

Журнал
Тоннельной ассоциации России

Председатель редакционной коллегии

С. Г. Елгаев, доктор техн. наук

Зам. председателя редакционной коллегии

В. М. Абрамсон, канд. экон. наук
И. Я. Дорман, доктор техн. наук

Ответственный секретарь

Г. И. Будницкий

Редакционная коллегия

В. П. Абрамчук
В. В. Адушкин, академик РАН
В. Н. Александров
М. Ю. Беленький
А. Ю. Бочкарев, канд. экон. наук
Н. Н. Бычков, доктор техн. наук
С. А. Жуков
А. М. Земельман
Б. А. Картозия, доктор техн. наук
Е. Н. Курбацкий, доктор техн. наук
С. В. Мазин, доктор техн. наук
И. В. Маковский, канд. техн. наук
Ю. Н. Малышев, академик РАН
Н. Н. Мельников, академик РАН
В. Е. Меркин, доктор техн. наук
М. М. Рахимов, канд. техн. наук
Б. И. Федунец, доктор техн. наук
Т. В. Шелитько, доктор техн. наук
Е. В. Щекудов, канд. техн. наук
Ш. К. Эфендиев, председатель
ТА Азербайджана

Тоннельная ассоциация России

тел.: (495) 608-8032, 608-8172
факс: (495) 607-3276
www.rus-tar.ru
e-mail: info@rus-tar.ru

Издатель

ООО «Метро и тоннели»

тел./факс: +7 (495) 981-80-71
127521, Москва,
ул. Октябрьская, д. 80, стр. 3,
оф. 4206
e-mail: metrotunnels@gmail.com

Генеральный директор

О. С. Власов

Компьютерный дизайн и вёрстка

С. А. Славин

Журнал зарегистрирован
Минпечати РФ ПИ № 77-5707

Перепечатка текста и фотоматериалов
журнала только с письменного
разрешения издательства
© ООО «Метро и тоннели», 2016



Главное богатство Мосметростроя – наш коллектив! 6

С. А. Жуков

Наша история

Строители Большого кольца 10

Ю. Я. Петрунин

Новые станции

По аллеям «Тропарево» 18

**«Румянцево» и «Саларьево» – первые станции метро
в новом округе Москвы ТиНАО** 21

«Салатовая» ветка получила новые станции 24

Предприятия холдинга

Максимально точно и в срок 26

И. В. Геворгизов

Каждый путь уникален 28

С. В. Бочаров

Строим метро мелкого и глубокого заложения 30

А. В. Иванов

На большой глубине к новым станциям 32

В. Н. Ворошнин

Упорный труд с первых дней образования 34

О. Г. Литовченко

Многолетний опыт больших проектов 37

Н. А. Сорокин

**Высококвалифицированные специалисты
с многолетним стажем** 40

И. Н. Тараненко

Создаем индивидуальный облик каждой станции 42

А. Я. Бондаренко

СОДЕРЖАНИЕ



ФОТО НА ОБЛОЖКЕ

Перекрестный съезд
в оборотных тупиках
станции «Саларьево»
Сокольнической линии

Уважаемые коллеги!

В этом году вы отмечаете 85 лет со дня образования ОАО «Мосметрострой». Традиции российской школы метростроения начали складываться в далекие 30-е годы прошлого века, когда было принято решение о строительстве первых линий этого перспективного вида общественного транспорта в нашей столице. Приходилось все начинать с нуля, ветераны вашей отрасли стояли у истоков создания инфраструктуры, машин и механизмов для реализации амбициозных проектов по освоению подземного пространства.

Благодаря высокому профессионализму, ответственности и творчеству ваших предшественников, строителей и проектировщиков, Мосметрострой строил не просто линии городского транспорта, он возводил архитектурные шедевры. Поэтому сегодня перед пассажирами метрополитена предстают станции в прекрасном архитектурном и художественном исполнении, они по праву являются одной из основных достопримечательностей города, которыми любуются и москвичи, и гости столицы. Многие станции Московского метрополитена отмечены международными и отечественными премиями в области архитектуры.

