



**ИНЖЕНЕРНЫЕ  
СООРУЖЕНИЯ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
ЖУРНАЛ  
АО «МОСИНЖПРОЕКТ»

№3 (26) – 2019

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

# ГОРОД МЕГАПРОЕКТОВ

Российская столица поделится опытом развития мегаполиса на Московском урбанистическом форуме

**НА ПУТИ  
К КОМФОРТНОМУ  
ГОРОДУ**

Глава Стройкомплекса  
Марат Хуснуллин о главных  
проектах столицы

**ПРОЕКТЫ  
СТОЛИЧНОГО  
МАСШТАБА**

Архитекторы представили  
концепции районов реновации

**НАВСТРЕЧУ  
НОВЫМ ВЫЗОВАМ**

Морис Леруа о переезде в Россию  
и международных перспективах  
«Мосинжпроекта»



## 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»



№3 (26) — 2019

Профессиональный журнал  
АО «Мосинжпроект»

**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 Прищепова

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

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

**Учредитель:**  
АО «Мосинжпроект»  
Адрес учредителя и редакции:  
111250, Москва,  
проезд Завода Серп и Молот, д. 10  
E-mail: [press@mosinzhprouekt.ru](mailto:press@mosinzhprouekt.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 24.06.2019 г.  
Тираж: 2000 экз.  
Распространяется бесплатно.



Максим Орлов,  
главный редактор журнала  
«Инженерные сооружения»

Тема Московского урбанистического форума этого года – «Качество жизни. Проекты, меняющие города» – выбрана не случайно. Ведущие мировые мегаполисы находятся сегодня на том этапе развития, когда главным в городе становится не бизнес, не промышленность, не технологии, а человек. Урбанистические центры ведут борьбу за людей, их творческий потенциал, идеи. Задача стоит перед всеми одна – создать пространство, комфортное для каждого жителя. Для этого реализуются масштабные проекты, программы, эксперты всего мира ломают голову над новыми прорывными концепциями обновления городов.

На прошлом Московском урбанистическом форуме известные иностранные эксперты отметили прорыв российской столицы в развитии городской среды. То, что другие мегаполисы достигали десятилетиями и даже столетиями, здесь было сделано за считанные годы. Во многом это удалось благодаря реализации сразу нескольких масштабных городских программ. Несмотря на уже имеющиеся результаты и высокие оценки мирового сообщества, работа по обновлению столицы продолжается.

Известный на весь мир специалист по градостроительному развитию Морис Леруа недавно перешел на работу в городской инженеринговый холдинг «Мосинжпроект» и теперь отвечает за международные проекты компании. В интервью «Инженерным сооружениям» он рассказал о своей мотивации. По его словам, главное – это то, что Москва стремительно развивается, и участвовать в этой работе, быть ее частью – вызов для любого специалиста.

Столица реализует крупнейшую в мире программу реновации жилого фонда. В новые благоустроенные квартиры переедут около миллиона москвичей. Новая Москва стала территорией, которая стремительно превращается в современный город. Там возводится одновременно жилая, социальная, транспортная инфраструктура, создаются рабочие места. Стремительно растет сеть метрополитена, темпы его строительства самые высокие в Европе. В систему городского транспорта включаются железные дороги. Пересадочные узлы становятся центрами градостроительного развития и точками притяжения своих районов. Программа благоустройства шагнула за пределы Садового кольца. Современные комфортные общественные пространства формируются по всей столице: обновляются набережные, парки и так далее. Это лишь часть тех градостроительных проектов, которые воплощает в жизнь российская столица. Аналогичные программы действуют и в других отраслях: здравоохранении, образовании, IT, городском управлении, промышленности. И все это реализуется одновременно.

Еще девять лет назад Москва спрашивала советы у мирового экспертного сообщества, как создать город, удобный для жизни. С того времени многое изменилось. Столица получила колоссальный градостроительный опыт, которым готова сегодня поделиться с другими мегаполисами на Московском урбанистическом форуме.





# СОДЕРЖАНИЕ

4

КОРОТКО О ВАЖНОМ  
НОВОСТИ

6

СОБЫТИЕ



ВЫСТАВКА «АРХ МОСКВА НЕХТ»  
ПРОШЛА В СТОЛИЦЕ

12

ЗАПУЩЕНЫ ЧЕТЫРЕ СТАНЦИИ  
НОВОЙ ЛИНИИ МЕТРО

18

ОТКРЫТ ДВОРЕЦ  
ГИМНАСТИКИ В ЛУЖНИКАХ

24

ПРОЕКТЫ

**ГОРОД НА ВЫСОТЕ**

Около десяти канатных дорог  
могут появиться в столице

30



**ГОРЯЩИЙ ВОПРОС**

Архитекторы всего мира  
предлагают концепцию  
реставрации Нотр-Дама

36

ОТКРЫТОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

**УСЛУГИ МНОЖАТСЯ В СЕТИ**

Процедура подключения  
к коммуникациям стала прозрачнее

ТЕМА НОМЕРА:

ГОРОД МЕГАПРОЕКТОВ

40



**ВЫЗОВ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЕЙ**

Задача современного  
мегаполиса – создать условия  
для комфортной жизни

50



**МАРАТ ХУСНУЛЛИН  
О ПРОЕКТАХ, КОТОРЫЕ  
ПРЕДСТАВИТ РОССИЙСКАЯ  
СТОЛИЦА НА МОСКОВСКОМ  
УРБАНИСТИЧЕСКОМ ФОРУМЕ**

58



**МИРОВОЙ ОПЫТ**

Идеи, изменившие  
жизнь мегаполисов

66



**КОНКУРЕНЦИЯ ЗА ЧЕЛОВЕКА**

Эксперты о концепциях  
развития городов

76

ИНФРАСТРУКТУРА

**МОСКВА-РЕКА В НОВОМ РУСЛЕ**

20 причалов для водных  
трамваев появятся к 2023 году

82

ИНТЕРВЬЮ

**НАВСТРЕЧУ НОВЫМ ВЫЗОВАМ**

Морис Леруа о переезде  
в Россию и международных  
перспективах «Мосинжпроекта»

88

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО



**ПРОЕКТЫ  
СТОЛИЧНОГО МАСШТАБА**

Формирование новых кварталов  
реновации обсуждают с жителями

94



ИСТОРИЯ

**КАКИХ ОБЪЕКТОВ ЛИШИЛАСЬ  
МОСКВА ПРИ РАСШИРЕНИИ  
САДОВОГО КОЛЬЦА**

100

НАУКА

110

KEY TOPICS IN ENGLISH



## 2,6 ТЫСЯЧИ ЭСКРОУ-СЧЕТОВ ОТКРЫТО В РОССИИ



В сфере жилищного строительства России открыто порядка 2,6 тысячи эскроу-счетов, заявил заместитель председателя Правительства Российской Федерации по вопросам строительства и регионального развития РФ Виталий Мутко.

«В 42 субъектах реализуется 120 проектов, по которым открыты почти 2,6 тысячи счетов эскроу, остаток средств на них 8 миллиардов рублей», – сказал он.

С 1 июля все российские застройщики, привлекающие средства граждан, обязаны перейти на схему долевого строительства жилья с применением эскроу-счетов. Средства дольщиков должны зачисляться на специальный банковский счет, девелоперы не смогут получить эти деньги до передачи квартир покупателям, а строить будут на банковские кредиты.

## ОТКРЫТ УЧАСТОК ТРАССЫ СОЛНЦЕВО – БУТОВО – ВАРШАВСКОЕ ШОССЕ



Движение по второму участку автодороги Солнцево – Бутово – Варшавское шоссе запущено, сообщил мэр Москвы Сергей Собянин. «Мосинжпроект» является генеральным проектировщиком и техническим заказчиком объекта.

«Это уникальное инженерное сооружение, которое включает метротоннель и тоннель для автомобилей. Подобных объектов мы не строили в столице никогда, это первый такой опыт», – отметил Сергей Собянин.

В составе второго участка трассы также возведены: основной ход дороги от тоннеля под Калужским шоссе до ТПУ «Столбово», автодорожная эстакада длиной 464 метра, боковые проезды в районе станции метро «Коммунарка» в сторону Калужского шоссе, а также съезды с магистрали Солнцево – Бутово – Варшавское шоссе на Калужское шоссе в сторону МКАД и с Калужского шоссе на магистраль в сторону ТПУ «Столбово».

## АО «МОСИНЖПРОЕКТ» И КОМПАНИЯ CRCC ЗАЙМУТСЯ РАЗВИТИЕМ ТПУ «МИЧУРИНСКИЙ ПРОСПЕКТ»

АО «Мосинжпроект» и китайская корпорация CRCC подписали соглашение о развитии транспортно-пересадочного узла (ТПУ) «Мичуринский проспект», сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин. Компания «Мосинжпроект» выступает одним из операторов программы по реализации сети ТПУ в Москве.

«Китайские специалисты будут участвовать в проектировании ТПУ «Мичуринский проспект», – уточнил Марат Хуснуллин и отметил, что благодаря корпорации CRCC, которая ведет строительство юго-западного участка Большой кольцевой линии (БКЛ) метро, привлечение проектировщиков и инженеров этой компании позволит сократить сроки работ.

По словам руководителя столичного Стройкомплекса, у CRCC накоплен колоссальный опыт строительства транспортных объектов по всему миру. В настоящее время китайская корпорация изучает потенциал рынка строительства ТПУ в Москве.



## В НОВОЙ МОСКВЕ ВОЗВЕДУТ 24 ТПУ



В Троицком и Новомосковском округах (ТиНАО) планируется строительство 24 транспортно-пересадочных узлов (ТПУ), сообщил руководитель Департамента развития новых территорий столицы Владимир Жидкин. АО «Мосинжпроект» выступает одним из операторов по реализации программы сети ТПУ в Москве.

«В новой Москве активно строятся дороги, развязки и линии метро. Но для формирования полноценного транспортного каркаса нужно связать эту инфраструктуру в единую сеть с помощью ТПУ», – отметил Владимир Жидкин.

По его словам, в основном транспортно-пересадочные узлы будут иметь большую площадь. Так, ТПУ «Саларьево» – около 290 тыс. кв. метров, два ТПУ в Коммунарке – 300 и 400 тыс. кв. метров. Такое пространство позволит помимо парковок, автостанций, станций метро размещать здесь офисные, торговые, спортивные и досуговые центры. Например, в ТПУ «Терешково», который будет построен в поселении Внуковское, войдут апартаменты и большая прогулочная зона.

## В КОММУНАРКЕ ПОСТРОЕНА ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ КРУПНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Поступило извещение об окончании строительного-монтажных работ по возведению очереди больницы в новой Москве, сообщил председатель Мосгосстройнадзора Олег Антосенко.

Больница из девяти корпусов возводится на ул. Сосенский Стан, вл. 10/1, в поселке Коммунарка поселения Сосенское.

Первую очередь медицинского комплекса, куда входят лечебно-диагностический, палатный, патологоанатомический и вспомогательный корпуса, планируется ввести в третьем квартале этого года, ко Дню города.

Вторую очередь, куда входят инфекционный, детский, амбулаторный корпуса, роддом и подстанция скорой помощи, намечено сдать в 2020 году.



## НА КОНКУРС «ЛУЧШИЙ РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ» ПОСТУПИЛО БОЛЕЕ 100 ЗАЯВОК



108 заявок подано на конкурс «Лучший реализованный проект 2018 года», сообщил руководитель Департамента градостроительной политики Москвы Сергей Лёвкин.

«Прием заявлений завершился 31 мая. В этом году конкурс собрал рекордное количество заявок – зарегистрировано 108, сейчас продолжается их обработка. Для сравнения: в прошлом году было подано 92 заявки», – сказал Сергей Лёвкин.

Он отметил, что новацией этого года стала подача электронной заявки на участие с помощью «Кабинета застройщика» информационно-аналитической системы управления градостроительной деятельностью [ugd.mos.ru](http://ugd.mos.ru).





# ВПЕРВЫЕ НА МАНЕЖЕ

## ВЫСТАВКА «АРХ МОСКВА NEXT» ПРОШЛА В РОССИЙСКОЙ СТОЛИЦЕ

Международная выставка архитектуры и дизайна «АРХ Москва NEXT» в этом году сменила площадку – из ЦДХ переехала в Манеж. Пространство увеличилось, и число участников выставки, в том числе и зарубежных, растет. Например, ведущий градостроительный институт развития впервые представил свою экспозицию на московской архитектурной выставке.

📍 Ольга Смирнова





За четыре дня работы архитектурной выставки в ней приняли участие более 10 тысяч человек из разных стран мира: Великобритании, Германии, Дании, Испании, Италии, Китая, Нидерландов, Польши, России, США, Турции, Украины, Франции, Швейцарии и Японии. В ходе рабочей программы форума состоялось 200 презентаций, семинаров, дискуссий, заседаний круглых столов и выступлений.

## Метро в центре внимания

Центральные стенды выставки – Москомархитектуры и инженерингового холдинга «Мосинжпроект» посвятили теме строительства метро. На сегодняшний день приоритетным направлением в политике города является развитие общественного транспорта, в особенности подземки. На экспозиции комитета были представлены идеи прошедших архитектурных конкурсов на дизайн будущих станций метро.

Интерактивный стенд «Мосинжпроекта» рассказал посетителям о достижениях и планах столичного метростроения. За прошедшие восемь лет общая протяженность

линий выросла на 45%: построено 153 км линий и 81 станция – с учетом Московского центрального кольца (МЦК), а также 10 депо для обслуживания и ремонта поездов. Предполагается, что уже в 2023 году 90% москвичей получат метро в шаговой доступности. Для этого будут построены еще 55 станций, а также проложено 134 км линий метро. В 2018 году открылись новые участки на Большой кольцевой, Люблинско-Дмитровской, Калининско-Солнцевской линиях, а также станция «Беломорская» на Замоскворецкой ветке. Эти 17 станций – рекордное количество за всю историю московского метростроения. Общая протяженность подземки в прошлом году увеличилась на 33 км.

По объемам и динамике строительства метро Москва является безусловным лидером среди всех европейских городов и может конкурировать даже с мегаполисами Китая. Как отметил Марат Хуснуллин, российская столица и в будущем не намерена снижать объемы. «В строительстве метро задействованы более 50 тысяч человек и 30 специализированных тоннелепроходческих комплексов.



Созданный в последние годы задел позволяет нам утверждать, что взятый темп мы сможем сохранить и решим все задачи по развитию метрополитена», – заявил он.

Программа строительства метро рассчитана на годы вперед, это дает возможность грамотно и планомерно распределять силы, увязывать развитие подземки с другими городскими проектами. «Сегодня нашей первостепенной задачей является сооружение Большой кольцевой линии (БКЛ). Строительные работы развернуты на всех участках, общая готовность ветки составляет порядка 50%», – рассказал генеральный директор «Мосинжпроекта» Марс Газизуллин.

Несмотря на то, что важнейшей задачей холдинга является организация проектирования и строительства метро в Москве, в гражданском строительстве компания реализует не менее яркие и по-настоящему уникальные объекты. Примерами могут служить парк «Зарядье» с Московским концертным залом, а также Дворец гимнастики в Олимпийском комплексе «Лужники». Эти объекты также были представлены на «АРХ Москве NEXT».

## Переменчивая среда

Кроме презентации проектов компании в рамках Международной выставки архитектуры и дизайна «АРХ Москва NEXT» холдинг «Мосинжпроект» совместно с Московским центром урбанистики «Город» организовал дискуссию «Креативная городская среда для «умных городов», где российские и иностранные эксперты обсудили вопросы внедрения передовых цифровых технологий в существующую застройку, формирование «умных» районов и новых общественных пространств для креативного класса.

Открыла обсуждение директор Института Генплана Москвы Татьяна Гук, которая в своем выступлении рассказала о подходах к формированию комфортной среды в городе и затронула тему роли общественных пространств в Москве.

«Москвичи ходили по заставленным машинами тротуарам, не видели зданий за обилием рекламы и не знали, где погулять с детьми. Сейчас это кажется нонсенсом, потому что изменения, произошедшие в городе, превратили столицу в один из самых передовых городов мира», – отметила Татьяна Гук.



## Комфортно жить

Наряду с обсуждением вопросов развития транспортной системы и цифровых технологий особое внимание участники выставки уделили новым форматам жилья: как его правильно проектировать и строить, зачем инвестировать в подобные проекты, и кто может стать покупателем таких квартир.

Огромный интерес вызвал круглый стол, посвященный теме формирования интересных для жителей дворов и комфортных придомовых территорий. В последнее время вместо застройки удаленных от центра новых площадок появляется все больше проектов в старых обжитых районах, которые становятся центрами их развития.

В ходе форума обсуждались также проблемы формирования комфортной световой среды городов. Специалисты из МАрХИ, Центра нанотехнологий и наноматериалов, НИУ ВШЭ и других учреждений высказали рекомендации по организации дорожного освещения в условиях плотной застройки мегаполисов, по формированию комфортной и художественно выразительной световой среды городов, использованию новейших технологий в этой сфере, а также по проблемам энергосбережения. 🏠

По словам заместителя директора по внешним коммуникациям АО «Мосинжпроект», сопредседателя МЦУ «Город» Алексея Расходчикова, одно из главных преимуществ города – активная культурная жизнь. Социально-экономическое развитие наблюдается даже в малых городах, если там проходят выставки, фестивали, перформансы. Это одна из причин почти непрерывных фестивалей в столице – события становятся мощным экономическим драйвером. Однако в разговорах об «умных городах», отметил Расходчиков, часто выпадает ключевая переменная.

«Современные мегаполисы – это города для людей. Мы недавно провели исследование, что говорят спикеры в СМИ об «умных городах», – рассказал Расходчиков. – Там и технологии, и big data, и что угодно, но вы не увидите в них одного – людей. Это очень опасный перекокс, для кого мы строим «умные города» – для датчиков и роботов или все-таки в них будут жить биологические существа?»

По словам эксперта, контакт с жителями – обязательный атрибут «умного города», не менее важный, чем большие данные.

«Градостроительство представляет собой процесс перманентных изменений с участием жителей и активным вовлечением их в процесс. Новые технологии позволяют это организовать», – заключил он.





# МЕТРО ПО НЕКРАСОВСКИМ МЕСТАМ

ЗАПУЩЕНЫ ЧЕТЫРЕ СТАНЦИИ  
НОВОЙ ЛИНИИ ПОДЗЕМКИ

Мэр Москвы Сергей Собянин запустил движение на четырех станциях новой Некрасовской линии: «Некрасовка», «Лухмановская», «Улица Дмитриевского» и «Косино» приняли первых пассажиров. Теперь жители районов востока и юго-востока будут тратить на дорогу до центра столицы как минимум на 15 минут меньше, существенно разгрузится Таганско-Краснопресненская линия. АО «Мосинжпроект» является управляющей компанией по строительству новых линий и станций столичной подземки.

👤 Лев Новожилов

Некрасовка

Косино

Улица  
Дмитриевского

Лухмановская

Электродепо  
«Руднево»





Некрасовка – один из самых динамично развивающихся районов. Активная застройка жилыми массивами там началась полтора десятилетия назад, но транспортные проблемы все это время доставляли москвичам массу неудобств. Добираться до центра Москвы в часы пик можно было несколько часов. Власти столицы приняли решение обеспечить жителей отдаленных районов метрополитеном, начались работы, которые продолжались несколько лет. «Начинает сбываться мечта, когда в Некрасовку приходит метро. Запускаем первые четыре станции. Я надеюсь, меньше года осталось до того момента, когда мы запустим ветку целиком. Благодаря этому улучшится транспортное обслуживание 800 тыс. человек, проживающих в районах Москвы и Подмоскovie», – заявил мэр на открытии первого участка линии.

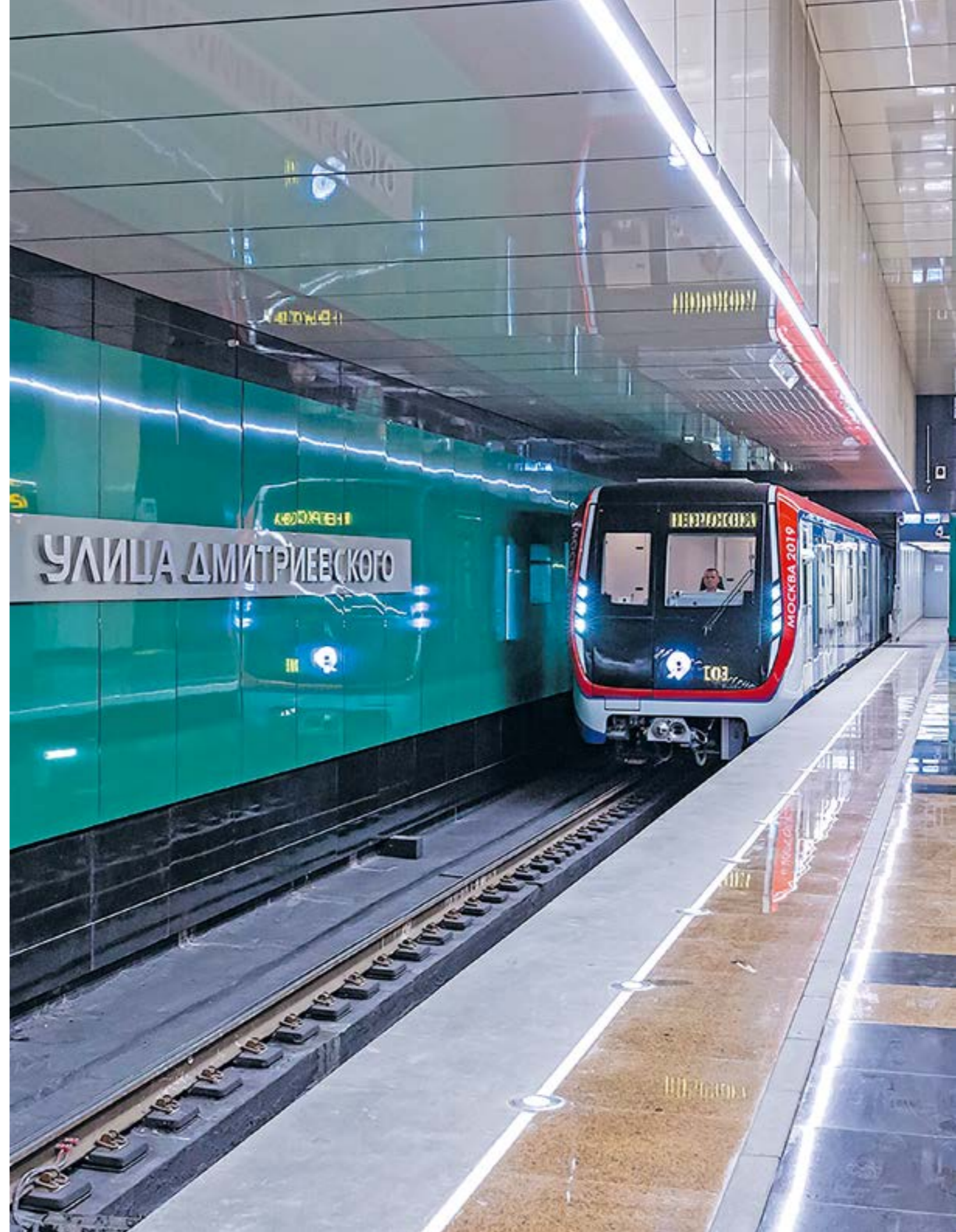
По словам генерального директора АО «Мосинжпроект» Марса Газизуллина, Некрасовская – абсолютно новая линия метро, которую нужно было не только построить, но и интегрировать в существующую систему метрополитена. Ветка возводилась в сложных гидрогеологических условиях, в плотной городской застройке.

«При помощи 6-метровых тоннелепроходческих комплексов было построено более 6 км тоннелей. Причем на участке от переходной камеры за станцией «Косино»

до станции «Косино» проходка велась под действующим участком Таганско-Краснопресненской линии (ТКЛ) метро, а на перегоне от «Косино» до «Улицы Дмитриевского» проходка выполнена под путями Казанского направления Московской железной дороги без остановки движения поездов», – отметил Марс Газизуллин.

Протяженность участка составила 6,9 км. Со станции «Косино» пассажиры могут пересесть на «Лермонтовский проспект» Таганско-Краснопресненской линии. Все четыре платформы оформлены в едином стиле. Новый участок обозначен на карте метро розовым цветом.

Главная тема интерьера станции «Косино», которая расположена на Жулебинской улице, между Лермонтовским проспектом и железнодорожными путями Казанского направления, связана с тремя озерами: Белым, Черным и Святым. Треугольные перфорированные элементы потолка при движении создают эффект мерцания воды. Пол платформы украшен бежевым гранитом, на колонны установили алюминиевые панели цвета «бриллиантово-шампанский металлик», а стены облицованы белым и кремово-пятнистым мрамором. Конструктивной особенностью «Косино» является то, что вестибюли не примыкают к платформе станции, а соединяются с ней через промежуточные залы.





Следующая за ней станция «Улица Дмитриевского» возведена вдоль одноименной улицы на пересечении с улицами Салтыковской и Наташи Качуевской. Художественный образ ассоциируется с лунной дорогой. Пол платформы выполнен в желтых и темно-серых оттенках, путевая стена облицована панелями изумрудного цвета.

«Лухмановская» находится возле Косинского шоссе в месте пересечения с Лухмановской и Красковской улицами. Ведущей темой в архитектуре станции является движение реки и закат. В отделке преобладают оттенки серого, бежевого и серо-коричневого цветов. Стены станции облицованы панелями оранжевого цвета, пол покрыт темно-зеленым гранитом.

Основной идеей интерьера станции «Некрасовка», расположенной вдоль Покровской улицы в районе пересечения с проспектом Защитников Москвы, является образ лунной ночи. В отделке использованы оттенки серого и белого, путевые стены облицованы панелями бордового цвета. Главный акцент платформы сделан на колоннах с элементами жемчужно-серого и белого цветов, что, по задумке архитекторов, отсылает к образу лунного камня.

«На каждой станции запущенного участка Некрасовской линии метро планируется построить транспортно-пересадочный узел. Это позволит обеспечить горожан комфортными условиями пересадки с одного вида транспорта на другой и улучшить дорожную обстановку на юго-востоке Москвы», – рассказал заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства города Москвы Марат Хуснуллин.

Помимо пересадочной функции эти ТПУ станут новыми районными точками притяжения со спортивной, развлекательной и деловой инфраструктурой. Глава строительного комплекса сказал, что на территории ТПУ «Некрасовка» возводится физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном и катком, рядом будет обустроен парк, а также появится торгово-развлекательный центр.

В составе ТПУ «Лухмановская» расположатся автовокзал и офисные здания. Проект ТПУ «Лермонтовский проспект» – один из крупнейших в этом районе – предусматривает строительство подземного пассажирского распределительного уровня, перехватывающего паркинга на 750 машино-мест, МФЦ, спорткомплекса, а также административных зданий.



Около «Улицы Дмитриевского» возводят несколько жилых домов, перехватывающих паркингов и магазинов.

Марат Хуснуллин подчеркнул, что территории около новых станций метро и ТПУ будут благоустроены: здесь появятся пешеходные зоны, скверы и зеленые зоны.

Кроме четырех станций также запущено новое электродепо «Руднево», которое позволит создать порядка тысячи квалифицированных рабочих мест. «Первый этап строительства электродепо «Руднево» завершен. Он включает в себя отстойно-ремонтный и административно-бытовой корпус, здание аварийно-восстановительных служб, а также вспомогательные сооружения», – сообщил Марат Хуснуллин.

Глава стройкомплекса отметил, что на первом этапе в новом депо будет занято свыше 500 сотрудников, а в дальнейшем, после строительства второй очереди, количество рабочих мест увеличится до тысячи. По его словам, ввод нового электродепо, оснащенного современным оборудованием, повысит уровень безопасности движения поездов, уменьшит перепробег подвижного состава и затраты на капремонт и обслуживание вагонов.

