Ostankino television tower, doctor of technical sciences N.V. Nikitin and lead engineer, candidate of technical sciences V.I. Trash.

The design was developed in the form of a four-tier steel mesh conical bearing shell. The height of each tier was 1000 meters. The diameter of the base is 800 meters. The foundation was designed from prestressed concrete. The design of the skyscraper was calculated taking into account the maximum possible value of a hurricane wind and the maximum level of earthquakes in Japan.

According to the project, the Nikitin-Travush tower was to be a residential building and could accommodate up to 500 thousand people. That is, the population of five average Russian cities would fit in it. A project was developed for life support systems, including ventilation, electricity and water, and other utilities. After receiving a preliminary draft design and engineering calculations, the Japanese side announced their preliminary consent to participate in the architectural design of the four-kilometer skyscraper. In the future, work on the project encountered organizational difficulties. Gosstroy of the USSR refused the Japanese request to send Nikitin on a business trip



**Vladimir Travush,**  
a famous designer  
of high-rise buildings:

*Of course, the latest technological developments are used in the construction of skyscrapers. Developers track scientific, construction achievements and actively apply them in practice. The construction of high-rise buildings requires increased attention to design and construction. A thorough study of the hydrogeological conditions of construction, determination of the seismicity of a particular site, study of wind loads, careful selection of already tested building materials, calculation of the building for all types of impacts, including the prevention of progressive destruction of the building in the event of the failure of some elements, are necessary. In addition, technological maps for various construction operations should be developed and control over their implementation should be carried out.*

to Tokyo. By September 1967, the Japanese side received a detailed design study of the building. Work on the project was stopped in January 1969 after the demand of the Japanese side to reduce the estimated height of the tower, first to two kilometers, then to 550 meters.

## High records

High-rise construction is currently more developed in Asia and North America. This is due to the historical features of development, small territories, the high cost of land, a large population and so on. But skyscrapers can be found in many European cities. For the longest time in modern history - from 1953 to 1990 – the title of the highest in the Old World was held by the Main Building of Moscow State University.

In Europe, in addition to cities with a rich history of high-rise construction, such as Moscow, Paris, London or Frankfurt, there are also those where skyscrapers began to be built relatively recently. These are Istanbul, Warsaw, Madrid, Rotterdam, Brussels, Prague, St. Petersburg and others. The top ten tallest skyscrapers in Europe – eight objects from Russia, seven of them are in Moscow. In January 2018, the tallest building in Europe was the Lakhta Center tower in St. Petersburg, which reached its design height of 462.7 meters. By the number of floors, the championship palm near the metropolitan Federation tower is 95 meters. However, in the near future, another construction will appear in Moscow City City Center that will exceed this indicator – 1 Tower – 104 floors. The project is being implemented by Mosinzhproekt. The same tower will become the tallest residential building in Europe – 404 meters. 🏢





# HIGH FIVE

## THE ICONIC SKYSCRAPERS TO BE BUILT IN MOSCOW

Skyscrapers have become one of the most fashionable housing formats in the city – Savills analysts calculated that one room has been sold every day in a high-rise in the capital for the past 2.5 years. What will the new Moscow skyscrapers look like and why the capital is megalomania, read in the selection of Engineering Structures.

🔗 **Alexey Sinyakov**



## 1 Tower

Residents of One Tower, a skyscraper that will become the tallest residential tower in Europe, claim to the highest residence permit in Moscow, according to the deputy mayor of the capital, Marat Khusnullin. The height of the tower as part of Moscow City MIBC will be 405 meters, which is 95 meters from The Shard in London, where housing is also provided. One Tower will have 101 above ground and three underground floors; they will house 1,507 apartments and 5,700 workplaces.

The skyscraper will have an unusual beveled shape, similar to a sail of a yacht (however, the author of the project Sergei Skuratov said that someone could see in it the similarity with the wing of the aircraft). Sail One Tower will be connected by transitions with other towers of the Moscow City complex.

