МОСКОВСКАЯ
перспектива
ФЕВРАЛЬ 2023

ТРИУМФ БОЛЬШОГО КОЛЬЦА

Глава стройкомплекса Андрей Бочкарёв о том, как возводилась БКЛ

4-5

ОТ МОСКВЫ ДО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Сергей Жуков – о географии проектов «Мосметростроя»

17

«РУКУ НА ПУЛЬСЕ ПРИХОДИТСЯ ДЕРЖАТЬ 24/7»

Игорь Войстратенко поделился самыми запоминающимися историями, связанными с БКЛ

18-19

12 СТАНЦИЙ БКЛ И МНОГОЕ ДРУГОЕ

«Метрогипротранс» стоял у истоков создания и проектирования нового столичного метрокольца

20

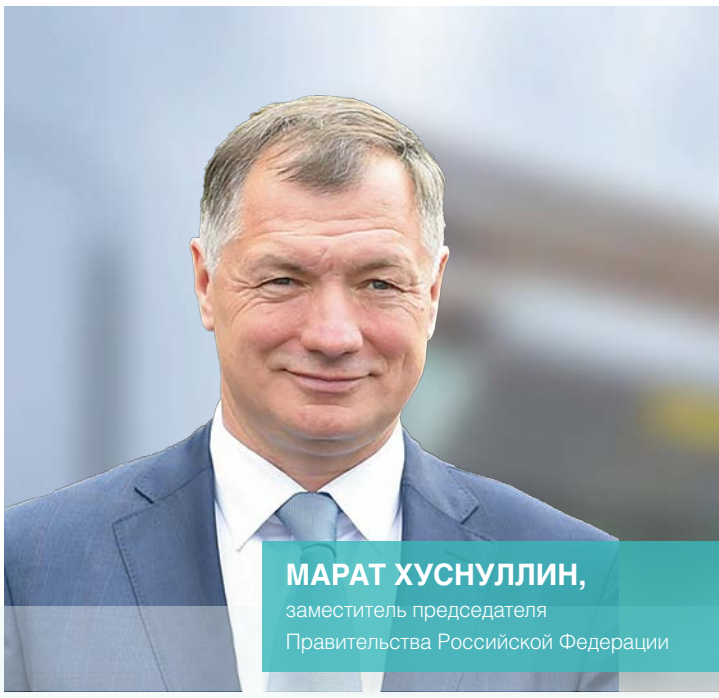
Спасибо за метро!

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

СЕРГЕЙ СОБЯНИН,
мэр Москвы

БКЛ

БОЛЬШАЯ КОЛЬЦЕВАЯ ЛИНИЯ МЕТРО



МАРАТ ХУСНУЛЛИН,
заместитель председателя Правительства Российской Федерации

БКЛ – ЭТО ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТОВ, который, несомненно, разгрузит и Кольцевую линию метро, и весь центральный участок линий метро, а также даст возможность строить новые линии, присоединяя их к БКЛ. Ее мощность рассчитана на два миллиона пассажиров. Мы предполагаем, что в ближайшие годы Большой кольцевой линией будут пользоваться ежедневно около миллиона человек, так что у нас есть еще двойной запас.

ЭТО КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ ПРОЕКТ в области метростроения. Длина линии составит 70 километров, на ней разместятся 31 станция и три электродепо. Кольцо соединит существующие и перспективные радиальные линии на расстоянии до 10 километров от Кольцевой линии. Открытие движения по БКЛ улучшит транспортное обслуживание 34 районов Москвы с населением 3,3 миллиона человек.

Сайт mos.ru

Большая кольцевая линия (БКЛ) стала ключевым проектом метростроения последнего десятилетия. Ее концепция была разработана уже давно, но решение о начале строительства приняли в 2011 году. В то время я работал в правительстве Москвы и принимал личное участие в реализации проекта.

УЧАСТКИ БКЛ ВВОДИЛИСЬ В СТРОЙ ПОЭТАПНО. При таком подходе мы могли более рационально использовать строительные ресурсы и четко планировать весь процесс, а одновременный запуск сразу нескольких станций позволял комплексно решать задачу транспортного обеспечения. Уже в 2018 году был достроен и открыт первый пусковой участок нового кольца сразу из пяти станций: «Деловой центр», «Шелепиха», «Хорошёвская», «ЦСКА» и «Петровский парк», а чуть позже мы ввели и шестую станцию – «Савёловскую».

Открытие Большой кольцевой линии сыграло огромную роль для города – она соединила все существующие радиальные ветки метро и связала отдаленные районы столицы. В перспективе БКЛ пересекут и линии метрополитена, которые пока еще строятся или проектируются. На базе большинства станций БКЛ создаются транспортно-пересадочные узлы. Удобно спланированная система таких узлов предоставляет пассажирам возможность **МАКСИМАЛЬНО ЭФФЕКТИВНО** использовать потенциал городского транспорта, включая станции Московского центрального кольца (МЦК) и платформы Московских центральных диаметров (МЦД). Благодаря открытию БКЛ горожане теперь экономят в пути в среднем до 45 минут. А это значит, что ежедневные поездки в отдаленные районы столицы упростились – стали доступнее парки, вокзалы и другие точки притяжения нашего города.

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ.
КОМПЛЕКС ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
119019, Москва,
Романов переулок, д. 5
Телефон: +7 (495) 419 93 88,
mperspektiva@mail.ru
mperspektiva.ru

Главный редактор:
Царева Л.Ю.

Зам. главного редактора:
Балала А.В.

Выпускающие редакторы:
Мережникова Е.Ю.,
Федоринина М.А.

РЕДАКЦИЯ:

Корреспонденты:
Калинин Е.А., Крол Н.В.,
Маянцева А.А.

Компьютерная верстка:
Родзевич К.А.,
Цымбал А.С., Явно Р.Д.
Савичева О.А. (обложка)

Корректура:
Завьялова Л.Г., Крикунова Г.В.

Отдел рекламы и маркетинга:
Калинина Л.Г., Мытник О.Г.

ГАЗЕТА ЗАРЕГИСТРИРОВАНА

в Комитете РФ по печати. Свидетельство о регистрации № 012265 от 30.12.98 г.
При использовании материалов ссылка на газету «Московская перспектива» обязательна. Мнение редакции и авторов не всегда совпадают. Статьи в рубрике «Ситуация» и со значком ® публикуются на правах рекламы.

ОТПЕЧАТАНО
ООО «Печатный Дом Ильиных»
143581, Московская область,
Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 242
Заказ №
Общий тираж 50 000 экз.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ:

Газета распространяется бесплатно на собственных стойках в Мосгордуме, мэрии Москвы, в Комплексе градостроительной политики и строительства города Москвы, префектурах, Москомархитектуре, Мосгосстройнадзоре, Москомнаследии и других комитетах и департаментах правительства Москвы, а также в VIP-залах и залах официальных делегаций столичных аэропортов, в терминале бизнес-авиации а/п «Внуково», в сети кофеен «Кофемания», в выставочных комплексах «Гостиный Двор», «Экспоцентр», ВВЦ, «Дом на Брестской», в бизнес-центрах и гостиницах, на территории новой Москвы, во всех центрах госуслуг города Москвы.

Подписано в печать:
22.02.2023 г.

55
инженерных систем
смонтировано на каждой станции БКЛ

450
тыс. человек в сутки –
ожидаемый пассажиропоток ТПУ «Нижегородская»

Триумф Большого кольца

Глава стройкомплекса Андрей Бочкарёв о том, как возводилась БКЛ

МАРИНА РОССИНСКАЯ

В Москве завершено строительство Большой кольцевой линии метро – крупнейшего проекта в истории столичного метрополитена. БКЛ – это 70 километров линий, на которых расположена 31 станция, и самое протяженное в мире подземное кольцо метро. Как строили БКЛ, с какими трудностями приходилось сталкиваться, в чем особенность отдельных участков и станций и как новое кольцо повлияет на жизнь города, об этом и многом другом в интервью «Московской перспективе» рассказал заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

МП Андрей Юрьевич, строительство Большого кольца завершено. Сколько лет работали над этим проектом? Оцените, пожалуйста, его в цифрах.

– Большая кольцевая линия – один из наисложнейших инфраструктурных проектов в истории современной России, сопоставимый со строительством железнодорожного тоннеля под Ла-Маншем, соединяющего Великобританию и Францию. Но если длина тоннеля под проливом 50 километров, то БКЛ – это более 70 километров тоннелей и 31 станция. Большинство из них пересадочные. Работы длились 11 лет, это довольно небольшой срок, учитывая масштабы того, что сделано. Первая проходка на БКЛ стартовала в августе 2012 года в сторону станции «Деловой центр», а полностью все тоннели были пройдены уже в декабре 2021-го. Объем работ на БКЛ проведен гигантский. В строительстве задействовали 33 тоннелепроходческих щита (29 шестиметровых и четыре десятиметровых щита-гиганта), которые прошли порядка 95 километров тоннелей, из них более 13 строили горным способом. Всего построено 78 новых тоннелей, проложено почти 25 тысяч километров кабелей – более половины длины экватора, составляющей примерно 40 075 километров. На каждой станции смонтировано 55 инженерных систем, включающих около 25 тысяч единиц оборудования, обеспечивающего жизнедеятельность станции. Смонтировано свыше 725 километров трубопроводов и более 150 километров воздуховодов. На строительстве БКЛ было разработано свыше 6 миллионов кубометров грунта и уложено более 1,2 миллиона кубических метров бетона. В ходе благоустройства территорий возле станций БКЛ высажено порядка 48 гектаров зеленых насаждений. В целом в пиковый период в строительстве Большой кольцевой линии принимало участие 11,5 тысячи человек. Новое кольцо метро – одно из важнейших вложений в городскую инфраструктуру за последние 20 лет.

МП Какие участки кольца было сложнее всего строить? Как преодолевали трудности?

– Строительство метро в Москве – непростой процесс, поскольку в столице очень сложная гидрогеология и плотная застройка. Эти трудности сопровождали и процесс строительства БКЛ. К тому же большинство станций сооружались как пересадочные на действующие радиальные. Да и на каждом участке БКЛ были свои нюансы. Это и глубина залегания (на небольшой глубине строить проще и быстрее), и особенности породы.

ТРУДНЕЕ ВСЕГО СТРОИТЬ БЫЛО В АКВАТОРИИ МОСКВЫ-РЕКИ. НАПРИМЕР, ПРИ СООРУЖЕНИИ ЗАПАДНОГО УЧАСТКА БКЛ В РАЙОНЕ МНЕВНИКОВСКОЙ ПОЙМЫ РАССТОЯНИЕ ОТ ЩИТА ДО ДНА РЕКИ СОСТАВЛЯЛО ВСЕГО 9 МЕТРОВ

Одна из основных сложностей проходки тоннелей, как я уже сказал, – непростая гидрогеология: в грунтах много воды, скапливающейся в пустотах карстовых пород, суглинистых и песчаных почвах. Поэтому было труднее всего строить в акватории Москвы-реки. Например, при сооружении западного участка БКЛ в районе Мневниковской поймы расстояние от щита до дна реки составляло всего 9 метров. На помощь пришел новый способ проходки: строители шли насквозь через уже готовые котлованы будущих станций, а не от каждого по отдельности. А пока щит перерабатывал породу, позади него активно велись строительные и отделочные работы, что ускорило процесс. Очень сложным был северо-восточный участок, где расположена самая глубокая на БКЛ

Фото: Михаил Колобаев

станция «Марьина Роща», при строительстве которой использовали горный способ сооружения малого наклонного хода длиной 25 метров, так как на низких горизонтах в стесненных условиях не смогли найти места для монтажа щита. К тому же строили вблизи действующих линий метро, буквально в трех-пяти метрах от функционирующих тоннелей. Поэтому в проходке задействовали микротехнику, а многое вообще приходилось делать вручную. Кстати, на этой станции смонтированы самые длинные эскалаторы в московском метро – 130-метровые. Трудности строительства данного участка заключались еще и в том, что на нем сооружали станции как мелкого («Сокольники»), так и глубокого заложения («Рижская», «Марьина Роща»). И все это в условиях плотной городской застройки, с большим количеством коммуникаций. Кстати, при проходке станции «Сокольники» использовали модернизированное оборудование для мониторинга воздействия стройки на действующую станцию красной ветки и городскую застройку. К слову, еще одна трудность строительства метро в плотно застроенной Москве – перенос инженерных сетей и вынос коммуникаций, ведь под землей их огромное количество. Так что специальная система подземного мониторинга, основанная на точных расчетах влияния подземных работ на окружающую застройку, – настоящая палочка-выручалочка. С ее помощью, оценив все варианты, специалисты принимают решение, где и как усилить фундаменты расположенных наверху сооружений.

МП Какие еще технологии и оригинальные решения применялись, где именно и для чего?

– Сооружение еще одной глубокой станции – «Савёловской» (более 65 метров) вблизи действующей одноименной станции и расположенного рядом Савёловского вокзала выполнялось закрытым способом через два шахт-ствола, при помощи горных комбайнов, на нормативном расстоянии от действующих путей – буровзрывным способом. Интересные решения применили при строительстве станции «Деловой центр»: там проложили «вибропути» – специальную плиту, подвешенную на вибропружинах. Когда на платформу прибывает состав, пути амортизируют, что почти полностью нейтрализует вибрационное воздействие на расположенные на поверхности высотки делового центра «Москва-Сити». Для проходки на восточном участке между станциями «Текстильщики» и «Печатники» строители прибегли к неординарному спуску в котлован 10-метрового тоннелепроходческого комплекса: его головную часть весом 870 тонн опустили в монтажно-щитовую камеру в собранном виде с помощью портальной системы, способной приподнимать груз весом до 1200 тонн и перемещаться вместе с ним по рельсошпальной решетке до монтажно-щитовой камеры. Такая технология позволила сократить сроки монтажа щита. На южных участках кольца – станциях «Воронцовская», «Зюзино» и «Новаторская» – впервые в отделке использовали искусственный камень – кварцевый агломерат, в котором не образуются трещины от ударов. Различные новаторские методы применяли и при сооружении некоторых других участков и станций.

МП Участки БКЛ сдавали в эксплуатацию поэтапно. Что это были за этапы?

– Первый участок БКЛ – северо-западный с пятью станциями: «Деловой центр», «Шелепиха», «Хорошевская», «ЦСКА» и «Петровский парк» – открылся для пассажиров в феврале 2018 года. Сегодня первыми станциями кольца ежедневно пользуются порядка 300 тысяч пассажиров, а «Деловой центр» является крупнейшим в Европе станционным комплексом, объединяющим три линии метро. В декабре того же года на этом участке ввели в эксплуатацию и станцию «Савёловская». Ее второй вестибюль, выходящий к Савёловскому вокзалу, открыли в январе 2019 года. Сейчас это крупный транспортно-пересадочный узел, где встречаются две линии метро и МЦД-1 Одинцово – Лобня, принимающий также и аэроэкспрессы. В марте 2020 года пассажиров приняли станции северо-восточного («Лефортово» и «Авиамоторная») и восточного («Нижегородская») участков кольца, а в декабре того же года – станция «Электрозаводская» северо-восточного участка. В апреле 2021-го открылись станции западного участка БКЛ «Народное Ополчение» и «Мнёвники», а в декабре – отрезок западного и юго-западного участков протяженностью более 21 километра от «Мнёвников» до «Каховской» сразу с 10 станциями: новыми «Кунцевской», «Давыдково», «Аминьевской», «Мичуринским проспектом», «Проспектом Вернадского», «Новаторской», «Воронцовской», «Зюзино» и реконструированной «Каховской». Это стало рекордным пуском за всю историю московского метро, ведь одновременно 10 станций на столь протяженном участке не вводили в столице никогда. И наконец, в конце 2022 года было завершено строительство семи станций северо-восточного («Марьина Роща», «Рижская» и «Сокольники») и восточного («Кленовый бульвар», «Нагатинский Затон», «Печатники» и «Текстильщики») участков, а также закончилась реконструкция «Варшавской» и «Каширской» южного участка. Хотел бы отметить, что достраивалась БКЛ уже в условиях международных санкций. Нужно было приобрести, доставить и смонтировать почти полмиллиона единиц оборудования, четверть из которых ранее закупалась в Европе, Северной Америке и Японии. Пришлось искать альтернативных поставщиков, перепроектировать коммуникации... Серьезный вызов! Но мы справились. Вообще, все, кто принимал участие в строительстве БКЛ, достойны самой высокой оценки.

МП С большинства станций БКЛ организованы пересадки на радиальные ветки метро и железную дорогу. Где сформированы самые крупные пересадочные узлы?

– Самым крупным, причем не только в московском метро, но и среди всех метрополитенов Европы, является транспортно-пересадочный узел «Нижегородская», объединяющий две линии метро – Большую кольцевую и Некрасовскую, а также Московское центральное кольцо и перспективный «Киевско-Горьковский» диаметр (МЦД-4 Апрелевка – Железнодорожный), который откроется для пассажиров уже в этом году. Ожидаемый пассажиропоток ТПУ «Нижегородская» составит 450 тысяч человек в сутки. Вторым крупным ТПУ является станция «Деловой центр», где пересекаются три линии метро, МЦК и «Белорусско-Савёловский» (МЦД-1) диаметр. Крупные хабы сформированы также на «Савёловской» с двумя линиям метро и МЦД-1, «Кунцевской» с тремя линиями метро и МЦД-1, «Мичуринском проспекте», «Рижской», «Печатниках» и «Текстильщиках».

Фото: Михаил Колобаев

МП Дизайн каждой станции БКЛ уникален. На ваш взгляд, какие получились наиболее интересными?

– Визуальному оформлению станций мы уделяем большое внимание, ведь столичное метро одно из самых красивых в мире, эту марку надо держать. Поэтому каждая станция БКЛ имеет свое лицо и свой стиль. Одна из самых необычных и ярких – «Кленовый бульвар»: в ее дизайн включили традиционные орнаменты как отсылку к народным ремеслам, а форма наземных вестибюлей стала своего рода авторским прочтением силуэта перекрытий дворца царя Алексея Михайловича в Коломенском. Оригинальной получилась и станция «Нагатинский Затон», оформление которой посвятили обитателям Москвы-реки: крупные мозаичные изображения рыб на стенах формируют необычный, запоминающийся образ. Потрясающе оформлена и «Марьина Роща»: в основу дизайна заложена эстетика фарфора – обязательного элемента дворянской усадьбы графа Шереметева, архитектурный ансамбль которой находится неподалеку от станции. Станция «Сокольники» стала памятником первым метростроителям Москвы, ведь она является пересадочной на одноименную станцию красной ветки, открытую в 1935 году. Основой художественного решения послужили плакаты, посвященные грандиозному строительству первых станций метро. Впечатляют и другие станции. Кстати, две из них отмечены международными наградами и призами. Например, «Савёловская», ставшая своего рода музеем метро, где можно увидеть обычно скрытые от глаз пассажиров чугунные тюбинги тоннеля, создающие контраст с остальной отделкой, завоевала серебряную медаль на международном архитектурном фестивале «Зодчество-2020». А «Авиамоторная», оформление которой посвящено авиации, получила престижную международную премию «Золотой Трезини».

МП Что дает БКЛ городу и пассажирам?

– Открытие движения по полному циклу БКЛ кардинально меняет транспортную географию Москвы. Кольцо проходит через 34 столичных района, в зоне шаговой доступности от новых станций проживают три миллиона человек. Пассажиры теперь могут экономить в поездках в среднем до 40 минут в день, ведь чтобы попасть в нужный район, им не обязательно доезжать до Кольцевой линии или пересадочных станций в центре: пересесть на радиальную ветку или железную дорогу можно гораздо раньше. Да и поездки комфортнее. Большое кольцо формирует множество удобных альтернативных маршрутов, позволяет интегрировать в транспортную систему новые линии метро. БКЛ предоставляет 20 пересадок на существующие радиальные ветки, три – на перспективные Троицкую, Рублево-Архангельскую и Бирюлевскую, а также на МЦК и МЦД. Появление новых маршрутов значительно разгружает действующие центральные станции, Кольцевую линию и автомобильные дороги, что, уверен, позитивно скажется на экологии нашего мегаполиса. И еще очень важный момент: районы, расположенные в зоне «влияния» Большого кольца, получают мощный стимул к развитию. Уже сейчас инвесторы проявляют к ним высокий интерес: утверждены проекты планировки участков и оформлены градостроительные планы местностей общей площадью около 1900 гектаров с потенциалом строительства 17 миллионов квадратных метров различной недвижимости. Словом, значение Большой кольцевой линии для мегаполиса, для всех его жителей и для дальнейшего развития Москвы трудно переоценить.

ИНТЕРВЬЮ | **ЭКСКЛЮЗИВ**

«Принять участие хотя бы что ты знаешь и умеешь, –

Председатель правления Тоннельной ассоциации России (ТАР) Константин Матвеев рассказал «МП», с чего начиналась московская стройка века и как Большое кольцо метро инициировало идею комплексного развития Москвы

ЛИВИЯ ЦАРЕВА

МП Константин Николаевич, вы стояли у истоков зарождения Большой кольцевой линии (БКЛ), когда возглавляли ОАО «Мосинжпроект», и продолжили ее курировать, когда стали председателем правления ТАР. И вот уже сегодня самое большое метрокольцо в мире сдают в эксплуатацию. Какой вы запомните БКЛ?

– Физкультурно-оздоровительной (смеется)! Тогда каждую субботу мы всем штабом во главе с Маратом Шакирзяновичем Хуснуллиным ножками прошли всю БКЛ. Он на слово же никогда не верит, и кто там что докладывает, ему неинтересно. И вот он выходил из автобуса, и мы все за ним дружно бежали километра полтора, главное – не отстать. Так по субботам мы проходили по одной, максимум двум точкам расположения будущих станций БКЛ и прилегающим к ним территориям. Я после этого очень хорошо знал Москву!

МП А что ценного было в прилегающих территориях?

– Всем известно: как только появляются проекты размещения станций метро, офисы и жилье на этих территориях сразу возрастают в цене на 30–40%. А это налоги. А налоги – это бюджет города, на который можно построить станцию метро в том числе. Ведь когда метро появляется, оно полностью меняет жизнь района: социальную инфраструктуру, транспортную сеть, общественные пространства. Так вот, когда мы во время обходов попадали на какую-нибудь промышленную территорию, мы ее всю вдоль и поперек рассматривали с точки зрения перспективного развития с максимально возможными преимуществами для города. Кстати, тогда и появилось понятие комплексного развития территорий (КРТ), которое реализуется в Москве сегодня.

МП Сложно ли было начинать проект БКЛ? Насколько известно, сначала вы скорректировали работу самого «Мосинжпроекта», реорганизовав компанию из проектного института в инжиниринговое предприятие. Сильно ли помог этот шаг в дальнейшей работе?

– Когда меня пригласили работать в Москву, я предложил Марату Шакирзяновичу создать EPC (Engineering, Procurement and Construction) компанию. В нашем законодательстве функции управления, снабжения и строительства разделены, и это неудобно для работы. Марат Шакирзянович идею поддержал, и в «Мосинжпроекте» появилась структура, которая и сейчас работает. Проще говоря, мы сделали инжиниринговую компанию, которая в «одном окне» совмещает всю ответственность за проект.