Площадь электродепо составляет 20,7 гектара, оно сможет принимать на техническое обслуживание порядка 37 составов в сутки. В депо созданы условия для отдыха локомотивных бригад, здесь помимо комнат отдыха оборудованы душевые, раздевалки, столовые, медицинские кабинеты, комнаты психологической разгрузки и спортзалы.

Всего Некрасовская линия будет включать в себя восемь станций. Кроме уже открытых это «Нижегородская» (пересадка на Большую кольцевую линию, станцию Нижегородская МЦК и платформу Карачарово МЖД), «Стахановская», «Окская» и «Юго-Восточная».

Участок от «Косино» до «Нижегородской» возводится при помощи 10-метровых тоннелепроходческих комплексов. В строительстве участвуют два щита – «Лилия» и «Виктория». «Лилия» – первый большой столичный ТПК. Сначала им был пройден тоннель длиной 1164 метра от переходной камеры за станцией «Косино» до станции «Юго-Восточная». Далее его переместили сквозь станционный комплекс, и щит продолжил проходку до станции «Окская». На сегодняшний день проходка на этом участке «Лилией» успешно завершена.

«На строительстве участка от «Окской» до «Нижегородской» задействован ТПК «Виктория». С помощью этого щита уже построен двухпутный тоннель от «Окской» до «Стахановской», а в настоящее время он ведет проходку от «Стахановской» до «Нижегородской», – уточнил Марс Газизуллин.

По его словам, по сравнению с традиционной для Москвы технологией строительства однопутных тоннелей при возведении двухпутных нет необходимости возводить притоннельные сооружения, дополнительные вентиляционные шахты на перегонах между станциями, что позволяет экономить время и ресурсы. ☺







# ПЬЕДЕСТАЛ НОМЕР ОДИН

ОТКРЫТ КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ  
ДВОРЕЦ ГИМНАСТИКИ НА ТЕРРИТОРИИ  
ОЛИМПЕЙСКОГО КОМПЛЕКСА «ЛУЖНИКИ»

Мэр Москвы Сергей Собянин открыл Дворец гимнастики Ирины Винер-Усмановой в «Лужниках». Необычное архитектурное сооружение с уникальной кровлей по праву станет украшением олимпийского комплекса. Генеральным проектировщиком и техническим заказчиком объекта выступал инжиниринговый холдинг «Мосинжпроект».

● Андрей Макарский









Сергей Собянин осмотрел Дворец гимнастики Ирины Винер-Усмановой в «Лужниках». Для столицы завершение строительства такого объекта – знаковое событие, российский мегаполис получил еще одну спортивную жемчужину мирового уровня. «Столица – центр художественной гимнастики, и конечно, давно уже была идея создания такого мощного современного комплекса мирового уровня. Но это все были идеи, пока Ирина Винер-Усманова не взялась за это дело своими руками, душой и предложила организовать в Москве такой проект. Мы выбрали самое лучшее место – в «Лужниках», в спортивном сердце Москвы», – рассказал мэр.

Сергей Собянин отметил, что Дворец является уникальным объектом и столица будет поддерживать его содержание и спортсменов. Проект спорткомплекса реализован на частные средства. Город, в свою очередь, предоставил землю и доступ к коммунальным сетям. Заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин пояснил, что уникальность ситуации со строительством дворца состоит еще и в том, что частный инвестор в результате конкурса в качестве ключевого подрядчика при реализации проекта выбрал государственную компанию «Мосинжпроект», которая оказалась самой конкурентоспособной на рынке.

Ирина Винер-Усманова также выразила благодарность правительству столицы за содействие в создании нового комплекса. По ее словам, при строительстве удалось воплотить все задумки, в том числе дизайнерские по использованию элементов русско-народного творчества в интерьерах.

Тренер пообещала новые победы сборной России и добавила, что в Москве созданы все условия для того, чтобы спортсмены получали высшие награды.

Дворец гимнастики возведен компанией «Мосинжпроект». Получилось необычное здание, кровля которого по форме напоминает «взмах» гимнастической ленты.

Выполнить конструкции такого «взмаха» для строителей по сложности – как тройное сальто для гимнасток. И подрядчики справились с ним на высший бал. Заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин отметил, что дворец прошел испытания различными нагрузками, которые показали, что ни сильный ветер, ни обильный снегопад ему не страшны. Кроме того, были созданы системы водоотведения и молниеотвода – то есть все, что необходимо для долговечной эксплуатации и сохранения внешнего облика кровли.

«Когда мы проектировали и строили Дворец гимнастики, хотели, чтобы это здание было символом этого вида спорта, украшением города и «Лужников». Очень



сложная крыша в виде ленты сделана из материала, имитирующего золотое покрытие, – это тоже символично», – объяснил Марат Хуснуллин.

Помимо необычного внешнего облика и яркой внутренней отделки Дворец – это прежде всего современный многофункциональный спортивный комплекс, в котором можно проводить как соревнования по художественной гимнастике самого высокого международного уровня, так и другие спортивные и культурно-массовые мероприятия.

Сердце центра – главная арена для соревнований. Она рассчитана на 4 тыс. зрителей. Зал и трибуны спроектированы так, что здесь можно проводить любые соревнования и даже концерты. Но царствовать тут, конечно же, будет художественная гимнастика. По словам генерального директора АО «Мосинжпроект» Марса Газизуллина, на арене комплекса, оснащенной самым современным оборудованием, смонтированы спортивные освещение (88 светильников), которое не слепит спортсменов и при этом гарантирует качество картинки при видеосъемке, и 900 декоративных светильников, создающих эффект звездного неба. Установлено акустическое оборудование и два медиаэкрана.

Кроме стационарных кресел установлены трансформируемые трибуны-блитчеры на 1102 места. Оборудованы скайбоксы и места для маломобильных граждан.

«Установленные раздвижные телескопические трибуны экономят пространство и позволяют максимально быстро переформатировать площадку под различные мероприятия – как спортивные, так и культурно-массовые», – подчеркнул Марс Газизуллин. Кроме того, в составе спортивного комплекса предусмотрены гостиная для спортсменов на 39 номеров, три тренировочных, два хореографических и тренажерный зал, зоны СМИ, места общественного питания.

В дизайне интерьеров дворца использованы как динамичные яркие цвета, так и цветовая гамма классических светлых оттенков. Тренировочные залы и залы хореографии выполнены в светлых пастельных тонах. Яркие – желтый, оранжевый, синий, зеленый, красный – использованы в оформлении столовой, буфета и гостиницы для спортсменов. Пол и колонны фойе сделаны в традиционном русском стиле с характерным цветочным орнаментом.

Проект Дворца гимнастики был разработан при помощи технологий информационного моделирования (BIM) и уже завоевал ряд наград. В 2016 году на международном конкурсе «BIM-технологии» комплекс был признан лучшим среди спортивных сооружений, созданных в BIM, а в 2019 году был удостоен главной награды конкурса «Алюминий в архитектуре». ☺



# ГОРОД НА ВЫСОТЕ

## ОКОЛО ДЕСЯТИ КАНАТНЫХ ДОРОГ ПРЕДЛОЖАТ ПОСТРОИТЬ ИНВЕСТОРАМ

В Москве проходит конкурс на определение концессионера для возведения канатной дороги между станциями метро «Сходненская» и «Речной вокзал». Уже пять крупных компаний готовы взяться за проект стоимостью более 3 млрд рублей. Городские власти намерены и дальше развивать в столице такую транспортно-туристическую инфраструктуру. В ближайшие годы может появиться еще порядка десяти фуникулеров.

● Ольга Смирнова





Городские власти начали предварительную проработку градостроительной документации для новой канатной дороги, которая свяжет станции метро «Речной вокзал» и «Сходненскую», разделенные сегодня каналом им. Москвы. Об этом рассказал заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельных отношений Владимир Ефимов. «В итоге пять инвесторов, включая иностранных, выразили намерение участвовать в конкурсе», – отметил Ефимов. Это ООО «Старый город» (дочерняя компания инициатора концессии – немецкой строительной фирмы BPS International в партнерстве с австрийским производителем канатных дорог Doppelmayr), ООО «Национальные канатные дороги» (дочерняя компания французского производителя канатных дорог Poma), ООО «Московские канатные дороги» (в партнерстве со швейцарским производителем канатных дорог Bartholet), ООО «Развитие канатных дорог» (Санкт-Петербург) и ООО «Профлогистиксервис» (Москва).

По данным Владимира Ефимова, потенциальные инвесторы для возведения объекта должны соответствовать ряду требований, среди которых наличие финансовых ресурсов (собственных или заемных) и опыт создания, эксплуатации канатных дорог или реализации государственно-частных проектов в транспортной сфере.

«Объем инвестиций в строительство новой канатной дороги составит порядка 3,16 млрд рублей. Проект концессионного соглашения не предполагает бюджетных затрат

ни на стадии строительства, ни в процессе эксплуатации объекта. После запуска он будет принадлежать городу на праве собственности. Срок концессии составит 25 лет, из которых около 2,5 года займет строительство», – рассказал руководитель департамента инвестиционной и промышленной политики города Москвы Александр Прохоров.

По его словам, фуникулер протяженностью 2,3 км соединит районы Левобережный, Северное и Южное Тушино, разделенные Химкинским водохранилищем. По канатке будут курсировать 50 кабинок, каждая из которых рассчитана на 10 человек. Оплачивать проезд можно будет картой «Тройка». Стоимость проезда по дороге не будет превышать 55 рублей. Фуникулер гармонично интегрируют в городскую транспортную сеть. По мнению столичных чиновников, новый проект повысит связанность территорий, разгрузит общественный транспорт и улично-дорожную сеть.

Ожидается, что пассажиропоток на канатной дороге составит до 19 тыс. человек в сутки, что снизит нагрузку на северные участки Замоскворецкой и Таганско-Краснопресненской линий метро.

Игорь Бахирев, руководитель транспортно-инженерного центра Института Генплана, считает, что канатная дорога между «Речным вокзалом» и «Сходненской» оправдает себя. По его словам, построить мостовой переход через Химкинское водохранилище практически невозможно, равно как и организовать там подземный тоннель.

## КАНАТНАЯ ДОРОГА «РЕЧНОЙ ВОКЗАЛ» – «СХОДНЕНСКАЯ»

- Стоимость проезда **55 рублей**. Оплата «Тройкой»
- Создание ТПУ на станции «Сходненская» с торговлей, парковкой и т.д.
- Будет перевозить **19 тыс. пассажиров** в сутки
- Срок строительства **2,5 года**
- Строительство полностью за счет частных инвесторов
- Интеграция с метрополитеном (соединение вестибюлей станций)



ТРАНСПОРТНОЕ СООБЩЕНИЕ МЕЖДУ РАЙОНАМИ САО (ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ И ГОЛОВИНСКИЙ) И СЗАО (ТУШИНО) ЗАТРУДНЕНО ИЗ-ЗА НЕОБХОДИМОСТИ ОБЪЕЗДА ХИМКИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

КАНАТНАЯ ДОРОГА ПОЗВОЛИТ СОЗДАТЬ ТРАНСПОРТНУЮ СВЯЗЬ МЕЖДУ РАЙОНАМИ, РАЗГРУЗИТ УДС, НАЗЕМНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ, ЗАМОСКВОРЕЦКУЮ И ТАГАНСКО-КРАСНОПРЕСНЕНСКУЮ ЛИНИИ МЕТРО

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛИЧНЫЙ ЗАТРАЧИВАЕТ ДО 45 МИНУТ ДЛЯ ОБЪЕЗДА ВВИДУ ПЕРЕПРИБЕГА И ДОРОЖНЫХ ЗАТОРОВ

# 2,3 км

– РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СТАНЦИЯМИ «РЕЧНОЙ ВОКЗАЛ» И «СХОДНЕНСКАЯ»



Константин Трофименко, доцент Института экономики города ВШЭ, прогнозирует, что соотношение туристов и пассажиров на новой канатке будет как минимум 50 на 50. То есть именно пассажирских функций он пока в дороге не видит. Это связано с тем, что транспорт «нишевый» – он может быть интересен первое время небольшому количеству людей, которые перемещаются с берега на берег.

Кроме того, в Москве могут появиться и другие канатные дороги, построенные за счет средств инвесторов в рамках государственно-частного партнерства. Правительство столицы в рамках Петербургского международного экономического форума презентовало предложение по размещению канатных дорог, которые в будущем могут стать частью системы городского общественного

транспорта. По словам Владимира Ефимова, в настоящее время проекты детально прорабатываются с точки зрения возможности размещения их в городе. «В ближайший месяц, максимум полтора мы примем решения, и тогда будут уже публиковаться проекты», – сказал он. Общая протяженность новых канаток может составить порядка 40 км, предполагаемый пассажиропоток – 66 тыс. человек.

В частности, власти Москвы рассматривают возможность разместить канатную дорогу от станции «Алматынская» Замоскворецкой линии метро до «МЕГА Белая дача», она свяжет Капотню и подземку, а также станет дополнительной связью для ТЦ «МЕГА», «Садовод» и «Южные Ворота». Еще одна может связать Сокольники, ВДНХ и Ботанический сад, другая – Липецкую улицу и ТЦ «Вегас». Она сократит время в пути для жителей Восточного Бирюлева, а также создаст дополнительную связь с ТЦ «Вегас» и поселением «Совхоз имени Ленина». Также планируются фуникулеры между поселком Мосрентген и «МЕГА Теплый Стан» и для связи

территории района стадиона «Открытие Арена», Строгино, а также рекреационной зоной «Серебряный Бор». Канатка может появиться и на застраиваемой территории ГКНПЦ им. Хруничева, между Павелецкой набережной и станцией метро «Автозаводская» зеленой ветки, а также от Битцевского парка до улицы Академика Янгеля для связи районов Ясенево и Чертаново Южное. Еще одна свяжет Киевский вокзал, гостиницу «Украина» и Краснопресненскую набережную.

Ранее в департаменте инвестиционной и промышленной политики столицы анонсировали появление канатки от строящегося парка «Остров мечты» до станции метро «Печатники» (или «Кожуховская»).

По словам Константина Трофименко, канатные дороги – перспективное направление для развития столицы. Они нужны в некоторых районах города, разделенных рекой, а также через железнодорожные переезды. По мнению эксперта компании «Московские канатные дороги» Николая Дивакова, также фуникулеры могут быть востребованы и в других районах, например, между Химками

и станцией метро «Планерная» и между терминалами аэропорта «Шереметьево».

Помимо только запланированных построек в столице уже ведутся работы по возведению канатной дороги на территории ВДНХ. Она, как заявлено в проекте, часть огромного, занимающего всю левую сторону ВДНХ парка аттракционов, и проходит параллельно Главной аллее к юго-западу. Одна станция появится недалеко от главного входа, вторая – у павильона №18 «Республика Беларусь». Расстояние между ними – 800 метров.

Напомним, первая канатная дорога через Москву-реку появилась в столице в ноябре прошлого года. Она связала олимпийский комплекс «Лужники» с Воробьевыми горами и улицей Косыгина. Фуникулер рассчитан на перевозку до 1,6 тыс. пассажиров в час. По словам заместителя мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марата Хуснуллина, маршрут выполняет сразу несколько функций. Во-первых, туристическую и прогулочную, во-вторых, транспортную (добраться от Воробьевых гор до стадиона можно за пять минут), в-третьих, спортивную. 🌐





# ГОРЯЩИЙ ВОПРОС

## АРХИТЕКТОРЫ ВСЕГО МИРА ПРЕДЛАГАЮТ КОНЦЕПЦИИ РЕСТАВРАЦИИ НОТР-ДАМА

В конце июня заканчивается прием заявок на международный архитектурный конкурс проектов по реконструкции парижского Нотр-Дама. Одной из самых радикальных признана концепция российского архитектора.

👤 **Наталья Журавлёва**





## Нотр-Дам с цветной стеклянной крышей

«Народный дизайн собора Парижской Богоматери» (The People's Notre-Dame Cathedral Design) – так называется конкурс проектов по восстановлению собора Парижской Богоматери, объявленный независимым издательством GoArchitect. В конкурсе может принять участие каждый желающий из любой страны мира. Победители будут объявлены 30 июля 2019 года. Главный приз составляет 1 млн долларов.

Помимо архитекторов свои работы представили пользователи социальных сетей – большинство из них отнеслись к конкурсу негативно. Газета Le Figaro провела опрос, в котором 70% от 35 тыс. опрошенных респондентов заявили, что они против любого использования современного стиля в реконструкции Нотр-Дама. «Только благодаря уважению к работе реставраторов мы можем видеть самые красивые картины мира в их первоначальной великолепии, – говорится в петиции, направленной против конкурса. – Представьте Мону Лизу, отреставрированную в соответствии с принципами кубизма».

Одна из самых интересных идей принадлежит российскому архитектору Александру Неровне, известному проектами из дерева и стекла у воды. Александр закончил МАрХИ и уже более семи лет работает в отрасли. Он предложил восстановить шпиль собора, а вместо крыши сделать цветной стеклянный купол. После множества негативных комментариев к проекту в Instagram Неровня объяснил свою позицию. Он считает, что поскольку здание было построено в период с XII по XIV век, но в последующие годы его внешний вид существенно изменялся, Нотр-Дам уже никогда не будет прежним, как бы хорошо его ни отреставрировали. «Так почему бы не использовать все наши знания и архитектурные достижения, чтобы сделать его лучше?» – написал Александр Неровня.

## Медный петух на шпиле, огород на крыше

Парижское бюро Vincent Callebaut Architectures представило проект под названием Palingenesis. «Палингенезис» в переводе с греческого означает «перерождение, регенерация», и архитекторы связали свой проект с греческой концепцией возрождения или отдыха. Они предлагают сделать крышу из стекла, дуба и углеродного волокна, а на шпиль установить медного петуха. Он должен оставаться «духовным громоотводом» и защитником верующих. Собор будет «купаться в естественном свете», заявили разработчики.

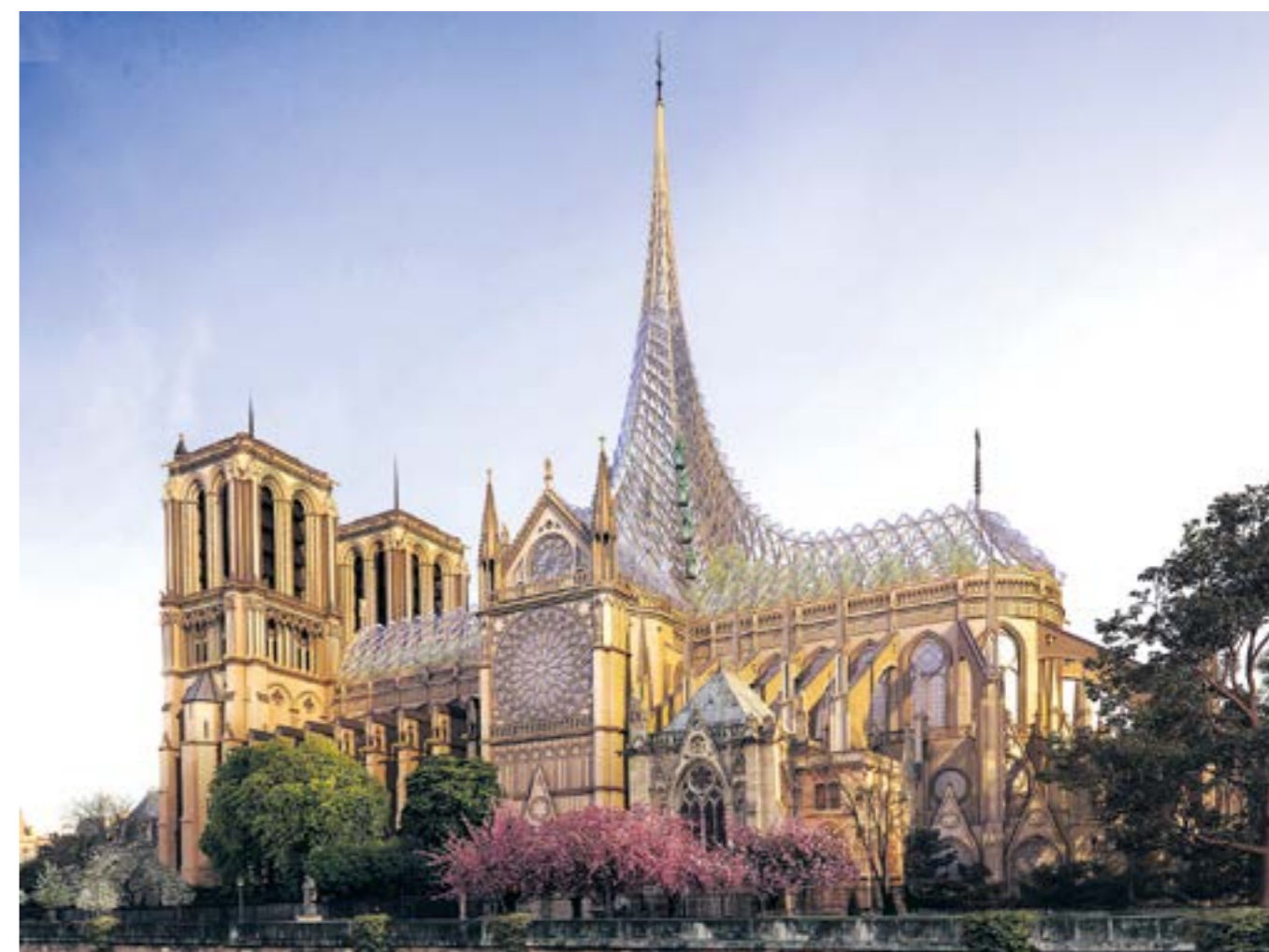
На самой крыше предложили разместить фруктовый сад и огород – их будут курировать благотворительные организации и волонтеры. «Еда» с сада-огорода должна бесплатно раздаваться нуждающимся местным жителям. По планам архитекторов, таким образом можно собирать до 21 тонны фруктов и овощей в год, с этой целью каждую неделю во дворе собора будет работать фермерский рынок.

Многие пользователи отреагировали на предложение с возмущением, так как стеклянный купол напомнил им типичное решение для торговых центров.

@claudioreid: Было бы замечательно, если бы купол был сделан из стекла, это значительно улучшило бы внутреннее освещение. Чего я не знаю, так это выдержат ли предметы интерьера прямой свет.

@monpetitsheri: Нет! Предпочитаю его оригинальный вид – это заставляет его выглядеть современно, его нужно вернуть обратно к первоначальному дизайну и готическому стилю, а не этому современному фетишу.

Некоторые предложили доработать идею и не возмущаться – ведь это же не утвержденный официальный проект реконструкции, а лишь один из вариантов переосмысления. «Это дает собору новую жизнь и свет после трагедии. Возможно, серое стекло лучше ярко-синего сочетается с существующими естественными тонами и не отвлекает от уцелевших ярких витражей. Рад, что вы остались верны оригинальному дизайну шпиля. Надеюсь, вы отправите это на конкурс. Я тоже работаю над идеей», – комментирует работу Александра Неровни пользователь Carrie.atl.





Кроме того, крыша и шпиль могут вырабатывать электричество, тепло и энергию для вентиляции собора. Основная идея проекта – превращение Нотр-Дама в здание с положительной энергией, производящее больше, чем потребляет. Авторы считают, что их дизайн сделает возрожденный собор новым лицом Церкви в XXI веке.

## Квазимодо будет купаться в бассейне

Французская Studio NAB предлагает на месте сгоревших крыши и шпиля также построить «обучающую теплицу» и проводить в ней лекции. В шпиле дизайнеры планируют разместить пасеку. При этом форма кровли и «наконечника» останется близкой к той, которая была до пожара. Кстати, когда-то на крыше Нотр-Дама действительно стояло несколько ульев и там разводили пчел.

Дизайнерское ателье из Братиславы Vizum предложило установить на крыше собора высокий шпиль из легкого материала. К тому же это будет очень красиво смотреться вечером – конструкция напоминает луч света, который соединяет землю с небом.

Проект итальянцев Studio Fuksas включает крышу и шпиль из хрусталя марки баккара, который производят во Франции с 1764 года.

Отличились архитекторы австрийского бюро Who Cares Design. Они назвали свой проект «Пентхаус Ква-

зимодо» и сочинили целую трагическую историю о том, как в результате пожара «горбун из Нотр-Дама» лишился своего дома: «Его потеря трагична, но теперь пришло время перемен». И Квазимодо вместо темной мансарды должен жить в более комфортных условиях. Они спроектировали сад, а вместо шпиля запланировали современный светлый пентхаус. Также на крыше должны быть вертолетная площадка и фитнес-центр с открытым бассейном.

Эту идею опубликовал журнал Designboom, чем вызвал бурю негодования. Читатели потребовали убрать материал с сайта и обвинили редакцию в привилегированной позиции, так как крыша здания принадлежит собору и нации в целом и никак не может стать чьей-то частной недвижимостью.

## Париж с высоты птичьего полета

Марк Карбонар, французский бизнесмен и девелопер, опубликовал свой проект в Facebook. Им поделились почти 7 тыс. пользователей. Он видит крышу Нотр-Дама как большую смотровую площадку для всех. На ней к тому же разбит сад, по которому можно прогуливаться или отдыхать, сидя на скамейках. «Зачем восстанавливать то же самое? Разве архитектура не должна развиваться? Почему бы не сделать террасу на крыше? – пишет Карбонар. – Такая

реконструкция будет стоить дешевле, чем реставрация, а оставшиеся деньги можно направить на строительство социального жилья».