The project of the tallest residential building in Europe was presented recently, so little is known about its "stuffing". So far, the scale is more striking in it – during the peak period, 2 thousand people will work on its construction, the same number of workers per day, according to the Stroykompleks, worked at the Luzhniki construction site, an object that had to be delivered on time and without "blots" To the World Cup in Moscow.



## Capital Towers

Apartments on the river bank near Moscow City and Expocenter have not yet been built, but on the project website you can already look at the views from the windows: the lights of the business center, the White House and all the Stalinist skyscrapers. Three towers with a height of 270 meters should be built before the end of 2020, the planned date for putting them into operation is the fourth quarter of the same year. Capital Towers will become a skyscraper in which it will be possible to obtain a residence permit in the tallest apartment in Moscow, developers promise. They will sell in it not apartments, but only housing, which is a rare exception for the capital's "high-rise" developers.

The project of three skyscrapers, united by one stylobate part, was carried out by the architectural bureau of Sergei Skuratov, which, in particular, is known for the skyscraper "House on Mosfilmovskaya", which received several major awards. The bottom of the complex will be given to the services sector, which, if desired, will not leave the LCD, but something else is interesting – a panoramic view will open even from the ground floor apartments. This became possible due to the fact that the architects designed the first residential level at a height of 27 meters – this is approximately the eighth floor of a panel house. From the highest floor to the lobby of the residents, high-speed elevators will move, they will travel about 250 meters in 38 seconds.





## LCD "Sky"

The only one of the skyscrapers that will be built in the coming years not in the center of Moscow is ZhK Sky on Michurinsky Prospekt. A river flows next to it, just like to the City, only this is a tributary of the Setuni Ramenka River, in the same way, almost nearby, there are a metro and a park. The skyscraper project is handled by Pavel Cho and Eduard Berman, the Capital Group company, which implements it in partnership with Sistema.

Three towers will be 52-story, the height of the complex is 180 meters. The authors of the project laid the dynamics in a vertical perspective of the skyscraper: windows on even floors will start at a distance of 70 cm from the floor, and on odd floors at a distance of 38 cm. Inside is a courtyard elevated above the sidewalk and carriageway, hidden from passers-by and cars, the landscape of which was designed the British bureau Gillespies, known to Muscovites for the design project of the public zone of Yandex headquarters.

## Neva Towers

A few years ago, Norman Foster designed the Russia Tower, a record 600 meters high for Europe, on the territory of Moscow City, but the crisis led to the fact that the project was never implemented. As a result, the SPEECH project was chosen for the site (according to whose idea the Savelovsky City tower complex has already been built) and the American HOK bureau, the authors of the reconstruction of the Moynihan station in New York and other significant objects. As a result, the architecture of Neva Towers combines the images of Moscow skyscrapers and American skyscrapers of the first half of the 20th century.

One tower will become residential, the other will take a business center. In the core of the buildings will be placed the supporting core, which will ensure the stability of the skyscrapers. The towers will become stepped: their three vertical glass sections are emphasized by dull facades. On the protruding roof of the third section will be an observation deck.



## Grand Tower

This is the working name of another unfinished building, Moscow City, which is likely to be completed no later than 2024. So far, this is the “darkest” skyscraper of the city: earlier, the project for its construction belonged to the Kievskaya Square company of the Year of Nisanov and Zarakh Iliev. However, in December 2017, RBC wrote that the project was transferred to businessman Grigory Baevsky, according to the same publication, affiliated with the Rotenberg brothers.

In 2018, the chief architect of Moscow, Sergei Kuznetsov, said that the skyscraper will be 62 floors (283 meters) high, with an area of about 400 thousand square meters. meters and a huge parking for 692 cars. Moscow architects worked on the Grand Tower project under the leadership of Werner Zobeck, the author of the Iset tower in Yekaterinburg, and an assistant to Zaha Hadid in the project of the Heydar Aliyev center in Baku.