Когда мы появились на рынке в обновленном статусе, никто не верил, что мы возглавим стройку, – исходя из опыта. Где они, уже построившие не один десяток километров тоннелей и различных подземных сооружений, и где мы, только решившие работать по мировым стандартам.

В 2013 ИЛИ 2014 ГОДУ СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ РАБОТНИКА БЫЛ 36 ЛЕТ. И ЭТО НА МЕТРОСТРОЕНИИ! А ИЗ «СТАРИКОВ» НИКТО НЕ ШЕЛ, ОНИ НЕ ВЕРИЛИ, ЧТО МЫ СМОЖЕМ ВЕСТИ ТАКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

И мне пришлось сделать ставку на молодежь. В 2013 или 2014 году средний возраст работника был 36 лет. И это на метростроении! А из «стариков» никто не шел, они не верили, что мы сможем вести такое направление. И вот этот момент – он очень судьбоносный. Знаете, чем я этих мальчишек зацепил? У них появилась возможность себя реализовать.

МП А что ТАР делает для привлечения молодых специалистов на стройку?

– У нас организована работа с институтами, которые обучают молодых людей подземному, шахтному и геотехническому делу. Наши специалисты и преподают, и выдают рекомендации по корректировке обучающих программ, чтобы они максимально соответствовали требованиям наших же членов ТАР с практической точки зрения. Еще один важный момент – поддержка тех, кто решил связать свою жизнь с подземными горизонтами. Мальчишки, которые этим занимаются, их же немного, и очень жалко, когда всего 5–10% идут на стройку, а остальные разбегаются в разные стороны. Сблизить с будущим работодателем – вот главная задача. Потому что таких ребят-энтузиастов в Москве человек 30, еще в Питере есть группа, в Новосибирске, и всё.

МП Раз уж вскользь упомянули про технологии, насколько современна БКЛ с технической точки зрения?

– С учетом того, что ТАР входит в Международную тоннельную ассоциацию, мы в свое время выезжали на международную выставку Bauma. Она проводится раз в три года: в Германии, Китае и США. И вот там демонстрируют всю технику и технологии, которые только могут существовать в мире. Когда я съездил туда, понял, что практически все, что там показывали, у нас есть! Программа строительства БКЛ сопровождалась выделением колоссального количества средств, и она давала возможность купить любую технологию для того, чтобы ее здесь использовать.

МП Большую кольцевую строили в несколько этапов. Как вы считаете, кому пришлось труднее: строителям во время возведения «первых ласточек» или тем, кто сдавал в эксплуатацию вот эти последние участки сегодня?

– Создать 70 км метрополитена со всей необходимой инфраструктурой – это огромный объем, невероятно сложная работа в очень непростых гидрогеологических условиях. Когда мы начинали проект БКЛ, сложности были больше организационными, потому что нужно было оперативно набрать команду. А сегодня идет работа физическая по уже принятым решениям, но не менее сложная, из-за геологии в каких-то конкретных случаях. Поэтому говорить, где тяжелее, и сопоставлять – некорректно. Это просто другой процесс.

ИНТЕРВЬЮ | ЭКСКЛЮЗИВ

в той части, это большая гордость!»

Расскажу, как было. За короткий отрезок времени набрать строителей можно, строителей метрополитена – нельзя. Мы объездили практически все постсоветское пространство и для реализации первого этапа собрали всех, кто мог строить метро и у кого для этого была материально-техническая база. И даже этого было недостаточно, потому что строить надо было быстро.

И вот почему было принято решение участками сдавать – потому что охватить ресурсами было невозможно. Второй момент, который, по сути, повлиял на сроки реализации, – плотная городская застройка, по территории которой проходит кольцо. Чтобы осуществить проходку тоннелей, пришлось сделать серьезные расчеты, учитывающие состояние не только грунтов, но и близлежащих к трассе зданий и сооружений, поскольку влияние хода тоннелепроходческих комплексов на строения могло быть значительным. Кстати, в дальнейшем, когда я уже ушел из «Мосинжпроекта» и работал в Тоннельной ассоциации России, продолжил эту работу по отслеживанию качества проходки. Мы собирали рабочие группы из самых квалифицированных специалистов в этой области, вне зависимости от того, в каких организациях они работают, для решения сложных технических, технологических задач для снижения влияния на строения.

МП Что касается дизайна, то каждая станция хороша по-своему. Какая из них с точки зрения архитектуры нравится вам и почему?

– Это, безусловно, дело вкуса. Я достаточно давно рассматриваю все варианты архитектурных оформлений и пришел к выводу, что нечто специфическое привнесли китайцы. Мне очень нравится станция «Мичуринский проспект» БКЛ с отсылками к восточной культуре, где красный цвет означает процветание, а орнаменты на подвесных подсвеченных панно символизируют дружбу между Россией и Китаем. Очень колоритно!

МП Тоннельная ассоциация России входит в состав Международной ассоциации тоннелестроения и освоения подземного пространства (ITA) и является ее активным участником. В свете последних событий как продвигается международное сотрудничество?

– Сотрудничество продолжается несмотря ни на что. У нас даже произошел довольно «забавный» случай, когда в феврале началась специальная военная операция: кто-то из членов Международной тоннельной ассоциации обратился к нам с целью, чтобы мы осудили ее. И мы тогда подготовили письмо следующего содержания: что нам еще слишком хорошо помнится история с фашизмом во время Великой Отечественной войны (ВОВ), когда мы понесли много потерь; что в семье каждого человека есть тот, кто погиб в этот период; что мы имеем свое мнение и считаем, что взаимодействие должно осуществляться в части нашей общей узкой специализации, где нет места политике. И отправили. В результате попали на человека в управлении ITA, который написал, что он понимает нашу позицию, что у него самого во время ВОВ погибли родственники и что он нас поддерживает. И через определенный период времени в очередной сводке с совещания ITA мы слышим позицию, которую озвучивает их руководство по вышеописанной ситуации: оно категорически против внедрения политических идей в нашу совместную деятельность, мы продолжим успешное совместное сотрудничество в тоннелестроении. И это дорогого стоит.

> МЫ ОБЪЕЗДИЛИ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ПОСТСОВЕТСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРВОГО ЭТАПА СОБРАЛИ ВСЕХ, КТО МОГ СТРОИТЬ МЕТРО И У КОГО ДЛЯ ЭТОГО БЫЛА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА. И ДАЖЕ ЭТОГО БЫЛО НЕДОСТАТОЧНО, ПОТОМУ ЧТО СТРОИТЬ НАДО БЫЛО БЫСТРО

МП Позвольте вопрос не по теме. Константин Николаевич, вы сегодня занимаете высокий пост заместителя генерального директора Госкорпорации «Роскосмос». Какие планы строите для себя на будущее по части поддержки отечественной космической отрасли? Если можно, приоткройте секрет, какими проектами будете заниматься?

– Моя задача сейчас – организовать реализацию проектов по космической программе, то есть финансирование, решить все организационные вопросы. Раз в месяц я улетаю в город Циолковский на космодром на неделю, потому что управлять всем, не понимая, что происходит на объекте, невозможно. А это, извините, гособоронзаказ – тут нет права на ошибку. В 2023-м надо закончить стройку стартового комплекса и в первом квартале следующего года запустить ракету. В этом же году необходимо сдать взлетно-посадочную полосу аэропорта... Но это все очень интересно! Мы строим довольно специфический объект в том числе для космической программы, которая обеспечивает полеты к Луне, к Марсу. И принять участие хотя бы в той части, что ты знаешь и умеешь, – это большая гордость! Там серьезная работа, ответственные планы, жесткий контроль. Благо за последнее время ситуация стабилизировалась. Если раньше были срывы, переносы сроков, то последний доклад Юрия Борисова Владимиру Владимировичу подтвердил, что стройка идет ритмично. Есть направление и возможность получить результат, работать надо, вот и все!

МП Конечно, в заключение интервью хотелось бы услышать от вас теплые слова в адрес тех строителей и специалистов, которые трудились, чтобы БКЛ вошла в историю.

– Вот этот проект, вот эта глобальная идея Сергея Семеновича и то, как ее реализовали Марат Шакирзянович и Андрей Юрьевич Бочкарёв, – это колоссальный потенциал, который в рамках своей жизни дал возможность всем, кто трудился на этом проекте, как и мне, реализовать себя. Этот результат мы пронесем по жизни и с теми, кто участвовал, и с нашими детьми, и с нашими внуками. Время после больших трудов – всегда время эйфории, и это ощущение сложно передать. Немножко грустно, но надо обязательно понимать и видеть, куда ты двигаешься дальше.

Хотел бы поздравить всех участников с окончанием мегапроекта под названием «Большая кольцевая». Спасибо за то, что столько сил вложили! Город и люди обязательно оценят, даже сомнений никаких нет. И будут добрым словом вспоминать. А пожелать хотелось бы идти по жизни с удовольствием, которое всегда получаешь в конце хорошо сделанной работы. Поэтому желаю больших проектов и больших дел, где можно и дальше себя реализовывать!

Метро будущего

Стройка Большой кольцевой линии Московского метрополитена завершена

АННА ЛЕВЧЕНКО

БКЛ – крупнейший в мире проект в области метростроения, благодаря которому на качественно новый уровень развития выйдет не только транспортная инфраструктура, но и вся Московская агломерация. Работы по возведению Большого кольца велись в сложнейших условиях – это плотная городская застройка, действующие линии столичной подземки, разветвленная сеть инженерных коммуникаций.

«Мы завершили строительство Большой кольцевой линии – крупнейшего проекта в истории развития столичного метрополитена, работа над которым шла последние 11 лет. БКЛ соединит существующие и перспективные радиальные линии на расстоянии до 10 км от действующей Кольцевой линии и позволит экономить на поездках в среднем до 40 минут. В строительстве Большой кольцевой линии участвовало огромное количество специалистов и рабочих – 11,5 тысячи человек в пиковый период. Ветку планировали запустить в конце 2023 года, но благодаря усилиям метростроителей нам удалось сократить сроки ввода почти на год», – отметил заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

Длина метрокольца составила более 70 км, на нем расположились 31 станция и три электродепо. БКЛ станет самой протяженной кольцевой линией в мире – сейчас пальма первенства принадлежит второй кольцевой линии пекинского метро, длина которой составляет 57 км. В строительстве БКЛ участвовали 33 тоннелепроходческих механизированных комплекса (ТПМК), из них четыре – 10-метровых, 29 – 6-метровых. Специально для строительства Большого кольца метро был создан центр управления тоннелепроходкой. С помощью ТПМК построено 78 новых тоннелей и пройдено порядка 95 км.

Возведение новой линии метро шло в сложнейших условиях. На отдельных участках велась ручная проходка на глубине более 70 метров – горным способом прошли свыше 13 км подземных трасс.

«Строительство Большой кольцевой линии завершено, и она полностью запущена для пассажиров. «Мосинжпроект» был выбран генеральным проектировщиком и генеральным подрядчиком строительства Большой кольцевой линии метро. Доверие Мэра и руководства Стройкомплекса Москвы мы оправдывали каждым днем сложнейшей работы и успешным результатом», – подчеркнул генеральный директор АО «Мосинжпроект» Юрий Кравцов.

Работы были завершены в рекордные сроки для проекта такого уровня. Первая тоннелепроходка стартовала 1 августа 2012 года – щит «Юлия» начал прокладывать путь в сторону станции «Деловой центр». Финальным пройденным тоннелем стал перегон между станциями «Нагатинский Затон» и «Кленовый бульвар». Полностью строительство БКЛ завершили в декабре 2022 года.

АНДРЕЙ БОЧКАРЁВ,

заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства:

БКЛ – один из самых масштабных проектов в истории не только московского метростроения, но и мирового. Мы построили самое протяженное в мире кольцо: 70 км, 31 станция. Его запуск кардинально меняет транспортную ситуацию в Москве. БКЛ охватывает 34 столичных района, в которых проживает свыше 3 миллионов москвичей. Пользуясь Большим кольцом, пассажиры смогут экономить в поездках по городу в среднем до 40 минут в день, ведь чтобы попасть в нужный район, им не придется доезжать до старой Кольцевой линии или пересадочных станций в центре. Да и сами поездки станут комфортнее. Новое кольцо формирует множество удобных альтернативных маршрутов для пассажиров.

ЮРИЙ КРАВЦОВ,

генеральный директор АО «Мосинжпроект»:

Как гласит известный лозунг, «Стройка на время – метро навсегда!». Строительство БКЛ – это важная веха в истории Москвы, это личный вклад каждого строителя, инженера, проектровщика и многих других специалистов, которые применили свои знания, компетенции и опыт. Это 28 построенных с нуля станций и три полностью реконструированных. Это работа по превращению каждой из них в уникальное архитектурное сооружение, которыми славится Московский метрополитен. Это труд десятков тысяч людей, результатом которого будут отныне пользоваться миллионы москвичей и гостей нашего города!

реклама

Пятерка первых

Первый участок БКЛ запустили в 2018 году

На нем расположились станции «Деловой центр», «Шелепиха», «Хорошёвская», «ЦСКА» и «Петровский парк». В ходе строительства применялись инновационные технические решения, при отделке станций использовали новые материалы.

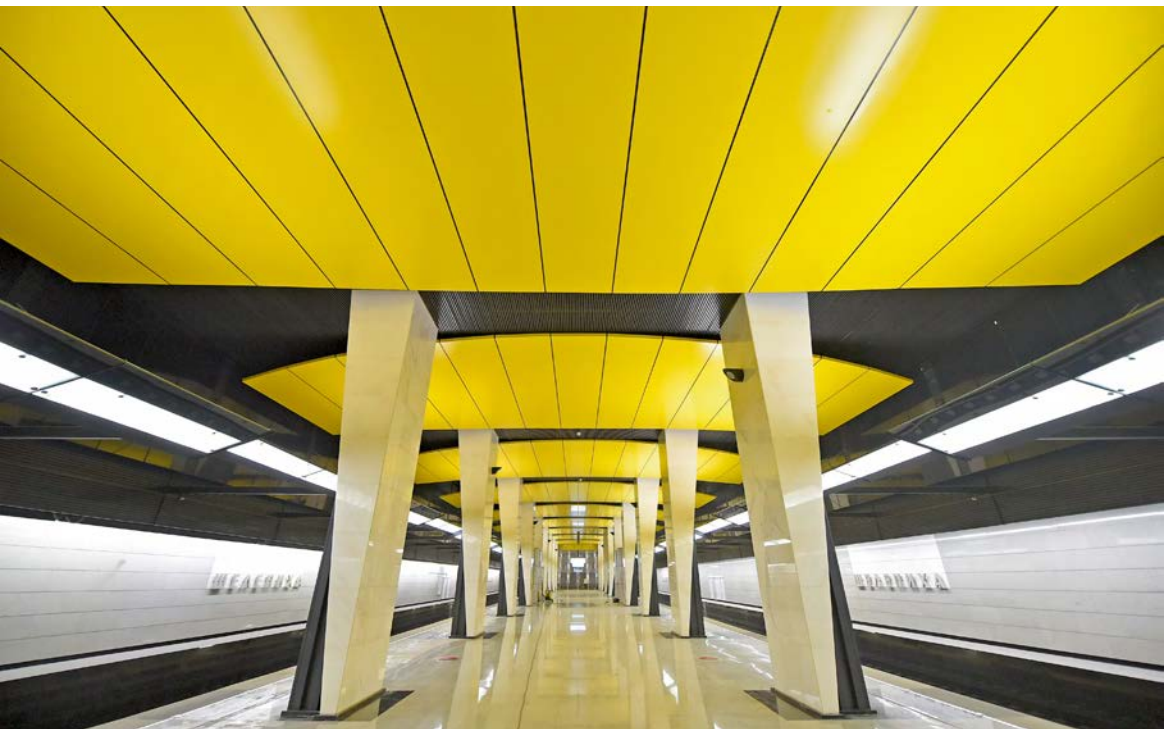
Дизайнерское решение станции «Деловой центр» перекликается с одноименной станцией Солнцевской линии. Платформа и колонны облицованы алюминиевыми трехслойными панелями с поверхностью из нержавеющей стали. На потолке устроены световые ниши и голубые панели в цвет пересадочной Филёвской линии. На станции применены уникальные технологии конструкции путей подвижного состава с виброгасящими плитами и пружинными изоляторами, уменьшающими нагрузку на небоскребы «Москва-Сити».

Строительство «Шелепихи» велось в районе плотной застройки, работы осложнялись большим количеством коммуникаций и железнодорожных путей, а также непростыми геологическими условиями. Станция выполнена в черно-желтых тонах. Платформа отделана гранитом, а стены – мрамором.

Станция «Хорошёвская» также строилась в сложных условиях. В декоре преобладает фиолетовый цвет, подсказывающий пассажирам о пересадке на фиолетовую, Таганско-Краснопресненскую, линию. Потолки вестибюлей украшены композициями на тему русского авангарда.

В отделке «Петровского парка» использован зеленый цвет – по цвету пересадочной Замоскворецкой линии. Вестибюли станции украшают композиции с изображениями Петровского парка и Екатерининского подъездного дворца. При возведении этой станции главной сложностью стал подземный переход на станцию «Динамо», работать пришлось очень близко к действующей станции метро.

Станция «ЦСКА» оформлена в сине-красных цветах легендарной спортивной команды, в дизайне также использована символика клуба. На платформе установлены четыре бронзовые скульптуры – лыжника, баскетболиста, хоккеиста и футболиста. Их создала студия военных художников имени М.Б. Грекова. Благодаря открытию станции добираться до стадиона «ЦСКА» и спортивного комплекса «Мегаспорт» стало гораздо удобнее.



Константин Маслаков,
генеральный директор «МИПСТРОЙ 1»:

С участием команды «МИПСТРОЙ 1» построена треть всей Большой кольцевой линии метро. Наши специалисты проложили первый на БКЛ двухпутный тоннель – в нем два поезда движутся навстречу друг другу. Для строительства тоннеля впервые в истории Большого кольца задействован щит-гигант. И мы гордимся тем, что наш 10-метровый тоннелепроходческий комплекс завершил проходку на БКЛ и тем самым замкнул рекордное метрокольцо.

Валерий Кивлюк,
исполнительный директор – руководитель Дивизиона по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Большая кольцевая линия построена в рекордно короткие сроки. Тоннели БКЛ прокладывали при помощи тоннелепроходческих щитов диаметром 6 и 10 метров, также проходку вели горным способом. Всего при этом были задействованы 33 тоннелепроходческие машины, а рекордная скорость – 500 метров в месяц – была достигнута при проходке тоннелей на западном и восточном участках кольца.

Рустам Черкесов,
генеральный директор ООО «Институт «Мосинжпроект»:

Все станции Большой кольцевой линии имеют индивидуальный облик. Дизайн шести станций был определен в ходе международных архитектурных конкурсов. Это станции «Нагатинский Затон», «Кленовый бульвар», «Терехово», «Мнёвники», «Рижская» и «Марьина Роща». Три существующие станции – «Каховскую», «Каширскую» и «Варшавскую» – реконструировали и включили в состав БКЛ, была полностью заменена их облицовка, но при этом исторический образ станций был сохранен. А станционные комплексы «Кунцевская», «Терехово», «Нагатинский Затон», «Кленовый бульвар», «Текстильщики» и «Печатники» были построены с использованием технологий информационного моделирования.

реклама

Авангард и геометрия

Монументальные станции северо-запада столицы

Станции северо-западного участка Большого кольца метро стали важным звеном в формировании транспортного каркаса города. «Мнёвники» и «Терехово» легли в основу развития территорий Мневниковской поймы.

Станцию «Народное Ополчение» украшают тематические композиции, выполненные с помощью ультрафиолетовой печати. Пол выложен темно-серыми гранитными плитами, стены облицованы алюминиевыми панелями. Колонны из нержавеющей стали выделяются на фоне матовых панелей.

Архитектурный облик станции «Мнёвники» выполнен в стиле авангард. Основой дизайна стал ярко-красный объект в центре платформы. Наклонный ход эскалаторов пронизывают красные балки распорных конструкций. Другая архитектурная особенность станции – частичное повышение высоты главного вестибюля и формирование атриума с естественным освещением.

При строительстве станции «Терехово» были применены технологии информационного моделирования, что позволило минимизировать коллизии. В отделке впервые в метростроении применен стеклофибробетон. На стенах использованы рельефные панели с текстурой белого бетона, на потолках – панели из сотового алюминия. Реечный белый матовый потолок на платформе создает узор в виде полукруглых кессонов. С помощью технологии цифровой печати по бетону на колоннах создан эффект объемного рельефа с изображением силуэтов человеческих фигур.

У станции «Кунцевская» две береговые платформы и два вестибюля, она вошла в состав крупного ТПУ. В основе архитектурно-художественного решения лежат монументальность, единство и целостность интерьера платформы и вестибюлей, будто высеченных из цельного камня. Геометричность форм и прямые углы сглаживают цилиндрические светильники.

Оформление станции «Давыдково» посвящено работникам МЧС. Вдоль путей размещены тематические панно, в эскалаторной зоне – художественные композиции с девизом МЧС: «Предотвращение, спасение, помощь», а в кассовом зале – панно «Звезда спасения». Наземный павильон украшает витраж «Герои всегда рядом», посвященный пожарным, саперам, водолазам, медикам и другим сотрудникам служб МЧС России.