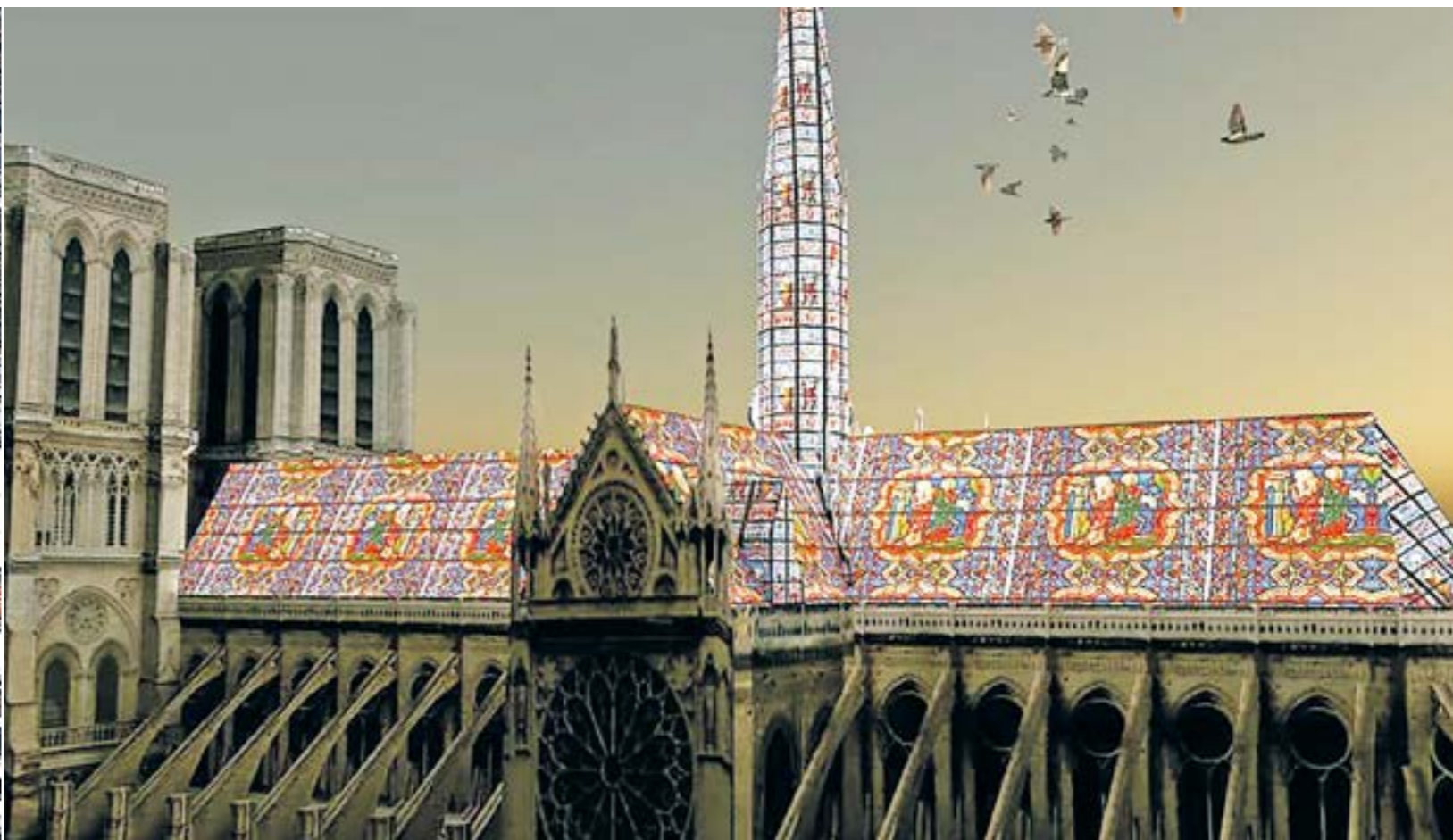
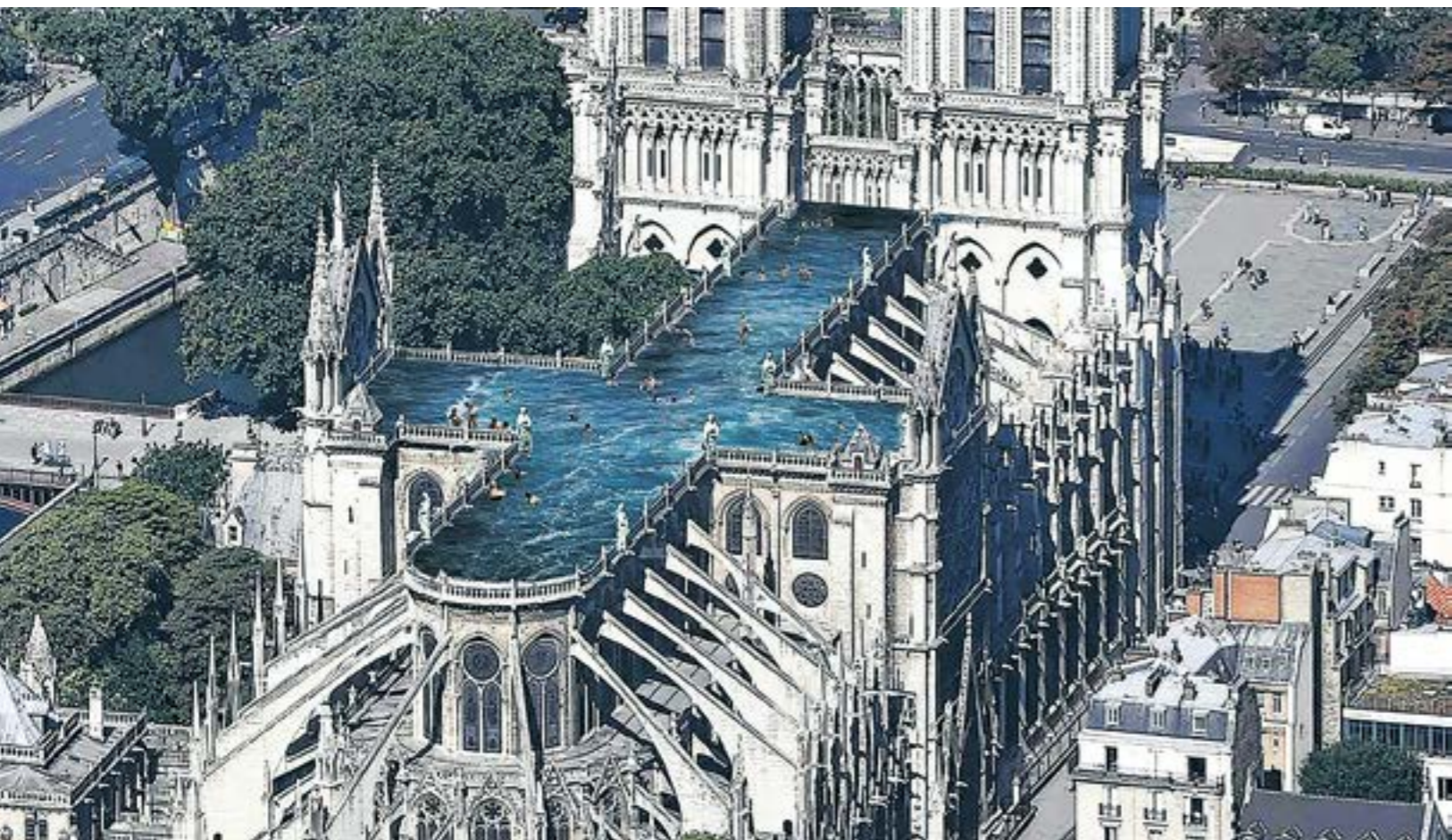
## Мнения экспертов разделились

О восстановлении собора Парижской Богоматери начали говорить уже на следующий день после пожара. Президент Франции Эммануэль Макрон пообещал, что Нотр-Дам реконструируют в ближайшие пять лет, к Олимпийским играм 2024 года, и его необходимо перестроить «в соответствии с духом современной и многоликой Франции». Но критики убеждены, что любая модернизация уничтожит исторический облик строения и памятник утратит свою сакральность и архитектурную символичность. «Памятник должен быть восстановлен в том виде, в каком он был. Это история, и закрывать ее чем-то противозаконно», – уверен заместитель председателя Комиссии Мосгордумы по монументальному искусству Лев Лавренов.

Излишняя модернизация может нанести урон оставшимся конструкциям собора. Кроме того, любые нагрузки еще нужно обосновать, считает архитектор, историк архитектуры и специалист по охране культурного наследия Наталья Душкина. «В данном случае это абсолютно неуместно и чудовищно. От собора Парижской Богоматери отсчитываются все направления во Франции. Это «точка зеро»,

это выдающееся произведение средневековой готики. Речь идет об абсолютном символе. В мире должны быть неприкасаемые и неизменяемые ценности... Мне кажется, Франция в этом случае должна защитить честь мундира и вернуть собор в рамках научной реставрации», – говорит она. А вот президент Союза архитекторов России Николай Шумаков думает иначе. В частности, он считает крайне удачным решением наличие стеклянного купола и смотровой площадки, например, в Рейхстаге. Шумаков убежден, что стеклянная крыша Нотр-Дама, преобразующая свет в энергию и тепло, также имеет шансы на успех: «Такой подход возможен, только уже не в соответствии с Венецианской хартией, когда при реставрации нужно применять те материалы, которые были до пожара. Но почему бы и нет? Может, это даже будет интересно, если появится какая-то дополнительная функция в этом здании». Но в таком случае, по мнению эксперта, работы в соборе будут называться не реставрационными, а реконструкционными.

В 2016 году во Франции был принят новый закон – «О креативности, архитектуре и наследии», который заменил Кодекс наследия 1913 года. В результате это привело к тому, что сейчас наследие находится не в зоне действия, например, Кодекса наследия, а в рамках Градостроительного кодекса. Это одна из причин, которой можно объяснить такой смелый взгляд архитекторов на восстановление объекта Всемирного наследия. То есть сам закон дает больше свободы и провоцирует появление таких вольных, смелых, а иногда и нелепых проектов. 📍





# УСЛУГИ МНОЖАТСЯ В СЕТИ

## ПРОЦЕДУРА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОММУНИКАЦИЯМ СТАЛА ПРОЗРАЧНЕЕ

В Москве работает уникальный онлайн-сервис, который позволяет получить в электронном виде услуги ресурсоснабжающих организаций. За это время, по мнению и властей, и застройщиков, процедура подключения новых объектов к инженерным сетям стала намного понятнее, проще и прозрачнее. При этом столичный Стройкомплекс продолжает работу по снижению административных барьеров в отрасли.

👤 Лев Новожилов



В Москве проведена большая работа по исключению излишних согласований в строительстве. Благодаря ей и переводу документооборота в электронный вид сроки прохождения административных процедур сокращены в 2,5 раза. Однако власти города намерены продолжать двигаться в этом направлении и впредь. Наряду со снижением количества административных процедур определенные усилия направлены и на их оптимизацию, сокращение сроков прохождения застройщиком различных согласований при реализации строительных проектов.

При этом одним из ключевых вопросов реализации любого проекта остается подключение строящегося объекта к инженерным сетям. С техническим присоединением связано 60% процедур, которые проходит любой застройщик. Именно поэтому еще в 2017 году для оптимизации работы с ресурсоснабжающими организациями Москва выступила инициатором эксперимента по переводу услуг в этой сфере в электронный вид. С 20 декабря 2018 года на официальном портале мэра и Правительства Москвы (mos.ru) был запущен онлайн-сервис, благодаря которому могут быть поданы заявки на получение технических условий, заключение договоров о подключении, получение актов технологического присоединения шести ресурсоснабжающих

организаций – АО «ОЭК», ПАО «МОЭК», ПАО «МОЭСК», АО «Мосводоканал», АО «МОСГАЗ», АО «Мособлгаз».

За прошедшие полгода на mos.ru было подано более 3500 заявок, из них более 1500 – на заключение договоров о подключении, что свидетельствует о высокой востребованности предоставления в электронном виде услуг по подключению к инженерным сетям. Перевод этих услуг в электронный вид позволил сократить время, необходимое на взаимодействие застройщиков с ресурсоснабжающими организациями, путем обеспечения электронного взаимодействия на всех этапах оказания услуг. Электронный сервис доступен для застройщика, начиная от подачи заявки и заканчивая получением результата услуги, в личном кабинете на портале mos.ru. Более того, информацию о ходе рассмотрения заявки на каждом этапе оказания услуг заявитель в режиме реального времени может получать в личном кабинете.

Сейчас Департамент градостроительной политики Москвы ведет переговоры по включению в эксперимент ГУП «Мосводосток». Оказание госуслуг в сфере строительства городским предприятием «Мосводосток» планируется перевести в электронный вид до конца года.

Стоит отметить, что Правительство Российской Федерации эксперимент по предоставлению в электронном

виде услуг продлило до 2021 года. К этому времени будет проведена оценка результатов предоставления в электронном виде услуг по подключению объектов к инженерным сетям и сформированы предложения по внедрению этой практики на всей территории страны. «Уже сейчас российские регионы проявляют интерес к практике Москвы по переводу услуг сетевых организаций по подключению в электронный вид. Так, в Правительство Российской Федерации поступили предложения о включении в эксперимент Дальнего Востока», – рассказал глава департамента градостроительной политики Москвы Сергей Лёвкин.

Кроме того, в Москве ведется серьезная работа по упрощению других процедур в строительной сфере. В частности, на портале mos.ru модернизировали электронные услуги «Оформление разрешения на строительство» и «Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию». Обновления были проведены в связи с изменениями в федеральном законодательстве. В настоящее время тем, кто планирует построить дом на своем земельном участке, не требуется получать разрешение на индивидуальное жилищное строительство. В частности, теперь пользователь может не только продлить срок действия разрешения на строительство, но и вносить изменения (например, связанные с изме-

нением технико-экономических показателей объекта или сменой правообладателя земельного участка). Кроме того, из процедуры оформления разрешения на строительство исключено предоставление ряда документов, что существенно ее упрощает.

Параллельно с этим столичный Стройкомплекс при поддержке федеральных Министерства экономического развития, а также Министерства строительства и ЖКХ приступил к разработке единой цифровой платформы градостроительной деятельности. «Мы прорабатываем концепцию и приступаем к созданию единой цифровой платформы градостроительной деятельности. Это будет ресурс, доступный как для всех органов исполнительной власти, занятых в строительной сфере, так и для застройщиков», – отметил Лёвкин.

Благодаря этому ресурсу по одной заявке будут оказываться комплексно все услуги. Фактически проект будет переходить от одной стадии к другой в информационном, автоматизированном режиме. Сегодня остается еще много сложностей, связанных с приведением в соответствие различных регламентов и правил работы отдельных участников строительного процесса. Прогнозировать сроки создания единой цифровой платформы пока рано. 📌







ТЕМА НОМЕРА:

# ГОРОД МЕГАПРОЕКТОВ

Такое понятие, как качество жизни, находится в центре дискуссии политиков, городских управленцев, экономистов и планировщиков. Усилия мегаполисов сфокусированы на создании новой городской среды, которая подразумевает современное комфортное жилье, транспортную и социальную инфраструктуру в шаговой доступности, расширение спектра городских услуг. Создание условий для благополучия горожан – комплексная цель, которая находится в основе этой работы. Moscow Urban Forum 2019 «Качество жизни. Проекты, меняющие города» посвящен обсуждению вопросов и презентациям инициатив городских администраций, бизнеса, горожан, которые направлены на обеспечение сбалансированного и устойчивого развития городов, повышение качества жизни через реализацию масштабных проектов. Москва за последние годы сделала рывок в своем развитии. Реализация различных инфраструктурных мегапроектов в сфере транспорта, строительства жилья, социальных объектов, благоустройства и так далее изменили качество жизни в мегаполисе. Это отмечают не только российские, но и известные мировые эксперты.



# ВЫЗОВ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЕЙ

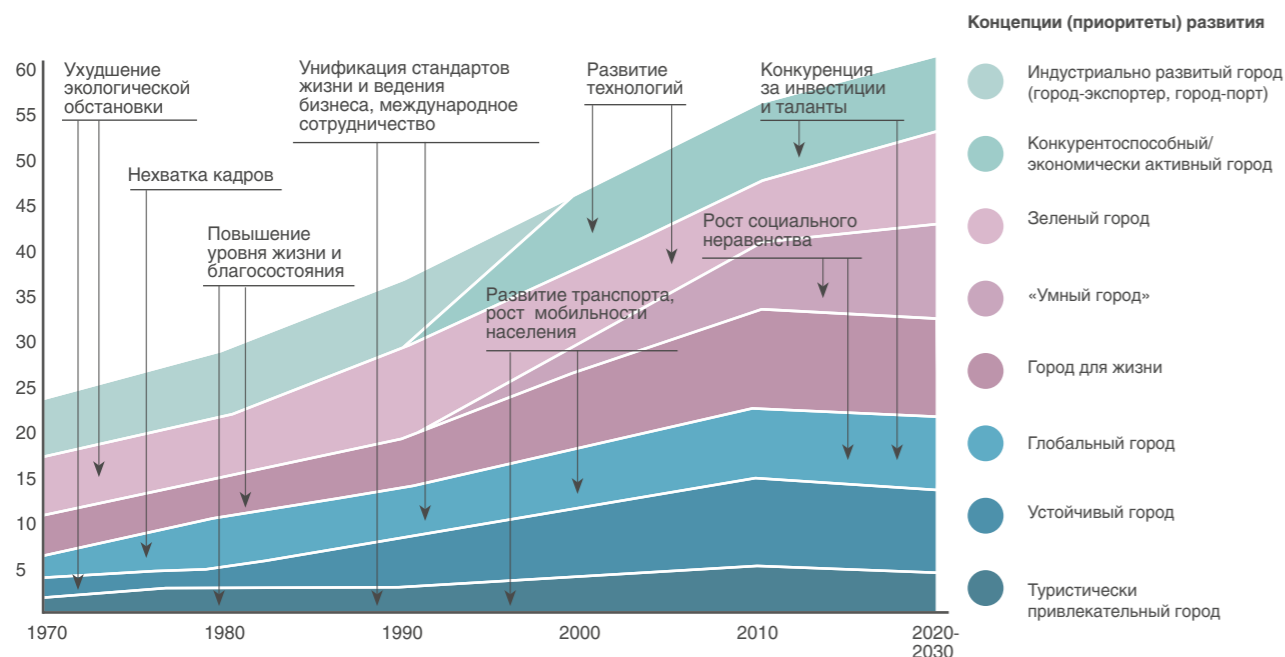
## ЗАДАЧА СОВРЕМЕННОГО МЕГАПОЛИСА — СОЗДАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ КОМФОРТНОЙ ЖИЗНИ

Сегодня города играют определяющую роль в глобальном развитии, являются движущей силой экономического роста. Здесь производится более 80 процентов мирового ВВП, активно развиваются образование, наука, культура, рождаются новые знания и технологии. В современных условиях мегаполисы ведут открытую борьбу за человеческий потенциал, выиграть которую невозможно без качественных изменений среды. Эксперты всего мира предлагают пути решения накопившихся проблем, а также генерируют новые идеи. Задача – сделать пространство максимально качественным и комфортным для человека. Для этого в Москве разработан и реализуется целый комплекс мер, который не только учитывает международный опыт, но и включает свои ноу-хау.

● Андрей Макаровский



## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ С 1970 ПО 2030 Г.

КОЛИЧЕСТВО ГОРОДОВ (ИЗ 10), ПРИДЕРЖИВАЮЩИХСЯ  
СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КОНЦЕПЦИИ (ПРИОРИТЕТОВ) РАЗВИТИЯ

В рамках исследования были проанализированы стратегии десяти городов – как крупных, так и наиболее развитых по определенным параметрам. В список вошли Гонконг, Дубай, Лондон, Москва, Нью-Йорк, Сидней, Сингапур, Стокгольм, Торонто и Шанхай.

В рамках исследования было проанализировано стратегическое видение городов, процессы разработки и реализации стратегии, тенденции управления.

Источник: PWC

## Город для человека

В мире в городах уже живет свыше половины населения планеты, а в России еще больше – три четверти. И, по прогнозам, во всех странах урбанизация будет и дальше стремительно расти.

«Очевидно, что те города, которые не смогут найти гармоничную модель развития, неизбежно столкнутся с серьезными социальными проблемами и дисбалансами, проигран конкуренцию за качество жизни, комфорт и безопасность людей, – говорит президент РФ Владимир Путин. – Преображать города, делать их комфортными – это действительно настоящий творческий, профессиональный вызов для экономистов, управленцев, архитекторов, урбанистов».

Эксперты сходятся во мнении, что ключ к развитию городов – в согласии техносферы и природы, свободе, создании широких возможностей для граждан – для их труда, отдыха, занятий спортом. Важно дать им возможность реализовывать научные, творческие, обществен-

ные, культурные проекты. Мэр Москвы Сергей Собянин убежден, что город должен быть комфортным для всех: детей, молодежи, людей старшего возраста, тех, кто сталкивается с ограничениями возможностей по здоровью, – чтобы каждый чувствовал себя частью единого сообщества.

Как говорит голландский урбанист Кеес Донкерс, в центре внимания всех преобразований города должен находиться человек с его потребностями и желаниями. Задача властей – сделать так, чтобы они все были учтены. Это касается обустройства городов. Современное жилье должно возводиться по проектам, которые отвечают запросам людей, а новые кварталы – стать примерами грамотной застройки. Она подразумевает организацию общественного транспорта, обязательное создание рабочих мест, объектов социальной инфраструктуры, детских площадок. Новые архитектурные решения необходимы и для благоустройства, развития уже существующих районов.

«Важно приводить в порядок заброшенные, обветшавшие постройки, осваивать пустующие территории, которые портят облик городов. Современный город для людей – это прежде всего экологически благополучное пространство. Это значит: город без свалок, с чистым воздухом и водой. Поэтому обязательными условиями развития населенных пунктов должны стать внедрение технологий защиты окружающей среды, современная система переработки и утилизации отходов, модернизация объектов промышленности и жилищно-коммунального хозяйства», – отмечает Габриэль Ланфранчи, директор городских программ в SIPREC.

## Игра ва-банк

Москва – крупнейший город России. Но именно ей выпала роль стать локомотивом и примером для других в создании мегаполиса, комфортного для жизни.

Любые перемены, ремонт, реконструкция – это всегда хлопоты, сложности, часто выход из зоны привычного комфорта. Городские власти порой жестко, эмоционально критикуют за временные неудобства, связанные с реконструкцией улиц, строительством дорог, станций метро. Но, как говорит заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин, все эти неудобства – явление временное. Гораздо важнее тот эффект, который потом получают жители.

«Девять лет тому назад мы активно обсуждали снос ларьков, и это было в новостных топах темой номер один, – говорит Сергей Собянин. – Нас обвиняли в том, что мы не уважаем частную собственность, разрушаем малый бизнес. Несколько лет назад вся Тверская улица была завешена баннерами, а неба над ней не было видно. Начался скандал с операторами связи, когда мы стали снимать пучки проводов с наших домов и улиц. Затем мы взялись за витрины и вывески, заставляя коммерсантов сделать их прозрачными и красивыми. Потом мы вообще покусились на святое: запретили машинам стоять на тротуарах и ввели еще более страшную вещь – платную парковку. И совсем безобразное, что было нетерпимо в городе, – перекопали улицы».

Дискуссии были громкими и подчас скандальными. Как отмечает мэр, поскольку происходящее в Москве обсуждает вся Россия, столица задала тренды – и исход этих трендов не был очевиден. Это была игра ва-банк, провал которой стоил бы карьеры многим московским чиновникам. Но результат говорит сам за себя – комплексные преобразования дали синергетический эффект. В Москве создано пространство, которое европейские города создавали на протяжении всей истории своего существования.

«Были удачные, были неудачные решения. Но в целом мы получили пространство, на которое потом вышли миллионы людей – на праздники, фестивали, просто погулять по своему городу», – отмечает Собянин.







**Денис Бойков,**  
генеральный директор  
Московского урбанистического  
форума:



Гостям деловой программы МУФ-2019 предстоит посетить немало сессий, которые, надеюсь, окажутся крайне продуктивными. Помимо традиционных форматов я хотел бы выделить дебаты и 30-минутные презентации проектов, которые будут идти в специальном зале, а также вечерние интервью со звездами в конце каждого дня – именно этим вечерним форматом стартует обширная фестивальная программа, открытая для горожан.

На форуме в этом году прозвучит абсолютно новая тема – в рамках деловой программы будет работать специализированный Международный конгресс Urban Health. Практика «городское здоровье» включает в себя весь спектр клинических, градостроительных, государственных и других политик, направленных на борьбу с городскими болезнями и повышение качества и продолжительности жизни. Участники конгресса обсудят три ключевых принципа Urban Health – это интеграция приоритетов здоровья во все аспекты городского управления, изменения и проектирование среды как драйвер общественного здравоохранения, экономическая оценка средовых рисков здоровья и пути их снижения.

У нас звездный состав. Архитекторы, чиновники, бизнесмены. Социолог Ричард Сеннет, глава Программы ООН-Хабитат – Маймунах Мохт Шариф, архитекторы Пьер де Мерон и Рейнир де Грааф, генеральный директор ТотТот Гарольд Годейн, президент японской компании Nikken Sekkei Тадао Ками, Франческа Коломбо, руководитель направления по здравоохранению ОЭСР, вице-мэр Сеула и многие другие. Следите за нашими новостями на сайте и в социальных сетях.

Результат же «убийства бизнеса» говорит сам за себя: количество ресторанов и кафе выросло в полтора раза, а летних веранд – вдвое. Капитализация зданий в зонах преобразований увеличилась в 20–30 раз. В целом торговых мест стало больше почти вдвое. Затраты города окупались ростом турпотока и малого бизнеса, и теперь инвестиции генерируют доход.

По мнению Владимира Путина, сегодня Москва стала настоящей законодательницей мод по качеству и комфорту городской среды и задает стандарты развития современных мегаполисов: «За короткий срок здесь произошли очень большие, если не сказать грандиозные, изменения. Формируются новые общественные, деловые, культурные, жилые пространства. Меняется, становится более удобной и доступной инфраструктура общественного транспорта: от метро и автобусов до современных цифровых платформ для такси».

Московские власти планируют продолжить программу создания качественной городской среды, восстанавливать

ую городских московских улиц, сделать при этом все районы Москвы такими же комфортными, как исторический центр. И это не просто новые объекты, работы по благоустройству – меняется даже мировоззрение, настроение людей.

Важнейшее значение имеет развитие транспортной инфраструктуры, включая железнодорожное сообщение.

«В российской столице успешно работает Московское центральное кольцо, а в ближайшие годы пассажиры смогут проехать через весь город и добраться до ближнего Подмосковья с помощью наземного метро, созданного на основе уже имеющихся коммуникаций», – говорит Сергей Собянин. По его словам, есть и еще один эффект от появления Московских центральных диаметров – дополнительный импульс получают небольшие города столичной агломерации. Их жители в полной мере получат доступ ко всем современным сервисам и услугам, которые уже предоставляет Москва. 📍





## МЦК и МЦД

Несколько десятилетий в Москве неэффективно использовалась железнодорожная инфраструктура. Пути решено приспособить под пассажирские перевозки, оборудовать удобные пересадки и запустить электропоезда в режиме метро. Это придаст городским территориям грандиозный импульс для развития, а москвичи смогут быстро и комфортно перемещаться по столице.

## Моя улица

Прорывной по российским меркам проект задал новый стандарт благоустройства улиц: приоритет пешеходов и общественного транспорта, платные парковки, широкие тротуары, успокоение автомобильного трафика. Это привело к стремительному росту малого бизнеса, развитию новых городских активностей и увеличению капитализации зданий в местах реконструкции в десятки раз.

## «Лужники»

Реконструкция стадиона «Лужники» началась в 2014 году в рамках подготовки к проведению матчей чемпионата мира по футболу 2018 года. В ходе реконструкции был сохранен исторический фасад стадиона, начинку полностью перестроили в соответствии с требованиями Международной федерации футбола (FIFA). В результате на БСА на три тысячи увеличилось количество зрительских мест - до 81 тысячи.

## Дороги: хордовое кольцо

Дорожная сеть Москвы отличается центростремительностью и дефицитом хордовых связей. Чтобы снизить перепробеги и сократить время поездок, в городе строится новое, т.н. хордовое кольцо, которое соединит районы столицы между Третьим транспортным кольцом и МКАД.

## Промзоны

Несмотря на плотную застройку, в Москве по-прежнему сохранились огромные территории, которые практически не используются. Так называемые промышленные зоны занимают тысячи гектаров. Большинство из них прекратили производство много лет назад и превратились в хаотичные склады и свалки. Теперь эти территории будут использованы в интересах горожан и развития экономики.

## ВДНХ

Грандиозная реконструкция ведется за счет как бюджетных, так и частных средств. В год площадку посещает около 30 миллионов человек. Со временем ВДНХ должна стать одной из самых посещаемых туристических достопримечательностей мира.

## Метро

В Москве активными темпами реализуется беспрецедентная по своим масштабам программа развития подземки. В ближайшие годы в столице будет открыто свыше 50 новых станций, что увеличит протяженность подземки в 1,5 раза. Таких грандиозных темпов метростроения в Москве не наблюдалось за всю историю существования города.

## «Зарядье»

Парк в нескольких десятках метров от Кремля привлек внимание архитекторов со всего мира. 13 га между Васильевским спуском, Варваркой и Китайгородским проездом ежегодно привлекают миллионы посетителей. В 2019 году «Зарядье» получило спецприз жюри премии MIPIM в Каннах.

## Реновация

Программа реновации жилищного фонда – это комплекс мероприятий, направленных на качественное обновление городской среды и создание благоприятных условий жизни горожан. Она позволит обновить и модернизировать инженерную инфраструктуру домов, сформировать современный архитектурный облик и улучшить экологическую обстановку столицы. В новые квартиры переедут около миллиона человек.