Профессионализм московских метростроителей известен не только в столице, но и в других регионах России, и даже за рубежом.

Специалисты ОАО «Мосметрострой» владеют всеми известными на сегодняшний день технологиями возведения линий метрополитена и других подземных сооружений. Вы осваиваете новую современную технику и технологии, что вместе с богатейшим производственным опытом и высоким профессионализмом инженеров и рабочих позволяет успешно решать грандиозные планы Московского правительства по интенсификации строительства Московского метрополитена.

Желаю вашему коллективу новых трудовых свершений, реализации интересных инженерных и архитектурных шедевров на пользу москвичей и во благо развития и процветания нашей столицы. Добра и благополучия вам и вашим семьям!

***Руководитель Департамента
строительства города Москвы***

А. Ю. Бочкарев

Уважаемые коллеги-метростроители!

От лица Департамента градостроительной политики и от себя лично поздравляю вас с 85-летием Мосметростроя!

Москва является признанным лидером Российской Федерации по объёмам и темпам строительства. В последние годы приоритет в городе отдан транспортному строительству, в первую очередь – строительству метро. Только в прошлом году в Москве возведены четыре новые станции столичной подземки, проложено более 100 км новых дорог и сооружений. Одним из ведущих предприятий московского транспортного строительства является Мосметрострой, созданный в 1931 г. Метростроевцам довелось стать первопроходцами в освоении столичных недр и новых технологий, и в 1935 г. в Москве открылась первая ветка столичной подземки, начавшая новую эпоху столичного транспорта. С тех пор организацией построено более 180 станций метро, 600 км тоннелей и 30 км автодорожных развязок и магистралей.

Решение уникальных инженерных и технологических задач, реализация сложных архитектурных решений, высокая квалификация специалистов – эти составляющие успеха позволили Мосметрострою на протяжении восьми с половиной десятилетий сохранять лидирующие позиции и успешно строить самые сложные участки столичной подземки.

Желаю всему коллективу АО «Мосметрострой» достойно справиться с непростыми задачами, поставленными сегодня, внести весомый вклад в реализацию программы развития транспортной инфраструктуры Москвы и претворить в жизнь самые амбициозные планы!

***Руководитель Департамента
градостроительной политики города Москвы***

С. И. Лёвкин

Уважаемые коллеги!

От имени правительства города Москвы, Комитета по архитектуре и градостроительству, а также от себя лично хочу поздравить Московский метрострой с 85-летием со дня основания!

Столичный метрополитен по праву считается одной из визитных карточек нашего города. Основы отечественного метростроения заложил именно Метрострой, реализовавший за свою многолетнюю историю более 180 станций. Открывшееся 15 мая 1935 г. метро, сразу создавалось не просто как утилитарный транспортный объект, но и как уникальное архитектурное сооружение, отражающее историю и ценности страны. К созданию подземного ансамбля привлекались лучшие архитектурные силы своего времени. Воплощение проектов, прославивших Московский метрополитен на весь мир, было бы невозможным без профессионализма инженеров и строителей Метростроя.

Я рад, что сегодняшнее руководство Москвы и лично мэр Сергей Собянин одним из ключевых приоритетов развития метро считают его архитектурный облик. В 2011 г. мэром был дан старт новому этапу масштабного развития подземки. Новые станции сегодня строятся почти во всех районах города, и по темпам строительства современная Москва обгоняет даже ударные стройки советской эпохи. Конечно, реализация этой масштабной программы невозможна без постоянной оптимизации самого процесса строительства. С этой точки зрения опыт Метростроя бесценен.

Для меня как главного архитектора города особенно важно то, что в ситуации невиданного ускорения темпов строительства Москва не прерывает уделять внимание внешнему облику станций и вестибюлей. Мы даже вернулись к идее архитектурных конкурсов на облик станций, которая в 1930-е годы использовалась очень активно.

Метро будет развиваться столько, сколько существует город! Я рад поздравить Мосметрострой с юбилеем и пожелать дальнейшей плодотворной работы на благо нашего города.