Александр Мягков,

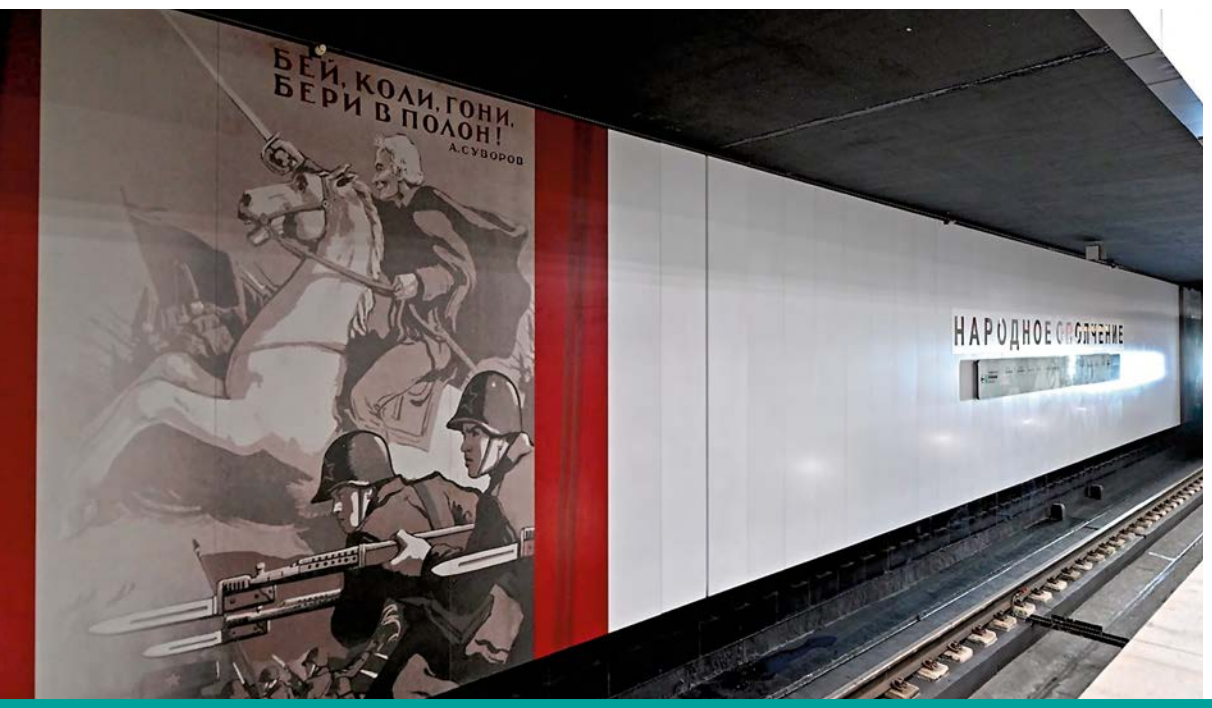
директор направления строительства – главный инженер АО «Мосинжпроект»:

На каждой станции БКЛ прокладывается примерно 800 километров кабелей. Если умножить это число на 31 (по количеству станций), то общая длина всех силовых и слаботочных кабелей БКЛ составит почти 25 тысяч километров. Кроме того, на каждой станции смонтировано по 55 инженерных систем. Эти системы включают в себя порядка 25 тысяч единиц оборудования, которое обеспечивает жизнедеятельность станции и поддерживает должный уровень комфорта и безопасности пассажиров и персонала метрополитена.

Валерий Вязовой,

директор программы проектов, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

При проектировании БКЛ использовались современные технологии. С помощью элементов информационного моделирования специалисты разработали прокладку трасс инженерных систем станций «Терехово» и «Кунцевская», выполнили расстановку оборудования, полностью увязав его между собой. Станции восточного участка БКЛ – «Текстильщики», «Печатники», «Нагатинский Затон» и «Кленовый бульвар» – строили с использованием 3D-моделей. Такой подход позволил избежать ошибок при проектировании и сократил сроки строительства станций на несколько месяцев.



реклама

Хай-тек, море и иероглифы

Оборудование для одной из станций БКЛ разместили на семи уровнях

На станции Большого кольца «Новаторская» впервые применили стекло в качестве отделочного материала потолка. А во время строительства «Мичуринского проспекта» из-за обилия подземных коммуникаций оборудование пришлось размещать на нескольких уровнях.

Строительство станции «Мичуринский проспект» велось в условиях высокого трафика и обилия подземных коммуникаций. Здесь применялись проектные решения и технологии, позволившие разместить все необходимое оборудование для работы на семи разных уровнях. Световые инсталляции на потолке украшают китайские иероглифы, символизирующие дружбу.

В основе дизайна станции «Аминьевская» лежит морская тематика. 3D-потолок собран из алюминиевых реек в форме волнообразных конструкций. Множество подвесных светильников создают иллюзию сверкающих на солнце волн. Путевые стены оформлены в голубом и синем цветах. Колонны зала сделаны из черного гранита, а пол – из серого камня.

Архитектурный облик станции «Проспект Вернадского» выполнен в стиле хай-тек. Геометрические формы теплых оттенков сочетаются с ярким цветовым акцентом путевых стен. На потолке светло-серого цвета в шахматном порядке расположены встроенные светильники. Отражаясь на мраморном полу, они создают на нем узор. На платформе установлены черные гранитные колонны.

На станции «Новаторская» впервые применили стекло в качестве отделочного материала потолка. Подвесные разноформатные панели выполнены из триплекса. Стекло выбрали ярко-оранжевого цвета трех оттенков. Переливы ассоциируются с образами солнца, огня и энергии новаторства. В отделке станции использовали агломерат желтых и терракотовых цветов.

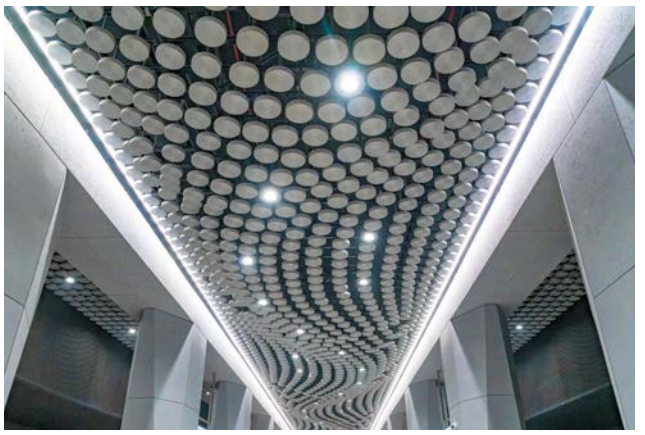
Оформление «Воронцовской» посвящено космической тематике – центральным архитектурным звеном станции стал необычный потолок, напоминающий Млечный Путь. Он собран из 11,6 тысячи алюминиевых элементов. Построить уникальную потолочную систему удалось благодаря 3D-моделированию. Название «Воронцовская» москвичи выбрали в ходе голосования на портале «Активный гражданин». Оно связано с парком «Усадьба Воронцово».

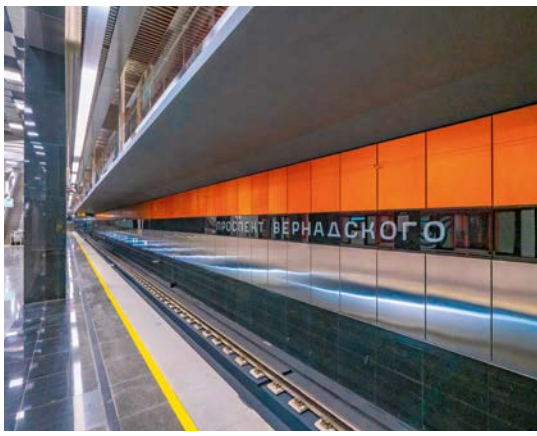
Владимир Животенко,
руководитель строительства, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Станции юго-западного участка БКЛ – «Мичуринский проспект», «Аминьевская» и «Проспект Вернадского» – объединяет тот факт, что проходку тоннелей здесь вели подрядчики из Китая, для этого они специально доставили в Москву 5 тоннелепроходческих комплексов, которые были названы именами героинь сериала «Папины дочки». Кстати, станцию «Мичуринский проспект», оформленную в китайской тематике, москвичи назвали самой красивой станцией метро, открытой в 2021 году. В голосовании, проходившем на портале «Активный гражданин», приняли участие более 203 тысяч человек.

Андрей Поздняков,
главный специалист производственного отдела, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Я принимал участие в строительстве южного участка Большой кольцевой линии метро со станциями «Зюзино», «Воронцовская» и «Новаторская». Интересный факт: в отделке этих станций впервые использовали искусственный камень – кварцевый агломерат. Этот материал весьма износоустойчив из-за отсутствия пустот, по твердости он подобен граниту. Потолок платформы станции «Воронцовская», напоминающий Млечный Путь, состоит из 11 600 алюминиевых элементов. На «Зюзино» потолок напоминает пчелиные соты. А «Новаторская» стала первой станцией метро, где в отделке потолка использовано стекло.





реклама

От малого к большому

В состав БКЛ вошла самая короткая ветка столичной подземки

В состав южного участка Большого кольца помимо «Новаторской» и «Воронцовской» входят станция «Зюзино» и три станционных комплекса бывшей Каховской ветки. Эту линию метро полностью интегрировали в БКЛ. Все станции реконструировали, сохранив их исторический облик.

В дизайне станции «Зюзино» использованы серые, черные и желтые цвета. Путевые стены оформлены алюминиевыми панелями. Колонны облицованы светло-серым мрамором. Главным украшением станции стал декоративный подвесной потолок. Сложный дизайн потолка контрастирует с простым рисунком пола, отделанным природными светло-серым гранитом и черным габбро-диабазом.

Бывшая Каховская линия включает станции «Каховская», «Варшавская» и «Каширская».

Станция «Каховская» была построена в 1969 году по типовому проекту. Это классическая «сороконожка» – на платформе установлено 40 колонн. Здесь произведена масштабная реконструкция с целью адаптировать станцию к современным нормам и требованиям проектирования. Также изюминкой проектирования данной станции является то, что в сохранившиеся исторические колонны встроили системы дымоудаления и вентиляции.

В дизайн станции «Варшавская» вписаны новые элементы, например, архитектурное освещение. На путевые стены после реставрации вернулись четыре декоративных чеканных панно с изображениями Варшавы, которые были впервые установлены к открытию станции в августе 1969 года. На стенах пассажирской зоны размещены панели с изображениями деревьев.

На станции «Каширская» заменили облицовку путевых стен, обновили инженерные сети и оборудование. На платформе смонтировали отреставрированные панно-барельефы на тему «Жизнь страны». Это композиции «Линия электропередачи», «Планеты и спутник», «Дома и метрополитен», «Гидроэлектростанция». Панно были созданы скульптором Зоей Ветровой.

Игорь Варфоломеев,

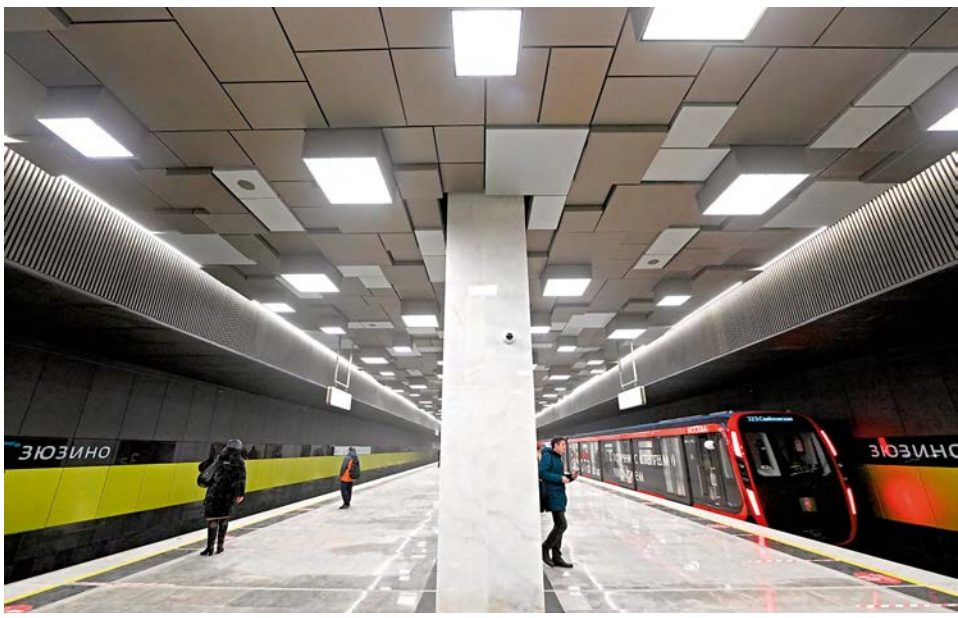
руководитель строительства, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Каховская ветка была построена в 1969 году со станциями «Каховская», «Варшавская» и «Каширская». Для ее интеграции в БКЛ мы установили современное оборудование, смонтировали множество инженерных систем, которых до этого на станциях просто не существовало. Оборудование и материалы доставлялись через существующие перегонные тоннели. Облицовка всех станций была обновлена, а исторические панно отреставрированы. Для обеспечения бесперебойного движения поездов также были сооружены новая тяговая подстанция и камера съездов.

Евгений Продан,

руководитель строительства, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

ТПУ «Нижегородская» объединяет Большую кольцевую и Некрасовскую линии метро, МЦК, МЦД и наземный городской транспорт. Для удобства пассажиров, в том числе маломобильных, на территории пересадочного узла создана безбарьерная среда. Строительство «Нижегородской» велось методом top-down, то есть подземную часть станции строили сверху вниз – уровнями от поверхности. Благодаря этому, когда внизу еще продолжались строительные работы, на верхнем уровне уже было проведено благоустройство.



реклама

Рыбы, свет и терем

На одной из станций БКЛ расположился музей

Один из самых необычных дизайн-проектов был реализован на станции БКЛ «Нагатинский Затон». Здесь можно увидеть гигантские мозаичные панно с изображением рыб. А на станции «Текстильщики» впервые использовали систему с тепловым насосом.

Архитектурный облик станции «Кленовый бульвар» определен в ходе международного архитектурного конкурса в 2018 году. По замыслу архитекторов, он отсылает к стилистике расположенного поблизости дворца царя Алексея Михайловича в «Коломенском». Силуэты наземных павильонов станции напоминают архитектуру дворца в музее-заповеднике.

Станция «Нагатинский Затон» расположена на полуострове. Именно обилие воды вдохновило архитекторов на причудливый дизайн-проект. Авторы создали мини-музей, посвященный обитателям рек Москвы. На станции смонтированы 12 мозаичных панно из натурального камня, изображающих щуку, леща, карася, судака, ротана и других рыб. Яркие, необычные панно решили сделать единственными элементами интерьера, чтобы не отвлекать внимание пассажиров.

Станция «Печатники» строилась в сложных гидрогеологических условиях, в непосредственной близости от коллектора реки Нищенки и действующей станции Люблинско-Дмитровской линии. Главный образ, заложенный в интерьере станции, – буква «П». Цветовая гамма «Печатников» черно-белая. На базе станции формируется один из крупнейших ТПУ, поэтому архитектурные решения отвечают принципам организации функционального пространства.

Особенностью станции «Текстильщики» стала система с тепловым насосом. Именно она будет обогревать весь станционный комплекс. Такое решение в истории московского метро используется впервые – обычно станции отапливают, подключая к городским сетям. Ключевым элементом дизайна стало архитектурное освещение – оно создает образ ткацкого станка, что ассоциируется с названием станции.

Станция «Нижегородская» является частью крупнейшего ТПУ в Европе. Основной композицией ее архитектурной отделки стал образ популярной игры-конструктора – станцию «поделили на части» с помощью серого, желтого, оранжевого, зеленого и голубого цветов.

Павел Ильин,

директор по строительству объектов метро, «МИПСТРОЙ 1»:

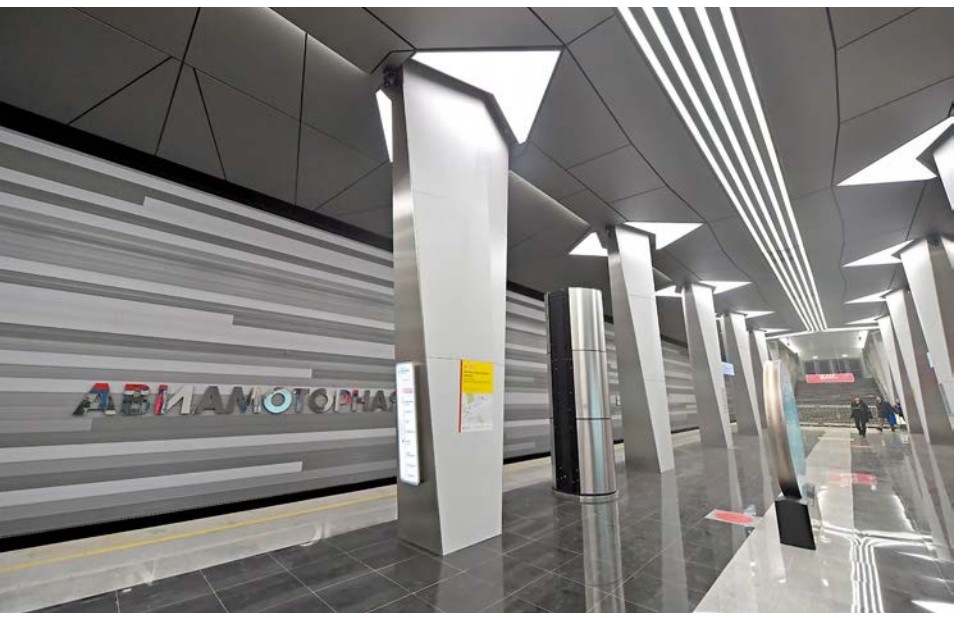
Большая кольцевая линия – это масштабный пересадочный контур. Три из четырех станций восточного участка обеспечивают пересадку на другие линии: со станций «Текстильщики» и «Печатники» Большого кольца пассажиры смогут сделать пересадку на Таганско-Краснопресненскую и Люблинско-Дмитровскую ветки. А на новой станции «Кленовый бульвар» мы заложили возможность пересадки на перспективную Бирюлёвскую линию – все необходимые технические решения реализованы.

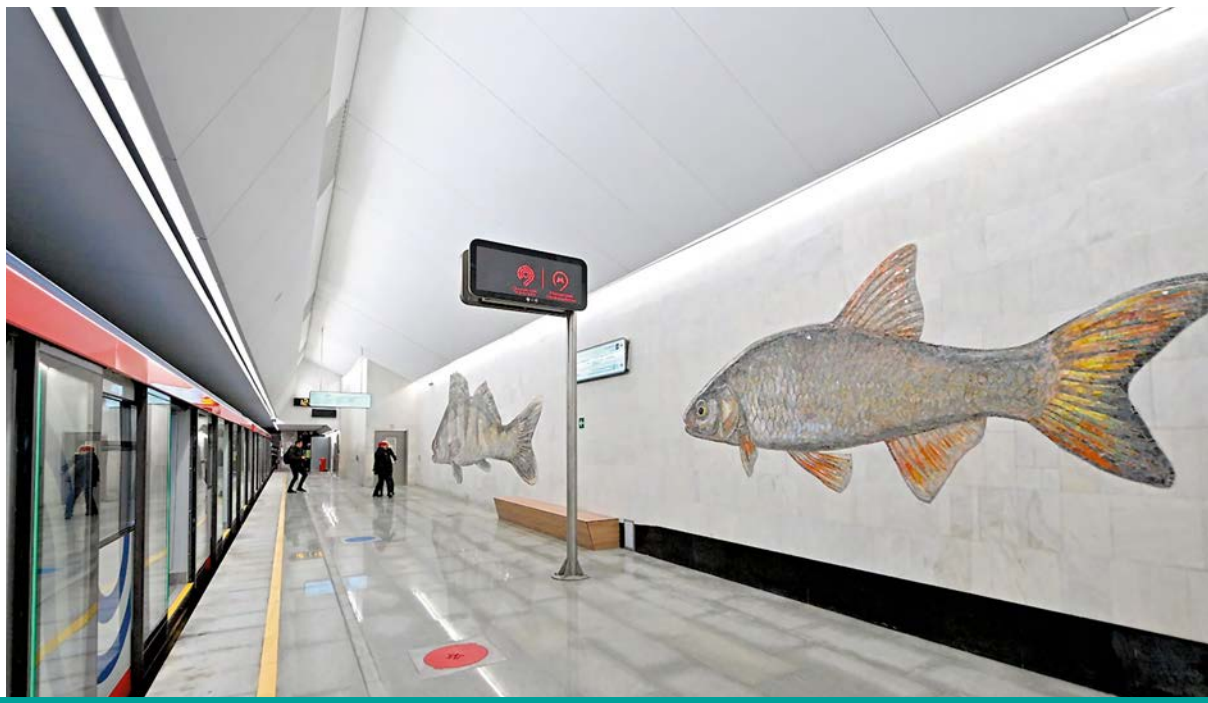
Камиль Нуруллин,

руководитель строительства, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Станция «Печатники» строилась в сложных гидрогеологических условиях, в непосредственной близости от коллектора реки Нищенки и действующей станции Люблинско-Дмитровской линии.

В составе транспортно-пересадочного узла «Печатники» построено объединенное здание эксплуатационного персонала (ОЗЭП), где создадут рабочие места для 300 сотрудников восточного участка БКЛ. ТПУ «Печатники» объединит две станции метро, МЦД и наземный транспорт.





реклама

Дворец, тоннель и ювелирная точность

Стройка северо-восточного участка Большого кольца стала самой сложной.

Ряд станций здесь построены на большой глубине, к ним вплотную подходят действующие линии метро, а сверху расположены оживленные городские магистрали.

Архитектурный облик станции «Авиамоторная» основан на авиационной тематике. В платформенном зале станции создан образ стремительного воздушного потока: расположенные на потолке световые линии символизируют воздушный след стремительно пролетевшего реактивного самолета. Колонны и светильники по форме напоминают элементы самолета.

Дизайн станции «Лефортово» основан на образе Лефортовского дворца. Станцию украшают рисунки в стиле старинных гравюр, декоративное панно с изображением дворца и композиция, посвященная первому владельцу дворца – Францу Лефорту.

«Электрозаводская» расположилась в центре города, где сосредоточено огромное количество инженерных коммуникаций. Для их выноса из зоны строительства потребовался специальный проект. На путевой стене размещено большое панно работы художника Александра Рукавишникова «Битва героев», на котором отображен собирательный образ защитника Древней Руси.

Вплотную к станции БКЛ «Сокольники» расположилась одноименная станция Сокольнической линии, которая является памятником культурного значения. Пересадку между станциями строили с ювелирной точностью, все действия вымеряли до миллиметра, это позволило не останавливать движение на время работ. Оформление станции посвящено строительству первых линий столичной подземки.

Станцию «Рижская» строили на глубине более 60 метров, поскольку над ней проходят оживленные транспортные развязки. Основным архитектурным элементом станции стали 16 световых арок-порталов, через которые можно пройти к поездам.

Станция «Марьина Роща» – одна из самых сложных. Она построена на глубине более 70 метров. Здесь установлен самый длинный в метро 130-метровый эскалатор, он состоит из 724 ступеней по кругу. Также у этой станции один из самых больших наземных вестибюлей. Архитектурный облик ассоциируется с убранством старинных дворянских усадеб, в частности, с фарфором и изразцами, к которым отсылает стиль отделки пилонов.

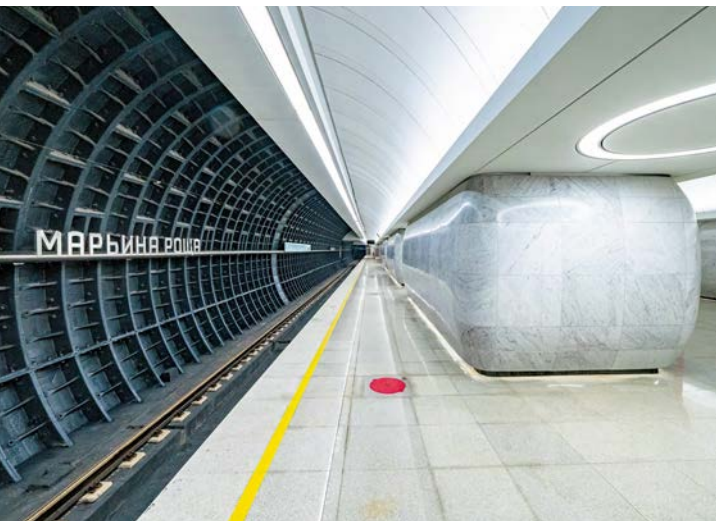
Станция «Савёловская» также построена на большой глубине закрытым способом, она расположена под площадью Савёловского вокзала. Ее оформление стилизовано под тоннель метрополитена – стены платформы выполнены в виде чугунного каркаса. Сохранение открытой тюбинговой обделки путевых стен – уникальное решение в дизайне российского метрополитена.