## «Остров мечты»

Парк «Остров мечты» откроется на территории Нагатинской поймы на юге Москвы в 2019 году. Его площадь достигнет 100 га (примерно 140 футбольных полей). Он станет первым в России и крупнейшим в Европе крытым тематическим парком. На его территории появятся природная зона с озерами, отель, детская яхтенная школа, рестораны и магазины.



# НА ПУТИ К КОМФОРТНОМУ ГОРОДУ

МАРАТ ХУСНУЛЛИН О ПРОЕКТАХ,  
КОТОРЫЕ ПРЕДСТАВИТ РОССИЙСКАЯ  
СТОЛИЦА НА МОСКОВСКОМ  
УРБАНИСТИЧЕСКОМ ФОРУМЕ

«Качество жизни. Проекты, меняющие города» – этой главной теме будет посвящен ставший уже традиционным Московский урбанистический форум, который пройдет этим летом в парке «Зарядье». О том, какие проекты, реализующиеся сегодня в столице, влияют на улучшение качества городской среды, а соответственно, на жизнь каждого из нас, в интервью нашему корреспонденту рассказывает заместитель мэра Москвы в правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин.

Марина Россинская





➤ В этом году главной темой Московского урбанистического форума станет поиск ответов на вопросы, как улучшить качество городской среды, как те или иные проекты, реализующиеся в условиях мегаполисов, влияют на жизнь человека. Почему это сегодня так важно?

– Каждый мегаполис – это живой организм, который должен развиваться, идя в ногу со временем. Когда-то давно Москва развивалась как индустриальный город, где было много производств, представлявших собой огромные замкнутые пространства. Сегодня же, как абсолютно верно заметил мэр Москвы Сергей Собянин, Москва уже не город заводов, как это было в 80-х, сегодня нас волнует качество жизни.

Усилия практически всех мегаполисов сфокусированы на создании условий для того, чтобы человек чувствовал себя благополучным, имел стимул к дальнейшему развитию и самосовершенствованию. Городская среда должна не давить на него, а помогать, быть привлекательной, чтобы горожанин не стремился убежать из города, а хотел в нем остаться, иметь перспективы для себя и своих детей. Вот почему еще 8,5 года назад мэр поставил задачу развивать Москву как «город для людей», то есть сделать ее комфортной, открытой, удобной и привлекательной для всех, независимо от возраста и социального статуса. Именно этой концепции мы и придерживаемся.

➤ Что же это за идеальный «город для людей»?

– Это такой мегаполис, где люди живут в «умных» домах с гибкой планировкой квартир. Это привлекательная архитектура дома и квартала, в котором он находится, а не те серые «каменные джунгли», что строили прежде, – их время ушло. Человек должен иметь возможность получать все необходимые услуги, не отходя далеко от дома. Поэтому сегодня в новостройках первые этажи отдаются под общественные пространства, где размещаются магазины, аптеки, кафе и даже встроенные детские садики. Рядом расположены удобные парковки, благоустроенные дворы, зеленые зоны, магазины, досуговые центры. Сами кварталы должны располагаться вблизи транспортных узлов, в первую очередь метро, скоростной железной дороги, чтобы человек мог добраться из дома на работу, учебу и обратно, затратив на дорогу минимум времени. Кстати, именно экономию времени жителями мегаполисов считают высшим достижением урбанистики во всем мире. Поэтому недвижимость надо максимально притягивать к транспортным узлам. Собственно, именно так мы Москву и развиваем. Эта концепция лежит в основе всех наших транспортных и инфраструктурных проектов. Если добьемся того, что хотя бы 10% горожан будут иметь возможность жить, работать и отдыхать в одном месте, вообще не используя транспорт, то в масштабах города совершим прорыв.

А когда 30% населения работает в пешеходной доступности – это является высшим градостроительным достижением во всем мире, это «идеальный город». Надо к нему стремиться. В этом плане я согласен с Яном Гейлом, известным датским урбанистом, он считает, что город приближается к идеальному, когда большая часть перемещений осуществляется жителями пешком или на общественном транспорте.

➤ Какие проекты, меняющие Москву, вы бы назвали в числе приоритетных? Будут ли они представлены на урбанфоруме?

– Безусловно, мы познакомим участников форума с нашими приоритетными проектами – как уже реализованными и повлиявшими на улучшение качества городской среды, так и теми, которые воплощаем в жизнь сейчас. Кстати, сама территория, которая вот уже второй год подряд станет центром урбанфорума, – яркий пример реализованного проекта мирового уровня, повлиявшего на качество городской среды. Я говорю о парке «Зарядье». Трудно себе представить, но его могло бы и не быть, поскольку прежние власти города изначально эту площадку планировали отдать под коммерческую застройку. Но благодаря решению президента страны Владимира

Путина, поддержавшего идею нашего мэра создать здесь совершенно новую городскую среду, мы сделали территорию доступной для всех, превратили ее еще в одну столичную достопримечательность, которая бьет сегодня все рекорды по посещаемости.

В числе проектов, меняющих облик мегаполиса, мы представим на урбанфоруме программу транспортного строительства, которая является драйвером развития всего мегаполиса. Это и уже реализованный проект МЦК, ставший полноценным наземным метро и фактически «дорогой в будущее», которая интегрирована с метро и сейчас интегрируется с железнодорожной сетью, чтобы все виды скоростного общественного транспорта в Москве функционировали как единый организм.

Благодаря активной работе по интеграции различных видов транспорта в единую сеть Москва уже сегодня занимает среди 14 крупнейших мегаполисов мира первое место по мультимодальности городского транспорта. Мы представим самую масштабную на сегодняшний день в Европе программу развития метроостроения, по темпам и объемам которого мы сегодня первые среди европейских городов, превосходим большинство мегаполисов мира. Мэром Москвы Сергеем Собяниным поставлена задача обеспечить шаговый доступ к метро к 2023 году 95% москвичей.





# Технологии «умного города»

## Культура

Программа «Музеи – детям»  
Система централизованного учета экспонатов музейных фондов  
Портал «Узнай Москву»  
Единая автоматизированная библиотечная система  
Электронные билеты в музеи, на концерты и экскурсии  
Онлайн-трансляции культурных и спортивных мероприятий

## Образование

Московская электронная школа  
Система контроля прохода и оплаты питания по электронной карте в школах  
Электронные дневники и журналы  
Библиотека современного образовательного материала  
Детские технопарки (кванториумы) и центры детского творчества  
Школа новых технологий – повышение ИТ-компетенций

## Транспорт

Интеллектуальная транспортная система  
Портал [transport.mos.ru](http://transport.mos.ru)  
Дорожно-транспортная ситуация в онлайн-режиме  
Навигационные сервисы для горожан  
Единая транспортная карта «Тройка»  
Объединенная карта для Москвы и Подмосковья  
Совместное использование автотранспорта – каршеринг

## Градостроительство

Информационно-аналитическая система управления градостроительной деятельностью  
Практически все государственные услуги в градостроительной сфере в электронной форме  
Проектный офис по внедрению технологий информационного моделирования в строительстве – BIM  
Пилотирование технологий «умного жилья» в смарт-квартале  
Смарт-стандарт проектирования домовых цифровых систем

## Экология

Система мониторинга окружающей среды  
Контроль загрязнения воздуха, воды и почвы  
Мониторинг промышленных выбросов  
Контроль шума  
Наблюдение за состоянием зеленых насаждений  
Электронная модель территориальной схемы обращения с отходами

## Безопасность

Информационно-аналитическая система мониторинга криминогенной обстановки и общественной безопасности  
Система видеонаблюдения и видеоаналитики  
Система экстренного оповещения населения  
Система управления оперативными службами

## Здравоохранение

Единая медицинская информационно-аналитическая система  
Электронная регистратура  
Электронные медицинские карты  
Пилотные проекты для ранней диагностики новообразований и риска возникновения инсульта на основе нейронных сетей

## Финансы, инновации, промышленность

Пилотирование инновационных решений в смарт-квартале  
Поддержка приоритетных отраслей промышленности Москвы  
Онлайн-оплата государственных и муниципальных услуг на [mos.ru](http://mos.ru)

## ЖКХ

Автоматизированная система учета потребления ресурсов  
Единый информационно-расчетный центр  
Единый диспетчерский центр  
Система контроля коммунальной техники на базе ГЛОНАСС  
Информационно-управляющая система наружного освещения  
Электронные собрания собственников жилья

## Информационные технологии и связь

Развитая общественная сеть Wi-Fi  
Высокий уровень покрытия и качества сотовой связи  
Высокая скорость приема и передачи данных в сетях фиксированной связи  
Низкие тарифы на мобильную связь и интернет

## Социальная сфера

Государственные социальные услуги в электронной форме  
Социальная карта москвича  
Поддержка социальных проектов

## Правительство

Единый портал всех городских услуг – [mos.ru](http://mos.ru)  
250 услуг в электронной форме  
Единый контакт-центр  
Порталы «Активный гражданин» и «Наш город»  
Краудсорсинговая площадка [crowd.mos.ru](http://crowd.mos.ru)  
Портал открытых данных

## Принципы «умного города»:

### Интеграция городского управления

Большие данные объединяют знания о городских практиках и помогают принимать комплексные решения.

### Проектирование по-новому

Переход на BIM-технологии, цифровой мастер-план и кадастр.

### Концентрация на человеке

«Умный город» – комфортное пространство для жизни каждого.

### Участие жителей в управлении

Каждый гражданин может высказать свое мнение через систему городских референдумов.

### ИИ принимает решения

Искусственный интеллект занят оптимизацией городских функций и решением проблем.

### Безбарьерная среда

Город одинаково удобен для всех.

### Электронный документооборот

На смену бумагам и бесконечным пересылкам документов приходят цифровые базы данных.

### Технологии будущего

Big data, vr, ar, IoT на службе городского благополучия.

### «Зеленые технологии»

Любые новые проекты проходят строгую экологическую экспертизу.

### Информационные технологии

За счет цифровизации городского управления все действия городских властей прозрачные и централизованные.



### ► Представит ли Москва на урбанфоруме свой новый проект – Московские центральные диаметры?

– Да, он станет одним из ключевых городских проектов, который мы представим в «Зарядье», и который, я уверен, вызовет огромный интерес и внимание всех участников форума. Организация скоростных сквозных железнодорожных маршрутов через город – по-настоящему прорывной проект, благодаря которому 6 млн жителей Московской агломерации смогут экономить в поездках по городу более часа времени. Фактически пересечь Москву по диагонали, не сделав ни единой пересадки, по диаметрам можно будет за 40 минут – максимум один час, в зависимости от направления. Для многих время поездок сократится в 2–2,5 раза. Диаметры будут тесно интегрированы с МЦК и метро.

Кроме того, мы расскажем на форуме и о программе модернизации социальной инфраструктуры, которая влияет на повышение качества жизни москвичей, а также представим программу развития «Лужников», которые постепенно превращаются в крупнейший спортивный кластер страны, где москвичи и гости столицы смогут не только посещать спортивные мероприятия и концерты, заниматься любимыми видами спорта, но и проводить свой досуг. И конечно же, одна из ключевых программ, реализация которой коренным образом преобразит городскую среду, – это программа реновации жилого фонда.

### ► Как реализуется эта программа?

– Реновация набрала хорошие темпы, даже более высокие, чем мы ожидали вначале. Напомню, что таких масштабных программ в мире еще никто не реализовывал. Мы, можно сказать, пионеры. Наш город задает тон не только всей стране, но и всему миру. Речь идет об улучшении жилищных условий миллиона москвичей. Мы пообещали жителям за 15 лет расселить большинство домов. Для этого нужно за три года построить минимум 6 млн кв. метров жилья. Сегодня подобраны 323 площадки на 4,7 млн «квадратов».

Теперь идут публичные слушания проектов кварталов реновации. От обсуждения с жителями зависит, сколько домов и когда будем сносить и строить. В начале следующего года, надеемся, сможем сказать точно дату и место переезда для каждого адреса. Напомню, в прошлом году новоселье уже отметили более 7 тыс. участников программы реновации. В этом году переселим еще 12 тыс. человек, а в 2020 году – 15 тыс. Я хотел бы подчеркнуть, что люди не просто улучшат свои жилищные условия и повысят капитализацию недвижимости (рыночная стоимость новых квартир будет на 30% дороже, чем расселяемых), – они получат совершенно новую городскую среду, другого качества, комфортную и удобную. Причем выгоду от реновации получают не только переселенцы, но и все остальные жители микрорайонов за счет новых

объектов инфраструктуры, которые будут в шаговой доступности. Это школы, садики, детские и спортивные площадки, места для отдыха и досуга, а также удобный скоростной общественный транспорт рядом с домом. Площадь публичных пространств вырастет по сравнению с нынешним состоянием кварталов в два раза – с 17% до 34% территории микрорайона. Очень важно, что и сама Москва, которая десятилетиями ветшала, заметно преобразится и похорошеет, получив новую привлекательную застройку. Очень скоро это увидят и почувствуют все.

### ► Еще один проект, который преобразит столицу, – развитие набережных Москвы-реки. Что он предусматривает?

– Этот проект мирового уровня направлен на формирование открытых общественных пространств у воды, доступных и комфортных для горожан и туристов. Москва получит новую визитную карточку – водный фасад (такую же, как Нева в Санкт-Петербурге, Темза в Лондоне, Сена в Париже). Наша задача – оживить эти территории, осво-

бодив из тех «тисков», в которых они пребывали десятилетиями. Мы частично отводим от реки автомагистрали и таким образом делаем ее доступной для пешеходов.

Но не просто обустроиваем набережные, а развиваем территории вокруг, причем комплексно: это наш основной градостроительный принцип. То есть если речь идет о застройке, то это и жилье, и социалка, и рабочие места, и удобный транспорт – все в шаговой доступности. Очень важно, что этот проект перекликается и еще с одной нашей масштабной программой – реновации промзон. Многие промзоны как раз примыкают к реке – и «ЗИЛ», и «Нагатинский Затон», и ряд других. То есть формируется единое обустроенное городское пространство.

В течение 4–5 лет берега Москвы-реки соединят друг с другом 13 новых мостов: 9 автомобильных, три пешеходных и один железнодорожный. Сейчас их всего 31, и этого явно недостаточно, так как и пешеходам, и автомобилистам приходится делать лишний путь, чтобы перебраться с одной стороны на другую. Строительство четырех сооружений уже идет, и еще девять проектируется. Будем развивать и водный транспорт. ☺







# ИКОНА СТИЛЯ

До 30-х годов прошлого века не существовало разделения улиц на пешеходные и автомобильные, а тем более подземных переходов или дорожных развязок. Улицы переходили в любом месте, без поиска зебры. Сегодняшний урбанистический прорыв – улицы формата mixed-use, открытые для автомобилей, но с приоритетом пешеходов, – были нормой.

По мере того как автомобили становились массовым явлением, стали предприниматься попытки разделять трафик, регулировать движение. С тех пор почти на столетие пешеходы оказались второстепенными участниками городской жизни. Ровно до тех пор, пока автомобилизация не стала настоящим городским адом – нет в мире мегаполиса, который победил бы пробки и обеспечил парковкой всех желающих. Наоборот, попытки сделать упор на автомобильную инфраструктуру сделали города неудобными для большинства жителей, сильно испортили экологию и внешний облик урбанизированных территорий. Одна за другой мировые столицы разворачивают приоритеты городского развития назад, к пешеходам.

Возвращается к истокам и страна, с которой все началось, – США. В частности, ее крупнейший мегаполис и один из символов – Нью-Йорк. О превращении «города для автомобилей» в «город для людей» написана книга Джанет Садик-Хан «Битва за города». Садик-Хан занимала пост комиссара в нью-йоркском департаменте транспорта на протяжении семи лет и стала одной из пионерок преобразований. Вот как она в своей книге описывает собеседование с мэром Нью-Йорка Майклом Блумбергом в то время, когда автомобиль доминировал в городе и никто не считал это неправильным.

«Казалось бы, задача главы транспортного департамента – управлять транспортом, но это всеобщее заблуждение. Поэтому я ответила: «Я не хочу руководить транспортом. Я хочу руководить движением в городе».

Блумберг молчал. Возникла напряженная пауза, во время которой я подумала: «Ну что ж, я хотя бы познакомилась с мэром!» Я поняла, что проваливаю интервью, но все равно принялась рассказывать «рыцарям Круглого стола» о своих приоритетах: о том, что в Нью-Йорке нужно развивать автобусное сообщение, что велосипед должен стать реальным средством передвижения по главным улицам города – эффективным и безопасным. Я сказала им, что водители, приезжающие на Манхэттен в часы пик, должны платить за въезд – ведь именно из-за них город душат транспортные пробки. И тогда можно будет потратить полученные деньги на развитие общественного транспорта.

Все эти идеи были совершенно новыми, они противоречили всему, что было известно о функционировании городской транспортной системы.

Глядя на людей, расположившихся за круглым столом, я была уверена, что этой должности мне не видать. Ведь сообщить потенциальным работодателям, что они все делают неправильно, – не лучший способ получить работу. Оказалось, что в этом я ошиблась!»

После нашей второй встречи Блумберг предложил мне должность. Мне стало ясно, почему то, о чем я говорила во время первого интервью, не вызвало видимого энтузиазма. Дело в том, что все мои тезисы для администрации города и так были очевидны.

Реконструкцию Таймс-сквер по проекту норвежского архитектурного бюро провели в 2017 году. Медиафасады упорядочили, на самой площади сделали значительное пешеходное пространство, заменили покрытия, установили уличную мебель.

Раньше 90% площади занимали автомобили, тогда как подавляющее большинство людей попадало сюда на метро или пешком. Власти пошли на очень опасный в городских условиях шаг – закрыли движение для автомобилей. И... ничего не произошло. Пробок ни прибавилось, ни убавилось, зато комфорт самой популярной площади мира (полмиллиона человек ежедневно) стал на несколько порядков выше.

На примере Таймс-сквер можно проследить настоящий эффект от благоустройства: когда пешеходам выделили в два раза больше места, заметно снизилась криминальная активность, число аварий с участием пешеходов и загазованность воздуха. Всего лишь 0,1% площади Нью-Йорка дает городу 11% ВВП и 10% рабочих мест. К тому же тут расположен 21% гостиничного фонда мировой столицы капитала.

Мэрия пошла еще дальше и сделала пешеходной часть Бродвея. И снова коллапса не случилось, даже наоборот – транспортная ситуация улучшилась. Количество травм, полученных пассажирами и водителями, сократилось на 63%, пешеходами – на 35%. На Таймс-сквер количество пешеходов увеличилось на 11%, на Геральд-сквер на 6%, причем время их пребывания увеличилось. Согласно опросу, 74% жителей района нравятся изменения на дорогах, а 20% опрошенных бизнесменов считают, что преобразование Бродвея помогло их бизнесу, при этом никто не ответил, что изменения на дорогах повлияли на бизнес отрицательно. ☺



# СТОЛИЦА ДЕАВТОМОБИЛИЗАЦИИ

В норвежской столице уже не первый год обсуждаются радикальные меры по изменению облика центра города. Различные политические силы попеременно декларируют необходимость полного отказа от личных машин.

Фактически это уже сделано – в центре города нет парковок. Совсем. Их заменили велосипедными дорожками, растениями, парками и скамейками. Первые пешеходные улицы появились здесь еще в 70-е, но до полной победы пешеходного и велосипедного трафика прошло почти полвека. Для этого понадобились крупные инвестиции в общественный транспорт и постепенная смена приоритетов в массовом сознании.

На окраинах центра Осло остаются парковочные зоны, а сами улицы для автомобилей не закрыты – это нужно бизнесу для доставки грузов, а маломобильным гражданам – для удобства. Кроме того, беспрепятственно перемещаются по городу автомобили экстренных служб.

Водители остальных машин вынуждены парковаться в других местах, а ограничения движения ставят автомобилистов перед фактом, что надо строить свой маршрут не через центр, а по другим дорогам. Согласно новому плану зонирования, город продвигает свои намерения, придавая пешеходам, велосипедистам и общественному транспорту больший приоритет, чем частным автомобилям, и планируя сеть пешеходных зон, которые полностью свободны от автомобилей.

«Города вроде Осло десятилетиями строились для машин, и пришло время изменить это, – сообщила Ханне Маркуссен, вице-мэр Осло по городскому развитию. – Очень важно, что мы задумываемся, в каком городе хотим жить. Уверена, что когда люди представляют город своей мечты, в нем нет места грязному воздуху, машинам в бесконечных пробках и запаркованным улицам».

Развивается система городского велопроката. За три года количество поездок утроилось, сейчас их 3 млн в год. Зимой – пока в тестовом режиме – используются велосипеды с шипованной резиной, чтобы свести на нет сезонность транспорта. Кроме того, тестируются грузовые велосипеды. Благодаря развитию велодвижения снижается нагрузка на общественный транспорт.

Несколько лет назад власти Осло очертили зону, где планируется полностью запретить автомобильное движение. По площади она могла бы уместиться внутри Бульварного кольца Москвы. Перед запуском проекта руководство города пообещало построить 60 км новых велодорожек, а также расширить трамвайные и автобусные маршруты, обслуживающие центр Осло.

Это, конечно же, взволновало малый бизнес, однако руководство города заявило, что беспокоиться не о чем и все это будет продумано перед запуском.

«Теперь мы считаем эмиссии вредных веществ так же, как деньги», – приводит Deutsche Welle слова мэра города Раймонда Йохансена. «Все районы Осло должны отчитываться, насколько им удалось снизить выбросы вредных веществ, называя конкретные цифры», – подчеркивает он.

Дорожные пошлины, введенные несколько лет назад, помогли сократить общее число транспортных средств. Почти вдвое увеличилась и дневная пошлина за въезд в город для частных автомобилей (в 2019 году она составляет 5,60 евро). В 2019 году Осло получил статус «Зеленой столицы Европы» за вклад в борьбу за экологию.

Несмотря на репрессивные меры в отношении автомобилистов, большинство жителей норвежской столицы поддерживает действия властей. Три четверти горожан уверены, что власти должны сделать все необходимое для снижения эмиссии вредных веществ на 95% к 2030 году. Более половины опрошенных выразили готовность поддержать идею освобождения городского центра от машин, а 63% участников опроса уверены, что все запланированные властями мероприятия идут Осло на пользу.

Пешеходный трафик на улицах без машин уже вырос на 11%, опасения о том, что город вымрет, не подтвердились. «Я надеюсь, что мы вдохновим других на создание собственного безавтомобильного центра города, – уверена вице-мэр Ханне Маркуссен. – Пару десятилетий назад было совершенно нормально курить в помещениях. Сегодня не многие допускают подобное. Я думаю, что то же самое произойдет и с автомобилями в центре города: однажды мы оглянемся назад и спросим себя, почему мы раньше считали, что это хорошая идея?»



# НЕСПОРТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

В 2012 году Лондон принимал Олимпийские игры. Британская столица стала хозяйкой события уже в третий раз и по опыту знала, что после Игр объекты и парк девать будет некуда, он станет обузой для бюджета и огромным вымершим пространством, как это произошло почти везде.

Поэтому британцы сразу строили парк с расчетом на быстрый реновацию. Местом для Олимпийского парка стал район с заброшенными железнодорожными путями, территория которого была завалена ржавыми автомобилями, шинами и мусором. Свалка в этом месте насчитывала не одно десятилетие. Здесь изобрели пластик и даже хранили радиоактивные отходы!

Еще до старта Игр мэр Лондона Кен Ливингстон открыто заявил, что ему нет никакого дела до спорта, а его главная цель – получить финансирование и запустить тотальное обновление Стратфорда.

Сеть каналов, проходящих через этот район, была загрязнена до такой степени, что люди, упавшие в воду, погибали от отравления. Очистка воды и почвы стала самой сложной частью проекта – слой за слоем грунт снимали и пропускали через «стиральные машины», очищая от примесей, а затем возвращали на место.

Решили и транспортную проблему депрессивного района. Главная станция Олимпийского парка – Стратфорд – стала крупным пересадочным хабом, в котором, не выходя на улицу, можно пересесть из метро в электричку или легкое метро. Станция увеличилась в два раза, теперь она вторая крупнейшая в столице после центрального вокзала King's Cross.

Строительство самого стадиона заняло около 1000 дней, было закончено на три месяца раньше графика и стоило на 10 млн фунтов меньше утвержденного бюджета, общая стоимость строительства стадиона составила 486 млн фунтов стерлингов. В целях экономии материалов стадион построен в чаше, для создания которой извлечено свыше 800 тыс. кубометров земли. Она была использована при возведении других объектов Игр.

Несколько спортивных объектов изначально планировались как временные, после Олимпиады их разобрали и вывезли.

Доход от олимпийских объектов в Лондоне составил 9,9 млрд фунтов стерлингов по состоянию на сентябрь 2013 года. Из них 5,9 млрд фунтов приходятся на доходы от смежных видов деятельности на олимпийских объектах, в том числе на сдачу в аренду стадионов для проведения концертов и спортивных мероприятий. 2,5 млрд – это полученные дополнительные инвестиции от британских компаний в олимпийское наследие (58% от всех инвестиций приходится на инвесторов, у которых нет резиденций в Лондоне), 1,5 млрд фунтов стерлингов было получено в результате заключения контрактов с иностранными компаниями. Строительство олимпийских объектов позволило создать более 31 тыс. дополнительных рабочих мест. Около 120 млн фунтов заработали британские компании в рамках строительства олимпийских объектов.

Активно обустривать Стратфорд будут еще не один год. При этом, как говорят, строят здесь с двухлетним опережением графика и показателей – скажем, после возведения молла и некоторых других заведений рабочих мест оказалось на 100 тыс. больше, чем планировали изначально. Всего за пять лет на месте бывшей Олимпийской деревни (теперь эту часть Стратфорда называют East Village) построили почти 3 тыс. новых домов; около 1,5 тыс. из них попадают в категорию «доступное жилье».

Главная претензия тех жителей East Village, которые так и не прониклись олимпийским духом, звучит примерно так: все, чем хвастаются люди в костюмах, которые отвечают за застройку района, произошло бы и без Олимпиады, так как еще в конце 90-х на стол местных чиновников упал проект под названием Stratford City Project по обновлению Стратфорда. Однако городские власти такую идею отвергают и говорят, что если бы не Олимпиада, финансирование не пришло бы на эти земли никогда.

Территория Олимпийского парка застраивается и сегодня: пересматривается благоустройство, возводится современное жилье и деловые центры. Опыт проведения Олимпиад и выдающийся опыт реновации промзон позволили Лондону использовать Игры как долгосрочный драйвер развития города, а не как разовое событие. 🏠



# БАНАНОВО-ЛИМОННЫЙ УРБАНИЗМ

О сингапурском «экономическом чуде» написано немало книг. Полудиккий азиатский остров за полвека стал одной из ведущих экономик мира, центром принятия решений и точкой притяжения для всей Юго-Восточной Азии. И это при том, что город-государство импортирует даже пресную воду!

Однако самый дефицитный ресурс здесь – место. Мегалполис вдвое меньше Санкт-Петербурга, и расти ему некуда.

Из-за этого Генплан здесь отличается невероятной степенью продуманности, которой не может похвастать ни один другой мегалполис.

«Вы планируете город как очень эффективную машину. С другой стороны, вам нужна богатая живая среда. Задача долгосрочного планирования – совместить эти направления», – считает создатель документа, архитектор Луи Тай Кер. Принятый в 1991 году документ рассчитан на столетие, ведь решения, которые принимаются сегодня, должны оставаться актуальными в быстро меняющемся городе.

Любопытно, что в пятимиллионном городе с дефицитом места 30 гольф-полей. Это тоже следствие внимания к деталям со стороны проектировщиков: во всем мире гольф является одной из любимых игр миллионеров, за которой совершаются миллиардные сделки. Зеленые лужайки – своего рода магнит для инвесторов.