In early July, the final appearance of the Grand Tower became known - it was shown at the MUF as part of the final Moscow City project. The skyscraper will consist of two towers. Between several of its floors there will be connections-transitions, the complex will include recreation areas and winter gardens. The Grand Tower may be the first and only Moscow building built under the LEED Gold certificate, developed in the USA. This means that during its construction the most environmental methods and materials will be applied. If the Grand Tower is built, then the total height of all Moscow skyscrapers erected over the past 20 years will exceed seven kilometers, this is shorter than Profsoyuznaya Street, but longer than Leningradsky Prospekt.

# CITY OF HIGH AMBITION

## HEAD OF THE MOSCOW CONSTRUCTION DEPARTMENT ANDREI BOCHKAREV ON THE CONSTRUCTION OF SKYSCRAPERS AND THE OBSERVANCE OF URBAN BALANCE

The construction of high-rise buildings has entered the history of world urban planning as a complex and multifactorial phenomenon. Some experts are inclined to evaluate it from the point of view of money, others from the point of view of aesthetics and architecture, and others – following or breaking traditions in urban development. The authorities, making certain decisions, are forced to take into account all the components, as well as to think over the load on the transport and energy infrastructure of the metropolis. The head of the city construction department Andrei Bochkarev told how this work is being carried out.

📍 Natalya Belkina



› **Andrei Yuryevich, what tasks does the city set for itself in relation to high-rise areas? What do you consider in a certain sense an achievement in the development of this direction?**

– I want to note that the metropolitan authorities never had an intention to conduct massive high-rise construction. Although the creation of a business cluster, which became for Moscow MIBC "Moscow City", is ideologically important. This is a demonstration of the capabilities of the city and the country as a whole – financial, business, technological. Altitude in itself does not contradict the adopted Master Plan, as well as the Land Use and Development Rules.

The metropolitan authorities see their task in providing such areas with the necessary transport infrastructure. And the position of MIBC "Moscow City" regarding transport accessibility is much more favorable than a number of similar clusters in other countries of the world. This applies to both London and Dubai. Starting from 2008 and over the past few years, the authorities of the Russian capital have been solving this problem consistently and thoroughly.

First, the Mezhdunarodnaya metro station was built on the Filevskaya line, which became part of the city's underground transport system. In 2012, a powerful road interchange was commissioned on the Zvenigorod highway. In 2016, the Moscow Central Ring was launched, two platforms of which – Shelepikha and Business Center – appeared in the immediate vicinity of the area with skyscrapers. The first section of the Big Ring Metro Line with a length of 10 km was launched, which also passed through the MIBC. In parallel, work is underway to bring here the northern understudy of Kutuzovsky Prospekt.

› **"Moscow City is a huge project in which investors have invested billions of rubles, and these funds are paying off, because the share of vacant space in skyscrapers is very low. Why did the provision of transport accessibility of the district fall on the shoulders of the city?"**

– Over the past years, the mayor of the capital, Sergei Sobyanin, has paid great attention to the transport accessibility of Moscow City. There is no doubt that investors alone could not cope with the task of building transport facilities. Therefore, metro



stations, roads and railways were built with the money of the city. By investing them, it is estimated that each ruble, private or state, attracts up to 5–8 rubles from related areas of the economy to the city due to the multiplicative effect. Therefore, the city, investing in the subway and roads for this area, ultimately remains in the black.

› **The city is changing altitude, and the balance of territories is also changing in terms of the load on them. Such processes cannot be spontaneous. How is this taken into account at what stages?**

– Yes, the appearance on the map of any metropolis of a business cluster similar to the metropolitan "City" gives rise to discussions on increasing the infrastructure load on the city – not only transport, but also engineering, energy. In Moscow, not a single high-rise construction project is approved without a thorough analysis of the possibility of its incorporation into the urban fabric. Evaluation is carried out at all stages of its creation – from design to building permits. In addition, the investor is obliged to allocate part of the funding for the development of transport and social infrastructure. At the same time, the balance of interests of

both the developer and those who live in the construction area is evaluated. Actually, this applies to all construction projects in Moscow. The mechanism created in this regard is quite stable.