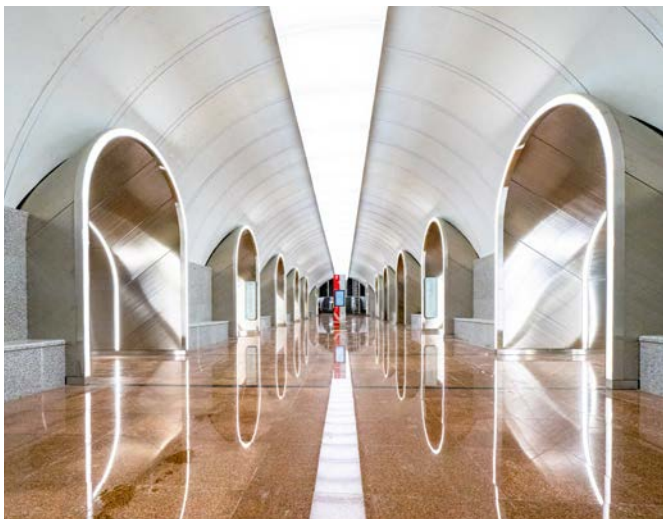
Роман Евтушенко,
директор проекта, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

На северо-восточном участке была построена одна из самых глубоких станций московского метро – «Марьина Роща», и у нее самый длинный эскалатор длина которого 130 метров. Такие станции строятся закрытым горнопроходческим способом, по сути, вручную. Станции оформлены в стиле loft. На путевой стене, пассажиры видят чугунные тоннельные тюбинги, каждый из них весит более тонны, строители доставляли их через шахт-стволы на глубину более 60 метров. Впервые такое решение применили на станции «Савёловская» северо-западного участка БКЛ.

Владимир Задорожний,
главный специалист производственного отдела, Дивизион по строительству метро АО «Мосинжпроект»:

Станция «Рижская» строилась закрытым горнопроходческим способом – с применением буровзрывного и механизированного способа разработки грунта. Уникальным объектом для всего БКЛ стала бывшая монтажно-демонтажная щитовая камера глубиной порядка 40 метров, расположенная рядом со станцией. Ранее в круглом подземном сооружении диаметром 31,5 метра стартовали и финишировали тоннелепроходческие комплексы. Затем камера была преобразована в 9-этажное сооружение для размещения тягово-понизительной подстанции мощностью 20 кВ и оборудования, обслуживающую станцию «Рижская».





реклама

ГОРОД | ТЕХНОЛОГИИ

Рекорды Большого кольца

Инновационные технологии позволили строителям возвести БКЛ в кратчайшие сроки

Фото: Михаил Колобаев

СЕРГЕЙ ЧАЕВ

Все трудности, с которыми обычно сталкиваются метростроители во время работы, на БКЛ возросли многократно из-за специфики геологии Москвы. Трасса пересекала густую сеть инженерных коммуникаций, многочисленные здания и сооружения различного назначения. И чтобы избежать неприятностей, строителям пришлось применить технику и технологии, которые до сих пор считаются передовыми в мире.

Большой ход

Строительство двухпутных метротоннелей стало важным технологическим новшеством. В возведении Большой кольцевой линии приняли участие сразу четыре тоннелепроходческих механизированных комплекса (ТПМК) диаметром 10 метров.

Прежде столичное метро строили механизированными щитами диаметром шесть метров, сооружая однопутные тоннели, которые стали стандартом отечественного метростроения.

Десятиметровый ТПМК прокладывает тоннель сразу для двух путей. Он проходит насквозь через станцию и движется дальше, так что его не нужно разбирать и собирать заново в монтажно-демонтажных камерах.

Ускоряет процесс работы и то, что применение «десяток» позволяет избежать строительства притоннельных сооружений, а это экономия времени и места на стройплощадке. Длина сборного кольца диаметром 10 метров составляет 1,8 метра, тогда как на шестиметровых проходческих комплексах – максимум 1,4 метра. На темп строительства влияет и то, что «шестерки» не могут идти параллельно друг другу, их всегда запускают с разницей в 150 метров. А с учетом того, что средняя скорость проходки в Москве составляет 250 метров в месяц, конечно, использование 10-метрового ТПМК гораздо выгоднее для метростроения. Еще один весомый плюс десятиметрового щита: он позволяет совмещать проходку и работы по обустройству верхнего строения пути (ВСП), по которому в будущем поедут поезда.

ТИМ-технологии

Использование технологий информационного моделирования (ТИМ) позволило спроектировать две станции БКЛ – «Терехово» и «Кунцевскую» – и сократить сроки строительства на несколько месяцев, отметил заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

По словам главы стройкомплекса, проектирование в среде Autodesk Revit сделало возможным создание в сжатые сроки BIM-моделей. Они учитывают прокладку трасс инженерных систем, которых в составе станционных комплексов насчитывается более 50, а также выполняют расстановку оборудования, увязав системы между собой и исключив тем самым возможные трудности.

«Станция «Терехово» стала одной из первых, где мы применили новые цифровые технологии. Они помогли, в частности, усовершенствовать наши проектные решения, увязать между собой инженерные системы станции, такие как электроснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование», – уточнил Андрей Бочкарёв.

Кроме того, элементы технологий информационного моделирования применили на станции БКЛ «Давыдково».

Гендиректор АО «Мосинжпроект» (Инжиниринговый холдинг – генпроектировщик и генподрядчик строительства новых веток и станций метрополитена) Юрий Кравцов, в свою очередь, пояснил, что использование информационных технологий дало возможность специалистам минимизировать риски, которые возникают в ходе строительства, и оптимизировать многие рабочие процессы.

«Например, мы могли более точно планировать графики производства работ, а также поставки материалов и оборудования», – пояснил Юрий Кравцов.

Без шума и пыли

Показательным примером освоения инновационных технологий является использование на Большой кольцевой линии такой методики, как безбалластная конструкция верхнего строения пути с низким уровнем вибрации LVT (Low Vibration Track).

Она имеет целый ряд преимуществ перед стандартной укладкой рельсов на шпалы. Вместо пропитанных мазутом деревянных шпал здесь используют долговечные экологичные бетонные блоки. Причем чтобы в будущем можно было оперативно менять детали ВСП, их укладывают на эластичные прокладки в резиновые чехлы, а только потом заливают бетоном. По мнению специалистов АО «ВНИИЖТ», основными преимуществами такой конструкции являются:

– эффективная защита от вибрации и шума – благодаря двум уровням эластичности конструкция ослабляет вибрацию во всех частотных диапазонах;

– ослабляется сила удара колес поезда и степень отдачи рельса, а большое заглубление блоков БКП в бетон обеспечивает высокую точность укладки верхней части пути и долговременное обеспечение требуемой высоты верха головок рельсов;

– мобильность производства бетонных блоков (полушпал) системы LVT, скорость ее монтажа и высокий уровень механизации.

Нет стыка – нет стука

Стук колес и резкие рывки при движении поездов по тоннелям метрополитена уходят в прошлое. Сделать поездки в столичной подземке более комфортными, а ход составов более плавным и тихим позволяет технология бесстыкового пути.

Стыками называют места, где рельсы соединяются друг с другом. И чем их меньше, тем с меньшим стуком едет поезд. На бесстыковом пути их практически нет. Поэтому его еще называют «бархатным». В Московском метрополитене работы по переходу на бесстыковой путь начались в 2017 году. Рельсы нового вида постепенно укладывают на участках различных линий метро, на вновь построенных отрезках, а на Большой кольцевой линии это сделано повсеместно.

Монорельсы (рельсовые плети) длиной 137 метров изготовливаются из стандартных 25-метровых рельсов, которые соединяются при помощи алюминотермитной сварки, обеспечивающей высокую надежность и прочность соединения.

Первый заместитель начальника Московского метрополитена Дмитрий Дощатов отмечает, что при возведении новых участков метро строители реализуют только лучшие и проверенные технологии. Среди них и бесстыковое соединение рельсов, которое помогает сделать движение метровагонов более плавным. Составы по ним передвигаются на 8–10% тише, отчего и поездки пассажиров становятся комфортнее.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Председатель совета директоров АО «Метрогипротранс» Валерий Абрамсон:

Для сложнейшего северо-западного участка БКЛ с пересадочными станциями «Сокольники», «Рижская» под двумя десятками путей железной дороги институтом были предложены и запроектированы два, по существу, инновационных решения. Первое: на единственно свободном от застройки участке, недалеко от Крестовского путепровода, между строящимися станциями БКЛ «Сокольники» и «Рижская» был сооружен безраспорный круговой котлован диаметром 31 метр и глубиной 47 метров, позволивший свободно смонтировать в нем два щитовых комплекса вместе с необходимым оборудованием для проходки тоннелей в сторону станции «Савёловская», а также для приема двух щитовых комплексов, осуществляющих проходку к станции «Сокольники». Значительный объем котлована в дальнейшем был использован для размещения понизительной подстанции, что полностью компенсировало его стоимость. Второе прорывное решение – это реализация проекта сквозной проходки (так называемыми пилот-тоннелями) строящихся станций «Рижская» и «Марьина Роща» грунтопригрузными ТПМК диаметром 6 метров с выходом щитов в подземные демонтажные камеры.
Благодаря этому мы отказались от строительства перегонных тоннелей длиной более 3 км горным способом, который по скорости уступает более современным решениям.

Русская палитра натурального камня

Вестибюль станции метро «Коммунарка»

Петр Заседателев, генеральный директор АО «Природный камень», о работе на объектах транспортной инфраструктуры

www.granit-pk.ru | info@granit-pk.ru
+ 7(495) 628-48-95

ЛАРИСА РОМАНИНА

МП Петр Владимирович, АО «Природный камень» стоит на пороге тридцатилетия. Промежуточные итоги дают уверенность в перспективах ?

– Предприятию всего 30 лет, но для отечественной камнеобработки оно одно из старейших. Основано в 1994 году и начинало свою деятельность с таких знаковых проектов, как Московский Кремль, МИД РФ, ГМИИ им. Пушкина, храм Христа Спасителя. В то время отрасль представляла собой несколько разрозненных цехов и карьеров. На повестке дня остро стояла задача добыть сырье, распределить по цехам, проконтролировать качество и сроки, наладить логистику и в сжатые сроки провести монтажные работы.

С открытием в 1997 году в Карелии и на Урале первых современных производственных цехов по изготовлению облицовочных плит из натурального гранита у нас появилась возможность работать на транспортных объектах Москвы и крупных городов России.

Сегодня АО «Природный камень» объединяет более 10 камнерезных цехов, имеет профессиональное монтажное подразделение, транспортную и складскую базу в Москве. Ежегодно мы сдаем городу порядка 100 000 кв. метров покрытых гранитом поверхностей площадей и тротуаров, станций метро и МЦД, пешеходных переходов и транспортных тоннелей. Ресурсы, которыми мы располагаем, позволили компании стать отделением Тоннельной ассоциации России, что подтверждает перспективы развития, связанные прежде всего со строительством метро и транспортной инфраструктуры мегаполисов.

МП На бортах вашего грузового автопарка красуется лозунг «Точно в срок для вашей стройки!». Кажется, здесь не обошлось без преувеличений...

– Это наш девиз, без всяких преувеличений. Держать слово порой не так просто. Но благодаря организации работы по принципу полного цикла «карьер – завод – логистика – объект – монтаж – сдача» мы можем контролировать каждый этап.

За годы производственной деятельности наше предприятие участвовало в строительстве более 50 пешеходных переходов, транспортных тоннелей, восьми станций МЦК, 10 станций МЦД, пяти вокзалов, реконструкции 12 существующих, строительстве и благоустройстве 16 новых станций московского метро.

Каждый из этих объектов давался нелегко, учил нас работать еще более слаженно, эффективно, профессионально. Ведь, по сути, мы – «финишники», гранитная облицовка и благоустройство – это завершающий этап строительства объекта, часто именно нам приходится наверстывать и компенсировать отставания и промахи других этапов.

МП Сегодня у всех на устах историческое событие – открытие БКЛ! Ваши впечатления от участия в строительстве уникальной линии № 11?

– БКЛ, линия № 11 – теперь это кодовые слова, характеризующие масштаб и высокую планку, которую Москва задает в градостроительном развитии. Только невероятная сплоченность заказчика, проектировщиков, строителей и поставщиков позволили реализовать этот амбициозный и такой нужный городу проект. Участвуя в строительстве и благоустройстве ее восьми станций («Давыдково», «Аминьевская», «Новаторская», «Печатники», «Текстильщики», «Нижегородская», «Марьина Роща», «Коммунарка»), мы ощутили, на что оказывается способен российский строитель и как важно быть ответственным поставщиком на такой стройке!

Наверное, каждый, кто участвовал в строительстве Большой кольцевой линии, испытывает гордость, когда видит, как с открытием новых современных станций преображаются районы города, появляется комфортная благоустроенная среда, меняются к лучшему настроение и ритм жизни горожан.

МП Натуральный камень – экологичный декоративный и функциональный материал для облицовки и мощения. Какие конкурентные преимущества сегодня у отечественной камнеобработки?

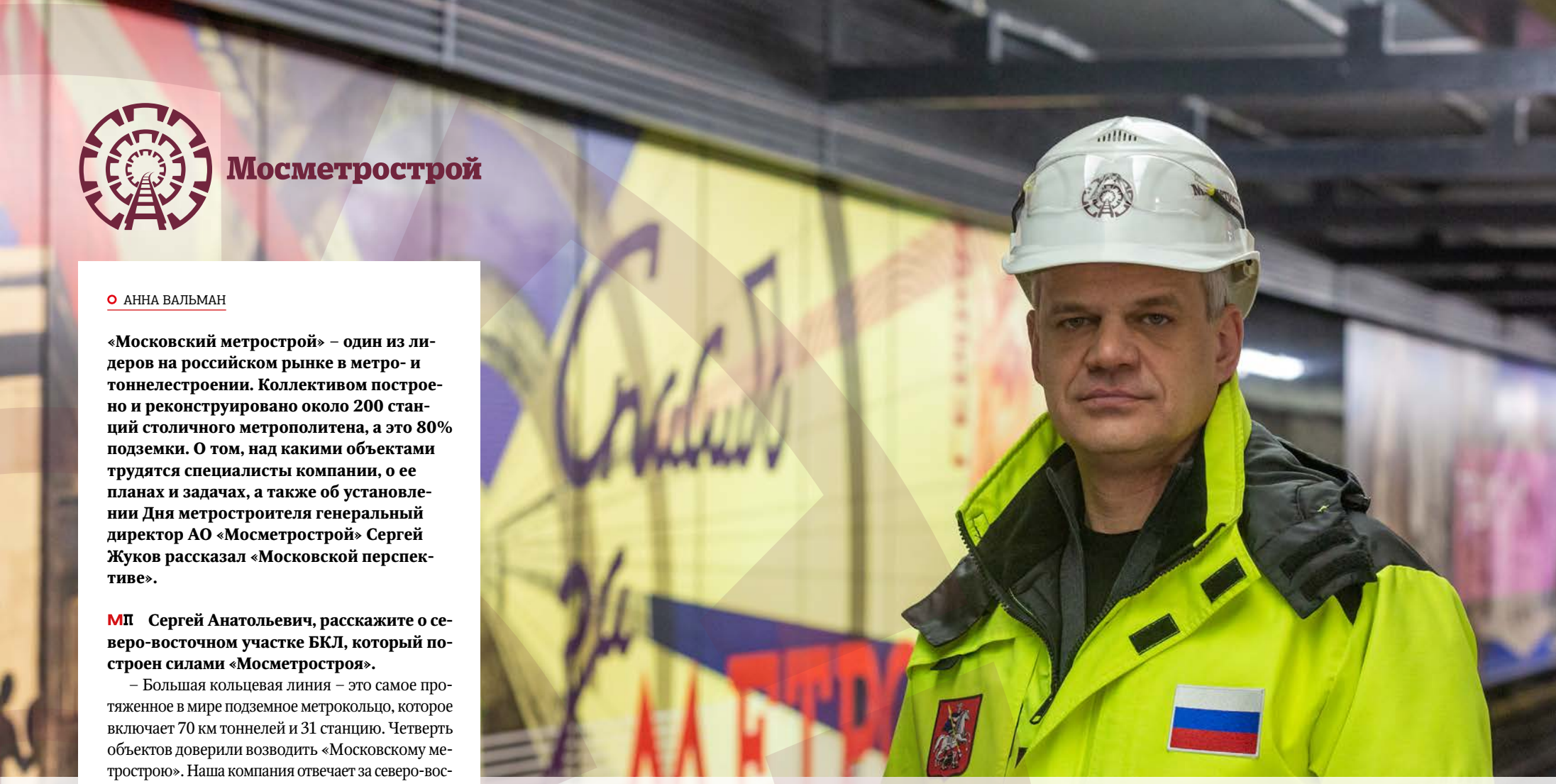
– Это богатая русская палитра натурального камня и успешное импортозамещение. Возникшие ограничения и сложности с поставками натурального камня из зарубежья и с Украины только в самом начале воспринимались как колоссальная проблема и угроза сдаче городских объектов. Но на деле ситуация развернулась иначе: за год открылось порядка 20 новых карьеров черного, цветного и серого камня, строятся новые цеха, объем инвестиций в «камень» бьет рекорды за всю историю отрасли.

МП Каковы ближайшие планы вашего предприятия?

– В 2023 году АО «Природный камень» увеличивает объем производства гранитных плит примерно на 25–30 процентов, а это порядка 35 тыс. кв. метров, или шесть-семь станций метро. Также расширяется цветовая гамма за счет запуска новых карьеров, очень хочется видеть новые цвета и текстуры камня.

Добыча блоков мансуровского гранита

Станция метро «Новаторская»



От Москвы до Дальнего Востока

Сергей Жуков – о географии проектов «Мосметростроя»

АННА ВАЛЬМАН

«Московский метрострой» – один из лидеров на российском рынке в метро- и тоннелестроении. Коллективом построено и реконструировано около 200 станций столичного метрополитена, а это 80% подземки. О том, над какими объектами трудятся специалисты компании, о ее планах и задачах, а также об установлении Дня метростроителя генеральный директор АО «Мосметрострой» Сергей Жуков рассказал «Московской перспективе».

МП Сергей Анатольевич, расскажите о северо-восточном участке БКЛ, который построен силами «Мосметростроя».

– Большая кольцевая линия – это самое протяженное в мире подземное метрокольцо, которое включает 70 км тоннелей и 31 станцию. Четверть объектов доверили возводить «Московскому метрострою». Наша компания отвечает за северо-восточный участок БКЛ от «Авиамоторной» до «Савёловской» протяженностью 13,9 км. Мы возвели шесть станций разного уровня расположения в отношении действующих линий. Так, станции «Авиамоторная», «Лефортово» и «Электрозаводская» были введены в эксплуатацию в 2020 году, а станции «Марьина Роща», «Рижская» и «Сокольники» открылись для пассажиров сейчас. Кроме того, за плечами коллектива – реконструкция станций «Каховская» (открылась в 2021 году), «Варшавская» и «Каширская», которые также вошли в состав БКЛ. Открытия этих станций ждали сотни тысяч москвичей.

МП На вашем участке располагаются самые глубокие станции БКЛ. Каковы особенности работы на таких станциях?

– Северо-восточный участок БКЛ оказался наиболее трудоемким ввиду непростых гидрогеологических условий и плотной городской застройки. Это самый глубокий участок на БКЛ, станции которого строились горным способом с применением специальных технологий. Например, станция «Марьина Роща» расположена под одноименной станцией Люблинско-Дмитровской линии на глубине более 70 метров. На этой станции самые длинные в столичном метро 130-метровые эскалаторы.

Сложная и, пожалуй, одна из самых протяженных проходок велась нами вблизи Рижской эстакады Третьего транспортного кольца. Тоннелепроходческий комплекс преодолел 3,2 км под действующей железной дорогой, станциями «Рижская» Калужско-Рижской линии и «Марьина Роща» Люблинско-Дмитровской линии и финишировал перед «Савёловской». Подземный маршрут проходил на глубине от 30 до 70 метров. На период строительства были приняты дополнительные меры, обеспечившие безопасную эксплуатацию объектов метрополитена и железных дорог.

МП Какой объем работ был выполнен?

– Участок от «Марьиной Рощи» до «Сокольников» протяженностью 7,2 км пройден с помощью четырех тоннелепроходческих комплексов. В общей сложности разработано 327 тыс. кубометров грунта, сооружено 14,3 тыс. погонных метров верхнего строения пути, использовано 93 тыс. куб. метров бетона для возведения основных монолитных и внутренних конструкций, проложено 1840 км кабельно-проводниковой продукции. Кроме того, выполнено 78 тыс. кв. метров архитектурной отделки, включая подвесные потолки, зонты и окраску тюбингов путевых стен.

> «СОКОЛЬНИКИ» – ОСОБЕННАЯ СТАНЦИЯ, ЗНАКОВАЯ ДЛЯ «МОСМЕТРОСТРОЯ», ЕЕ АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБЛИК – ЭТО ДАНЬ УВАЖЕНИЯ ПЕРВОСТРОИТЕЛЯМ, НЕКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА МЕТРОСТРОЕНИЯ И ЛЕГЕНДАРНЫХ СОБЫТИЙ В ЖИЗНИ «МОСКОВСКОГО МЕТРОСТРОЯ»

МП В оформлении станции «Сокольники» используется тема подвига метростроителей. Как возникла эта идея?

– «Сокольники» – особенная станция, знаковая для «Мосметростроя», поскольку она сооружена рядом с одноименным метровокзалом Сокольнической линии, с которого 91 год назад началась история старейшей организации страны. Ее архитектурный облик – это дань уважения первостроителям, некая историческая ретроспектива метростроения и легендарных событий в жизни «Московского метростроя». На стенах, балконах и потолках размещены 327 панелей с изображением архивных материалов. Путевые стены украсили портреты первых метростроевцев: Татьяны Федоровой, Ивана Филимонова и Николая Краевского, представителей большого отряда комсомольцев-добровольцев, подаривших в 1930-е годы 13 прекрасных станций первой очереди метро. А в одном из вестибюлей размещен современный логотип «Мосметростроя» и постановление Совета народных комиссаров Союза ССР о государственном строительстве Московского метрополитена от 2 октября 1931 года.

МП Расскажите об опыте компании в реконструкции станций московского метро.