Азиатский мегалполис хорошо знаком и с принципами транспортно-ориентированного девелопмента. Сингапур делится на так называемые urban cells – городские ячейки, в каждой из которых есть полный набор функций. Город разделен на самодостаточные районы, объединенные сетью из пяти радиальных и двух кольцевых линий метро, а также связанные наземным транспортом. Коммерческая и деловая активность сосредоточена на пересечении линий, где обустроены транспортно-пересадочные узлы. Бизнес, который здесь из-за низких налогов и лояльного законодательства развивается очень быстро, не перегружает центр, а рассредоточивается по всему городу.

Жилые районы в городе задают невероятные стандарты качества – массовое жилье в Сингапуре по благоустройству может соперничать с дорожными отелями на курортах. Это сделано для того, чтобы крупным инвесторам было интересно

не только вкладывать деньги в городскую экономику, но и перевозить сюда семьи, жить на этой территории. Помогает этому и транспортная доступность – здесь расположен один из лучших аэропортов мира, из которого можно улететь без пересадок почти в любую точку земного шара. Сингапурский аэропорт «Чанги» – шестой в мире по международному трафику, но больше половины пассажиров используют его как пересадочный узел. Для них доступен 96-часовой безвизовый транзит, а также бесплатные экскурсии по городу.

Желая привлечь туристов, в Сингапуре приняли программу сохранения исторического центра – нужно было привести в порядок больше семи тысяч домов в чайна-тауне и «маленькой Индии», где сохранилась малоэтажная застройка. При этом власти контролировали уровень арендной платы по всему городу, а значит, у владельцев не хватало прибыли, чтобы содержать ветхие исторические здания в надлежащем виде. Со временем правительство пошло на уступки: контроль над арендной платой в центре сняли, но с тем условием, что в доме будет проведен капитальный ремонт за счет владельца.

В 2009 году правительство ввело в оборот smart-карты, по которым можно расплатиться на платной дороге, в автобусе, такси, метро и даже супермаркете. В день по таким «проездным» совершается до 20 млн операций, а чиновники получают огромный массив данных обо всех способах передвижения по городу. Эту информацию исследуют и анализируют, используя потом в самых разных целях – от введения нового автобусного маршрута до строительства крупных транспортных артерий.

Озеленение в Сингапуре носит почти сакральный смысл. В городе порядка 300 парков при всей ограниченности островного пространства. Кроме того, здесь находится один из лучших зоопарков в мире, где животные, в том числе хищники, живут без вольеров. От зрителей их отделяют только естественные детали ландшафта. А один из свежих проектов городских властей – система Park Connector Network, которая соединит сеть дорожек все городские парки, сделав Сингапур фактически единым зеленым пространством. ☺



## ЛЕОНАРД БРОДИ,

визионер, предприниматель, венчурный капиталист



# ИНВЕСТИЦИИ НА ПОЛЕ

Спорт – неотъемлемый элемент городской жизни, спортивная команда – часть туристической привлекательности, преданные болельщики поддерживают связь спорта с городом. В дальнейшем все это способно стать символом города, к тому же спорт будет серьезной мотивацией и движущей силой экономического развития. К примеру, до открытия лондонской «O2 Арены» в районе был низкий уровень экономической активности, сейчас это одна из самых оживленных территорий. Хотя так было не всегда. Один из случаев моего успешного взаимодействия с властями был в период работы над стадионом «O2 Арена» в Лондоне. Я тогда возглавлял отдел цифрового развития компании Anschutz Entertainment. Изначально сооружение называлось Millennium Dome («Купол тысячелетия»), и этот многомиллиардный проект провалился. Anschutz приняла объект и совместно с городскими властями превратила его в одну из самых прибыльных музыкальных и спортивных площадок в мире. Мы понимали, что стадион нужен лондонцам. Запрос должен в первую

очередь поступать от людей. При этом если официальное руководство не поддержит проект, он не осуществится.

В Израиле проходит глобальная программа по обновлению футбольных стадионов. В городе Хайфе есть стадион на 14 000 посадочных мест. На протяжении 25 лет сезонные абонементы продавались в объеме 3000–4000. Четыре года назад там построили новый стадион «Самми Офер», за один год продажи сезонных абонементов выросли с 3000 до 20 000. То же самое произошло в городе Беэр-Шева на юге страны, где смогли увеличить продажи сезонных абонементов с 2000 до 13 500 из 15 000, имеющих в продаже. Спорт – важная точка экономического роста для городов, но власти часто не воспринимают это всерьез. В Канаде несколько лет назад не утихали споры о том, следует ли спонсировать строительство спортивных сооружений. В США и Великобритании это частое явление. В Канаде, например, решили не давать бюджетного финансирования, что, с моей точки зрения, недальновидно. ☺





## ЭНРИКЕ ПЕНЬЯЛОСА,

глава совета директоров Института  
транспорта и развития Нью-Йорка



# ПЕШЕХОДАМ ЗДЕСЬ МЕСТО

Хороший город – тот, в котором людям хочется бывать на улице. Если в нем хорошо себя чувствуют более уязвимые граждане – дети, старики, инвалиды, люди с низким уровнем достатка, – значит, комфортно и остальным.

Принципы хорошего города таковы: приоритет отдается пешеходам и велосипедистам, а не автомобилям. Если говорить о передвижении по городу, на первом месте автобусы, а не личный транспорт. Общественные пространства должны быть безопасными и приятными для всех.

Идти по тротуару шириной два метра – все равно что находиться в помещении с аналогичной высотой потолков. Я был мэром Боготы только три года. За это время мы построили 24-километровую улицу Porvenir Promenade исключительно для пешеходов и велосипедистов. Проложили ее через самые бедные и отдаленные районы города. Такая дорожка недорого обходится и легко создается. Сначала пешеходы, затем велосипедисты и в последнюю очередь – машины. Тротуары – наиболее важный элемент инфраструктуры демократического города и самый важный элемент транспортной системы.

Меня чуть ли не выгнали с поста мэра за то, что я решил убрать машины с тротуаров, чтобы расширить их для людей. Это была настоящая война. Мне говорили: «Мэр, не будь таким упрямым, тут и так машинам негде парковаться!» Но почему это должно волновать меня и сотен тысяч горожан, которые не пользуются автомобилями? Вы же не спрашиваете, где вам хранить свои вещи!

Чтобы объяснить жителям Боготы, что тротуары – во все не родственники автодорог, мы запустили рекламу, где говорилось, что тротуары – это не дорожки по обе стороны проезжей части, а возможность поиграть, посмотреть город, пообщаться о бизнесе, поцеловаться. Тротуар – это родственник парка и дальний родственник улицы. Раньше магистрали в Боготе строили вообще без тротуаров. Когда мы начали прокладывать широкие трассы, то оставили место для пешеходов, деревьев, фонарей и скамеек. При этом тротуары продолжают даже на перекрестках. Так мы подчеркнули, что не пешеходы внедряются в пространство автомобилей, а наоборот. 🗺️





## РЕЙНИР ДЕ ГРААФ,

партнер, OMA – Office for Metropolitan Architecture



# МЕГАПРОЕКТЫ – ЭТО НЕИЗБЕЖНОСТЬ

Мое отношение к крупным проектам – чем больше, тем лучше. Многие считают, что мегапроекты – это угроза для устойчивости, экологичности и так далее. Но на самом деле большие проекты необходимы. Они нужны не просто для значимых изменений, но прежде всего для того, чтобы решать значимые проблемы. Современная идеология больших проектов начала формироваться в 60-х годах. Стало понятно, что, говоря метафорически, Земля – это космический корабль с небольшим или ограниченным количеством ресурсов, и как только эти ресурсы закончатся, их будет неоткуда взять. Значит, мы должны делать максимум за счет минимума средств. И сейчас мы нередко правильно формулируем проблемы, но нам не очень хорошо удается принимать решения, с тем чтобы эти проблемы устранять. Главной мегапроблемой такого рода является вызов, связанный с изменением климата. Это та проблема, где локальные решения полезны, но не способны решить

ее в целом. Если в качестве меры риска использовать изменение уровня Мирового океана, а именно – повышение его уровня, то мы увидим, что большинство мегаполисов, которые мы сейчас знаем, и тех, что появятся в ближайшие десятилетия, могут просто уйти под воду. Чтобы ответить на этот вызов, придется реализовать такие крупные мегапроекты, как объединение энергосистем для группы городских агломераций и даже групп стран. Это должен быть мегапроект, иначе получится, что мы используем несопоставимые с масштабом проблемы инструменты и решения. Более того, с точки зрения инженерных решений многие города, по определению, становятся генераторами мегапроектов – любое инфраструктурное решение, решение в сфере безопасности или повышения уровня жизни людей в мегаполисе затрагивает десятки миллионов человек. Поэтому перед лицом нынешних вызовов мы должны понять, что чем больше, тем лучше. 🌐



## МАРКУС АППЕНЦЕЛЛЕР,

голландский архитектор, партнер бюро MLA+



# РЕНОВАЦИЯ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ СОХРАНИТЬ ГОРОД

Есть два типа проектов, которые можно назвать реновацией. Первый – когда существующие здания сохраняются и реконструируются, второй тип представляет собой регенерацию существующих частей города, где некоторые элементы сохраняются, а другие удаляются.

К первому типу проекта можно отнести реконструкцию Токийского дворца в Париже, это яркий пример воплощения чего-то радикально нового с сохранением духа здания в его исходном состоянии. Что касается жилья, думаю, замечательные проекты реконструкции есть во многих исторических местах на всей территории Европы, где здания были сохранены, в то время как их внутреннее пространство изменилось полностью. Среди примеров – реконструкция района Байлмер в Амстердаме, который превратился в итоге в модернистский крупномасштабный район жилой застройки.

Регенерация различных частей города – это общая и необходимая вещь. Реновация помогает сохранить город, обновить его, сделать более привлекательным для нынешних и будущих жителей, а также туристов и инвесторов. Без реновации город придет в упадок из-за непригодности к современным решениям.

Важно понять, хотим мы сохранить старинный облик или наша цель – найти возможность сосуществования обоих стилей, старого и нового. В каждом городе старина соседствует с современностью. Торговые центры нуждаются в пространстве, и исторические центры пытаются приспособиться под новые условия. При размещении новых объектов важно обратить внимание на создание структуры, взаимодействующей с городом как визуально, так и в обеспечении общественного пространства. 🏠



## МАРКО КАСАГРАНДЕ,

финский архитектор, художник средовой архитектуры, теоретик архитектуры, писатель



# ГОРОДА ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Я сторонник «городской акупунктуры» – городов третьего поколения. В Тайбее есть нелегальное поселение, которое называется «Холм сокровищ». Местное руководство пригласило нашу команду, чтобы изменить положение вещей, так как они пробовали разрушить этот поселок, состоящий примерно из 400 домов, и столкнулись с неожиданными проблемами.

Изучив это место, мы поняли, что фактически это небольшая экосистема. Люди что-то выращивали на берегу реки, воровали электричество и воду у города, но понемногу. Они перерабатывали свой мусор, также перерабатывали сточные воды. Когда власти начали разрушать это незаконное поселение, они убрали первые три линии домов, нарушив все связи внутри поселка. Из-за этого все начало гнить и умирать.

Мы решили принципиально изменить подход и перешли от работы с городскими структурами к работе с конкретными людьми. Они снова начинали ухаживать за этими маленькими садами, которые у них были. И по городу начали распространяться слухи – стало любопытно, что же

происходит на этом «Холме сокровищ». Потом заинтересовались журналисты, а за ними и крупные политики. И в результате этот холм, который городские власти пытались разрушить, всего за пару недель стал в Тайбее модным местом. Это почти как в акупунктуре: точечные уколы, небольшие вроде бы проекты, – но весь Тайбей начал реагировать на это событие. Все эти незаконные огородики, садики, поселения, все эти маленькие спонтанные проникновения, которые обычные люди делали, вгрызаясь в промышленный город, – все это составляет неофициальную карту «городской акупунктуры». И само по себе это и есть мегаструктура обычных людей, которые хотят нынешний город повернуть в сторону чего-то более органичного. Это должен быть естественный процесс. И в конечном итоге, как на «Холме сокровищ», всегда остается место для органического развития. Как бы низкотехнологичная версия того же самого большого города. Города третьего поколения – это органические машины. Это то, что останется на месте крупных промышленных центров, когда они научатся быть частью природы. ☺





# МОСКВА-РЕКА В НОВОМ РУСЛЕ

## В СТОЛИЦЕ ПОСТРОЯТ 20 ПРИЧАЛОВ ДЛЯ ВОДНЫХ ТРАМВАЕВ

В столице активно развиваются новые виды общественного транспорта. Вслед за канатной дорогой таковыми могут стать и речные трамваи на Москве-реке. Для них город будет создавать соответствующую инфраструктуру. До конца 2023 года планируется построить около 20 причалов.

📍 Сергей Чаев, Наталья Журавлёва





*До революции 1917 года по Москве-реке не было регулярного пассажирского движения. Правда, с 1887 года начало работу «внутригородское пароходство», которое по воскресным и праздничным дням перевозило пассажиров по маршруту Болотная площадь – Дорогомилово. Первые речные трамвайчики появились в столице 1923 году. Это были небольшие катера, вмещавшие от 40 до 100 пассажиров. Особой популярностью у горожан в довоенные годы пользовались маршруты Каменный мост – Заозерье и Дорогомиловский мост– завод АМО (бывший ЗИЛ). Сегодня маршрутов великое множество. Некоторые из них курсируют только в пределах столицы, другие же предоставляют возможность увидеть пригородные достопримечательности. Это не только туристические, но и частные суда. Главная прогулочная линия – от Киевского вокзала до Новоспасского моста – считается самой популярной как среди гостей столицы, так и среди москвичей, поскольку с борта теплохода можно полюбоваться и грандиозными современными постройками, и удивительными памятниками архитектуры, которые заставляют восхищаться Москвой.*



Москва-река используется в основном как туристическая и прогулочная артерия города. «Однако ее транспортная функция в ближайшие годы будет активно развиваться. Концепция должна предусматривать строительство сети современных, обустроенных и удобных причалов», – заявил Марат Хуснуллин.

Заместитель мэра отметил, что возведение 20 новых пристаней до конца 2023 года позволит создать дополнительные водные маршруты передвижения по городу и поможет улучшить транспортную ситуацию в столице.

При этом подъезды к причалам интегрируют в дорожную сеть города. Их сделают удобными, а речные маршруты свяжут с остановками наземного транспорта. «Это даст импульс развитию прилегающих территорий. На этих землях появятся удобные кварталы с жильем, социальной, деловой и развлекательной инфраструктурой», – пояснил глава стройкомплекса.

Город собирается запустить речные трамвайчики с той же периодичностью, что и поезда на МЦК: раз в 4–6 минут. Оплату можно производить по карте «Тройка». Тарифы пока не озвучиваются, но специалисты сошлись во мнении, что они должны стимулировать пассажиров к поездкам по воде.

Одно такое рейсовое судно должно взять на борт от 50 до 100 человек, тогда как обычный автобус вмещает 85. Таким образом, в течение часа на каждом речном трамвайчике смогут проехать около 1,5 тыс. пассажиров.

Высшая школа экономики провела исследование и разработала техническое задание по организации регулярных речных перевозок. В качестве пилотного предложен маршрут от Нижних Мневников до Киевского вокзала. На маршруте протяженностью в одну сторону

примерно 10 км предусмотрено семь остановок. Столько же – в обратном направлении. Круг речной трамвайчик будет преодолевать примерно за 104 минуты и проследует через четыре района города: Хорошево-Мневники, Филевский парк, Пресненский и Дорогомилово.

Причалы будут расположены напротив Киевского вокзала, на Краснопресненской набережной и набережной Тараса Шевченко, в Западном порту, в жилом квартале «Сердце столицы», в Верхних, а затем Нижних Мневниках – в пешеходной доступности от станций метро, МЦК и остановок наземного транспорта. Таким образом, с запуском проекта водных средств передвижения город создаст дополнительные транспортные связи.

Суда станут эксплуатировать круглогодично. Это будут не ледоколы, однако за счет усиленной конструкции днища они смогут проламывать лед определенной толщины. Опыт круглогодичной навигации у столицы уже есть, зимние речные прогулки пользуются большим спросом как у туристов, так и у жителей Москвы.

«В Москве нет опыта работы регулярных пассажирских водных маршрутов, поскольку для города это новый вид общественного транспорта. При этом важно не только обеспечить регулярное движение по воде речных трамвайчиков, а создать необходимую инфраструктуру на берегу – причалы и подходы к ним, сформировать для каждого зону ожидания, состыковать движение судов с наземным городским транспортом. Но и после этого окончательные выводы можно будет делать не раньше чем через год», – считает Ян Эглит, профессор, заведующий кафедрой управления транспортными системами Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. ☺





# АВТОБУСЫ-АМФИБИИ ЗАВОЕВЫВАЮТ МИР

Речными трамваями и обычными туристическими автобусами в наше время уже сложно кого-то удивить. А вот плавающий автобус-амфибия RiverRide – одна из достопримечательностей Будапешта. Выпущенный на маршрут в 2009 году, он способен одинаково легко перемещаться как по улицам города, так и по воде. Путешествие на автобусе-амфибии по Будапешту начинается с площади Иштвана Сечени от здания Академии наук Венгрии, а свернув на проспект Дьёрдя Дожи, направляется к Дунаю и съезжает прямо в его волны.

По каналам Амстердама также можно проехать на плавающем автобусе Floating Dutchman, построенном специально для голландской столицы с ее многочисленными низкими мостами.

Он рассчитан на 50 пассажирских мест, может ехать по суше и плыть по воде. Автобус Floating Dutchman не только необычен, но и экологичен: по земле он едет на дизельном топливе, менее вредном, чем бензин, а по воде передвигается за счет четырех электромоторов.

Первый в мире рейсовый водоплавающий автобус под названием Amphicoach запустили не так давно в Сан-Франциско. Он оснащен всеми удобствами как для сухопутного путешествия, так и для преодоления расстояний водным путем. Кузов автобуса произведен из специального алюминия, который обычно используется при постройке судов. Автобус соответствует всем требованиям законодательства Евросоюза, предъявляемым к пассажирскому транспорту.

В Дубае в автобусах-амфибиях созданы все условия для комфортного проживания и путешествия. Это настоящий гостиничный номер класса люкс, способный передвигаться и по суше, и по воде. Гостеприимные арабы предлагают всем туристам отдохнуть в Дубае в уникальном едуще-плавающем отеле.





# НАВСТРЕЧУ НОВЫМ ВЫЗОВАМ

МОРИС ЛЕРУА О ПЕРЕЕЗДЕ  
В РОССИЮ И МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ПЕРСПЕКТИВАХ «МОСИНЖПРОЕКТА»

Несколько месяцев назад вице-спикер Национального собрания Франции Морис Леруа оставил Францию и переехал в Москву. Здесь известный специалист по градостроительству занял должность заместителя генерального директора АО «Мосинжпроект» по международным связям и перспективным объектам. О дальнейшем развитии холдинга и тенденциях преобразования российской столицы как мирового мегаполиса Морис Леруа рассказал в интервью «Инженерным сооружениям».

☛ Антон Мастренков





› **Господин Леруа, расскажите, как вы пришли к решению переехать в Москву?**

– Во Франции это решение многих удивило, однако оно было очень серьезным и обдуманым. У меня было несколько мотивов. Во-первых, я воспитан в той французской политической культуре, где политик национального уровня всегда работает «на земле», в прямом контакте со своими избирателями. После реформ последних лет это стало невозможно. Во-вторых, проект «Большой Париж», который был запущен президентом республики Николя Саркози и который мне выпала честь реализовывать под его началом, на данный момент находится в тупике. Я был разочарован, когда стало ясно, что этому не суждено сбыться.

В то же время с момента нашей первой встречи с Маратом Хуснуллиным на выставке MIPIM в 2012 году, когда я принимал делегацию правительства Москвы еще в качестве министра по вопросам городского развития и Большого Парижа, я сразу увидел в нем не политика, а человека дела. Он тогда расспрашивал меня в течение двух часов о деталях французского проекта. Он – настоящий строитель. С тех пор мне выпала честь много раз высказывать мнение по тем или иным вопросам развития Большой Москвы. Поэтому, когда Марат Хуснуллин и мэр Москвы Сергей Собянин сделали мне предложение перейти на работу в «Мосинжпроект», я решил перевернуть страницу моей биографии, чтобы идти навстречу новым вызовам в российской столице.



› **Расскажите, какими вопросами вы занимаетесь в «Мосинжпроекте»? Что входит в круг ваших обязанностей?**

– В моей работе несколько направлений. Например, я курирую все международные проекты АО «Мосинжпроект», среди прочих – с китайскими партнерами по развитию метрополитена или с компанией SUEZ по управлению отходами строительства. Второе направление – это стратегия международного развития холдинга. Нам необходимо, чтобы за рубежом знали об огромном накопленном опыте инфраструктурного строительства, который сформировался в «Мосинжпроекте» в течение последних лет. На следующем этапе следует проработать вопрос о продвижении компетенций компании в рамках больших международных проектов градостроительного развития.

› **В России вы ассоциируете с проектами «Большой Париж» во Франции и «Новая Москва» в России. Каким вы видите главный вызов сегодня в этом проекте?**

– Настоящим административным центром новой Москвы станет Коммунарка. Здесь уже построена префектура, заселены многие жилые районы. В этой связи очень важно сделать это место настоящей точкой притяжения – в нем будут сочетаться деловые функции, услуги, досуг и комфорт, свойственный любому знаковому району Москвы внутри МКАД.

› **«Мосинжпроект» реализует большое количество масштабных и очень дорогостоящих проектов. Есть ли потенциал увеличения объема инвестиций из других регионов России и зарубежных стран?**

– Когда я общаюсь с международными бизнесменами о возможностях развития их компаний в Москве, их больше всего впечатляет тот факт, что бюджет российской столицы не только сбалансирован, но и в «профиците». В Москве достаточно своих инвесторов, поэтому инвестиции из других стран или регионов России не являются непременным условием для развития.

Вместе с тем открытость международным компаниям – это возможность укрепления позиций, привлечение лучших мировых практик и технологий. Это здоровая конкуренция идей и концепций, возможность для вдохновения и качественного развития Москвы. Мы работаем над запуском нескольких новаторских проектов до конца 2019 года.

› **У «Мосинжпроекта» есть контракты по целому ряду крупных проектов с международными компаниями и фондами. Возможно ли участие холдинга в проектах за рубежом?**

– На данном этапе все проекты нашей компании, в том числе и с участием китайской компании CRCC или французской SUEZ, ориентированы на Москву. Тем не менее опыт и компетенции, которые будут нарабатываться с этими и будущими новыми партнерами, конкурентоспособны







и востребованы на международных рынках. Очевидно, что «Мосинжпроект» обладает уникальным опытом в сфере строительства сложных инфраструктурных объектов и комплексного развития территории.

Решение же о выходе на международные рынки зависит только от акционера – правительства Москвы.

› **Как вы считаете, насколько сегодня российская компания конкурентоспособна на мировых рынках?**

– Качество работ нашей компании находится на очень высоком уровне. С точки зрения цены, конечно, всегда можно найти рабочую силу дешевле, чем в России. Преимущество «Мосинжпроекта» под руководством Марса Газизуллина прежде всего в уникальности сформированных здесь компетенций. Наши специалисты строят не только метро, но и жилье, улично-дорожную сеть и уникальные объекты. В ходе реализации проекта «Большая Москва», в котором непосредственно участвует компания, создается глобальный, устойчивый, «умный город», каждый этап развития которого продуман.

› **Какие мировые рынки вы считаете приоритетными для такой работы?**

– Интерес представляют развивающиеся рынки, где происходит процесс очень быстрого роста городов. Например, это Вьетнам, Турция, Индия, страны Персидского залива.

› **Видите ли вы проблемы в связи внешнеполитической ситуацией вокруг России и санкциями?**

– Страны, которые я перечислил, были разумнее коллег из Европейского союза в плане санкций, которые тормозят экономическое развитие и при этом не приносят никакой пользы. В конечном счете деловые отношения создаются между людьми, между территориями и регионами, а не на вершине государств. И не надо забывать о народной инициативе. Например, у России и Франции долгая история дружбы, которую нельзя взять и перечеркнуть. Представляете, когда я сообщил о моем переезде в Москву, то получил множество сообщений на моей странице с поздравлениями и пожеланиями успехов. Огромное количество людей во Франции всех политических взглядов были очень горды тем, что их соотечественник востребован в России.

› **В Москве реализуется программа реновации жилья, аналогичная той, что была и во Франции. В чем отличия этих программ? Видите ли вы участие «Мосинжпроекта» в этой программе?**

– Городская политика появилась во Франции в 80-е годы прошлого века, когда в депрессивных районах в пригородах случились серьезные столкновения молодежи

с полицией. Первым, кто предложил концепцию работы с пригородами, был архитектор Ролан Кастро, с которым я много работал в те годы. Его идея состояла в том, чтобы реально изменить жизнь на периферии с проблемной социальной средой.

Москве повезло, здесь не было таких проблем, это вполне безопасный город. Но мэр Москвы Сергей Собянин совершенно прав в своем желании обновить старые районы, чтобы сыграть на опережение и избежать рисков создания гетто из-за снижения качества жизни и концентрации на дешевых и некомфортных территориях социально неблагополучных людей.

При соответствующих решениях правительства Москвы «Мосинжпроект» мог бы стать одним из наиболее эффективных участников программы реновации, целью которой является фактически создание нового города. Успехи компании в развитии транспортной инфраструктуры и транспортно-пересадочных узлов являются прекрасным фундаментом для реновации прилегающего к ТПУ жилого фонда. По моему мнению, синергия очевидна.

› **Скоро в российской столице пройдет Международный урбанистический форум. Чего вы ждете от этого мероприятия?**

– Московский урбанистический форум, как и сама Москва, развивается от года к году с первого форума в 2011 году, который мне выпала честь открывать в качестве министра по вопросам городского развития и Большого Парижа.

Это мнение разделяют все главы предприятий и международных эксперты, которые вновь соберутся в Москве 4–5 июля.

Тема этого года – «Качество жизни. Проекты, меняющие города». Кроме полезного обмена мнениями с лидерами крупных компаний и ведущими экспертами мы продолжим работу с иностранными партнерами «Мосинжпроекта» и надеемся объявить о некоторых совместных проектах.

› **Что дают такие мероприятия для Москвы и «Мосинжпроекта»?**

– Москва достигла беспрецедентного уровня развития, о котором мало знают за пределами России, следовательно, международному инвестиционному сообществу также неизвестны компетенции «Мосинжпроекта». Это несправедливо!

Несмотря на то, что проект «Большой Париж» старше «Большой Москвы», темпы его реализации значительно уступают российским.

Чтобы привлечь международных партнеров и выйти на внешние рынки, надо быть известным. Инвесторы должны понимать перспективы их потенциальных вложений, их безопасность. Московский урбанистический форум – это ведущая площадка для Москвы и «Мосинжпроекта», чтобы показать развитие мегаполиса и компетенции компании мировым лидерам в сфере градостроительства, недвижимости, промышленности и развития территорий. ☺





# ПРОЕКТЫ СТОЛИЧНОГО МАСШТАБА

## ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ КВАРТАЛОВ РЕНОВАЦИИ ОБСУЖДАЮТ С ЖИТЕЛЯМИ

Десятки тысяч москвичей приняли активное участие в публичных слушаниях, проходящих в столице по проектам планировки кварталов реновации. Это были встречи представителей города с местными жителями, в ходе которых обсуждались варианты развития инфраструктуры районов. Цель этих собраний – совместными усилиями создать такую среду, в которой будет комфортно каждому жителю мегаполиса.