Главный архитектор Москвы

С. О. Кузнецов

Глубокоуважаемые коллеги!

Многолетнее развитие метростроения в нашей стране опирается на памятные вехи в жизни Московского метростроя – от его создания до современности.

Великие достижения этого долгого пути были обусловлены не слепым применением принципа проб и ошибок, а твёрдым и уверенным использованием точного инженерного расчета и высочайшим творческим отношением к делу.

На этом долгом 85-летнем пути Мосметрострой стал не только воплощением роста промышленной динамики страны, но и высшей школой подготовки инженерных, технических и рабочих кадров в сфере подземного транспортного строительства. По мере накопления практического опыта вырастал непобедимый легион специалистов, способных решить любые задачи и справиться с неожиданными и нестандартными проблемами.

Слияние практического и теоретического опыта происходило при тесной взаимосвязи между проектировщиками Метрогипротранса и инженерным составом Мосметростроя в рамках реализации государственных задач по развитию отечественных метрополитенов и строительству иных подземных сооружений.

В результате такого взаимодействия вам удалось не только поднять на высокий уровень отрасль, которой посвятили себя тысячи специалистов, но и подготовить не уступающих им по опыту профессионалов для других стран и городов-миллионеров.

Ваш неоценимый вклад заложил начало Киевского, Харьковского, Минского, Ташкентского, Тбилисского, Ереванского, Бакинского и других метрополитенов, все их истоки берут начало у Мосметростроя.

Современный опыт стал ярким подтверждением того, что уровень качества строительства и возникновение инженерных новаций напрямую зависят от той части вклада в общее дело, которая принадлежит Московскому метрострою.

Заканчивается первая эпоха вашего исторического существования, эпоха, принёсшая с собой масштабные результаты, приближается новый период развития, качественно иной, более совершенный, но не менее ответственный.

Усложняются стоящие перед вами задачи, сокращаются сроки их реализации, меняются концепции развития нашей отрасли, но неизменным остается одно – высочайшая профессиональная подготовка ваших специалистов, преемственность их деятельности и тесные связи с Метрогипротрансом. Я уверен, что это ляжет в основу будущих достижений и свершений, которые, безусловно, ждут вас впереди.

Президент АО «Метрогипротранс»

А. М. Земельман

Дорогие мои метростроевцы!

85 лет назад 15 июня 1931 г. пленум ЦК ВКП(б) принял решение о сооружении в Москве метрополитена. В этом же году был создан Московский метрострой, а в недрах самого метростроя на базе техотдела была организована проектная группа, которая в 1933 г. преобразовалась в Метропроект, в 50-х годах он переименовался в Метрогипротранс. Вывод простой – Мосметрострой приходится матерью и отцом нашему проектному институту «Метрогипротранс». И соответственно наш институт любит и чтит Метрострой как своих родителей. Наш труд простых проектировщиков – изыскателей, инженеров, архитекторов – обрел и обретает свое воплощение руками строителей метро. Практически весь метрополитен Москвы с самой первой станции «Сокольники» до самой последней – «Битцевский парк» – это плод совместных усилий двух выдающихся организаций Метрогипротранса и Мосметростроя. Лучшие архитектурные объекты метро созданы нашими организациями.

Всегда подземные дворцы Московского метро демонстрировали симбиоз технических новаций, высокой архитектуры с просветительской и эстетической функцией всех возможных средств изобразительного искусства. Реализация идей с использованием лучших отделочных материалов: мрамора, гранита, керамики, бронзы, стекла, нержавеющей стали – доказала со временем их главное свойство – умение благородно стареть, сохраняя высокие эксплуатационные характеристики. Изначально прогрессивная идея интерпретации пространства метро как общественно значимой зоны оказала заметное влияние на архитектурно-художественные решения всего мирового метростроения. Возникает даже ощущение некоего необъявленного мирового конкурса на самый красивый, самый концептуальный метрополитен. Теперь почти на всех метрополитенах мира, даже на таких старейших, как Лондонский, Парижский и Берлинский, лишенных «излишеств», нашлось место для произведений искусства, проводятся кастинги, музыкантам выдаются лицензии для работы в метро. В оформлении станций вкладываются дополнительные средства, поскольку гуманитарное начало начал гасит агрессию в обществе, делает его более терпимым.