– Двенадцать станций – сложнейших по своим техническим характеристикам – обрели новую жизнь после капитальных работ. Среди них «Ленинский проспект», «Китай-город», а также семь станций Филёвской линии, где строительно-монтажные работы осуществлялись в режиме действующего метрополитена. Успешный опыт восстановления наземных станций Филёвской линии пригодился при масштабной реконструкции Каховской линии – станций «Каширская», «Варшавская» и «Каховская», которые интегрированы в Большое кольцо. На мой взгляд, метростроевцы справились с поставленными задачами и приобрели ценный опыт в этом направлении.

МП Какие задачи стоят перед вашими специалистами сегодня?

– В активной фазе строительства продление Люблинско-Дмитровской линии – станций «Яхромская», «Лианозово» и «Физтех». Участок протяженностью 5,8 км должны запустить этой осенью. Кроме того, продолжаем работать в регионах: в рамках совместного проекта с РЖД развернули масштабное строительство двух однопутных тоннелей для расширения пропускной способности Дальневосточной железной дороги. В целом портфель заказов компании сформирован на ближайшие годы: работа есть, и ее хватит надолго.

МП Недавно президент России подписал указ об установлении Дня метростроителя. С какими чувствами вы восприняли эту новость?

– Это лучший подарок для тысяч строителей метро, которые днем и ночью трудятся для открытия новых станций. И важная дань памяти самоотверженному труду легендарных метростроевцев, которые посвятили жизнь этой профессии. Немаловажно, что праздник будут отмечать 2 октября – в день рождения «Московского метростроя»! Для нас это особенная гордость.

ПРИОРИТЕТЫ | **ПРОФЕССИОНАЛЫ**

«Руку на пульсе прих

Председатель Комитета государственного строительного надзора города Москвы Игорь Войстратенко поделился с «МП» самыми запоминающимися историями, связанными с БКЛ, и рассказал, почему Мосгосстройнадзору некогда расслабляться

Фото: Лена Грачева

ЛИВИЯ ЦАРЕВА

МП Игорь Михайлович, добрый день! Благодарю вас за то, что согласились пообщаться с нами. Я так понимаю, что для «Московской перспективы» это первое большое интервью аж с момента вашего назначения на должность! Позвольте спросить, какими вопросами пришлось заниматься в первую очередь? Обновляли ли команду?

– Добрый! Очень рад пообщаться с вашим изданием, тем более есть много интересных тем для обсуждения. Если говорить откровенно, когда мне пришлось занять должность председателя комитета, в первую очередь поработал с личным составом. Мы оздоровили рабочую атмосферу коллектива и настроили коллег на правильную работу, тем более что у нас уже вовсю шла подготовка к работе в новой контрольно-надзорной парадигме. Кто, скажем так, не вписался в новые условия, ушли работать в другие места, где им, возможно, легче. Сейчас в Мосгосстройнадзоре трудятся и совершенствуются профессионалы, которые осознают уровень ответственности, лежащей на каждом сотруднике комитета. За последнее время нам пришлось много заниматься нормативной документацией. Например, непосредственное участие мы приняли в разработке федерального закона «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (248-ФЗ). Совместно со специалистами Правового управления Правительства Москвы разработали подзаконные акты, необходимые для осуществления эффективной надзорной деятельности на территории столицы.

МП Насколько сложно было набрать новых людей в такую серьезную организацию, как Мосгосстройнадзор? Какими качествами должен обладать специалист, кроме своего профессионализма?

– Профессионалов всегда нелегко найти. Нам нужны специалисты, которые не только прошли хорошую школу и получили теоретические знания, но также имеют опыт практической работы как минимум в течение трех лет. К тому же инспектор вынужден быть своего рода психологом. Он должен правильно доносить свои мысли и строить диалог, чтобы получить необходимую информацию от проверяемого лица. Конечно, необходимо умение быстро работать с документами. У нас были случаи, когда приходили со стройки профессионалы, прошедшие еще советскую школу строительного контроля, и в итоге покидали комитет из-за количества документов, которые приходилось оформлять. Но, к сожалению, именно у надзорного органа есть такой побочный эффект – огромное количество «бумаги», с которой надо работать: это и оформление административных дел, и работа с обращениями граждан, и изучение проектов, результатов экспертиз... очень большой объем.

У МЕНЯ ВСЕГДА ТАК: СИСТЕМУ ВЫСТРОИЛ, НАЛАДИЛ – И ДАЛЬШЕ УЖЕ СПОКОЙНО РУКОВОДИШЬ. КОГДА МЕХАНИЗМ УСТРОЕН НАДЕЖНО, ТО ДАЖЕ ЕСЛИ ОН ЗАБАРАХЛИЛ, НАДО ТОЛЬКО ПОДПРАВИТЬ ШЕСТЕРЕНОЧКУ, ПОДТЯНУТЬ ГАЕЧКУ, НАВЕСТИ ПРУЖИНОЧКУ, И СРАЗУ ВСЕ ИСПРАВИТСЯ И ПРОДОЛЖИТ ДАЛЬШЕ РАБОТАТЬ КАК ЧАСЫ

МП Ладно один специалист, а вам-то сколько бумажек приходится пересматривать?

– Вот поэтому, наверное, зрение чуть-чуть уже садится. Раньше газету мог читать с трех метров! Сейчас уже не могу.

МП Кстати, многие, кто с вами работает, отмечают ваше невероятное спокойствие в трудных ситуациях и выдержку. В чем секрет такой эмоциональной непробиваемости?

– Конечно, в первую очередь повлияла военная школа. На протяжении службы случалось много нестандартных и экстремальных ситуаций, которые, можно сказать, и приумножили офицерский опыт. Стоит иметь как минимум два выхода из ситуации, и никогда не надо впадать в панику.

МП А чем еще военная закалка вам помогла?

Навела порядок в голове и в делах. Я не люблю бардак, поэтому сначала систему выстроил, наладил – и дальше уже спокойно можно руководить. Когда механизм устроен надежно, то даже если он забарахлил, надо только подправить шестереночку, подтянуть гаечку, навести пружиночку, и сразу все исправится и продолжит дальше работать как часы.

МП Как сейчас обстоят дела с проверками на объектах? Изменился ли порядок работы инспекторов комитета после вступления в силу новых правовых актов в сфере государственного надзора?

– Когда создается какой-то новый закон, никто не может предусмотреть заранее все нюансы его исполнения. Основные вехи в нем проставлены, принципы и положения определены. А дальше? Вот мы начали «жить» в рамках 248-ФЗ, менялись рабочие механизмы. К примеру, у нас срок проведения проверки вдвое сократился – до 10 дней! А потом появилось постановление Правительства (№ 336 от 10 марта 2022 года. – Прим. ред.), которое наложило мораторий на многие проверки из-за санкций. И у нас слегка начала ломаться схема... Именно в этот момент наши сотрудники показали свой профессионализм. Потому что если правильно организовать свою деятельность, то даже в сложных условиях все получается. Необходимо найти новый вектор, определить, на что сделать упор в работе.

МП И на что вы сделали упор, Игорь Михайлович?

– Как вы знаете, в рамках контрольно-надзорной реформы появились так называемые профилактические мероприятия. Да, у нас снизилось количество контрольно-надзорных действий на 34%, но при этом число профилактических мер существенно возросло. В итоге общее количество выявляемых нарушений не упало, а даже, наоборот, возросло. Например, ранее мы фиксировали около 39–40 тысяч нарушений в год, а сейчас выявляем до 41 тысячи, почти девять тысяч из которых составляют нарушения по охране труда и технике безопасности. На данный момент мы начали практиковать более жесткие статьи Кодекса об административных правонарушениях (КоАП), в том числе применяем части 2 и 3 статьи 9.4, где штрафы достигают

одится держать 24/7»

миллиона рублей и предусмотрена приостановка деятельности организации. Но есть маленький нюанс: на данный момент мы можем только инициировать процесс, а решение о приостановке деятельности выносит уже суд. Но если бы у нас был этот рычаг в рамках статьи 9.4.3, то есть в случае повторного нарушения, мы бы действительно смогли работать более чем эффективно. Потому что практика показала: застройщик свои деньги все-таки считает.

МП У Мосгосстройнадзора есть потрясающие передвижные лаборатории. Оправдывают ли они себя?

– У нас действительно прекрасно оборудованные лаборатории, наш подведомственный Центр экспертиз (ГБУ «ЦЭИИС») проводит в год практически 20 тысяч исследований, и это не предел. Мы стремимся к тому, чтобы инспектор, выезжая на объект, не распылялся одновременно на несколько направлений, а, например, шел заниматься только проверкой техники безопасности и охраны труда, а в это время лаборатория занималась исследованием качества конструкций, покрытий, дорожного полотна и т.д. Так что высокие технологии отрабатывают затраченные средства.

МП Если говорить об ушедшем 2022-м, каким для вас был этот год? Насколько продуктивным?

– Прошлый год стал рекордным, особенно по части строительства жилья: мы ввели почти 6,8 млн кв. метров жилых площадей при плановых показателях 4,9 млн кв. метров. Всего же в 2022 году было достроено и сдано 585 объектов капитального строительства общей площадью около 13,3 млн кв. метров. Среди них такие значимые, как Центр самбо и Центр бокса в «Лужниках», колесо обозрения «Солнце столицы» на ВДНХ, новый технопарк «Руднево», объекты метрополитена, необходимые для готовящегося запуска новых станций Большой кольцевой линии, около 100 километров дорог, новые поликлиники и больничные корпуса, более десятка современных садов и школ в строящихся жилых кварталах Новой Москвы и другие здания и сооружения.

МП Кстати, тема номера, для которого мы пишем интервью, – Большая кольцевая линия метро. Можно сказать, что БКЛ выросла на ваших глазах, потому что зарождалась, когда вы еще занимали должность начальника Управления по контролю и надзору за объектами как раз метрополитена! Ностальгируете?

– Трудно сказать, что я ностальгирую, потому что до сих пор «варюсь» в этой сфере, так как объекты строительства метро являются одними из самых приоритетных в городе. Тут руку на пульсе приходится держать 24/7. А если уж говорить о том, сколько объектов метро лично я подписал и ввел в эксплуатацию, то их 69. Помню, когда мы первые станции БКЛ строили, это были 2012–2013 годы, мы практически ночевали на объектах. А когда в ходе строительства станции метро «Хорошёвская» произошла авария (на территории прилегающей промзоны обрушились складские здания из-за незаконной застройки, изменившей геологические условия. – Прим. ред.), мне пришлось свой юбилей на строительной площадке встречать, 50 лет мне исполнилось. Веселого, конечно, мало, но вот так получилось.

МП БКЛ – объект уникальный, беспрецедентный по своему масштабу. И вот такой вопрос, практически в лоб: насколько качественно построены станции на новой ветке метро?

У МЕНЯ ТРАДИЦИЯ: КАК ТОЛЬКО КАКУЮ-НИБУДЬ ЛИНИЮ МЕТРО ВВОДИМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, Я БЕРУ СЕМЬЮ, И МЫ ПРОЕЗЖАЕМ ПО ВСЕМУ ОБЪЕКТУ, Я ИМ РАССКАЗЫВАЮ ПРО ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОСОБЕННОСТИ. ПОЭТОМУ В ПЛАНЕ КОНТРОЛЯ ВСЕ В ПОРЯДКЕ

– Здесь у нас все очень строго. Не только станции БКЛ, но и любые другие объекты метрополитена проверяются досконально на всех этапах строительства. Более того, у меня есть традиция: как только какую-нибудь линию метро вводим в эксплуатацию, я беру семью, и мы проезжаем по всему объекту. Рассказываю близким про этапы строительства, особенности каждой станции. Поэтому в плане контроля у нас все в порядке. Если мы выявляем какие-то нарушения, они устраняются моментально, оперативно и качественно, потому что других вариантов просто нет. По-другому никак нельзя, это же подземное строительство, которое ведется зачастую при очень сложных гидрогеологических условиях, соответственно, и цена ошибки очень высока.

МП Какая ваша любимая станция на БКЛ? Почему?

– Станция «ЦСКА» запомнилась. Она многоярусная, как огромный торговый центр, и там смонтирован интересный каскад эскалаторов. Когда мы вместе с представителями клуба ЦСКА ее вводили в эксплуатацию, на открытие приехал мой кумир – прославленный хоккеист Борис Михайлов. Я в прошлом играл в хоккей, и для меня было честью познакомиться с Борисом Петровичем. Можно сказать, мечта сбылась. А из новых станций по душе «Нагатинский Затон», потому что я увлекаюсь рыбалкой, а там смонтировано эффектное панно из разных видов рыб. Кстати, станция сама по себе очень интересно сделана, находится на полуострове. И гидрогеология там была непростая – самый протяженный для проходки участок под Москвой-рекой в 550 метров, но преодолели его спокойно. Потому что работали профессионалы.

МП А вот такой личный вопрос: где рыбачите, какую рыбу ловите?

– Это смотря когда. Если весной, то я езжу на Волгу за воблой. А если осенью, то на сазана. Самый большой, который попадался, весил 13,5 кг, а однажды за сутки удалось выудить 48 штук, от 3 до 11 кг. Вот это мои личные рекорды. Вообще, люблю ездить в экстремальные экспедиции, к примеру, на Камчатку, на Сахалин, в Хабаровский край. Нравятся северные регионы страны, тайга, где ловлю дальневосточного тайменя, кижуча, кунджу, мякижу. Не раз ходил и за хариусом с семгой.

МП Игорь Михайлович, какие планы у организации на 2023 год? За чем, так сказать, ближайшее будущее стройки и надзора за ней?

– У нас планов всегда много, а достойных объектов, которые находятся под нашим надзором или только будут проверяться, – еще больше. Например, Дворец спорта «Кристалл», павильон «Атомная энергия» на ВДНХ – огромнейший, с уникальными высокотехнологичными решениями. В конце марта-апреля собираемся вводить в эксплуатацию как раз к столетнему юбилею клуба «Динамо» многофункциональный спортивный комплекс. Так что пул объектов у нас хороший. А еще готовим некоторые инициативы на законодательном уровне, но это пока история не для прессы.

Фото: Лена Грачева

Фото: Владимир Куприянов

12 станций БКЛ и многое другое

«Метрогипротранс» стоял у истоков создания и проектирования нового столичного метрокольца

НАТАЛЬЯ КРОЛ

Новое действующее кольцо на карте метрополитена – это результат работы тысяч людей разных специальностей. Проектные работы, выполненные АО «Метрогипротранс», стали основой для 12 станций западной части линии, включая «Деловой центр» и «Шелепиху». О значимости БКЛ для города в целом, новых проектах компании и развитии технологических подходов рассказал главный архитектор компании Леонид Борзенков.

МП Леонид Леонидович, редакция поздравляет вашу организацию с предстоящим 90-летним юбилеем. Известно, что «Метрогипротранс» и вы являетесь авторами проектов целого ряда станций столичной подземки. Причем ваша компания имеет огромный авторитет: работает в Москве, ее приглашают в другие города России и страны ОДКБ. Сейчас столица переживает важную веху в истории метростроения – открытие БКЛ. Как вы это оцениваете?

– Это грандиозное событие и с точки зрения значимости для столицы, и объема проделанных работ, и сроков их выполнения. Город имеет радиально-кольцевую структуру, основой метро долгое время было всего одно кольцо, которое раньше принимало на себя основную нагрузку по перераспределению пассажиропотока с одной линии метро на другую. С появлением МЦК существующее кольцо, конечно, отчасти разгрузилось, но среднего звена между старым кольцом и МЦК не хватало. Большая кольцевая линия в структуре метро очень важна с точки зрения комфортного перемещения пассажиров, независимости от погодных условий, наличия удобных связок со всеми радиальными линиями. Словом, БКЛ – это и фантастический труд, и фантастические сроки. Первые станции были запущены пять лет назад. За это время замкнулось целевое кольцо с 31 станцией, при этом строительство шло в сложившихся городских условиях и большая часть станций – пересадочные.

МП В последнее время организация «Метрогипротранс» занималась Люблинско-Дмитровской линией, ее продлением до станции «Физтех». Расскажите об этом.

– Мы завершили проектирование и получили положительное заключение экспертизы, дальше работу продолжит «Мосинжпроект». Проект «Физтеха» оказался непростым, хотя, казалось бы, загородная станция должна находиться в менее стесненных условиях, чем в сложившихся районах. Тем не менее и новая городская застройка, и расположение станции вдоль Дмитровского шоссе создали трудности, что потребовало принятия ряда технических решений. Прежде всего эта станция односводчатая, таких в нашем метро в последние годы строили единицы, например, «Новокосино» или «Алма-Атинскую». Котлован длиной 800 метров, который объединил станционный комплекс и тупики, пришлось закреплять особым способом, не с помощью «расстрелов», конструкций, сдерживающих грунт, а с помощью анкерного крепления. Наземный вестибюль тоже не совсем обычный. В нем спроектированы два эскалаторных наклона, идущие один за другим, в каждом из которых по две ленты эскалатора, в отличие от традиционного спуска из трех или четырех лент. Также у станции появится здание эксплуатационного персонала, совмещенное со вторым вестибюлем. Такое решение становится новой нормой, и тот же принцип мы использовали при проектировании станции «Пыхтино» Солнцевской линии.

МП Ваши идеи при оформлении станций «Пыхтино» и «Внуково» оказались очень яркими: «Пыхтино» украсит вращающаяся турбина самолета, а в платформенной части «Внуково» появятся изображения авиаконструктора Туполева. Главной темой «Физтеха» будет идея о том, что ученье – свет.

– Этой идее будет подчинен не только свет и цвет. Станция представлена как храм науки – начиная с периптера вестибюля из колонн в виде перевернутых конусов и заканчивая подобными конструкциями в виде факелов, освещающих свод, отраженный свет от которого падает на пол платформы, а в цветовом решении преобладает белый цвет. В торцах платформы и вестибюле будут установлены медиаэкраны. На них будет отражен контент, связанный с физикой.

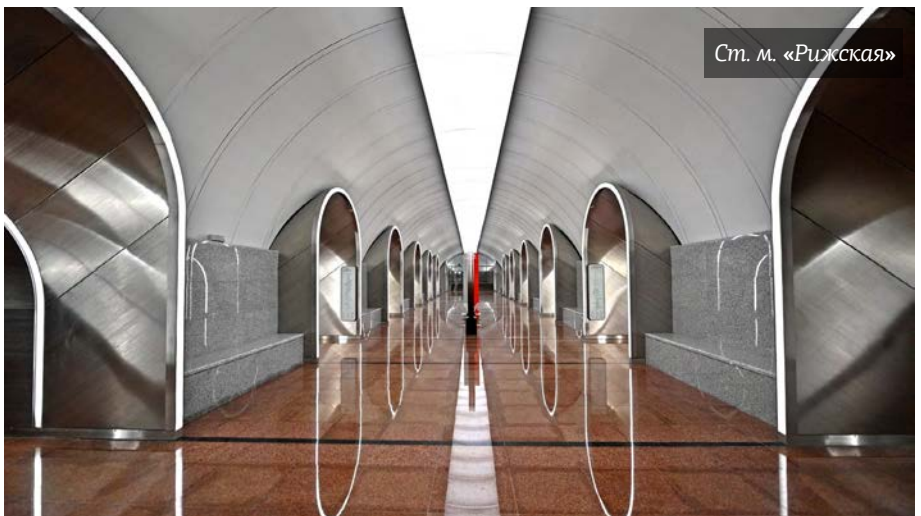
МП Как вам кажется, в дальнейшем метро будет развиваться в сторону уплотнения сети или, наоборот, уходя в загородные районы столицы?

– Я думаю, развитие будет идти по двум направлениям. Где-то будут заполняться пустоты, те районы, которые не обеспечены метро, получат свои станции, кроме того, линии метро протянутся и за город.

МП Судя по проектам, вы являетесь сторонником идеи эстетического метро, то есть выполняющего не только утилитарные функции?

– Конечно. Сложный город с его ритмом, скоростью должен создавать пространства, где человек мог бы ощутить дружественность среды. Проходя из одного красивого пространства во второе и так далее, он, конечно, наполнится положительными впечатлениями. Кроме того, это уже традиция, основа жизни, к которым привыкли жители и гости города. Огромные возможности для реализации архитектурных идей открывает разнообразие отделочных материалов, которые сейчас предлагает промышленность. Сначала они приходили из-за рубежа, а сейчас все производится в России. Если в прошлом для декоративной отделки станций использовали натуральные материалы (гранит, мрамор), в качестве декора выкладывали сложные мозаичные панно, которые, конечно, стали художественными произведениями, но их производство было кропотливым ручным трудом, то сейчас ситуация совсем другая. Облицовочные плиты, большеформатные алюминиевые панели, стеклянные поверхности – все это помогает подчеркнуть масштаб метро, создавать выразительные решения, работать быстро, легко и красиво. Целую революцию в интерьерах станций произвело использование светодиодов. Из них можно делать светильники разной формы и длины – практически безграничные возможности. К тому же они слабо нагреваются, очень экономичны и обладают огромным ресурсом. Если дальше развивать эту тему, то будущее не только за светодиодным освещением, возможно, лазерным, большеформатными медиаэкранами в интерьерах, но и за целыми медийными поверхностями, которые могут стать основой будущих архитектурных решений с динамичными, визуально меняющимися пространствами.

Ст. м. «Деловой центр»



Ст. м. «Рижская»

Институт находится в своей лучшей форме!

Год запуска БКЛ совпал с 90-летним юбилеем АО «Метрогипротранс»

Фото: Владимир Куприянов

НАТАЛЬЯ КРОЛ

«Метрогипротранс» был основан в 1933 году как центральная проектная контора «Метропроект», а до этого как техническое бюро по проектированию метрополитена входил в состав Управления Государственного ударного строительства Московского метрополитена «Метрострой». Вклад организации в строительство столичной подземки огромен. О ее будущем, об участии в строительстве БКЛ, о прогрессивных технологических идеях института рассказал председатель совета директоров АО «Метрогипротранс» Валерий Абрамсон.

МП Валерий Михайлович, какие станции вы проектировали в рамках БКЛ? Чем занимаетесь сейчас?

– «Метрогипротранс» заканчивает проектирование участков самой длинной кольцевой линии метро в мире – БКЛ. Институт спроектировал около половины всех станций БКЛ – это «Деловой центр», «Шелепиха», «Хорошёвская», «ЦСКА», «Петровский парк», «Савёловская», «Лефортово», «Авиамоторная», «Рубцовская», «Стромынка», «Ржевская» и «Марьина Роща».

Сегодня институт принимает участие в проектировании продления Люблинско-Дмитровской линии Московского метрополитена, в разработке участка Троицкой линии от «Бачуринской» до станции «Коммунарка». Ранее на этой линии мы спроектировали участок от станции «Улица Новаторов» до «Севастопольского проспекта». Мы готовы продолжить свою работу над проектом Троицкой линии в полном объеме.

МП Правда ли, что первые тоннелепроходческие щиты были внедрены в практику вашей компанией? Какие еще технологические новшества последних 10 лет вы могли поставить в ряд таких достижений?