› **Some experts believe that Moscow should have not one, but several business high-altitude areas. Do you agree with that?**

– Now great opportunities for the construction of new modern facilities arise in connection with the reorganization of industrial and communal areas. And there are such plans.

› **If you develop business districts in the capital, will this not violate the historical environment of the city, will it damage the blocks of historical buildings?**

– The regime of preservation of historical objects in the city is much more stringent than in other megacities. And decisions on construction in the Central Administrative District are always made very scrupulously. Although the area where the Moscow-City MIBC arose was actually an industrial zone. ☺

ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ, СТРОИМ НАСТОЯЩЕЕ!

### Парк «Зарядье»

Уникальный природно-ландшафтный парк у стен Кремля. Это первый новый парк Москвы в границах Бульварного кольца за последние 200 лет. Парк «Зарядье» – новый городской парк и культурно-просветительский центр Москвы с уникальным ландшафтом и растениями, представляющими основные природные зоны России, с двухуровневой набережной и смотровой площадкой «Парящий мост». Парк открыт в 2017 году.

### Московский концертный зал «Зарядье»

Высокотехнологичный многофункциональный концертный комплекс с двумя залами и двумя открытыми амфитеатрами был спроектирован и построен за три года. Трансформирующие механизмы позволяют преобразовать пространство Большого зала под проведение различных по формату мероприятий всего за 40 минут. Каждая деталь концертного комплекса создавалась и монтировалась в соответствии с рекомендациями мировых экспертов в области акустики. На крыше зала расположена прогулочная зона парка, накрытая «Стеклянной корой» – куполом с солнечными панелями. МКЗ «Зарядье» открыт в 2018 году.

### 1 Tower

Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой. 1 Tower – единственное высотное жилое здание, расположенное на территории Москва – Сити, самая высокая жилая башня в Европе.

Объект уникальный по функциональным, визуальным и технологическим параметрам, аналоги которого отсутствуют не только в России, но и в Европе.

Высота здания – 405 м, общая площадь – около 300 тыс. кв. метров.

Здание расположится вдоль 1-го Красногвардейского проезда по соседству с башнями «Меркурий» и «Гранд Тауэр».

Жилой небоскреб оснастят самыми передовыми системами инженерных коммуникаций, в том числе системой «умный дом».

### Большая спортивная арена «Лужники»

Самый вместительный стадион России, центральная арена Чемпионата мира по футболу 2018 года. Реконструкция стадиона была проведена в достаточно короткие сроки с учетом требований FIFA и сохранением исторического фасада. При этом удалось сохранить атмосферу и дух легендарного стадиона, а в проекте удачно соединились история и современность. Стадион открыт в 2017 году.

### Развитие метрополитена Москвы

«Мосинжпроект» – управляющая компания по строительству новых линий и станций московского метро с 2011 года. Компанией построено 82 км новых линий, 42 новые станции и 10 электродепо. Сегодня активно реализуется самый масштабный проект столичного метроостроения – Большая кольцевая линия протяженностью 70 км с 31 станцией. Для удобной пересадки пассажиров на разные виды транспорта на базе станций метро строятся многофункциональные транспортно-пересадочные узлы.

### Дворец гимнастики в Лужниках

Дворец гимнастики в Лужниках стал частью крупного спортивного кластера на территории ОК «Лужники». В спортивном комплексе создана современная инфраструктура для проведения тренировок и соревнований, в том числе международного уровня. В рамках проекта построена арена на 4 тыс. зрителей, тренировочные, хореографические и тренажерные залы, а также гостиница для спортсменов, медико-восстановительный центр, современный пресс-центр и помещения для обслуживания тренеров, судей и спортсменов. Площадь здания составляет 25,7 тыс. кв. метров. Проект Дворца гимнастики разработан при помощи технологий информационного моделирования (BIM). Дворец гимнастики в Лужниках возведен по заказу инвестора и открыт в 2019 году.





**МОСИНЖПРОЕКТ**