● Ольга Смирнова





Характер слушаний, по оценке Юлианы Княжевской, был достаточно конструктивным: горожане задавали содержательные и важные вопросы. Наиболее популярными оказались темы озеленения и благоустройства территорий. Глава Москомархитектуры подчеркнула, что количество зеленых насаждений увеличится, причем как в районах реновации, так и на сопряженных с ними участках.

Большая часть пожеланий жителей касаются вопросов благоустройства: москвичам хочется видеть новые кварталы ухоженными и удобными для жизни, где будут и объекты социальной инфраструктуры, и удобные транспортные связи, и площадки для отдыха и спорта.

По словам Юлианы Княжевской, проекты территорий реновации выполнялись после изучения потребностей жителей каждого конкретного района. «Мы старались создать в кварталах среду, удобную и комфортную для всех людей, независимо от их возраста. Проекты разрабатывались таким образом, чтобы кварталы были обеспечены социальной и транспортной инфраструктурой, общественным пространством и новыми точками притяжения.

До проведения публичных слушаний все жители могли ознакомиться с проектами планировки на специальных выставках, там же оставить свои пожелания и предложения, которые в обязательном порядке передаются разработчикам и архитекторам.

Всего в разработке у Москомархитектуры находятся 89 проектов планировки новых микрорайонов. По мере готовности все они будут представлены жителям до конца года.



## Северное Тушино

В микрорайоне №5 в Северном Тушино проектом реновации предусмотрены детский сад на 350 мест, поликлиника, рассчитанная на прием 320 посетителей в день, школа для 400 учеников, физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 4500 кв. метров, здание управы и многофункциональный центр (МФЦ). Проектировщики предлагают создать в районе общественное пространство с благоустройством. В первых этажах новостроек расположатся объекты шаговой доступности: магазины, кафе. На месте пятиэтажек предполагается возвести 28 современных жилых домов, высота которых варьируется от 7 до 16 этажей, также есть высотные акценты в виде многофункциональных центров в 24 этажа. В центральной части территории расположатся детский сад и школа. Такая организация застройки позволяет четко дифференцировать общественные и private пространства.

## Свиблово

В микрорайоне № 23а предполагается демонтировать 14 старых пятиэтажек и построить взамен дома для переселения участников программы от 7 до 14 этажей. Исключением станут две акцентные новостройки по 20 этажей – на Снежной улице и на пересечении 2-го Ботанического проезда и улицы Седова. Во дворах расположатся детские и спортивные площадки. Взамен старого детского



сада на 240 мест микрорайон получит новое дошкольное учреждение, которое смогут посещать 325 малышей. ДОУ построят рядом с ныне существующим. Также планируется возвести новый корпус школы. Проект предполагает расширение 1-го Ботанического и Лазоревского проездов и улицы Седова.

## Загорье

В мкрн 3 «Загорье» помимо современного комфортного жилья будут построены учебный корпус на 200 мест, физкультурно-оздоровительный комплекс, оборудованы дополнительные детские и спортивные площадки. Планируется также благоустройство парка с прудами, Видновского лесопарка и фруктового сада рядом с МКАД. Разработчики сохранили 22 многоквартирных дома, а также здания школы и специальной общеобразовательной школы-интерната, библиотеки, почтового отделения. Озеленение территорий дворовых пространств, реконструкция наружного освещения, посадка декоративных деревьев, устройство цветников и велодорожек – все это позволит создать комфортную городскую среду, учитывающую интересы всех возрастных групп населения. В новой части микрорайона запланировано обновление внутриквартальной пешеходной зоны. Разработчики проекта также предусмотрели реконструкцию сквера на Снежной улице и бульвара на улице Седова. Удобные пешеходные дорожки свяжут район с территорией природно-исторического парка «Останкино».





## Солнцево

В Солнцево предусмотрено озеленение 35% территории. Скверы появятся за счет того, что парковки в основном уйдут под землю. Там, где деревья попадают под снос вместе с домами, баланс будет восстановлен за счет новых посадок. В кварталах планируется преимущественно высаживать клены, липы и ивы, а также декоративные кустарники. Предусмотрено возведение 334,2 тыс. кв. метров недвижимости. Из них жилье займет 274,9 тыс. «квадратов». Также планируется построить детский сад на 200 мест, школу на 500 учеников, детскую поликлинику на 320 посещений в смену, досуговый центр для детей и другие объекты общественного назначения.

## Восточное Измайлово

На территории микрорайона 36–28 планируется построить 10 многоквартирных домов, а для улучшения социальной инфраструктуры – школу на 600 учеников, два детских сада на 340 мест и поликлинику, рассчитанную на 320 посетителей в смену. Кроме того, запроектированы физкультурно-оздоровительный комплекс



с бассейном и подземной парковкой, торговый и культурно-досуговый объекты.

Проект также предусматривает развитие территории в рамках концепции «двор без машин», ее озеленение и благоустройство дворовых пространств с размещением детских и спортивных площадок. Жители смогут сами выбрать сорта, виды деревьев и кустарников, которые будут использованы при озеленении микрорайона. Территории, прилегающие к кварталу реновации, также будут благоустроены, появятся новые рекреационные зоны, где можно будет гулять и заниматься различными видами активного отдыха.

## Бутырский

В ходе реновации микрорайона № 78 появятся современные жилые дома с подземными и плоскостными парковками, детский сад на 180 мест, а на территории существующей школы – новый учебный корпус на 275 мест, физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном, а также подземная автостоянка. Первые этажи жилой застройки будут отданы под магазины, кафе и пункты бытового обслуживания, парикмахерские, спортивные секции,



тренажерные залы и фитнес-клубы. Это не только позволит улучшить уровень бытового обслуживания населения, но и создаст дополнительные рабочие места. Организуют новые детские и спортивные площадки, места для отдыха взрослых. Будет создана пешеходная зона от улицы Милашенкова до границы Октябрьской железной дороги.

## Алтуфьево

Программа реновации качественно изменит район Алтуфьево. Помимо современного комфортного жилья там появятся новые социальные объекты: школа, детский сад и детская поликлиника. Кроме того, за счет реконструкции дорог улучшится транспортная ситуация. А настоящим украшением обещает стать легкоатлетический манеж, который уже возводится. Все образовательные учреждения спроектированы с расчетом на большие аудитории: школа – на 650 учащихся, учебный корпус с бассейном на территории уже существующей школы – на 250 мест, детский сад – на 280. Поликлиника предусматривает 320 посещений в смену, спортивно-досуговый центр с бассейном – 130. Первые этажи новостроек будут отданы под магазины, аптеки, кружки и секции.

Улучшится и транспортная доступность проектируемых районов. Станции метро и автобусные остановки будут располагаться так, чтобы люди могли добираться до них пешком. Реконструкция улицы Инженерной от Алтуфьевского шоссе до улицы 800-летия Москвы также сделает район комфортнее для всех жителей. Над железнодорожными путями Савеловского направления, разрезающими этот район и делающие его менее проницаемым, построят мост. Это тоже улучшит маршрутную сеть городского общественного транспорта.

## Люблино

Новые многоквартирные жилые здания будут разноэтажными и многосекционными, что создаст новый выразительный силуэт застройки. По фронту улиц и внутриквартальных проездов на первых этажах домов предусматривается размещение помещений с общественной функцией – магазинов, аптек, кафе, служб сервиса. Дополнительная инфраструктура не только улучшит уровень обслуживания населения, но и создаст новые рабочие места для жителей.

В районе появятся новые детский сад на 200 мест и детская школа искусств на 150 посещений в день. Заметно улучшится и городская среда. В ходе благоустройства жители сами смогут выбрать сорта, виды деревьев и кустарников, которые будут использованы при озеленении. Транспортная доступность в районе улучшится за счет строительства широких внутриквартальных проездов с парковочными карманами и расширения существующих улиц. Появятся новые въезды и выезды с территории на улицы Краснодонскую и Верхние Поля. 📍







# МАРШРУТ ПЕРЕСТРОЕН

КАКИХ ОБЪЕКТОВ ЛИШИЛАСЬ МОСКВА  
ПРИ РАСШИРЕНИИ САДОВОГО КОЛЬЦА

При строительстве или же при реконструкции дорог часто приходится сносить какие-то объекты. Если сейчас по большей части демонтируются гаражи, сараи и другие подобные сооружения, то еще в начале прошлого века страдали уникальные объекты. Так было и при расширении Садового кольца.

📍 Ольга Смирнова





История Садового кольца началась еще в XIX веке. Тогда ров, выкопанный вокруг старого города, был засыпан, а Земляной вал срыт. На этом месте стали появляться дома, сады, сформировались улицы, которые располагались вокруг столицы. В 1816 году, после сноса Земляного вала, комиссия по застройке Москвы на этом месте спланировала создание широкой кольцевой улицы, вымощенной булыжником.

## Красные ворота

Одним из потерянных при строительстве памятником стали Красные ворота. Первое сооружение здесь появилось еще по приказу Петра Великого в 1709 году, а при Екатерине I заменено новым в честь ее коронации. В 1748-м ворота сгорели, и в 1753–1757 годах по проекту Д.В. Ухтомского были перестроены в камне. Архитектор, сохранив форму и элементы прежнего строения, улучшил общую композицию, увеличил до 26 метров высоту ворот, украсил богатой лепниной, росписью, бронзовыми фигурами.

Красные ворота были украшены восемью золочеными статуями, символизировавшими Мужество, Верность, Изобилие, Бодрствование, Экономю, Постоянство, Меркурия и Милость. Наверху ворот была бронзовая фигура Славы (Фамы), держащая в руках пальмовую ветвь и трубу.

С появлением в Москве трамвая одна линия пролегла сквозь арку Красных ворот, что вызвало протесты среди тогдашних ценителей старины. Ворота восстанавливали и реставрировали еще раз в 1926 году, затратив немалые средства на воссоздание лепнины и бронзовых украшений. Однако уже в декабре президиум Моссовета из-за необходимости «урегулировать уличное движение» принял решение их снести, на что было потрачено 27 тыс. рублей. К демонтажу приступили 3 июня 1927 года. Многие редкие элементы и барельефы из белого камня, украшавшие ворота, были разбиты, разломаны и расколоты. После сноса Красных ворот площадь еще раз подверглась реконструкции. Сегодня об этом объекте напоминают только одноименная площадь и открывшаяся в 1935 году станция метро.

## Сухарева башня

Коммунальный музей занял прочное место среди московских музеев, и его руководство планировало дальнейшее развитие и расширение экспозиционной, выставочной, научной и культурной работы. Однако 17 августа 1933 года в газете «Рабочая Москва» неожиданно появилась краткая заметка «Снос Сухаревой башни», в которой сообщалось, что с 19 августа, то есть через день, «соответствующие организации» приступят к демонтажу, так как она мешает движению транспорта.

27 августа академики И.Э. Грабарь, И.А. Фомин, И.В. Жолтовский и А.В. Щусев отправили письмо в два адреса – И.В. Сталину и «руководителю московских большевиков» Л.М. Кагановичу. В письме сообщалось об ошибочности принятого решения, а также выдвигались аргументы в защиту сооружения: «Сломка башни нецелесообразна по существу, ибо если цель ее – урегулирование уличного движения, то тот же результат с одинаковым успехом может быть достигнут иными путями... Группа архитекторов берется в течение одного месяца разработать проект реорганизации Сухаревой площади, с идеальным решением графика движения. Сухарева башня есть неувядаемый образец великого

строительного искусства, известный всему миру и всюду одинаково высоко ценимый... Пока еще не поздно, мы убедительно просим приостановить бесцельную сломку башни, недостойную наших славных дней построения социализма и бесклассового общества, и пересмотреть постановление, если таковое существует». Отклика на прошение не последовало.

Истинные причины и процесс сноса Сухаревой башни в 1933 году общественности были неизвестны, знали только, что вопрос этот решается на самом высшем партийном уровне. Только полвека спустя, в 1989 году, в журнале «Известия ЦК КПСС» были опубликованы документы из архива ЦК КПСС. Значительную часть публикации составляет переписка Л.М. Кагановича и И.В. Сталина. Напечатано также (в составе воспоминаний Кагановича «Памятные записки») письмо в редакцию журнала по поводу этой переписки. Эти публикации позволяют проследить последовательность развития событий. Каганович собирался своей волей просто смахнуть Сухареву башню, но заступничество за нее известных деятелей культуры и их обращение к Сталину спутало ему карты. Первым делом он предпринимает меры, чтобы нейтрализовать академиков-жалобщиков и привлечь на свою сторону генсека.





## Торговые ряды Бове

В конце XVI века после крупного пожара площадь перед Земляным валом была разделена на две части торговыми рядами. Они сгорели в 1812 году, после того как через Таганку жители покинули Москву, ожидая входа в город войск Наполеона. Деревянные постройки сменили каменными торговыми рядами по проекту архитектора Осипа Бове, они просуществовали полтора века. В 1820-е годы был срыт сам Земляной вал, а на его месте разбито Садовое кольцо. Торговые ряды работы Осипа Бове пали жертвой дорожного строительства.

На площади сходятся улицы Верхняя и Нижняя Радищевские, Земляной Вал, Солженицына, Таганская, Марксистская, Воронцовская, Большие Каменщики, Народная, Гончарная. Чтобы разрулить такой мощный транспортный поток, требуются десятки светофоров и пешеходных переходов. В итоге центральная часть площади превратилась в сквер-пустырь. 🏠

Каганович посылает ему, находившемуся в это время в Крыму на отдыхе, материалы совещания московских архитекторов-коммунистов и другие документы о Сухаревой башне. К сожалению, письмо Кагановича с аргументами, почему следует снести Сухареву башню, в публикации отсутствует.

К осени 1934 года Сухарева башня была разрушена полностью, обломки кирпича вывезены, площадь залита асфальтом. Но и этого Кагановичу было мало, ему хотелось предать забвению само имя башни, о котором напоминало название площади. 25 октября он сообщает Сталину (который на этот раз находился в Сочи): «Предлагаем переименовать Сухаревскую площадь в Колхозную и соорудить к праздникам Доску почета московских колхозников». Сталин согласился с установлением на Сухаревской площади Доски почета, но насчет переименования промолчал. Однако в том же 1934 году, как было объяснено, «в честь 1-го Всесоюзного съезда колхозников-ударников», Сухаревская площадь была переименована в Колхозную.





# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС РАЗГОНА

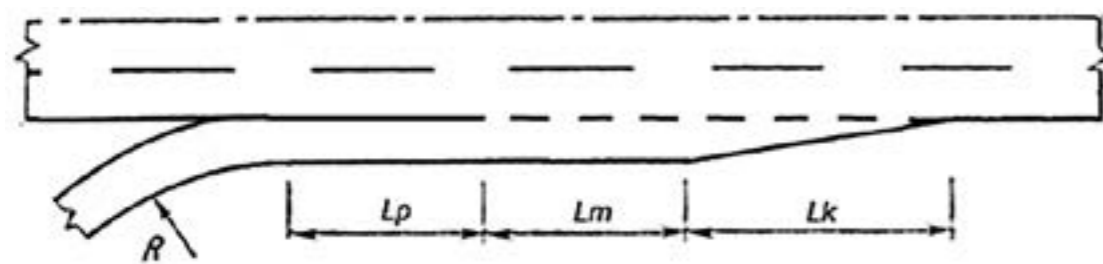
Косцов Алексей Валерьевич, кандидат технических наук, доцент МАДИ

Переходно-скоростные полосы являются неотъемлемыми элементами пересечений в разных уровнях. От качества их проектных решений во многом зависят основные показатели работы всего пересечения. В статье обобщены результаты исследований, посвященные изучению условий движения автомобилей в пределах переходной-скоростной полосы разгона, а также предложен ряд практических рекомендаций по их проектированию.

В современных социально-экономических условиях развития нашего общества автомобиль является неотъемлемой частью повседневной жизни, без преувеличения, всего населения страны, а основным инфраструктурным элементом транспортной сети, призванным удовлетворять спрос на передвижение населения с использованием автомобиля, принято считать магистральную сеть автомобильных дорог. Обусловлено это тем, что магистральные автомобильные дороги (автомагистрали), несмотря на их крайне незначительную протяженность, обеспечивают значительную долю всего объема перевозок. Это

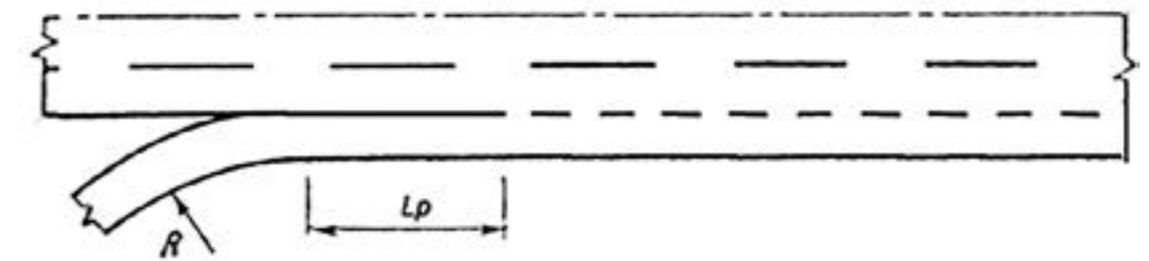
обстоятельство было отмечено еще в конце прошлого столетия проф. Бабковым: «В России сеть магистральных дорог составляет 3,2% от общей протяженности дорог, однако выполняет более 30% грузовых и пассажирских перевозок» [1]. Подобная тенденция сохраняется и по сей день не только в нашей стране, но и за рубежом. Так, в США доля грузовых и пассажирских перевозок в общем объеме перевозок по автомобильным дорогам составляет до 24%, а в пределах городских территорий – до 50% [2]. Такая концентрация автомобилей на сети магистральных дорог приводит к быстрому исчерпанию их пропускной способности. В этих условиях особую социальную и экономическую значимость приобретают вопросы проектирования пересечения автомобильных дорог в разных уровнях и организации движения на них, поскольку именно в их пределах формируются большинство очагов снижения качества транспортного обслуживания [3].

Пропускную способность пересечений в разных уровнях зачастую определяют именно участки слияния транспортных потоков [4], которые



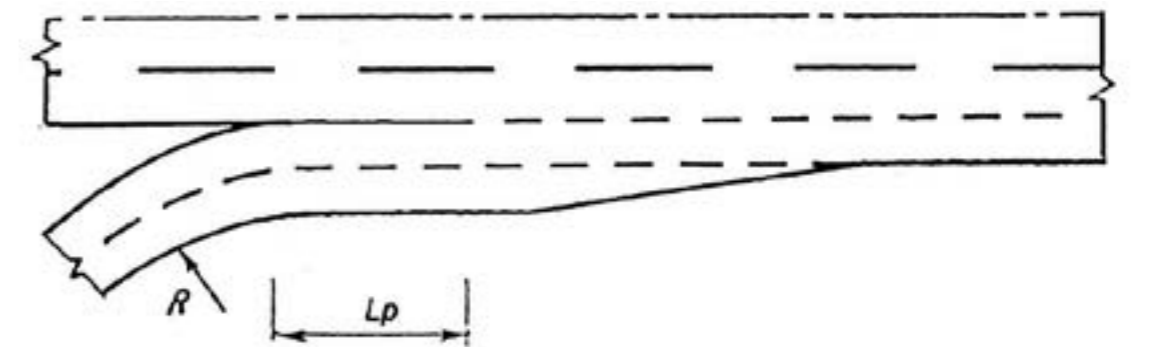
(А)

$L_p$  – участок разгона;  $L_m$  – участок маневрирования;  $L_k$  – участок отгона;  $L_p$  – участок переплетения.



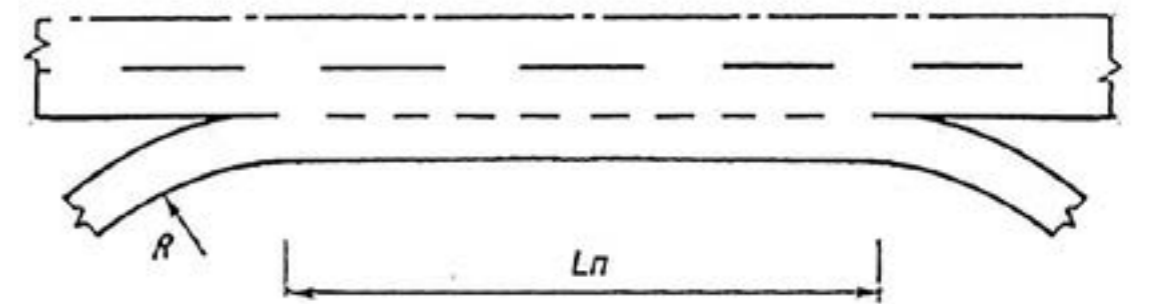
(Б)

$L_p$  – участок разгона;  $L_m$  – участок маневрирования;  $L_k$  – участок отгона;  $L_p$  – участок переплетения.



(В)

$L_p$  – участок разгона;  $L_m$  – участок маневрирования;  $L_k$  – участок отгона;  $L_p$  – участок переплетения.



(Г)

$L_p$  – участок разгона;  $L_m$  – участок маневрирования;  $L_k$  – участок отгона;  $L_p$  – участок переплетения.

Рис. 1. Принципиальные схемы сопряжений съездов при помощи (а) переходной-скоростной полосы; (б) дополнительной полосы; (в) комбинацией вышеперечисленных способов; (г) участка переплетения транспортных потоков.



принято выполнять при помощи переходно-скоростных полос (рис. 1а), выделением для поворачивающего движения одной или нескольких полос основного направления (рис. 1б), комбинацией этих способов (рис. 1в), а также устройством участков переплетений (рис. 1г) или пересечений (в одном уровне) транспортных потоков [5].

Если участок сопряжения решен в виде пересечения в одном уровне, то его проектное решение определяют по общим методикам проектирования, которые в настоящей статье не рассмотрены. Введение дополнительных полос не создает принудительного участка слияния транспортных потоков, поэтому с точки зрения обеспечения пропускной способности такие участки могут рассматриваться только в контексте их влияния на пропускную способность основного направления движения. Устройство же переходно-скоростных полос создает условия для принудительного слияния транспортных потоков. Неудачное решение участка слияния может полностью перечеркнуть все преимущества от устройства пересечений в разных уровнях и привести к полному исчерпанию пропускной способности всего пересечения (рис. 2).

Поэтому проектное решение переходно-скоростных полос разгона должно обеспечивать не только безопасные условия для совершения маневра вливания второстепенного транспортного потока в основную, что является традиционным обоснованием их применения как элемента пересечений в разных уровнях, но и достаточную пропускную способность.

## Обеспечение пропускной способности полос разгона

Анализ существующих методов исследований взаимодействий транспортных потоков показывает, что они учитывают стохастическую природу их взаимодействия. Основными методами исследований процессов взаимодействия транспортных потоков являются распределения: биномиальные, отрицательные биномиальные, дискретные и Пуассоновские. Применение того или иного вида распределения непосредственным образом зависит от характера потока, его интенсивности и степени влияния на однородность потока внешних факторов. Пуассоновское распределение наиболее справедливо при условии постоянного появления определенного события с достаточно высокой вероятностью, что характерно для транспортного потока, движущегося в режиме пропускной способности. Поэтому при исследовании взаимодействий транспортных потоков принята модель Пуассоновского распределения, функция распределения которого имеет вид (1):

$$p(x) = \frac{\mu^x}{x!} e^{-\mu}, \quad (1)$$

где  $\mu$  – математическое ожидание.

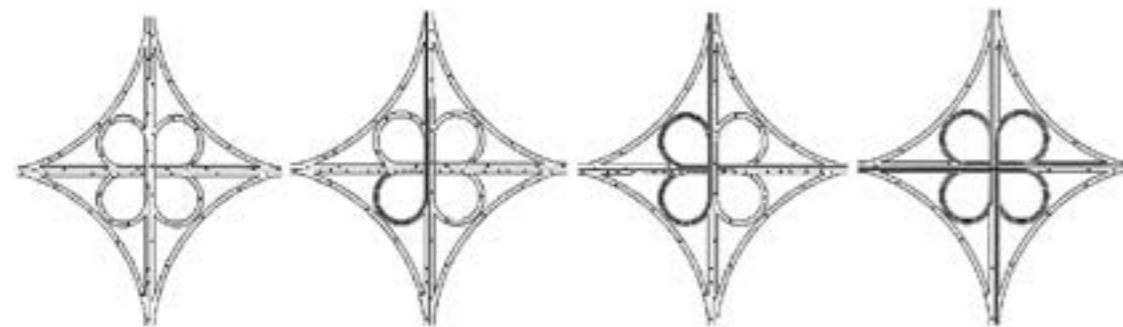


Рис. 2. (б) Развитие во времени исчерпания пропускной способности пересечения в разных уровнях

Рис. 3. Интервалы движения легковых автомобилей 50% и 85% обеспеченности на участках слияний транспортных потоков

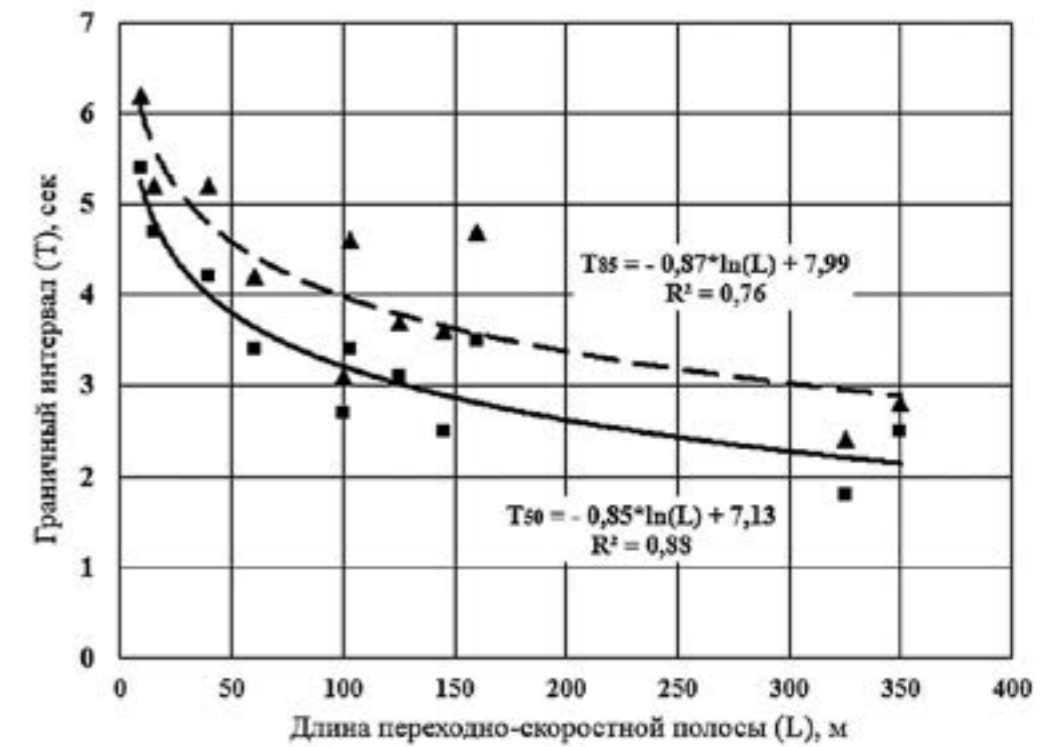
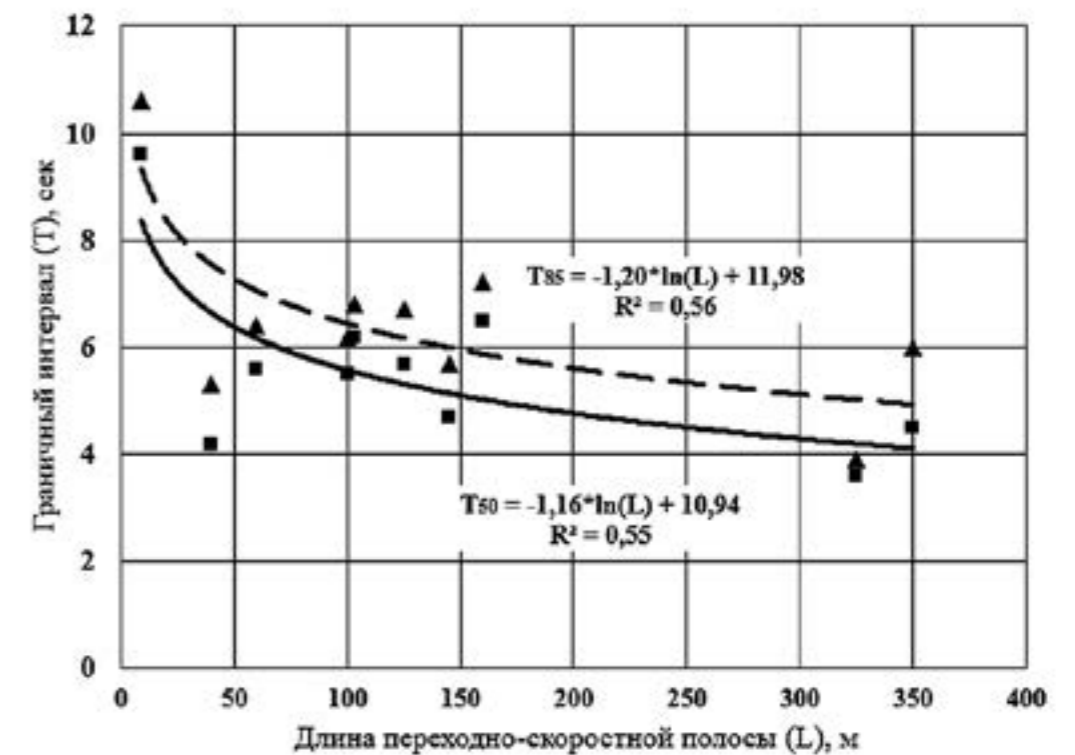


Рис. 4. Интервалы движения грузовых автомобилей 50% и 85% обеспеченности на участках слияний транспортных потоков





Соотношение между двумя взаимодействующими потоками, согласно распределению Пуассона, можно описать зависимостью (2):

$$Q = N \frac{e^{-N\Delta T}}{1 - e^{-N\Delta T}}, \quad (2)$$

где Q, N – интенсивности движения взаимодействующих транспортных потоков, прив. авт./час,

$\Delta T$  – граничный интервал, с.