В последние годы ограниченного финансирования Метрострой не потерялся, как многие когда-то знаменитые советские бренды, а с достоинством вышел из сложной ситуации.

Продолжая и развивая традиции, Метрострой совместно с Метрогипротрансом всегда остаются актуальными и востребованными. Мы верим в светлое будущее нашего тандема. Победа всегда за нами!

Главный архитектор АО «Метрогипротранс»

Н. И. Шумаков

Уважаемые коллеги!

От лица Совета директоров акционерного общества «Метрогипротранс» поздравляю одну из ведущих российских строительных компаний с её замечательным юбилеем!

Мосметрострой был и остаётся лидером в строительстве объектов метрополитена, подземных транспортных, гражданских и других сооружений. Ваша многолетняя и плодотворная деятельность получила заслуженное признание не только в России, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Богатый производственный опыт, высочайший профессионализм инженерно-технического состава и рабочих, наличие оригинальных практических решений, связанных с реализацией уникальных строительных проектов, достойная техническая оснащённость – всё это говорит о том, что вы в состоянии следовать современным закономерностям развития нашей отрасли, порой предугадывая и опережая существующие тенденции.

Сложившийся в прошедшем столетии творческий союз – Метрогипротранс – Мосметрострой, ставший родоначальником Московского и других метрополитенов, в изменчивый экономический период не только сохранил выкованную десятилетиями практику взаимодействия на всех уровнях, но и сумел привнести умение быстро и точно принимать и реализовывать необходимые технические решения, сохраняя здоровый прагматизм.

Выражаю твёрдую уверенность, что вы успешно справитесь со стоящими перед вами задачами, в том числе с реализацией программы по ускоренному развитию столичного метрополитена.

Председатель Совета директоров АО «Метрогипротранс»

В. М. Абрамсон



ASSOCIATION
INTERNATIONALE DES TUNNELS
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN

AITES

ITA

INTERNATIONAL TUNNELLING
AND UNDERGROUND SPACE
ASSOCIATION

CERTIFICATE

*The International Tunnelling and
Underground Space Association
congratulates the Company
Mosmetrostroy for its 85th Anniversary.*

Tarcisio Celestino

Olivier Vion

ITA President 2016-2019

ITA Executive Director

21 October. 2016

Дорогие метростроевцы!

Правление Тоннельной ассоциации России поздравляет коллектив Мосметростроя с юбилейной датой – 85-летием с момента основания организации, трудом которой построен и продолжает высокими темпами развиваться Московский метрополитен.

Основанный в 1931 г. Московский метрострой сумел в короткие сроки подготовить высококвалифицированных специалистов подземного строительства, что позволило уже в мае 1935 г. сдать в эксплуатацию первую линию Московского метрополитена от «Сокольников» до «Смоленской» протяженностью 11,6 км с 13 станциями. К настоящему времени метрополитен в Москве стал самым массовым, удобным, надежным и безопасным видом городского пассажирского транспорта. Архитектурный облик возведенных вами станций метрополитена поражает своей красотой и радует глаз москвичей и гостей столицы, является ярким образцом культурных традиций нашего народа.

Характерной чертой московских метростроевцев является постоянная забота о повышении уровня механизации и безопасности тяжелого труда подземных строителей – уже в первые годы строительства метрополитена при сооружении перегонных тоннелей достаточно широко применялись горнопроходческие щиты отечественного производства и другие, современные для того времени, технологии. Активно проводится эта работа и в настоящее время. Московские метростроевцы стоят на передовых позициях в подземном строительстве, в совершенстве владеют современными технологиями, оснащены передовой техникой и укомплектованы рабочими и инженерными кадрами самой высокой квалификации, что позволяет успешно справляться со всеми задачами не только в Москве и других городах России, но и в ряде зарубежных стран. Огромен ваш вклад и в строительство других значимых для города объектов, в том числе, крупнейших городских автодорожных тоннелей – Лефортовского и Серебряноборского.