– Первый отечественный проходческий щит впервые был использован в Москве в 1934 году при строительстве первой очереди Московского метрополитена, в этом же году началось серийное производство щитов на заводах «Электросила» в Ленинграде и машиностроительном заводе в Новокраматорске. Было бы неправильно отрицать участие специалистов-проектировщиков в разработке конструкторской документации для изготовления проходческих щитов в СССР, так как специалисты «Метропроекта», а с 1951 года «Метрогипротранса», работали в самом тесном контакте с конструкторами щитов.

В постсоветский период хотелось бы отметить три проекта нашего института, в которых проходка была запроектирована с использованием ТПМК. В 2001 году правительством Москвы был заказан ТПМК с гидропригрузом, диаметром 14,2 метра, для проходки автодорожного тоннеля под рекой Яузой и Лефортовским парком по трассе ТТК и проходки первого в мире совмещенного двухъярусного автометротоннеля (Евразийский патент № 004135 от 25.12.2003 года, патентовладелец – ОАО «Метрогипротранс») по трассе Краснопресненского проспекта под Серебряноборским лесничеством.

В 2008 году «Метрогипротранс» разработал проекты двухъярусных транспортных тоннелей большого диаметра (19 метров) для совмещенного движения автомобилей, метрополитена и железнодорожного транспорта в составе четвертого транспортного кольца в Москве. По заказу нашего института производителем ТПМК была разработана концепция самого большого в мире 19-метрового комплекса, позволяющего расширить дорожное полотно до четырех полос в каждом направлении, а также создавать двухуровневые тоннели.

Но применение все более современных ТПМК – не единственное новаторство, которое закладывается в новые проекты «Метрогипротранса». Для сложнейшего северо-западного участка БКЛ с пересадочными станциями «Сокольники» и «Рижская» под двумя десятками путей железной дороги институтом были предложены и запроектированы два, по существу, инновационных решения. Первое: на единственно свободном от застройки участке, недалеко от Крестовского путепровода, между строящимися станциями БКЛ «Сокольники» и «Рижская» был сооружен безраспорный круговой котлован диаметром 31 метр и глубиной 47 метров, позволивший свободно смонтировать в нем два щитовых комплекса вместе с необходимым оборудованием для проходки тоннелей в сторону станции «Нижняя Масловка», а также для приема двух щитовых комплексов, осуществляющих проходку станции «Сокольники». Значительный объем котлована в дальнейшем был использован для размещения тоннельной понизительной подстанции, что полностью компенсировало его стоимость.

Второе прорывное решение – это реализованный проект сквозной проходки (так называемыми пилот-тоннелями) строящихся станций «Рижская» и «Марьина Роща» грунтопригрузными ТПМК диаметром 6 метров с выходом щитов в подземные демонтажные камеры. Благодаря этому отказались от строительства перегонных тоннелей длиной более 3 км, уступающим по скорости горным способом.

Эти решения позволили более чем на год сократить сроки строительства северо-западного участка БКЛ. В целом за два последних десятилетия на счету института более 80 изобретений, решений и полезных моделей, признанных госэкспертизой уникальными. Это привело к существенной экономии бюджетных средств.

МП Каким вы видите будущее столичного метро?

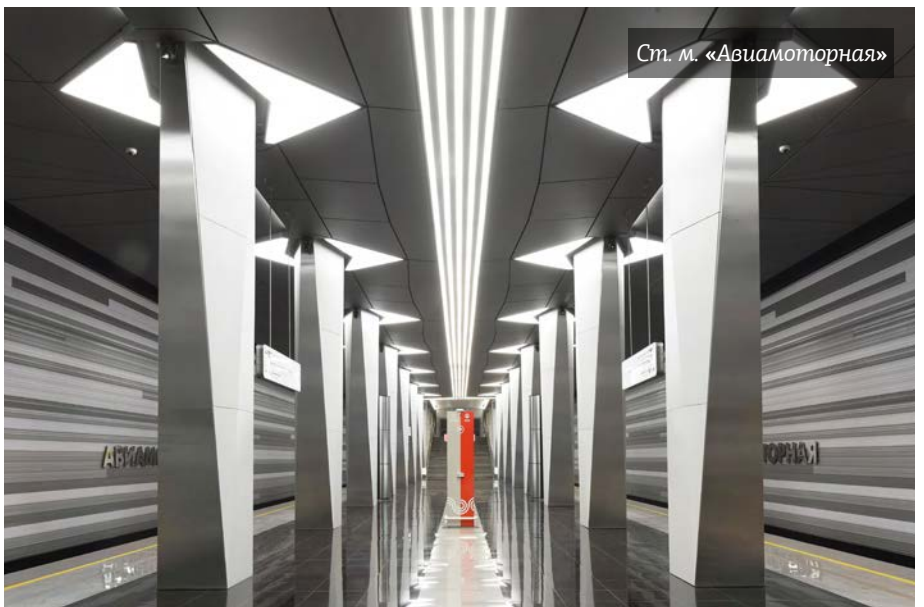
– Я бы выделил три основных направления, по которым будет развиваться скоростной транспорт мегаполиса. Первое – запуск дополнительных веток МЦД. На сегодняшний день рассматривается вариант организации маршрута МЦД-5, объединяющего два несоединенных радиальных направления – Павелецкое и Ярославское. На этот счет институт предложил четыре варианта проектов. Наиболее предпочтительными, на мой взгляд, являются варианты, проходящие через центр города, но при этом никак не влияющие на существующую застройку. Второе направление – строительство метро в Новой Москве. Здесь запланирована наибольшая плотность станций, метро дойдет до Троицка, Щербинки, Остафьево и Алхимово, охватит территорию Новомосковского административного округа от метро «Расказовка» до Внуково.

Третье – ближнее Подмосковье на западе и северо-западе, включая Архангельское и Путилково. В отдаленной перспективе, я думаю, будут продлены Калужско-Рижская и Филёвская линии, начнется строительство линий в сторону Зеленограда и Балашихи.

Хочу отметить: сегодня «Метрогипротранс», как отлаженный, выверенный механизм, находится в лучшей своей форме и готов проектировать и гарантировать использование самых прогрессивных и минимально затратных технических решений, применение мультидисциплинарного подхода к разработке технологических аспектов и вопросов, связанных с устойчивостью систем, транспортной безопасностью, ландшафтом и дизайном.

Надеемся, что наш опыт будет по-прежнему востребован для решения масштабных задач по проектированию объектов транспортной инфраструктуры.

Полную версию интервью читайте на сайте www.mperspectiva.ru



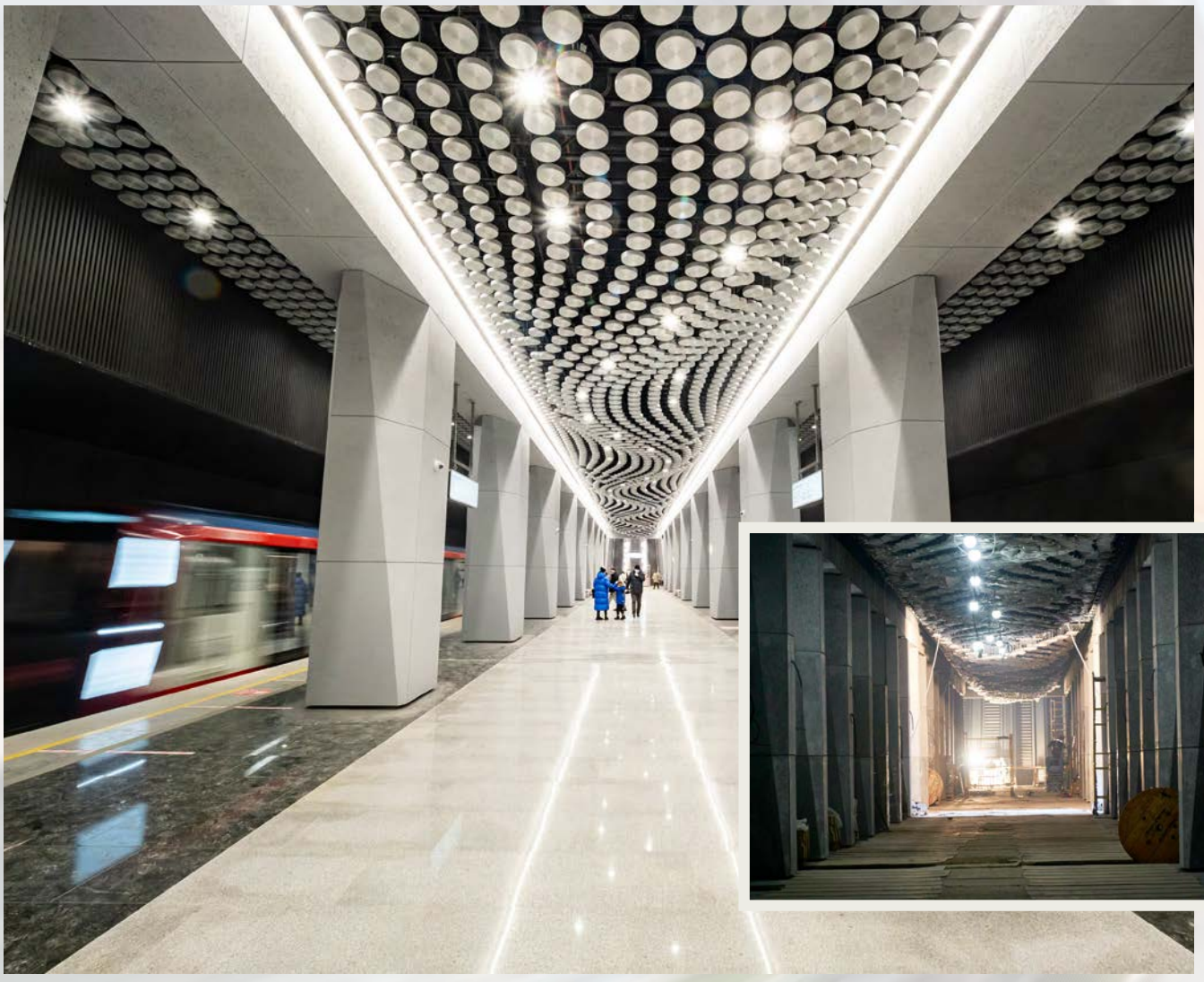
Ст. м. «Авиамоторная»

Флагман столичной подземки

В портфеле компании «ИБТ» – строительство нескольких станций БКЛ

АННА ЛЕВЧЕНКО

Открытие Большого кольца метро – поистине историческое событие, сравниться с которым по масштабам может лишь первый запуск подземки в 1935 году. Возведением новой линии занимались высококлассные профессионалы, способные выполнить работу на самом высоком уровне. К ним относится и компания «ИБТ», на счету которой станции «Воронцовская», «Новаторская» и «Зюзино». Все три платформы имеют свои изюминки – это архитектурные приемы или материалы, которые до этого не применяли при стройке метрополитена.



Строительство Большой кольцевой линии метро – проект мирового масштаба. Участие в возведении БКЛ – своеобразный знак качества, поскольку работы велись в сложнейших условиях – это и плотная городская застройка, и водонасыщенные грунты, и наличие уже действующих линий метро, движение поездов по которым прекращалось только в самом крайнем случае. Компания «ИБТ» выступила подрядчиком строительства трех станций БКЛ. Это «Воронцовская», «Новаторская» и «Зюзино». Станции открылись в конце 2021 года в составе десяти новых платформ Большой кольцевой линии. При возведении платформ применяли инновационные материалы и подходы к работе. Это принципы параметрической архитектуры и использование стекла и агломерата для оформления. Этот искусственный камень по твердости соответствует граниту, не впитывает влагу и дает возможность придумать и использовать любой цвет. Несмотря на то что все станции БКЛ сделаны по типовым проектам, архитектурный облик каждой платформы – яркий и индивидуальный. Архитекторы соотносят дизайн станций с топонимикой и историей.

Млечный Путь под землей

Станция «Воронцовская» расположилась на территории одноименной производственной зоны в районе примыкания Хлебобулочного проезда к Профсоюзной улице. Это станция мелкого заложения, она построена на глубине 27,4 метра. У нее два подземных вестибюля с выходами на обе стороны Профсоюзной улицы и к Старокалужскому шоссе, жилой и общественной застройке, остановкам наземного транспорта. Пассажиропоток станции составляет 300 тысяч человек в сутки с учетом пересадок, в утренние часы пик – 30,4 тысячи человек в час.

Дизайн платформы посвящен космической тематике, а центральным архитектурным звеном станции стал необычный потолок. Он собран из более 11,6 тысячи цилиндрических элементов диаметром 25 см, выполненных из анодированного шлифованного алюминия и размещенных на девяти разных уровнях. Переливаясь, они будут напоминать туманность Млечного Пути. Построить уникальную потолочную систему удалось благодаря использованию параметрических компьютерных программ 3D-моделирования. Космические мотивы придали «Воронцовской» яркий футуристический образ. Такой тематикой в оформлении станция обязана своему первому проектному названию «Калужская». В этом городе долго жил и работал основоположник теоретической космонавтики Константин Циолковский. А сегодняшнее название «Воронцовская» москвичи выбрали в ходе голосования на портале «Активный гражданин». Дело в том, что рядом находится природный парк «Усадьба Воронцово».

При проектировании станции применили принцип интуитивной навигации, в том числе цветовой. Часть путевой стены облицована панелями из оранжевого анодированного алюминия, который подсказывает, что здесь можно перейти на радиальную Калужско-Рижскую линию. В черно-белом интерьере вестибюлей объем кассового блока тоже выделен оранжевым цветом. Этот яркий акцент заметен через стеклянные двери идущим по пешеходному переходу. На «Воронцовской» оранжевым агломератом оформлены стены кассовых блоков, ярко-желтым – контрастные полосы на краю платформы и на ступенях. Применение линейного рисунка на поверхностях пола и потолка в вестибюлях также способствует интуитивной навигации. Полосы из черного гранита на светлом фоне и линии потолка со встроенными светильниками указывают направление от входа в сторону эскалатора и от платформы к выходу. Станция оснащена лифтом для маломобильных пассажиров.

Станция «Воронцовская». У станции два подземных вестибюля с выходами на обе стороны Профсоюзной улицы и к Старокалужскому шоссе

БЕЗ УНИКАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ НЕ ОБОШЛИСЬ И АРХИТЕКТОРЫ «НОВАТОРСКОЙ». ЭТО ПЕРВАЯ СТАНЦИЯ МОСКОВСКОГО МЕТРО, ГДЕ ПРИМЕНИЛИ СТЕКЛО В КАЧЕСТВЕ ОТДЕЛОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПОТОЛКА. ПОДВЕСНЫЕ РАЗНОФОРМАТНЫЕ ПАНЕЛИ ВЫПОЛНЕНЫ ИЗ ТРИПЛЕКСА

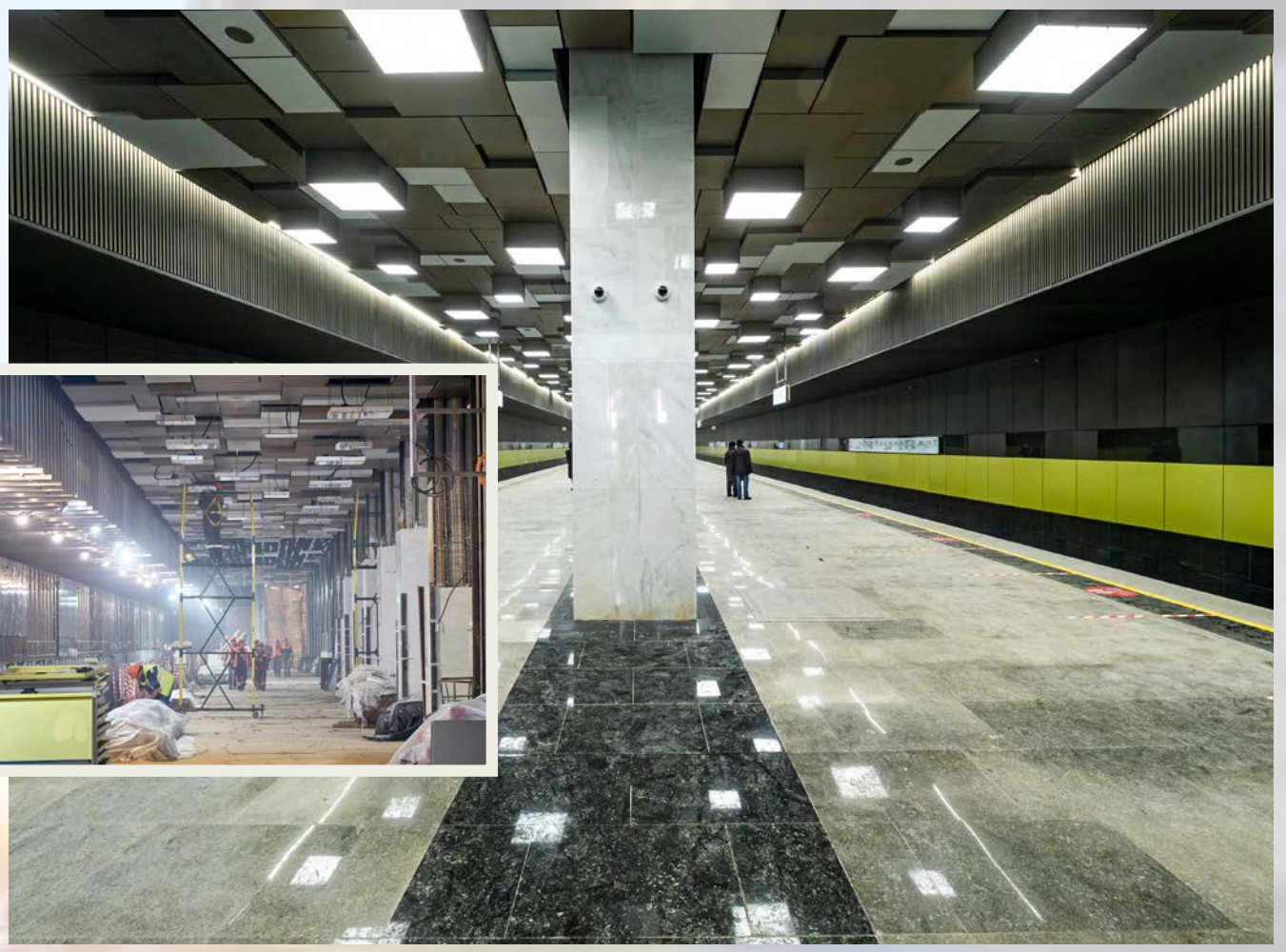


Фото: Владимир Куприянов

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Компания «ИБТ» поздравляет жителей столицы с открытием Большого кольца метро. Это новая веха в развитии всей транспортной системы Москвы. Эффект от открытия второго подземного кольца почувствуют все жители столицы – поездки в метро станут короче, разгрузятся дороги, ведь выбор в пользу метро будут делать и автомобилисты. Наши специалисты занимались возведением трех станций БКЛ – это «Воронцовская», «Новаторская» и «Зюзино». Поставленные задачи требовали профессионализма и мастерства. Все они были выполнены на самом высоком уровне. Я рад, что мы реализовали часть этого уникального проекта. Фактически это была самая большая стройка за всю историю Московского метрополитена. Кольцо станет инфраструктурным каркасом для новых радиусов метро, таких как Троицкая, Рублёво-Архангельская, Бирюлёвская линии, на строительстве которых город сосредоточится в ближайшие годы. Сегодня в работе у «ИБТ» – участок продления Солнцевской линии до аэропорта Внуково. Мы также с радостью примем участие в возведении новых радиальных линий.

СЕРГЕЙ ВОРОБЬЁВ,
генеральный директор
компании «ИБТ»

Танец стекла и пламени

Станция «Новаторская» расположилась на пересечении одноименной улицы и Ленинского проспекта. Здесь будет работать пересадка на Троицкую ветку метро. Пассажиропоток станции составляет 570 тысяч человек в сутки, в утренние часы пик – 56,7 тысячи человек в час. У «Новаторской» два подземных вестибюля с выходами на обе стороны Ленинского проспекта и улицы Новаторов, к жилой и общественной застройке, остановкам наземного транспорта. Название платформы отсылает нас к улице Новаторов, где расположена станция. Улицу, в свою очередь, назвали в честь строителей, возводивших в 37–38-м кварталах юго-запада Москвы пятиэтажные микрорайоны. Они применяли инновационные технологии, сократив сроки строительства зданий вдвое. Дома собирали из готовых заводских панелей: 60-квартирные – за 18 дней, 90-квартирные – за 27.

Станция «Новаторская». Здесь будет работать пересадка на Троицкую ветку метро

«Зюзино». Станция мелкого заложения с островной платформой и рядом колонн в центре

СТРОИТЕЛЬСТВО БОЛЬШОЙ КОЛЬЦЕВОЙ ЛИНИИ МЕТРО – ПРОЕКТ МИРОВОГО МАСШТАБА. УЧАСТИЕ В ВОЗВЕДЕНИИ БКЛ – СВОЕОБРАЗНЫЙ ЗНАК КАЧЕСТВА, ПОСКОЛЬКУ РАБОТЫ ВЕЛИСЬ В СЛОЖНЕЙШИХ УСЛОВИЯХ – ЭТО И ПЛОТНАЯ ГОРОДСКАЯ ЗАСТРОЙКА, И ВОДОНАСЫЩЕННЫЕ ГРУНТЫ, И НАЛИЧИЕ УЖЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЛИНИЙ МЕТРО

Без уникальных решений не обошлись и архитекторы «Новаторской». Это первая станция московского метро, где применили стекло в качестве отделочного материала потолка. Подвесные разноформатные панели выполнены из триплекса. Это многослойное стекло, части которого склеены между собой специальной полимерной пленкой или фотоотверждаемой композицией, способной при ударе удерживать осколки. Пленку для «Новаторской» взяли ярко-оранжевого цвета трех оттенков. Оптические свойства стекла – отражение, преломление, цвет, прозрачность и люминесценция – вкупе со светильниками станции создают эффектную игру света с множеством цветовых оттенков, накладывающихся друг на друга в перспективе. Переливы ассоциируются с образами солнца, огня и энергии новаторства. В отделке станции также использован агломерат, но здесь выбрали желтые и терракотовые цвета.

Архитектурные решения не остались без внимания москвичей – станция заняла второе место в голосовании по выбору лучшего дизайна новых станций Большой кольцевой линии, которое проходило на портале «Активный гражданин». Свои голоса за эту платформу отдали 15% респондентов. Выделили станцию и столичные власти – именно на «Новаторской» состоялся торжественный запуск десяти станций Большого кольца метро, в котором в режиме видеоконференции принял участие президент РФ Владимир Путин.

Когда серый – яркий

Станцию «Зюзино» построили на пересечении улицы Каховки с Севастопольским проспектом. Это станция мелкого заложения с островной платформой и рядом колонн в центре. У нее два вестибюля с выходами на обе стороны улицы Каховки, а также к Севастопольскому проспекту. Пассажиропоток составляет 150 тысяч человек в сутки, в утренние часы пик – более 15 тысяч человек в час.