Таким образом, при исследовании взаимодействий транспортных потоков практическую значимость представляет поиск граничных интервалов времени для различных дорожных условий. Теоретически граничный интервал может быть найден из условия (3) [7]:

$$\Delta T = \frac{V^2 - V_0^2}{2a + V} + \Delta t, \quad (3)$$

где V – скорость основного транспортного потока, м/с;

$V_0$  – скорость вливающегося транспортного потока, м/с;

a – линейное ускорение автомобиля, м/с<sup>2</sup>;

$\Delta t$  – минимальный интервал, при котором созда идущий автомобиль не испытывает влияния впереди идущего, с.

Нетрудно заметить, что граничный интервал времени  $\Delta T$  в значительной степени зависит от разности скоростей основного и вливающегося транспортных потоков ( $V$  и  $V_0$  соответственно). Учитывая, что длину переходной-скоростной полос рассчитывают, исходя из условия обеспечения безопасных

условий вливания транспортного потока (путем обеспечения минимальной разницы скоростей движения), теоретически граничный интервал  $\Delta T$  должен иметь постоянное, асимптотически приближающееся к минимально возможному значению. Однако обеспечение наилучших условий слияния потоков путем обеспечения минимума разности их скоростей приводит к необходимости строительства исключительно протяженных участков слияния потоков (до 700 м и более), что часто не оправданно с технико-экономической точки зрения и редко применяется не только в практике проектирования, но и в нормировании. Поэтому в практике проектирования часто стоит задача оценки пропускной способности переходной-скоростной полосы заданной длины (L). Для решения такой задачи автором произведены экспериментальные исследования по определению граничных интервалов времени  $\Delta T$  как функции длины переходной-скоростной полосы, на основании которых были найдены теоретические зависимости интервалов следования автомобилей 50% и 85% обеспеченности, которые представлены на рис. 5 и рис. 6.

С целью практического применения проведенных исследований автором разработаны номограммы, позволяющие произвести оценку пропускной способности переходной-скоростных полос (Q) по заданным значениям ее длины (L) и интенсивности движения (N) по правой полосе автомагистрали (рис. 7). Номограммы получены путем решений уравнения (2) для полученных значений граничных интервалов времени  $\Delta T$ , показанных на рис. 3 и рис. 4.

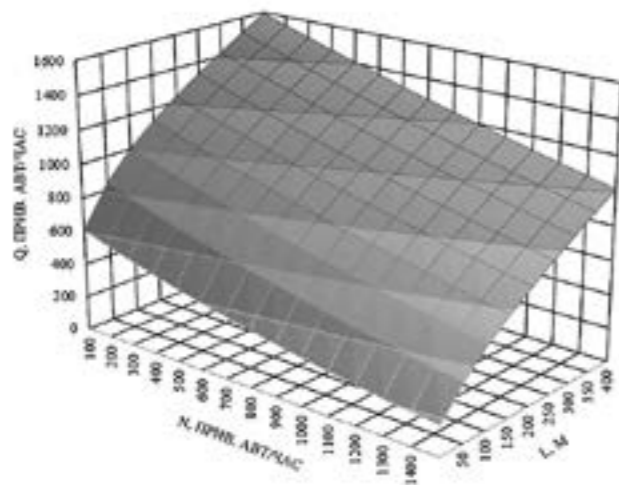


Рис. 5(а). Зависимость пропускной способности участков слияния транспортных потоков (P) от длины такого участка (L) и интенсивности движения правой полосы (N): 85% обеспеченности

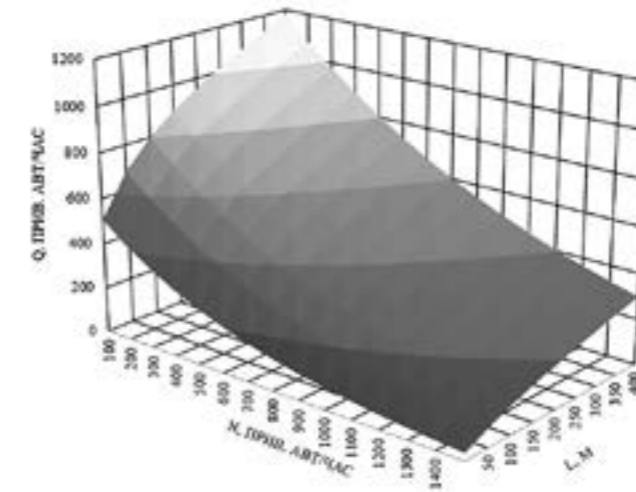


Рис. 5(б). Зависимость пропускной способности участков слияния транспортных потоков (P) от длины такого участка (L) и интенсивности движения правой полосы (N): 50% обеспеченности.

## Обеспечение безопасности движения в пределах полос разгона

Как уже было отмечено выше, подход к значению длины переходной-скоростной полосы разгона с точки зрения обеспечения безопасности движения заключается в обеспечении наиболее безопасных условий слияния транспортных потоков, которые удастся обеспечить при минимально возможной по условиям проектирования разности скоростей двух транспортных потоков: движущегося по основной проезжей части и выезжающего со съезда. Таким образом, выражение для определения длины полосы разгона можно записать в виде (4):

$$L_p = \frac{0,7 \cdot V_p^2 - V_c^2}{26 \cdot a_p}, \quad (4)$$

где  $L_{\text{пер}}$  – длина переходной-скоростной полосы, м;

$L_p$  – длина участка разгона переходной-скоростной полосы, м;

$V_p$  – расчетная скорость движения транспортного потока основного направления, км/ч;

$V_c$  – расчетная скорость движения транспортного потока на съезде, км/ч;

$a_p$  – ускорение разгона, м/с<sup>2</sup>.

Величина ускорения автомобилей ( $a_p$ ) связана с мощностью ( $N_e$ ) автомобилей (5), которая оказывает влияние на выбор геометрических параметров переходной-скоростных полос.

$$\begin{cases} a_p = \frac{P_p - P_w}{G} - f \pm i \\ P_p = f(N_e) \end{cases} \rightarrow a_p = f(N_e), \quad (5)$$

где  $P_p$  – тяговое усилие;

$P_w$  – сопротивление воздуха;

G – вес автомобиля;

f – сопротивление качению;

i – продольный уклон.

Проведенные автором исследования удельной мощности легковых и грузовых автомобилей, выпускаемых отечественной и зарубежной промышленностью за период 1960–2019 гг., показали, что удельная мощность легковых и грузовых автомобилей за этот период в среднем возросла в 1,4 раза. Выполненные экспериментальные исследования ускорений разгона автомобилей на переходной-скоростных полосах позволили получить значения ускорений ( $a_p$ ) грузовых и легковых автомобилей, которые представлены в табл. 1.

Значения длин разгона ( $L_p$ ) для расчетных значений ускорения легкового автомобиля 15% обеспеченности определены по (4) и представлены в табл. 2.

Для обеспечения безопасности движения в пределах переходной-скоростной полосы ее длина должна позволять не только выполнить



Обеспеченность, %	Ускорение $a_p$ , м/с <sup>2</sup> , для расчетного автомобиля	
	легковой	грузовой
15	1,0	0,45
50	1,6	0,8
85	2,3	1,1

Таблица 1

Расчетная скорость движения на съезде, км/ч	Расчетная скорость движения основного направления, км/ч									
	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
30	30	60	90	120	150	190	240	280	340	390
40	-	30	60	90	130	170	210	260	310	360
50	-	-	30	60	90	130	180	220	270	330
60	-	-	-	20	50	90	130	180	230	290
70	-	-	-	-	-	40	80	130	180	240
80	-	-	-	-	-	-	30	70	120	180

Таблица 2

разгон водителю автомобиля, но и выполнить маневр перестроения в основной транспортный поток. Длину такого участка маневрирования ( $L_m$ ) принято назначать с учетом необходимого времени ожидания для поиска приемлемых условий совершения маневра перестроения. К настоящему времени опубликовано значительное количество работ, посвященных решению задач по оценке времени ожидания на нерегулируемых пересечениях. Такая задача справедлива и для случая, когда автомобиль, выезжающий с примыкающего съезда, ожидает подходящих условий для совершения маневра. В работе Д. Дрю показано, что среднее время ожидания может быть найдено по (6) – (9):

$$\mu(t)_1 = q^{-1}(e^{qT} - 1 - qT); \quad (6)$$

$$\mu(t)_2 = \frac{e^{2qT} - 1 - 2qT - 2(qT)^2}{q(1+2qT)}; \quad (7)$$

$$\mu(t)_3 = \frac{e^{3qT} - 1 - 3qT - 4.5(qT)^2 - 4.5(qT)^3}{q[1+3qT+4.5(qT)^2]}; \quad (8)$$

$$\mu(t)_4 = \frac{e^{4qT} - 1 - 4qT - 8(qT)^2 - 10.7(qT)^3 - 10.7(qT)^4}{q[1+4qT+8(qT)^2+10.7(qT)^3]}; \quad (9)$$

где  $\mu(t)_i$  – математическое ожидание средней задержки при заданном параметре  $a$ ;  
 $a$  – параметр Эрланговского распределения;  
 $q$  – интенсивность движения по правой полосе, авт/ч;  
 $T$  – граничный интервал, с.

Учитывая, что решение задачи нахождения среднего времени ожидания для автомобилей, задерживаемых на съезде, во многом определяется параметром Эрланговского распределения, а потому лежит в широких пределах, автором были проведены экспериментальные наблюдения за величиной времени ожидания применительно к современным динамическим качествам автомобилей и условиям движения транспортных потоков. Проведенные исследования позволили получить зависимости времени ожидания автомобилей на участках слияний транспортных потоков 50% обеспечен-

ности в функциональной зависимости от длины участка слияния и интенсивности движения по правой полосе, которые представлены на рис. 7 и рис. 8.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о значительном влиянии как интенсивности движения по правой полосе ( $N$ ), так и длины участка слияния ( $L$ ) на показатели времени ожидания ( $t$ ) автомобилем подходящих условий маневра. На основании проведенных исследований разработаны требования к длине участков маневрирования ( $L_m$ ), которые представлены в табл. 3.

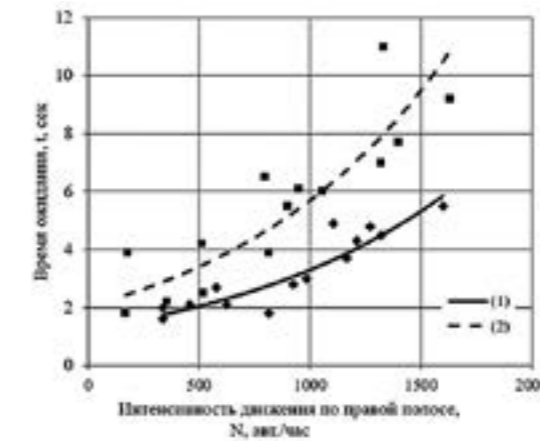


Рис. 7. Показатели времени ожидания ( $t$ ) водителем легкового автомобиля условий выполнения маневра слияния 50% обеспеченности: (1) для длин участков разгона от 50 до 150 м, (2) для длин участков разгона от 150 до 300 м.

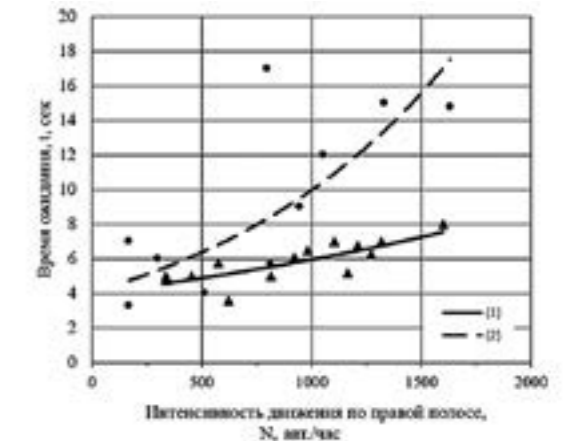


Рис. 8. Показатели времени ожидания ( $t$ ) водителем грузового автомобиля условий выполнения маневра слияния 50% обеспеченности: (1) для длин участков разгона от 50 до 150 м, (2) для длин участков разгона от 150 до 300 м.

Уровень обслуживания на главной дороге	Скорость движения транспортного потока на правой полосе главной дороги, $V_p$ , км/ч	Интенсивность движения на правой полосе главной дороги, прив. авт./ч	Длина участка маневрирования, $L_m$ , м при расчетном автомобиле	
			легковой	грузовой
A	120	400	110	200
B	90	700	100	190
C, D	70	900	90	160
E, F	40	1100	70	120

Таблица 3



## Рекомендации по проектированию

При проектировании переходно-скоростных полос решают вопросы назначения ее типа, а также определяют основные геометрические параметры, к которым относят длину, ширину, а также длину отгона переходно-скоростной полосы. В практике проектирования наиболее широко распространены переходно-скоростные полосы параллельного типа (рис. 9а). Объясняется это тем, что такие полосы (несмотря на то что в меньшей степени отвечают траекториям движения автомобилей, следующих со съезда) более экономичны в устройстве по сравнению с клиновидными (рис. 9б).

Ширину переходно-скоростной полосы принимают равной ширине смежной полосы движения.

Длину переходно-скоростной полосы назначают исходя из необходимости обеспечения необходимой пропускной способности и безопасных условий движения. Для этого длина переходно-скоростной полосы ( $L_{псп}$ ) должна отвечать условию (рис. 10а):

$$L_{псп} = L_p + L_m + L_{отг}; \quad (10)$$

$L_{отг}$  - длина участка отгона переходно-скоростной полосы, м.

С целью экономии территорий часто прибегают к объединению участков разгона ( $L_p$ ) и участка маневрирования ( $L_m$ ), назначая длину переходно-скоростной полосы как большее из полученных расчетом значений длин участков разгона и маневрирования (рис. 10б). Тогда длина переходно-скоростной полосы разгона.

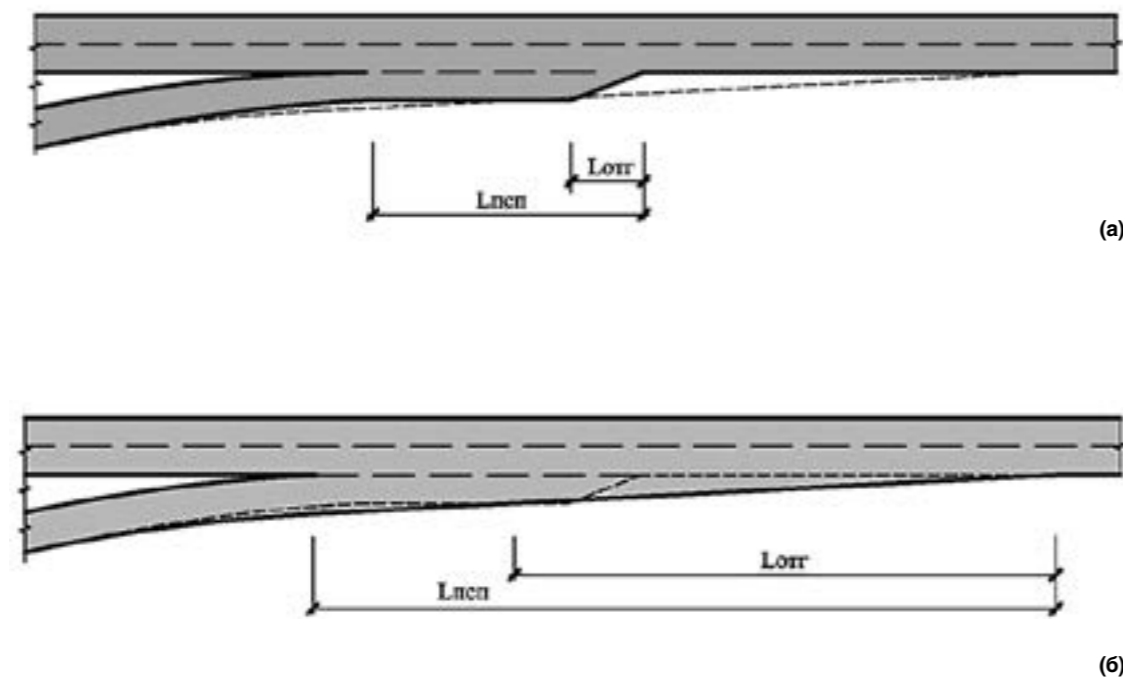


Рис. 9. Основные типы переходно-скоростных полос разгона: (а) параллельного типа; (б) клиновидного типа

$$L_{псп} = \begin{cases} L_m + L_{отг}, & L_p < L_m \\ L_p + L_{отг}, & L_p \geq L_m \end{cases} \quad (11)$$

Полученную на основании расчетов по условиям безопасности движения длину ПСП необходимо проверить на обеспечение пропускной способности. Такую проверку ведут по номограммам рис. 5. В случаях, когда пропускная способность переходно-скоростной полосы не обеспечена, принимают решение о введении дополнительной полосы движения после участка слияния транспортных потоков (рис. 1б, рис. 1в).

Длину участка отгона ( $L_{отг}$ ) переходно-скоростных полос принимают такой, чтобы обеспечить безопасные условия выполнения маневра

смены полосы движения автомобилем, следующим со съезда на основной поток. Для этого длина участка отгона (при условии равномерного движения автомобиля с расчетной скоростью  $V_p$ ) должна составлять (12):

$$L_{отг} = 0,7 \cdot V_p \cdot t_m, \quad (12)$$

где  $t_m$  – время совершения маневра ( $t=4,0$ ), сек [4].

В табл. 5 представлены значения длин отгона переходно-скоростных полос для различных расчетных скоростей движения.

Представленные результаты исследований позволяют обоснованно подойти к назначению геометрических параметров переходно-скоростных полос и могут быть использованы в нормотворческой деятельности.

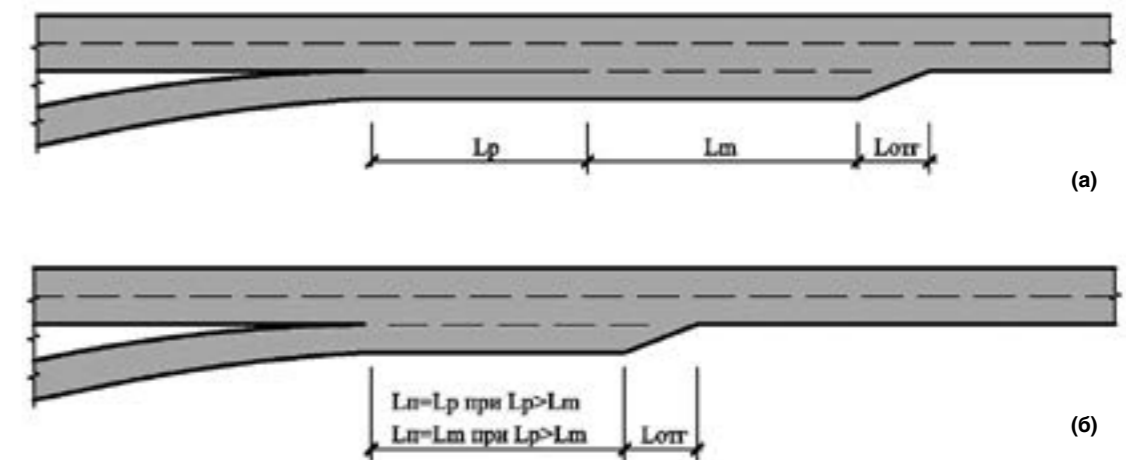


Рис. 10. Основные элементы переходно-скоростных полос разгона

$V_p$ , км/ч	60	80	100	120	150
$L_{отг}$ , м	50	60	80	90	120

Таблица 5. Длина отгона переходно-скоростной полосы





# KEY TOPICS IN ENGLISH

THE «ENGINEERING CONSTRUCTIONS» MAGAZINE OFFERS FOREIGN-LANGUAGE READERS THE ENGLISH VERSION OF KEY TOPICS

---

## CALL FOR CITY PLANNERS

The task of the modern metropolis is to create conditions for a comfortable life

---

## ON THE WAY TO A COMFORTABLE CITY

Marat Khusnullin talks about the projects that the Russian capital will present at the Moscow Urban Forum

---

## MEET NEW CHALLENGES

Maurice Leroy spoke about why he moved to Russia from France and about the international perspectives of Mosinzproekt

---

## NOTRE DAME WILL COVER THE DOME

Architects from all over the world propose the concept of restoration of the symbol of France



# CALL FOR CITY PLANNERS

## THE TASK OF THE MODERN METROPOLIS IS TO CREATE CONDITIONS FOR A COMFORTABLE LIFE

Today, cities play a decisive role in global development and are the driving force of economic growth. More than 80 percent of world GDP is produced here, education, science, culture are actively developing, new knowledge and technologies are being born. In modern conditions, megacities are an open struggle for human potential, which is impossible to win without qualitative changes in the environment.

Experts from all over the world offer solutions to the accumulated problems, and also generate new ideas. The task is to make space for a person. The largest projects have been developed and implemented in Moscow, not only international experience is taken into account, but also their own know-how.

👤 **Andrey Makarsky**





## City for people

More than half of the world's population already lives in cities, and even more in Russia - three-quarters. And, according to forecasts, urbanization will continue to grow rapidly in all countries.

«It is obvious that those cities that cannot find a harmonious model of development will inevitably face serious social problems and imbalances, will lose competition for the quality of life, comfort and safety of people,» said Russian President Vladimir Putin. «Transforming cities, making them comfortable is truly a real creative, professional challenge for economists, managers, architects, urbanists.»

Experts agree that the key to the development of future cities is in the agreement of the technosphere and nature, in freedom, in creating wide opportunities for citizens - for their work, recreation, and sports. It is important to give them the opportunity to implement scientific, creative, public, cultural projects. Moscow Mayor Sergei Sobyanin is convinced that the city should be comfortable for everyone: children, young people, older people, those who are faced with disabilities, so that everyone feels part of a single community.

As the Dutch urbanist Kees Donkers says, a person with his needs and desires should be at the center of attention of all transformations in the city. The task of the authorities is to ensure that they are all taken into account.

First of all it concerns the arrangement of cities. Modern housing should be built on projects that meet the needs of people, and new neighborhoods - to become examples of competent building. This means the organization of public transport, the mandatory creation of jobs, social infrastructure, children's playgrounds. New architectural solutions are also needed for the improvement and development of existing areas.

«It is important to put in order abandoned, dilapidated buildings, to explore the empty territories that spoil the appearance of cities. A modern city for people is above all an environmentally friendly space. This means: a city without landfills, with clean air and water. Therefore, the introduction of environmental protection technologies, a modern waste treatment and disposal system, the modernization of industrial facilities and housing and public utilities should become mandatory conditions for the development of settlements,» said Gabriel Lanfranci, director of urban programs at CIPPEC.

## All-in game

Moscow is the largest city in Russia. But it was who had the role of becoming a locomotive and an example for others in creating a metropolis that is comfortable for life.

Any changes, repairs, reconstruction are always efforts, difficulties, often leaving the zone of usual comfort. The city authorities sometimes harshly, emotionally criticize for the temporary inconvenience associated with the reconstruction of streets, the construction of roads and metro stations. But, according to Marat Khusnullin, deputy mayor of Moscow for urban planning and construction, all these inconveniences are temporary. Much more important is the effect that residents get afterwards.

«Nine years ago we were actively discussing the demolition of the stalls, and this was the number one topic in news tops,» says Sergei Sobyanin. «We were accused of not respecting private property, we are destroying small business. A few years ago, the whole Tverskaya Street was filled up with banners, and the sky above it was not visible. The scandal with telecom operators began when we began to remove bundles of wires from our houses and streets.

Then we took up the windows and signs, forcing merchants to make them transparent and beautiful. Then we generally encroached on the holy: we banned cars from standing on the sidewalks and introduced an even more terrible thing – paid parking. And quite awful, that was intolerable in the city, they dug up the streets.»

The discussions were loud and sometimes scandalous. As the mayor notes, since the whole of Russia is discussing what is happening in Moscow, the capital has set trends – and the outcome of these trends was not obvious. It was an all-in game, the failure of which would have cost the careers of many Moscow officials. But the result speaks for itself – the complex transformations gave a synergistic effect. In Moscow, created the space that European cities have created throughout the history of its existence.

«There were successful, there were unsuccessful decisions. But in general, we got a space that millions of people later went to - for holidays, festivals, just to walk around our city,» says Sobyanin.

The result of the «murder of business» speaks for itself: the number of restaurants and cafes has grown one and a half times, and the summer terrace has doubled. Capitalization of buildings in the areas of transformation increased by 20-30 times. In general, the number of trading places almost doubled. The cost of the city has paid off the growth of tourist traffic and small businesses, and now investments generate income.

According to Vladimir Putin, today Moscow has become a real trendsetter in terms of the quality and comfort of the urban environment and sets the standards for the development of modern megacities:

«In a short time, there have been very big, if not great, changes. New public, business, cultural, residential spaces are being formed. It is changing, the public transport infrastructure is becoming more convenient and accessible: from metro and buses to modern digital platforms for taxis.»

The Moscow authorities are planning to continue the program of creating a high-quality urban environment, restore the comfort of the city's Moscow streets, and make all districts of Moscow as comfortable as the historical center. And these are not just new objects, landscaping works – even the worldview, the view of people is changing.

The development of transport infrastructure, including rail links, is crucial.

«The Moscow Central Ring is successfully operating in the Russian capital, and in the coming years, passengers will be able to drive through the entire city and get to the suburbs near Moscow using the overground metro system created on the basis of existing communications,» says Sergei Sobyanin. According to him, there is one more effect from the appearance of Moscow central diameters – small cities of the metropolitan agglomeration will receive an additional impetus. Their residents will have full access to all modern services and services that Moscow already provides. 📍



**Denis Boykov,**  
General Director  
of the Moscow Urban Forum:

*Guests of the FFM-2019 business program will have to attend a number of sessions, which I hope will be extremely productive. In addition to traditional formats, I would like to highlight the debates and 30-minute presentations of projects that will be held in a special hall, as well as evening interviews with the stars at the end of each day - this is the evening format that starts an extensive festival program, open to citizens.*

*This year a completely new topic will be heard at the forum - the specialized International Congress of Urban Health will work within the business program. The practice of "urban health" includes the whole range of clinical, city-planning, government and other policies aimed at combating urban diseases and improving the quality and longevity. Participants in the congress will discuss three key principles of Urban Health - the integration of health priorities into all aspects of city management, change and environmental design as a public health driver, economic assessment of environmental health risks and ways to reduce them.*

*We have a star cast. Architects, officials, businessmen. Sociologist Richard Sennett, head of the UN-Habitat Program - Maymunach Moht Sharif, architects Pierre de Meuron and Rainier de Graaf, CEO of TomTom Harold Godein, President of Nikken Sekkei Tadao Kamei, Francesca Colombo, Head of OECD Health Care, Vice-Mayor of Seoul and many others. Follow our news on the website and in social networks.*







# ON THE WAY TO A COMFORTABLE CITY

MARAT KHUSNULLIN TALKS ABOUT THE  
PROJECTS THAT THE RUSSIAN CAPITAL WILL  
PRESENT AT THE MOSCOW URBAN FORUM

«The quality of life. Projects that change cities» – this is the main topic that will be devoted to the already traditional Moscow Urban Forum, which will be held from 4 to 7 July in Zaryadye Park. What projects that are being implemented today in the capital affect the improvement of the quality of the urban environment, and accordingly, the deputy mayor of Moscow in the Moscow government on urban planning policy and construction Marat Khusnullin tells our correspondent in an interview.

Marina Rossinskaya





› This year, the main topic of the Moscow Urban Forum, which opens on July 4 in Zaryadye Park, will be the search for answers to the questions of how to improve the quality of the urban environment, how these or other projects implemented in the conditions of megacities affect human life. Why is this so important today?

– Each metropolis is a living organism that must evolve, keeping up with the times. Once upon a time, Moscow developed as an industrial city, where there were a lot of industries representing huge enclosed spaces. Today, as Moscow's Mayor Sergei Sobyanin absolutely rightly remarked, «Moscow is no longer a city of factories, as it was in the 80s, today we are concerned about the quality of life.»

Efforts of almost all megacities are focused on creating conditions for person to feel safe, have an incentive for further development and self-improvement. The urban environment should not put pressure on him/her, but help, be attractive, so that the citizen does not seek to escape from the city, but to stay in it, to have prospects for himself and his children. And this is why, even 8.5 years ago, the mayor set the task of developing Moscow as a «City for People», that is, to make it comfortable, open, convenient and attractive for everyone, regardless of age. This is the concept we support.

› What is this ideal «city for people»?

– This is such a metropolis where people live in «smart» houses with flexible apartment layouts. This is an attractive architecture of the house and the quarter in which it is located, and not those gray «stone jungles» that were built before - their time was gone. A person should be able to receive all the necessary services without being far from home. Therefore, today in new buildings, the first floors are given to public spaces, where shops, pharmacies, cafes and even built-in kindergartens are located. Nearby are convenient parking, landscaped courtyards, green areas, shops, leisure centers.

The blocks themselves should be located near transport hubs, first of all, the subway, high-speed railway, so that a person can get from home to work, school and back, spending a minimum of time on the road. By the way, it is time saving by the inhabitants of megacities that is considered the highest achievement of urban planning in the whole world. Therefore, real estate should be as much as possible to attract vehicles. Actually, this is how we develop Moscow. This concept underlies all of our transport and infrastructure projects. If we achieve that at least 10% of citizens will have the opportunity to live, work and relax in one place without using transport, we will make a breakthrough throughout the city.

And when 30% of the population works within walking distance - this is the highest urban achievement in the world, the «ideal city». We must aim for it. In this regard, I agree with Jan Gale, a famous Danish urbanist, he believes that the city is approaching the ideal when most of the movements are carried out by residents on foot or by public transport.

› What projects, changing Moscow, would you name among the priority ones? Will they be represented at the Urbanforum?

– Of course, we will acquaint the participants of the forum with our priority projects, both already implemented and influencing the improvement of the quality of the urban environment, and those that are being implemented now. By the way, the territory itself, which will become the center of the Urban Forum for the second year in a row, is a vivid example of a world-class project that has influenced the quality of the urban environment. I'm talking about the park «Zaryadie.» It is hard to imagine, but it could not have been, since the former authorities of the city initially planned to give this site for commercial development.

But thanks to the decision of President Vladimir Putin, who supported the idea of our mayor to create a completely new urban environment here, we made the territory accessible to all, turned into another metropolitan landmark, which beats all attendance records today.

Among the projects that change the appearance of the metropolis, we will present at Urbanforum a program of transport construction, which is the driver of the development of the entire metropolis. This is the already implemented project of the MSC, which has become a full-fledged ground-based metro and in fact a «road to the future» that is integrated with the metro and is now integrated with the railway network so that all types of high-speed public transport in Moscow function as a single organism.

Thanks to the active work on the integration of various types of transport into a single network, Moscow already today ranks first among the 14 largest megacities of the world in multimodal urban transport.

We will present the most ambitious metro development program in Europe today, the pace and volume of which we are the first among European cities today, surpass most of the world's megacities. The mayor of Moscow has been tasked with providing pedestrian access to the metro by 2023 by 95% of Muscovites.

› Will Moscow present its new project at the Urbanforum - Moscow central diameters?

– Yes, it will become one of the key city projects, which we will present in Zaryadye, and which, I am sure, will arouse great interest and attention of all forum participants.





The organization of high-speed through-rail routes through the cities is a truly breakthrough project, thanks to which six million residents of the Moscow agglomeration will be able to save more than an hour of travel around the city. In fact, it is possible to cross Moscow diagonally without making a single transplank; in diameters it will be possible in 40 minutes - a maximum of one hour, depending on the direction. For many, travel time will be reduced by 2-2.5 times. The diameters will be tightly integrated with the ISC and Metro.

In addition, we will talk about the social infrastructure modernization program, which affects the improvement of the quality of life of Muscovites, as well as present the Luzhniki development program, which are gradually becoming the country's largest sports cluster, where Muscovites and guests of the capital will not only be able to attend sports events and concerts, engage in your favorite sports, but also spend your leisure time. And, of course, one of the key programs, the implementation of which will fundamentally transform the urban environment, is the housing renovation program.

#### ► How is this program implemented?

– Renovation gained a good pace, even higher than we expected at the beginning. Let me remind you that no one has yet implemented such large-scale programs in the world. We can say pioneers. Our city sets the tone not only for the whole country, but for the whole world. It is about improving the living conditions of a million Muscovites. We promised residents for 15 years to resettle most homes. To do this, you need to build at least 6 million square meters of housing in three years. Today, 323 plots of 4.7 million squares have been selected.

Now there are public hearings on projects for renovation neighborhoods. From discussion with residents depends on how many houses and when we will demolish and build. At the beginning of next year, we hope we can say for sure the date and place of moving for each address. Let me remind you that last year more than 7 thousand participants of renovation already noted housewarming. This year we will relocate another 12 thousand people, and in 2020 - 15. I would like to emphasize that people will not only improve their living conditions and increase the capitalization of real estate (the market value of new apartments will be 30% more expensive than those settled) - they will receive completely new urban environment of a different quality, comfortable and convenient.

Moreover, not only immigrants, but also all the other residents of the microdistricts will benefit from the renovation due to new infrastructure facilities that will be within walking distance. These are schools, kindergartens, children's and sports grounds, places for recreation and leisure, as well as convenient high-speed public transport near the house. The area of public spaces will increase compared with the current state of the neighborhoods, doubled - from 17%

to 34% of the territory of the neighborhood. It is very important that Moscow itself, which has been dilapidated for decades, will noticeably change and become more beautiful, having received a new attractive building. Very soon it will be seen and felt by everyone.

#### ► Another project that will transform the capital - the development of embankments of the Moscow River. What does he envision?

– This world-class project is aimed at the formation of open public spaces near the water, accessible and comfortable for citizens and tourists. Moscow will receive a new business card - a water facade (the same as the Neva in St. Petersburg, the Thames in London, the Seine - in Paris). Our task is to revive these territories, freeing them from the «clutches» they have been in for decades. We partly divert from the river motorway and, thus, make it accessible to pedestrians.

But we do not just equip the embankments, but also develop the territories around, moreover, in a complex way: this is our main town planning principle. That is, if we are talking about building, then this is housing, and social sphere, and jobs, and convenient transportation - all within walking distance. It is very important that this project has something in common with our other large-scale program - the renovation of industrial zones. Many industrial zones just adjoin the river - and «ZIL», and «Nagatinsky Zaton», and a number of others. That is, a uniform urban space is being formed.

Within 4-5 years, the banks of the Moscow River will connect 13 new bridges with each other: 9 automobile, three pedestrian and one railway. Now there are only 31 of them, and this is clearly not enough, because and pedestrians and motorists have to make an extra way to move from one side to another. The construction of four structures is already underway, and nine more are being designed. 📸





# MEET NEW CHALLENGES

## MAURICE LEROY SPOKE ABOUT WHY HE MOVED TO RUSSIA FROM FRANCE AND ABOUT THE INTERNATIONAL PERSPECTIVES OF MOSINZHPROEKT

A few months ago, the Vice-Speaker of the French National Assembly, Maurice Leroy, left France and moved to Moscow. Here, a well-known specialist in urban planning was appointed deputy general director of Mosinzhproekt JSC for international relations and promising sites. Maurice Leroy told about the further development of the holding and the trends of transformation of the Russian capital as a world metropolis in an interview with Engineering Structures.

Anton Mastrenkov





› Mr. Leroy, tell us how you came to the decision to move to Moscow?

– In France, this decision surprised many, but it was very serious and deliberate. I had several motives. Firstly, I was brought up in that French political culture, where a politician of the national level always works «on the ground», in direct contact with his voters. After the reforms of recent years, this has become impossible. Secondly, the project of «Greater Paris», which was launched by the President of the Republic, Nicolas Sarkozy, and which I had the honor to implement under his command, is currently at a dead end. I was disappointed when it became clear that this was not going to happen.

At the same time, since our first meeting with Marat Khusnullin at the MIPIM exhibition in 2012, when I received the delegation of the Moscow government as minister for urban development and Greater Paris, I immediately saw in him not a politician, but a man of action. He then asked me for two hours about the details of the French project. He is a real builder. Since then, I have had the honor of expressing opinions on various development issues of Greater Moscow many times. Therefore, when Marat Khusnullin and Moscow Mayor Sergei Sobyenin made me an offer to go to work at Mosinzhproekt, I decided to turn the page of my biography in order to meet new challenges in the Russian capital.



› Can you tell us, what questions do you deal with at Mosinzhproekt? What are your responsibilities?

– I work in few directions. For example, I supervise all international projects of Mosinzhproekt JSC, among others - with Chinese metro development partners or with the construction waste management company SUEZ. The second direction is the strategy of the international development of the holding. We need to know abroad about the vast accumulated experience of infrastructural construction, which has been formed in Mosinzhproekt over the past few years.

At the next stage, it is necessary to work out the question of promoting the competence of the company within the framework of large international urban development projects.

› In Russia, you are associated with the Great Paris projects in France and the New Moscow in Russia. How do you see the main challenge today in this project?

– Kommunarka will become the real administrative center of the new Moscow. A prefecture has already been built here, many residential areas have been settled. In this regard, it is very important to make this place a real point of attraction, which will combine business functions, services, leisure and comfort, typical of any significant area of Moscow inside the Moscow Ring Road.

› Mosinzhproject implements a large number of large-scale and very expensive projects. Is there a potential for increasing the volume of investments from other regions of Russia and foreign countries?

– When I communicate with international businessmen about the development opportunities of their companies in Moscow, they are most impressed by the fact that the budget of the Russian capital is not only balanced, but also in «surplus». Moscow has enough of its own investors, so investments from other countries or regions of Russia are not a prerequisite for development.

At the same time, openness to international companies is an opportunity to strengthen positions, attracting the world's best practices and technologies. This is a healthy competition of ideas and concepts, an opportunity for inspiration and quality development of Moscow.

We are working on launching several innovative projects until the end of 2019.

› Mosinzhproekt has contracts for a number of large projects with international companies and foundations. Is it possible for a holding to take part in projects abroad?

– At this stage, all projects of our company, including those with the participation of the Chinese company CRCC







or the French SUEZ, are focused on Moscow. Nevertheless, the experience and competencies that will be developed with these and future new partners are competitive and in demand in international markets.

Obviously, Mosinzhproekt has unique experience in the construction of complex infrastructure facilities and the integrated development of the territory.

The decision to enter international markets depends only on the shareholder - the government of Moscow.

› **How do you think, how competitive is the Russian company in world markets today?**

– The quality of work of our company is at a very high level. From the point of view of price, of course, one can always find labor cheaper than in Russia. The advantage of «Mosinzhproekt» under the leadership of Mars Gazizullin primarily in the uniqueness of the competencies formed here. Our experts build not only the metro, but also housing, the road network and unique objects. In the course of the implementation of the «Big Moscow» project, in which the company is directly involved, a global, sustainable, «smart city» is being created, each stage of development of which is thought out.

› **What global markets do you consider as priorities for such work?**

– Of interest are emerging markets, where the process of very rapid growth of cities. For example, these are Vietnam, Turkey, India, the countries of the Persian Gulf.

› **Do you see any problems in connection with the foreign policy situation around Russia and the sanctions?**

– The countries I listed were wiser than colleagues from the European Union in terms of sanctions, which impede economic development and do not bring any benefit. Ultimately, business relationships are created between people, between territories and regions, and not at the top of states. And do not forget about the people's initiative. For example, Russia and France have a long history of friendship that cannot be crossed out.

Imagine, when I announced about my move to Moscow, I received many messages on my page with congratulations and wishes of success. A huge number of people in France of all political views were very proud that their compatriot was in demand in Russia.

› **Moscow is implementing a housing renovation program, similar to the one in France. What are the differences between these programs? Do you see the participation of «Mosinzhproekt» in this program?**

– Urban politics appeared in France in the 80s of the last century, when in depressed areas in the suburbs there were

serious clashes of young people with the police. The first who proposed the concept of working with the suburbs was the architect Roland Castro, with whom I worked a lot in those years. His idea was to really change life on the periphery with a problematic social environment.

Moscow was lucky, there were no such problems here, it is a completely safe city.

But Moscow Mayor Sergei Sobyenin is absolutely right in his desire to renew the old districts in order to play proactively and avoid the risks of creating a ghetto due to reduced quality of life and concentration of socially disadvantaged people in cheap and uncomfortable territories.

With appropriate decisions of the Moscow government, Mosinzhproekt could become one of the most effective participants in the renovation program, the goal of which is to actually create a new city. The company's successes in the development of transport infrastructure and transportation hubs are an excellent foundation for the renovation of housing facilities adjacent to the TPU. In my opinion, synergy is obvious.

› **Soon the International Urban Forum will be held in the Russian capital. What do you expect from this event?**

– The Moscow Urban Forum, like Moscow itself, has been developing from year to year from the first forum in

2011, which I had the honor of opening as Minister for Urban Development and Greater Paris. This opinion is shared by all heads of enterprises and international experts who will meet again in Moscow on July 4-5.

The theme of this year is «Quality of life. Projects that change cities.» In addition to a useful exchange of views with the leaders of large companies and leading experts, we will continue to work with Mosinzhproekt's foreign partners and hope to announce some joint projects.

› **What do such events give for Moscow and Mosinzhproekt?**

– Moscow has reached an unprecedented level of development, which is little known outside of Russia, therefore, the international investment community is also not aware of the competence of Mosinzhproekt. This is unfair!

Despite the fact that the project «Big Paris» is older than the «Big Moscow», the pace of its implementation is much lower than the Russian ones.

To attract international partners and enter foreign markets, one must be known. Investors should understand the prospects of their potential investments, their safety. The Moscow Urban Forum is the leading platform for Moscow and Mosinzhproekt to show the development of a megacity and the company's competence to world leaders in the field of urban planning, real estate, industry and territorial development. 🌐





# NOTRE DAME WILL COVER THE DOME

ARCHITECTS FROM ALL OVER THE WORLD  
PROPOSE THE CONCEPT OF RESTORATION  
OF THE SYMBOL OF FRANCE

June 30 ends accepting applications for the international architectural competition of projects for the reconstruction of the Paris Notre Dame. One of the most radical recognized the concept of our compatriot.

📍 Natalia Zhuravleva



«People's Design of Notre-Dame Cathedral Design» is the name of the contest for the restoration of the Notre-Dame de Paris announced by GoArchitect Independent Publishing House. Anyone from any country in the world can take part in the competition. Winners will be announced on July 30, 2019. The main prize is one million dollars.

In addition to the architects, users of social networks presented their work - most of them reacted negatively to the competition. The newspaper Le Figaro conducted a survey in which 70% of the 35,000 respondents said they were against any use of the modern style in the reconstruction of Notre Dame. «Only due to respect for the work of restorers can we see the most beautiful pictures of the world in their original splendor,» the petition against the competition says. «Imagine Mona Lisa renovated according to the principles of cubism.»

## Notre Dame with a colored glass roof

One of the most interesting ideas belongs to the Russian architect Alexander Nerovna, known for his projects of wood and glass by the water. Alexander graduated from the Moscow Architectural Institute and has been working in the industry for over seven years. He proposed to restore the spire of the cathedral, and instead of the roof to make a colored glass dome. After a lot of negative comments on the project on Instagram, Nerovna explained his position. He believes that since the building was built in the period from the XII to the XIV century, but in subsequent years, its appearance has

changed significantly, that is, «Notre Dame will never be the same, no matter how well it was restored.

So why not use all our knowledge and architectural achievements to make it better?»- wrote Alexander Nerovna.

Some proposed to refine the idea and not be outraged - after all, this is not an approved, official project of reconstruction, but only one of the options for rethinking. «It gives the cathedral new life and light after the tragedy. Perhaps gray glass is better combined with bright blue with existing natural tones and does not distract from the surviving bright stained glass windows. Glad you stayed true to the original spire design. I hope you send it to the competition. I also work on the idea,» commented on the work of Alexander Nerovni user Carrie.atl.

## Copper rooster on the spire, a vegetable garden on the roof

The Paris office Vincent Callebaut Architectures presented a project called «Palingenesis». «Palingenesis» in Greek means «rebirth, regeneration» and the architects associated their project with the Greek concept of rebirth or rest. They offer to make a roof of glass, oak and carbon fiber, and install a copper rooster on the spire. He must remain a «spiritual lightning rod» and a protector of believers. The cathedral will «bathe in the natural light,» the developers said.

On the roof itself, it was suggested to place an orchard and a vegetable garden - they will be supervised by charitable organizations and volunteers. "Food" from the garden should be distributed free of charge to the needy locals. According to

the plans of the architects, «in this way, it is possible to collect up to 21 tons of fruits and vegetables a year, for this purpose a farmer's market will work every week in the courtyard of the cathedral.»

In addition, the roof and spire can generate electricity, heat and energy for ventilation of the cathedral. The main idea of the project is the transformation of Notre Dame into «a building with positive energy that produces more than it consumes». The authors believe that their design will make the restored cathedral a new face of the church in the 21st century.

## Quasimodo will swim in the pool

French Studio NAB is offering to build a «training greenhouse» on the site of the burnt roofs and spiers and hold lectures in it. In the spire designers are planning to place an apiary. At the same time, the shape of the roof and the «tip» will remain close to that before the fire. By the way, once upon a time, on the roof of Notre Dame there really were several beehives and there were bees bred there.

A design studio from Bratislava Vizum offered to install a high spire made of lightweight material on the roof of the cathedral. In addition, it will look very nice in the evening - the design resembles a ray of light that connects the Earth to the sky.

The project of the Italians Studio Fuksas includes the roof and spire of crystal brand Baccarat, which is produced in France since 1764.

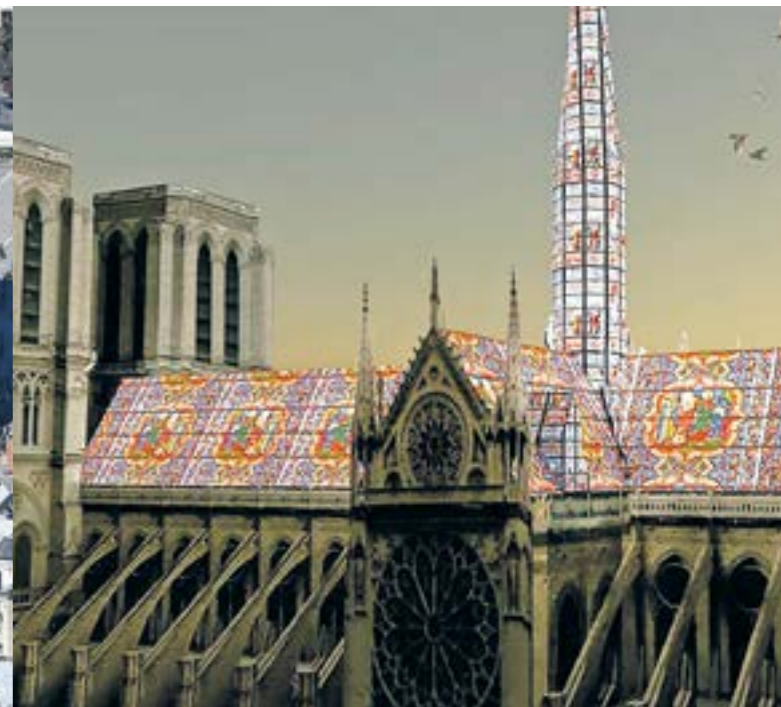
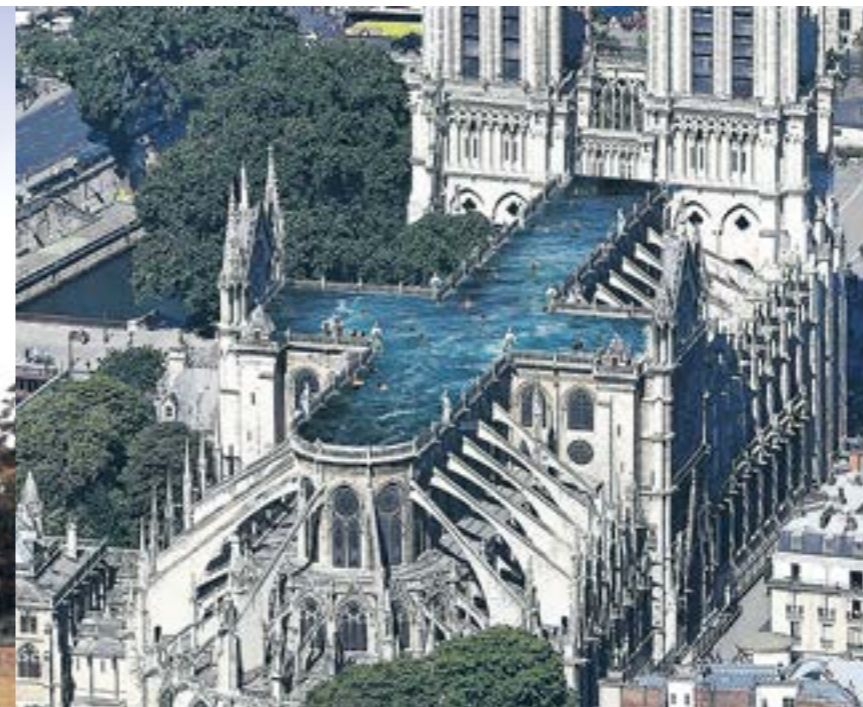
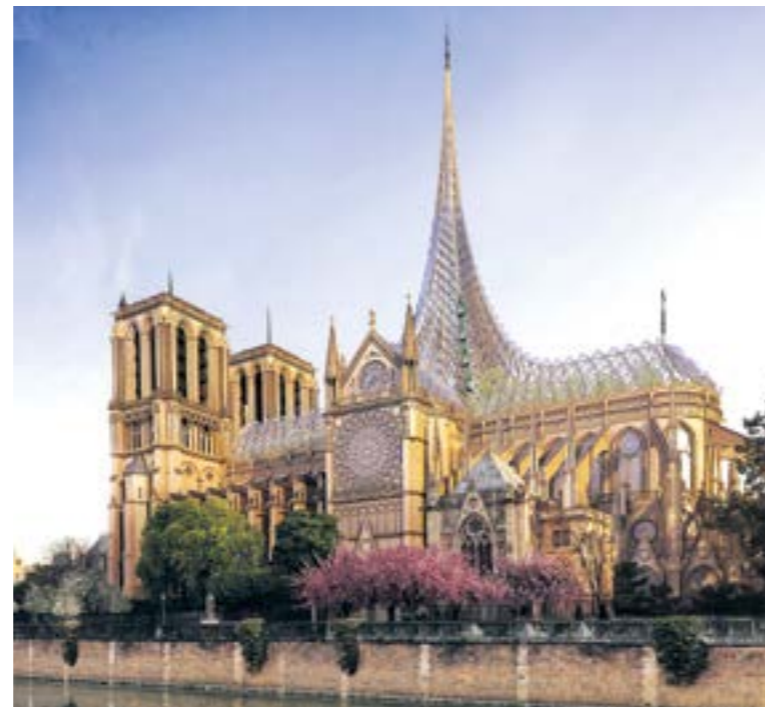
Distinguished architects of the Austrian bureau Who Cares Design. They called their project «Penthouse Quasimodo» and composed a whole tragic story about how as a result of the fire «The Hunchback of Notre Dame» lost his home: «His loss is tragic, but now it's time for a change.» And Quasimodo instead of a dark attic should live in more comfortable conditions. They designed the garden, and instead of the spire they planned a modern light penthouse. Also on the roof should be a helipad and a fitness center with an outdoor pool.

This idea was published by Designboom magazine, which caused an uproar. The readers demanded to remove the material from the site and accused the editorial office of a privileged position, since the roof of the building belongs to the cathedral and the nation as a whole, and can in no way become someone's private real estate.

## Aerial view of paris

Mark Carbonar, a French businessman and developer, published his Facebook project. They shared almost seven thousand users. He sees the roof of Notre Dame as a large viewing platform for all. On it, besides, there is a garden, where you can walk or relax, sitting on the benches. «Why restore the same?»

This idea was published by Designboom magazine, which caused an uproar. The readers demanded to remove the material from the site and accused the editorial office of a privileged position, since the roof of the building belongs to the cathedral and the nation as a whole, and can in no way become someone's private real estate. 📍





## 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.

### 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 75 км новых линий, 38 новых станций и 9 электродепо. Сегодня активно реализуется самый масштабный проект столичного метрополитена – 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.

### Центр художественной гимнастики

Центр художественной гимнастики станет частью крупного спортивного кластера на территории ОК «Лужники». В ЦХГ будет создана современная инфраструктура для проведения тренировок и соревнований, в том числе, международного уровня. В ЦХГ предусмотрена 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. Проект Центра художественной гимнастики разработан при помощи технологий информационного моделирования (BIM). Площадь здания составляет около 25 тыс. кв.м. Возводится по заказу инвестора.







**МОСИНЖПРОЕКТ**