В дизайне станции использовали серые, черные и желтые цвета, ее образ сочетается с эстетикой района типовой застройки 1960-х годов. Главный архитектурный элемент здесь – необычный потолок. Он сделан из разноформатных объемных кубических алюминиевых элементов с отделкой трех оттенков. Между ними спрятаны светильники, создающие вместе с подвесной системой объемный геометрический рельеф, напоминающий пчелиные соты.

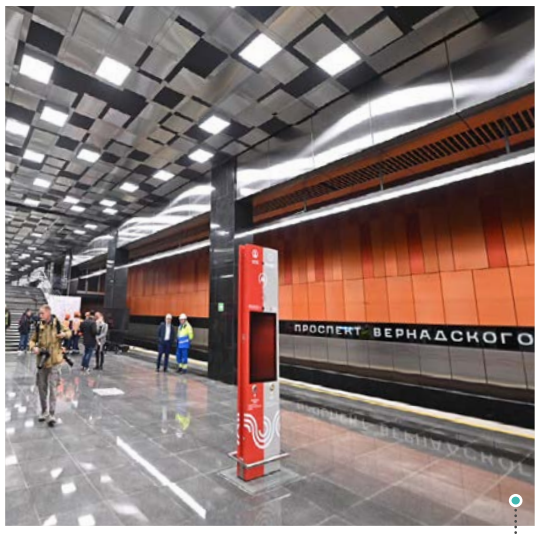
Центральный ряд прямоугольных колонн облицован светло-серым мрамором с выраженной текстурой. Сложный ритм потолка контрастирует с простым рисунком пола, отделанным двумя разновидностями природного камня – светло-серым сибирским гранитом и черным габбро-диабазом. Платформенные стены закрыты навесной системой шумоглушения – это сборная конструкция из алюминиевых сотовых панелей.

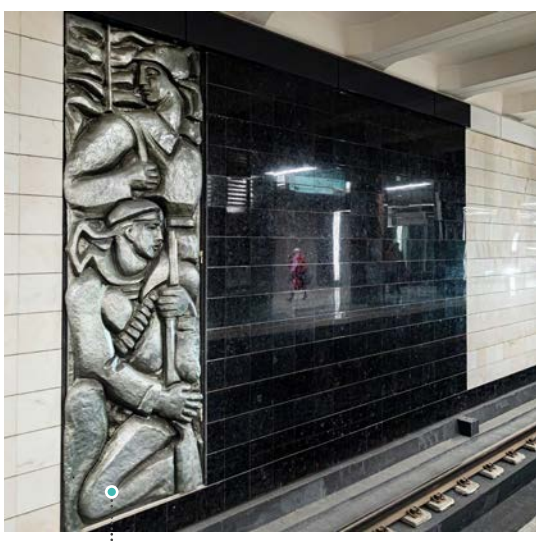
Конкурс красоты в метро

Высокие стандарты дизайна нового кольца

НАТАЛЬЯ КРОЛ

Московское метро уже 88 лет славится во всем мире техническим совершенством и красотой. В продолжение славной традиции огромное внимание строители БКЛ уделили эстетической стороне проекта. Станции нового кольца – это эффектные образцы инженерного искусства, которые воплощают полет фантазии архитекторов и дизайнеров. Контрастные сочетания цветовых оттенков, современные технологии освещения, замысловатые барельефы, исторические мотивы композиций – все это порадует самых взыскательных пассажиров.





«Сокольники».

Радиальная станция «Сокольники» – ветеран подземки (открыта в 1935 году). Ее аналог на БКЛ успешно продолжает музейную концепцию строительства столичного метро. «Декоративно-художественное оформление станции БКЛ посвящено строительству первых станций: на светоотражающих панелях разместят фрагменты плакатов. В интерьере будут использованы портреты реальных метростроевцев», – объяснил заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

В этой фотогалерее – прототип героини фильма «Добровольцы» – Татьяна Фёдорова, единственная женщина во главе шахты, Николай Красовский, лауреат ордена Ленина, Иван Филимонов, впервые применивший «московский» способ проходки тоннелей. В отделке стен и колонн использованы серый мрамор, серый и черный гранит, на потолке – алюминиевые панели. Детали светильников, ограждения и поручни выполнены из нержавеющей стали.

«Каховская»

Ряд москвичей в ходе голосования на портале «Активный гражданин» за лучший дизайн станций отдали свои голоса за станцию метро «Каховская», которая была построена в 1969 году по типовому проекту как часть Замоскворецкой ветки. В 1995 году участок «Каширская» – «Каховская» был выделен в отдельную Каховскую линию, которую позже упразднили.

Колонны станции имеют в поперечнике форму восьмиугольника. Путевые стены «Каховской» украшены оригинальными барельефами, посвященными Гражданской войне. При интеграции радиальной станции в БКЛ строители заменили инженерные системы, поменяли старые пути на виброгасящие. Керамическая плитка на путевой стене уступила место белому мрамору с черными фрагментами. Потолок над путями сужен, что улучшает их подсветку. Мраморную облицовку колонн центрального зала заменили более темной отделкой, а сами они расширены и дополнены по центру черными пилонами.

«Лефортово»

Дизайн этой станции северо-восточной части кольца (ранее она входила в Некрасовскую линию) отсылает к истории Петровских времен. Здесь отражена стилистика района со множеством старинных усадеб. При разработке оформления «Лефортово» источником вдохновения для архитекторов послужил дворец соратника Петра I. «Это здание в стиле эклектики с шатровыми крышами и резными украшениями фасадов было построено по указу Петра I для адмирала Франца Лефорта в конце XVII века», – рассказал главный архитектор Москвы Сергей Кузнецов.

В основе концепции – стилизация под старинные гравюры XVII–XVIII веков. В отделке станции использованы белый мрамор, светло-серый гранит, фибробетон и алюминиевые панели. В кассовом зале на потолке разместилась пятиметровая художественная композиция с геральдическими символами фамильного герба Лефортов: слон и рыцарский шлем.

«Проспект Вернадского»

Станция названа по одноименному проспекту, который получил имя в честь русского и советского ученого Владимира Вернадского, основоположника биогеохимии, учений о биосфере и ноосфере. Вернадский также основал в Москве Биохимическую лабораторию (Институт геохимии и аналитической химии РАН).

Дизайн этой станции придется по вкусу любителям хайтека. Выразительны контраст темно-серого и оранжевого оттенков, строгая геометрия отделки потолка, пола и колонн. Яркий акцент путевой стены переходит в зоне пересадки в аналогичную тему цветного стеклянного ограждения. В светло-серый потолок встроены светильники, которые при отражении создают узор на мраморном полу. Центральная часть платформы обрамлена двумя рядами прямоугольных колонн, облицованных гранитом габбро. Черный цвет гранита дополняет геометрический рисунок потолка и контрастирует с полутонами серого цвета на гранитных плитах пола.

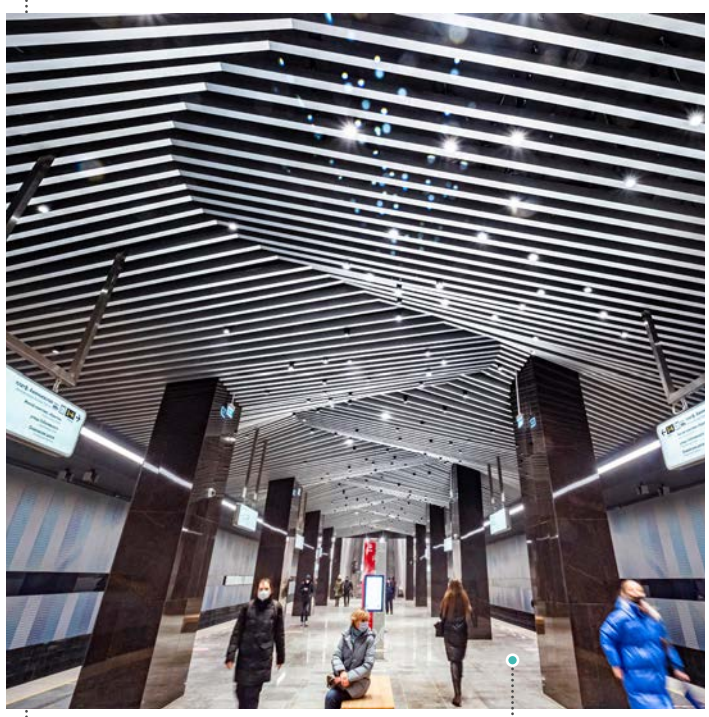


Фото: Константин Кокошкин

ТОП 8
РЕЙТИНГ «МОСКОВСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ»

«Мичуринский проспект»

Стала общепризнанным чемпионом в плане эстетики. Такую оценку станция получила в ходе голосования на портале «Активный гражданин». Сначала на карте метро появилась радиальная Солнцевской линии, а потом и станция БКЛ. Оригинальное визуальное решение должно было подчеркнуть участие китайской компании в строительстве объекта. Колонны ярко-алого цвета соответствуют национальному цвету Китая, а симметричные балки на потолке напоминают китайские пагоды. Главной темой оформления стал китайский иероглиф, означающий дружбу. Его обрамляют растительные гирлянды. Они напоминают о работах биолога и садовода Ивана Мичурина, именем которого был назван проспект, а затем и сама станция. Стены станции выполнены из нержавеющей стали, а название, над шрифтом которого работала студия Артемия Лебедева, размещено на стекле – триплексе черного цвета.

«Нагатинский Затон»

Эта станция расположена на полуострове в акватории Москвы-реки. Она продолжает концепцию столичного метро как музейного городского пространства, где можно увидеть изысканные виды декора. Дизайн станции посвящен обитателям рек Московского региона и Нагатинского затона. Потолок наземного павильона, собранный из золотистых металлических пластин, напоминает рыбью чешую. В кассовом зале на стенах изображения рыб выполнены в технике «интарсия по камню»: углубления в мраморе заполнены разными оттенками красок. На стенах станции в мозаичных панно из смальты и натуральных камней «плавают» крупные речные обитатели. Такое решение разработало молодое архитектурное бюро za bor. Самое маленькое панно – «Головастик» – имеет размер 1 метр на 23 см, а гигантская «Щука» занимает пространство 14 на 3,6 метра. На станции мирно соседствуют изображения бычка, голавля, карася, леща, налима, окуня, плотвы, ротана, судака и уклейки.

«Аминьевская»

Своим названием обязана шоссе в западной части города. В начале XX века Аминьевским шоссе стала дорога, ведущая в деревню Аминьево-Выселки и сельцо Аминьево, названные по имени владельца – боярина Амини.

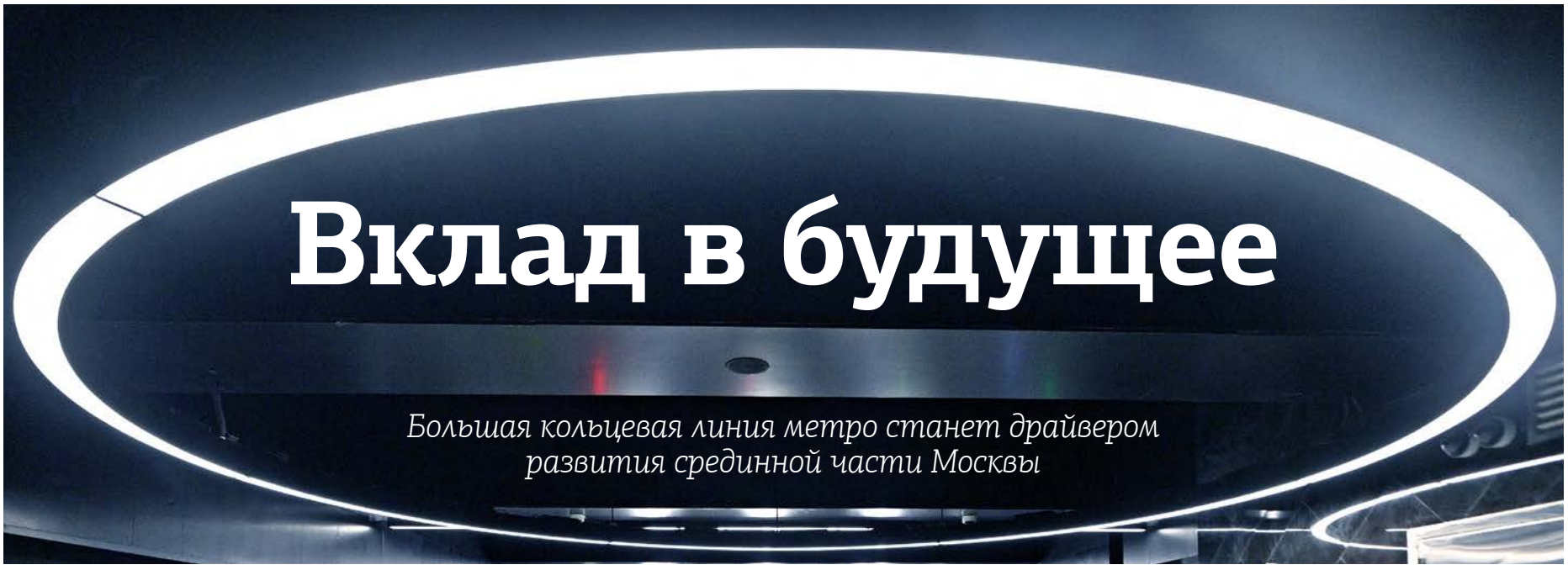
Оформление станции весьма оригинально. Светло-серый потолок благодаря своей сложной волнистой форме напоминает волны. Конструкции выполнены в стиле параметризма, то есть высполнены с помощью специальноого программного обеспечения. Кстати, с таким потолком идеально сочетаются путевые стены, панели на которых формируют синусоиду, символизирующую колебания воды.

Речную тематику авторы дизайн-проекта выбрали неслучайно - рядом со станцией «Аминьевская» протекает сразу несколько рек: Сетунь, Очаковка, Навершка, Раменка.

«Электрозаводская»

Вошедшая в северо-восточный участок БКЛ и открывшаяся в 2020 году, по мнению архитекторов, эта станция стала заметным явлением с точки зрения ее высокой художественной ценности. Ярким акцентом станции стало стеклянное панно «Битва героев» длиной 163 метра и высотой 7 метров, выполненное художником Александром Рукавишниковым. Масштабная картина нанесена на стекло в технике многоцветной печати. Панно воссоздает собирательный образ защитников Родины от посягательств врагов на ее свободу в эпоху Древней Руси. В основе сюжета – предание, связанное с историей этого места.

Станция несимметрична: на одной стороне по балкону проходит пешеходная галерея, украшенная большими панорамными проемами. Это один из главных элементов декора «Электрозаводской».



Вклад в будущее

Большая кольцевая линия метро станет драйвером развития срединной части Москвы

ИЛЬЯ АНОДИН

Помимо решения транспортного вопроса и улучшения дорожной ситуации в городе, запуск движения по Большой кольцевой линии метро будет иметь серьезное градостроительное значение, причем не только для Москвы, но и для всей агломерации. Второе кольцо повысит инвестиционную привлекательность территорий, расположенных в зоне маршрута.

Столичные градостроители на протяжении последних лет руководствуются принципами комплексного развития: любой городской район получает не только современное жилье, но и объекты инфраструктуры в шаговой доступности, в том числе и транспортные. Очевидно, что строительство транспортной инфраструктуры служит мощным драйвером развития территорий: с одной стороны, такие площадки привлекают потенциальных жителей благодаря своей транспортной доступности, с другой – это дополнительное конкурентное преимущество, служащее стимулом для новых инвестиций. «На каждый вложенный в инфраструктуру рубль мы получаем три рубля частных инвестиций. Это и новые рабочие места, и налоги в бюджет, и комплексное развитие территорий – все то, чем сегодня живет мегаполис», – пояснил ранее заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

Как рассказала председатель Москомархитектуры Юлиана Княжевская, маршрут БКЛ не только отвечает всем современным требованиям транспортного обслуживания города, но и предусматривает потенциал градостроительного развития. Она подчеркнула, что разработка вариантов трассировки линий БКЛ учитывает все особенности как сложившейся городской среды, так и перспективы ее развития. «Маршрут нового кольца проложен с учетом массы планировочных, градостроительных, инженерных и других ограничений. БКЛ проходит по 26 районам в срединной зоне города, что обусловлено комплексом градостроительных и инженерно-технических показателей, одним из которых является избежание дублирования трассы МЦК», – уточнила она.

Напомним, часть участков Большого кольца проходит по территории нового редевелопмента, в частности, на востоке Москвы.

> БКЛ НЕ ТОЛЬКО ОТВЕЧАЕТ ВСЕМ СОВРЕМЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРОДА, НО И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ **ПОТЕНЦИАЛ** ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО **РАЗВИТИЯ**

«Именно поэтому станции БКЛ также будут способствовать функциональному насыщению территорий, получит развитие и жилищное строительство. Особо можно отметить ТПУ «Нижегородская», где соединятся несколько видов транспорта. Поэтому лет через пять мы увидим совсем иную застройку вокруг ТПУ», – отметил декан факультета городского и регионального развития НИУ ВШЭ Евгений Михайленко.

Всего, по расчетам столичных властей, около БКЛ и вдоль нее можно будет построить более 20 млн кв. метров объектов различной недвижимости. Сейчас уже утверждены проекты планировки территорий и оформлены градостроительные планы земельных участков общей площадью около 1,9 тыс. га с потенциалом строительства порядка 17 млн кв. метров. На заседаниях Градостроительно-земельной комиссии Москвы предварительно одобрено развитие еще 426 га, на которых может появиться примерно 4 млн «квадратов».

Стоит отметить, что заметными точками роста станут ТПУ, которые построят на базе станций Большого кольца. Всего на протяжении БКЛ планируется построить 22 крупных транспортных хаба. Их основная задача – обеспечение беспрепятственной комфортной пересадки пассажиров с одного вида транспорта на другой. Еще одной их функцией является создание новых центров деловой и общественной активности за пределами центральной части Москвы.

В качестве примера наиболее крупных и значимых проектов Андрей Бочкарёв называет ТПУ «Нижегородская»: «Этот крупнейший в Европе транспортно-пересадочный узел объединил под одной крышей станции «Нижегородская» Некрасовской и Большой кольцевой линий метро, одноименную станцию МЦК, платформу Карачарово Горьковской железной дороги и остановки наземного транспорта».

Крупные ТПУ появятся также на станциях «Деловой центр», «Кунцевская» и «Рижская». Последний соединит две линии метро – БКЛ и Калужско-Рижскую, три центральных диаметра – «Курско-Рижский», «Ленинградско-Казанский» и «Киевско-Горьковский», а также вокзальный комплекс железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург. Еще два ТПУ – «Печатники» и «Текстильщики» – станут драйверами развития территорий бывших промзон.

22

КРУПНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ХАБА

планируется построить на БКЛ

Высший пилотаж

При строительстве БКЛ применялись инновационные и нестандартные технологии

АРТЕМ СОЛОМАХА

Строительство метро – сложный технологический процесс, требующий высочайшей квалификации архитекторов, проектировщиков, инженеров и рабочих. Проект Большой кольцевой линии – особый для метростроителей, ведь прокладывать маршрут приходилось по «живой» территории города, в условиях плотной застройки и нестабильных грунтов. Все это потребовало поиска новых и нестандартных решений, а также применения инновационных технологий.

Специалисты отмечают, что для обеспечения высоких темпов реализации проекта был оптимизирован ряд технологических решений, что позволило значительно сократить сроки строительства, обеспечив в то же время надежность и качество самой протяженной подземной кольцевой линии.

Одним из наиболее важных технологических новшеств стало строительство двухпутных тоннелей. Надо заметить, что в Москве метро строили всегда щитами диаметром 6 метров, но теперь проходка ведется и 10-метровыми машинами-гигантами. «Для проведения тоннелепроходческих работ на этих участках были задействованы мощнейшие современные 10-метровые щиты-гиганты. Такие комплексы позволяют проходить двухпутные тоннели, в которых располагаются пути встречных направлений. Использование «десяток» на 20% сокращает период проведения проходческих работ», – рассказал руководитель компании «МИПСТРОЙ 1» Константин Маслаков.

Однако в данном случае дело не только в скорости строительства. Для обслуживания и эксплуатации одного большого щита требуется меньше оборудования для вывоза грунта, сокращается количество и объем сопутствующей инфраструктуры: освещения, вентиляционного оборудования, подвоза тюбингов.

Не менее важным технологическим решением стал переход от строительства станций глубокого заложения к станциям мелкого заложения, когда эти комплексы строятся на глубине, не превышающей 30 метров от поверхности. Возведение таких станций ведется в открытых котлованах, что позволяет значительно сократить сроки реализации проекта.

Еще одной передовой технологией стало строительство по системе top-down (сверху вниз). Обычно сначала копают котлован и к нему прокладывают тоннели. Технология же top-down подразумевает строительство подземной части станции сверху вниз – уровнями от поверхности. Ограждение котлована выполняется, как правило, в виде «стены в грунте», а за нулевую отметку принимается бетонное перекрытие над верхним подземным уровнем. После затвердевания бетона начинаются работы по извлечению грунта из-под готового перекрытия. По мере углубления стены котлована вновь укрепляются бетоном, а при достижении отметки следующего уровня снова заливается очередное перекрытие. При использовании этого метода стройплощадка получается очень компактной, что особенно важно при работах в условиях плотно застроенного мегаполиса. Таким образом, технология top-down позволяет минимизировать влияние стройки на окружающие районы.

Иногда метростроевцам приходилось импровизировать, как в случае со станцией «Деловой центр» Калининско-Солнцевской линии. Из-за плотной застройки в «Москва-Сити» тоннелепроходческий щит монтировали на пятачке размером не больше школьного спортзала. Кольцо опускали одно за другим и буквально «наращивали» щит под землей.

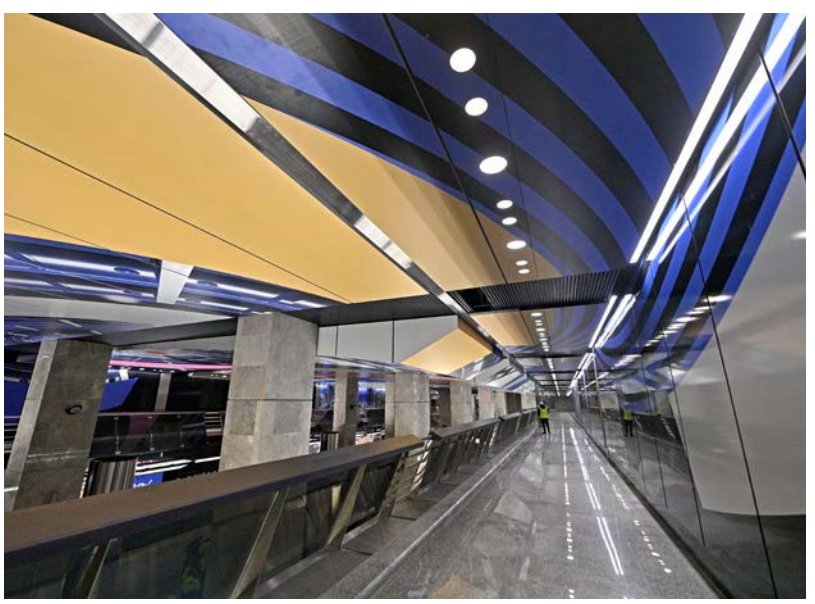
Другая технология – LVT (Low Vibration Track – путь пониженной вибрации) позволяет приглушать вибрации и шумы, а также снизить уровень шума от поездов в среднем с 80 до 72 децибел. Такой путь отличается от обычного железнодорожного полотна даже внешне. Для него используют не шпалы, а бетонные блоки, которые укладывают на эластичные прокладки в специальных резиновых чехлах, а затем объединяют с бетонным основанием пути. При этом поезда в подземке следуют тише, а влияние вибрации на конструкции тоннелей снижается. Срок службы пути, уложенного с использованием виброгасящей технологии, составляет в среднем 40 лет до проведения капитального ремонта. Кроме того, он уменьшает затраты на свое содержание в среднем на 20%.

> В МОСКВЕ МЕТРО ВСЕГДА **СТРОИЛИ ЩИТАМИ** ДИАМЕТРОМ 6 МЕТРОВ, НО ТЕПЕРЬ ПРОХОДКА ВЕДЕТСЯ И 10-МЕТРОВЫМИ **МАШИНАМИ-ГИГАНТАМИ**

40

ЛЕТ – СРОК СЛУЖБЫ ПУТИ,

уложенного с использованием виброгасящей технологии, до проведения капитального ремонта



ПОЛИЦЕНТРИЗМ | **ЛОКАЦИИ**

Праздник к нам приходит

БКЛ улучшит доступ горожан к сотне парков, спортивных сооружений, университетов и музеев

АРТЕМ СОЛОМАХА

Запуск движения по Большой кольцевой линии метро, предполагающий организацию пересадок на другие линии подземки и разные виды транспорта, создаст сотни новых маршрутов передвижения по городу. Это изменит транспортные привычки жителей столицы и улучшит доступ к более чем сотне культурных, образовательных, спортивных и природных объектов.

В столице формируется единая интегрированная система внеуличного скоростного транспорта. Новый транспортный каркас города включает в себя два железнодорожных проекта – Московское центральное кольцо (МЦК) и Московские центральные диаметры (МЦД), а также Большую кольцевую линию (БКЛ) метро.

Планируется, что на станциях БКЛ будет организовано почти 50 пересадок на другие виды транспорта. Таким образом, новая кольцевая расширит вариативность передвижения по городу и значительно сократит время, затрачиваемое москвичами на дорогу. Например, между станциями БКЛ и действующих радиальных линий будет создано 20 пересадок, еще три перехода появятся после открытия перспективных радиусов подземки. Впоследствии БКЛ будет интегрирована с железнодорожной инфраструктурой: на станциях появятся восемь пересадок на МЦД и три на МЦК. Кроме того, предполагается организовать 13 пересадок на линии пригородных направлений.

Подчеркивая значение БКЛ, мэр столицы Сергей Собянин отметил, что появление второго кольца метро даст даже больший эффект, чем МЦК. «Сами станции, как вы видели, это просто гигантские сооружения под землей. Это два, а то и три пятиэтажных дома. Это такая революция московского метро, которая позволит снизить загрузку всех головных участков действующей Кольцевой линии метро, создаст другие связи между районами. Мы помним, какой эффект дало МЦК, но от БКЛ эффект будет еще больший», – заявил Сергей Собянин.

Не менее важно и то, что Большая кольцевая линия метро проходит в срединной части города, улучшая доступ к большому количеству парков, музеев, стадионов и дворцов спорта, театров и университетов. Так, для москвичей и гостей столицы доступнее станут около 40 парков и прогулочных зон. Среди них как крупные зеленые зоны: «Сокольники», «Фили», «Коломенское», так и небольшие – «Причальный», «Березовая роща», «Петровский».

> НА СТАНЦИЯХ БКЛ БУДЕТ ОРГАНИЗОВАНО **ПОЧТИ 50 ПЕРЕСАДОК** НА ДРУГИЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА. ТАКИМ ОБРАЗОМ, НОВАЯ КОЛЬЦЕВАЯ РАСШИРИТ ВАРИАТИВНОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ГОРОДУ

Кроме того, любителям спорта и болельщикам станет проще добираться более чем до 15 различных стадионов, дворцов спорта, бассейнов и физкультурных комплексов. В шаговой доступности от новой линии находятся футбольные стадионы команд «Динамо», «ЦСКА», Гребной канал мирового уровня, а также целый ряд районных физкультурных комплексов для занятий спортом всех москвичей.

Можно надеяться, что благодаря открытию БКЛ и улучшившейся логистике горожане станут чаще посещать музеи, театры, выставочные галереи и концертные залы. Свыше 30 таких объектов находятся рядом со станциями новой кольцевой линии.

Немаловажен также и тот факт, что станции Большой кольцевой линии располагаются около 20 учебных корпусов и общежитий различных университетов и академий.

Дома для поездов

Большую кольцевую линию метро будут обслуживать три электродепо

ИЛЬЯ АНОДИН

Активное расширение сети столичного метро требует развития и технической базы для обслуживания поездов. Проект Большой кольцевой линии потребовал создания дополнительных площадок для ремонта подвижного состава. Начиная с 2011 года, уже построено и реконструировано 11 таких депо, сейчас в работе еще несколько масштабных проектов.

Электродепо в Московском метрополитене работают как гаражи, где поезда отстаиваются ночью и куда прибывают на ремонт. С увеличением линий в московской подземке растет и количество поездов, которые по ним курсируют. Это необходимо для того, чтобы сохранить существующий интервал движения поездов: в часы пик он составляет 30 секунд. «Такой сложной технике, как поезда метро, нужно своевременное обслуживание, ведь интенсивность их использования крайне высока. Именно поэтому современные электродепо представляют собой фактически заводы по диагностике и ремонту подвижного состава», – рассказал заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Андрей Бочкарёв.

Он отметил, что поезда, курсирующие по Большой кольцевой линии, будут обслуживаться в трех электродепо: «Замоскворецком», «Аминьевском» и «Нижегородском».

В 2021 году была завершена реконструкция депо «Замоскворецкое», в ходе которой построили две новые соединительные ветки. Благодаря им поезда будут быстрее заезжать в депо и выезжать на смену через любой путь Большого кольца. Кроме того, по словам генерального директора АО «Мосинжпроект» (оператор программы развития Московского метрополитена) Юрия Кравцова, установлены пять стрелочных переводов, произведена частичная замена верхнего строения пути, обновлены системы связи, автоматики и телемеханики движения поездов.

В скором времени планируется завершить реконструкцию другого депо – «Аминьевского». На территории бывшей промзоны площадью более 15,7 га появится огромный комплекс, включающий в себя здания и всю необходимую инфраструктуру для эффективного обслуживания самой большой кольцевой линии метро в мире: отстойно-ремонтный корпус для одновременного обслуживания 30 составов, рельсосварочную станцию, мотодепо, склад, здание эксплуатационного персонала, камеру мойки составов, административно-бытовой корпус и многое другое. «Строительство этого комплекса позволит обеспечить необходимый график движения поездов и создаст дополнительные мощности для ночного отстоя и ремонта подвижного состава БКЛ. Всего здесь планируется возвести более 60 зданий и сооружений, предназначенных для обслуживания поездов», – отметил Андрей Бочкарёв.

Третьим электродепо, обслуживающим поезда БКЛ, станет «Нижегородское». Этот комплекс располагается на территории бывшего завода по модернизации и строительству вагонов метро им. В.Е. Войтовича. Таким образом, сохранили преемственность в использовании этой производственной площадки. Здесь по-прежнему будут ремонтировать и обслуживать пассажирские вагоны, но уже не для поездов дальнего следования, а для Московского метрополитена.

Строительство этого электродепо ведется поэтапно. В ходе работ первой очереди некоторые цеха завода реконструировали и модернизировали, а также построили новые здания. В отстойно-ремонтном корпусе установлены система, определяющая износ колес, и станок для обточки колесных пар, выполнено устройство светодиодной полосы. Также введен в эксплуатацию ряд энергетических объектов, включая тягово-понизительную подстанцию и газовую котельную, которая стала одной из наиболее мощных в Москве. В стадии строительства находится соединительная ветка между электродепо и инфраструктурой РЖД у платформы Москва-Товарная – Курская. Планируется, что все работы закончатся в полном объеме уже в этом году.

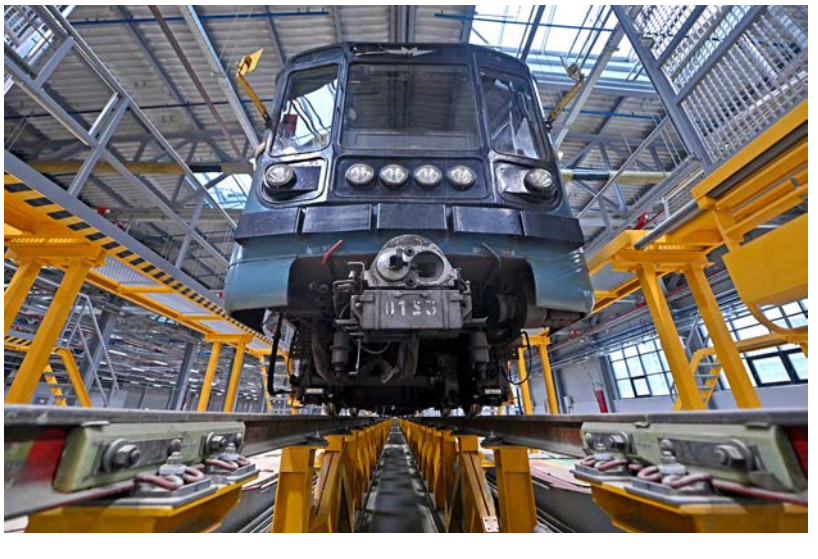
Стоит особо отметить, что в целях создания для сотрудников максимально комфортных условий для эффективной работы и полноценного отдыха оборудованы столовая на 98 мест, 33 комнаты отдыха локомотивных бригад, помещение медицинской службы с кабинетом предрейсовых осмотров, а также помещения хозяйственного назначения, предусмотрены тренажерный зал и открытая спортивная площадка.

Особое значение имеет тот факт, что проекты реконструкции и строительства электродепо для нужд метрополитена подразумевают создание порядка 7 тыс. дополнительных рабочих мест для квалифицированных работников.

11

ЭЛЕКТРОДЕПО

построено и реконструировано с 2011 года



ИДЕИ | **ДИЗАЙН**

Подземно-культурное наследие

Станции БКЛ станут украшением московского метро

АРТЕМ СОЛОМАХА

Столичный метрополитен не только один из самых динамично развивающихся в мире, но и по праву один из самых красивых. К настоящему времени почти полсотни станций подземки признаны памятниками архитектуры и служат как целям транспортного обеспечения, так и выполняют роль своеобразного музейного пространства. Поэтому при проектировании станций Большой кольцевой линии перед архитекторами стояла задача сделать новые станции не только максимально функциональными и комфортными, но и продолжить уникальные традиции архитектуры метро.

Для определения облика и дизайна станций Большой кольцевой линии столичные власти приняли решение возобновить былую практику проведения архитектурных конкурсов. «Москва под руководством мэра Сергея Собянина активно поддерживает конкурсную практику, которая позволяет сформировать профессиональную конкуренцию, общественную дискуссию и создает почву для появления ценных идей», – заявил главный архитектор Москвы Сергей Кузнецов. Напомним, в рамках открытых международных архитектурных конкурсов был выбран дизайн шести станций Большой кольцевой линии.

«Мнёвники»

Победителем конкурса при создании образа этой станции стала российская команда – архитектурное бюро АБТБ Тимура Башкаева. Авторы проекта вдохновлялись полотнами знаменитого художника Казимира Малевича. Например, центральную часть платформы украсила эффектная арка, похожая на его картину «Красный квадрат», а эффект трехмерного пространства создают светящиеся черно-белые трубы общей длиной около 150 метров. Устремленные вперед, они, по идее авторов проекта, символизируют скорость и движение поездов. Присущие авангарду элементы можно увидеть и на эскалаторном спуске – это красные «брусья» на потолке и светильники в виде металлических треугольников. Наземные вестибюли с панорамным остеклением тоже оформлены в контрастных цветах: темные фасады и ярко-красные арки.

«Терехово»

В качестве референсов этой станции победители конкурса – Buromoscow – выбрали элементы, которые соответствуют духу старых московских станций метро. Поэтому архитектура «Терехово» отсылает к историческим интерьерам столичного метрополитена эпохи его создания: в оформлении присутствуют классические детали – каннелюры, кессоны, колоннады, выполненные в современной минималистической интерпретации. Подобно образам героев метро середины прошлого века – ученых, рабочих и колхозников – на колоннах станции сегодня присутствуют абстрактные силуэты обычных граждан, наших современников.

Еще одной важной задачей было создание эффекта легкого, наполненного воздухом и светом подземного пространства. Это получилось благодаря использованию светлого стеклофибробетона, который дает зрительное ощущение целостности и скульптурности интерьера, позволяет выполнить тонкие детали. Завершают образ входные павильоны, их высокие порталы видны издалека благодаря 16 метровой арке.

«Марьина Роща»

Неожиданный архитектурный облик, предложенный победителем конкурса архбюро AI-Architect, ассоциируется с убранством старинных московских дворянских усадеб, в частности, с фарфором и изразцами, отсылку к которым дает стиль отделки пилонов. Платформенный участок станции «Марьина Роща» состоит из трех залов, отделенных друг от друга десятью пилонами – вытянутыми прямоугольными колоннами. Каждый пилон представляет собой сложную металлоконструкцию, отделка которой включает 156 элементов мраморных изделий. На белый мрамор высшего сорта при производстве был нанесен кракелюр – насечка в виде паутины, создающая на колонне эффект мелких трещин.

«Рижская»

Главными архитектурными элементами станции «Рижская» северо-восточного участка Большой кольцевой линии стали металлические арки-порталы. Они служат проходами для пассажиров от центра платформенного участка непосредственно к самим платформам. По замыслу авторов проекта, эти порталы являются одновременно и функциональным и художественным элементом станции. С обеих сторон этих арок по контуру установлены светодиодные светильники, закрытые декоративными коробами. Центральный зал платформенного участка также освещает линия из 46 светильников, расположенных вдоль свода потолка, между водозащитными декоративными металлическими зонтами. В продолжение образа боковые платформы дополнены рядом светильников, расположенных на стыке металлозонтов потолка и полукруглых чугунных тюбингов, которые выполняют функцию путевых стен и служат декоративным украшением станции.

«Нагатинский Затон»

Основная идея оформления интерьера этой станции заключается в использовании объекта транспортной инфраструктуры в качестве музея, посвященного обитателям рек Московского региона, в частности Нагатинского затона. Крупные реалистичные изображения рыб, выполненные из натурального камня в технике мозаичного панно, формируют необычный и запоминающийся образ станции. Художественная выразительность мозаики позволила не применять никаких дополнительных декоративных элементов интерьера.

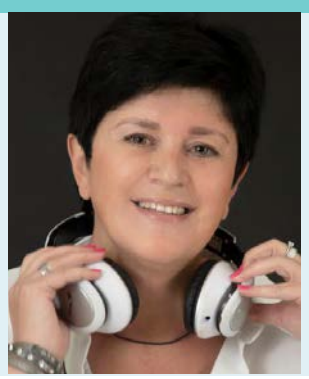
Подчеркивая светлое цветовое решение, на потолках перронных залов станции, в залах кассового узла и на сводах эскалаторных тоннелей установлены алюминиевые композитные панели белого цвета.

«Кленовый бульвар»

Мастерская Archslon предложила концепцию, в которой станция стала бы органичным продолжением культурного контекста района. Авторы включили в дизайн традиционные русские орнаменты, отсылки к народным ремеслам. Например, необычные источники света разработаны для зоны подземного перехода и такого же вестибюля, а прообразом для них стали мотивы сетчатой керамики, которая была развита на территории Дьякова городища в Коломенском. Для достижения эффекта панели с перфорированным металлом и рассеивателем разбиты на девять типов и комбинируются так, чтобы создать ощущение множества точечных светильников. В свою очередь, форма наземных вестибюлей – это авторское прочтение силуэта перекрытий дворца царя Алексея Михайловича в Коломенском.

Все быстрей!

Москвичи о Большой кольцевой линии метро



Людмила Зорина,
психолог, педагог:

Я живу в Видном, но довольно часто езжу в Москву на консультации и тренинги. Дорога до Москвы достаточно быстрая, электрички ходят регулярно. Но есть пока сложность с пересадкой на ближайшие станции метро. Мы очень ждали, когда откроется станция «Варшавская» на БКЛ, тогда люди станут пересаживаться на метро более равномерно и не будет такой толпы, как было на «Нагатинской» или «Павелецкой». Особенность «Варшавской» в том, что там очень близко расположены железнодорожная станция и метро. Но после открытия БКЛ моя дорога в столицу стала еще более приятной и комфортной. Как профессиональный психолог, я прекрасно понимаю, что доступность транспорта снижает уровень стресса жителей столицы и Подмосковья. Желаю всем легких и быстрых поездок по БКЛ!

Любовь Царева,
пенсионер:

Я живу недалеко от станции «Проспект Вернадского» Сокольнической линии метро и часто езжу в гости к дочери на станцию метро «Динамо», помогаю ей с воспитанием внучки, пока она на работе. Раньше, когда БКЛ не было, мне нужно было делать пересадку в центре, на «Охотном Ряду», но там длинный переход на «Театральную», народу много, все спешат, толкаются. Да и в час пик очень трудно сесть в поезд, место не всегда уступают, а ехать в забитом людьми вагоне после долгой ходьбы в моем возрасте уже тяжеловато. Я очень ждала открытия Большого кольца! Теперь у меня прямой путь от «Проспекта Вернадского» до «Петровского парка» занимает всего 29 минут, а в новых поездах «Москва», которые выглядят как космические корабли, всегда есть свободные места и не так душно. Большое спасибо мэру Сергею Собянину и всей команде за такой подарок нам, жителям Москвы. Вы сделали большое дело и создали комфортные условия жизни для миллионов людей!

Максим Бидяк,
актер, режиссер:

Я водитель со стажем более 15 лет, но на автомобиле езжу в основном по выходным и летом, когда я в отпуске. По будням метро намного удобнее, там нет пробок, как на столичных дорогах. Я живу недалеко от метро «Бульвар Рокоссовского», на пробы и съемки мотаюсь по всей Москве. На машине ехать не так быстро, как на метро. Еще недавно окончил курсы в Киношколе Александра Митты, мы ездили на съемочные площадки в разные проекты, иногда это окраины и отдаленные промзоны, где расположены павильоны с гигантскими декорациями. Когда много пересадок, путь довольно долгий получается. Мы с друзьями и близкими давно следим за строительством Большой кольцевой линии. И вот после открытия новой станции в Сокольниках дорога стала намного проще и удобнее. А в целом хочу сказать, что московское метро – комфортное, чистое и очень красивое. Ни в одной стране мира нет в метро таких скульптур! И еще удобно, что можно зарядить телефон по дороге, а Wi-Fi даже на глубине просто летает!

Роман Калинин,
инженер:

Почти треть жизни ждал, когда же, наконец, БКЛ запустят полностью, и… дождался! Я ведь живу рядом со станцией «Марьина Роща», которая на Большом кольце, а ее открыли в последнюю очередь, вместе с пуском всей ветки. Зато теперь и мне стало удобно доезжать до работы, да и вообще, используя новый «круг», можно быстрее добраться до любой станции метро. Поскольку я тружусь на зеленой линии, на «Технопарке», еду от дома по БКЛ две остановки до «Петровского парка». Затем перехожу на «Динамо» – и там по Замоскворецкому диаметру еще минут двадцать. Маршрут опробовал – все отлично! А раньше приходилось петлять на метро. Все бы ничего, да пересадки донимали, особенно в час пик: народу всегда полно, в очереди на эскалатор толкотня. На машине тоже не наездишься – дорого. Пытался на каршеринге – невыгодно. К тому же новые китайские модели, что на смену «европейцам» и «японцам» приходят в каршеринг, в части аренды почти в два раза дороже обходятся. В общем, я с момента пуска БКЛ – фанат метро. И главное, реально экономишь время на поездках. Я МГСУ окончил. Так что коллегам-строителям, – почет и уважуха!

Эльвира Корнева,
преподаватель философии:

Наверное, никто так не ждал открытия новых станций БКЛ, как жители районов, расположенных вдоль Замоскворецкой линии метро на юге города.
В ноябре прошлого года участок от «Автозаводской» до «Орехово» закрыли на реконструкцию. Конечно, все мы понимаем, что это необходимая мера и, как говорится, «стройка – на время, метро – навсегда», но наша жизнь реально усложнилась. Компенсационные автобусы лишь отчасти решают проблему – народу в них набивается очень много, а ехать так же быстро, как поезда в метро, они просто не могут, несмотря на движение по выделенке. Поэтому на дорогу от дома до работы я тратила гораздо больше времени, чем раньше. Я живу возле станции метро «Каширская», а работаю в самом центре, недалеко от «Боровицкой». С открытием БКЛ все стало гораздо проще. От «Каширской» я добираюсь до «Каховской», а дальше уже по прямой до центра. От метро до офиса – не больше пяти минут пешком.
Теперь мой новый маршрут занимает всего около получаса. Так что БКЛ – мое спасение.

Алена Санина,
журналист:

Как увеличить стоимость своей недвижимости, ничего для этого не делая? Правильно, купить квартиру рядом со строящейся станцией метро. Я шучу, конечно, ничего продавать мы не собираемся, район у станции БКЛ «Новаторская» мне очень нравится, здесь мы поселились семь лет назад. Но в позапрошлом году, еще до открытия движения по юго-западному участку Большой кольцевой, цены на недвижимость тут просто взлетели. И это приятно осознавать просто как факт. А что жизнь наша теперь изменилась к лучшему, никто и спорить не будет. Мой муж, например, работает в ММДЦ «Москва-Сити», добираться туда ему стало очень удобно, не надо делать пересадок на метро. Моя редакция находится на улице Полковой – это район Марьиной Рощи, дорога на работу всегда занимала больше часа, а сейчас я трачу на 15–20 минут меньше. Да и вообще, БКЛ – это куча возможностей. Например, можно чаще навещать родителей. Они у меня живут в Мневниках, добираться туда на городском транспорте была целая проблема – или через центр на метро, или на нескольких автобусах. Теперь 30 минут – и я у мамы и папы в гостях. Ну разве это не здорово?

#БКЛ

БОЛЬШАЯ КОЛЬЦЕВАЯ ЛИНИЯ МЕТРО

МОСИНЖПРОЕКТ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Реклама