Не можем не отметить и тот факт, что московские метростроевцы на протяжении всего существования Московского метростроя щедро делились своим опытом и высококвалифицированными кадрами с другими городами СССР и России. Рабочие и инженерные кадры Московского метростроя составили основное ядро строителей горных тоннелей на Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, активно участвовали в создании строительных организаций, осуществляющих строительство метрополитенов в других городах СССР и России, одними из первых включились в ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Чувство локтя со своими товарищами по профессии является неотъемлемой чертой московских метростроевцев.

Уважаемые коллеги, в этот праздничный для всех нас день Правление тоннельной ассоциации России желает всем членам вашего многочисленного коллектива огромных успехов в вашей профессиональной деятельности, новых творческих и производственных свершений, здоровья всем вам, многих счастливых дней и хорошего настроения!

Правление Тоннельной ассоциации России

ГЛАВНОЕ БОГАТСТВО МОСМЕТРОСТРОЯ – НАШ КОЛЛЕКТИВ!



В 2016 г. одна из прославленных и старейших строительных компаний столицы – Московский метрострой отмечает свой юбилей – 85 лет со дня основания. О текущей работе, перспективах развития и главном богатстве организации – коллективе рассказал генеральный директор АО «Мосметрострой» Сергей Анатольевич Жуков.

– В последнее время происходит бурное развитие Московского метрополитена. Одновременно вводятся в эксплуатацию по нескольку станций, открываются новые линии. Как Московскому метрострою удается удерживать такие высокие темпы строительства?

– И это совершенно естественный механизм развития крупного мегаполиса, ведь если не будут вкладываться необходимые ресурсы для усовершенствования и расширения возможностей транспортной инфраструктуры, то иные проекты, в частности – девелоперские – сегодня основной кластер доходов коммерческих организаций, нельзя будет в полной мере реализовывать. Что касается высоких темпов строительства, то это, прежде всего, результат комплексного подхода в реализации поставленной задачи как со стороны Мосметростроя, так и представителей городских структур. Разумеется, наш многолетний опыт в строительстве подземных сооружений, не побоюсь этого сказать, действительно уникальный кадровый ресурс позволяют в невероятно сжатые сроки, буквально на глазах, возводить новые станции метро. Однако есть еще один важный момент, порой решающий, это вопросы своевременного финансирования и устранения возникающих в ходе работы проблем со стороны компетентных лиц. Например, частое явление в нашей области – это проектное решение и уже непосредственная его реализация. Вспомним ту же станцию метро «Тропарёво», в начальном проекте которой действительно

были представлены интересные архитектурные решения, но с точки зрения безопасности пассажиров они оказались не вполне подходящими.

– Какие новые технологии, материалы и оборудование применяются при строительстве?

– Прежде всего, это современные тоннелепроходческие механизированные комплексы (ТПМК) на базе щитов с активным пригрузом забоя, без них невозможно осуществить переход строительства метро с глубокого заложения на мелкое. Сегодня метростроевцами также активно применяются технологии сооружения тоннелей без помех для эксплуатации магистралей с использованием защитных экранов. Определенный прогресс наблюдается и в решении вопросов гидроизоляции сооружений. Взамен традиционных битумных и битумно-полимерных материалов все шире применяются синтетические мембраны. Усилился интерес к напыляемым мастикам, использование которых при соответствующем качестве работ позволяет существенно сэкономить трудовые затраты и время. Кроме того, при строительстве новых станций мы используем новый тип шпал – блоки LVT (Low Vibration Track), являющиеся заменой деревянной шпале. Конструкция LVT состоит из бетонных блоков, уложенных на эластичные прокладки в резиновых чехлах, которые служат для снижения вибрационных волн.

– Успевают ли квалификация персонала за современным научно-техническим развитием?

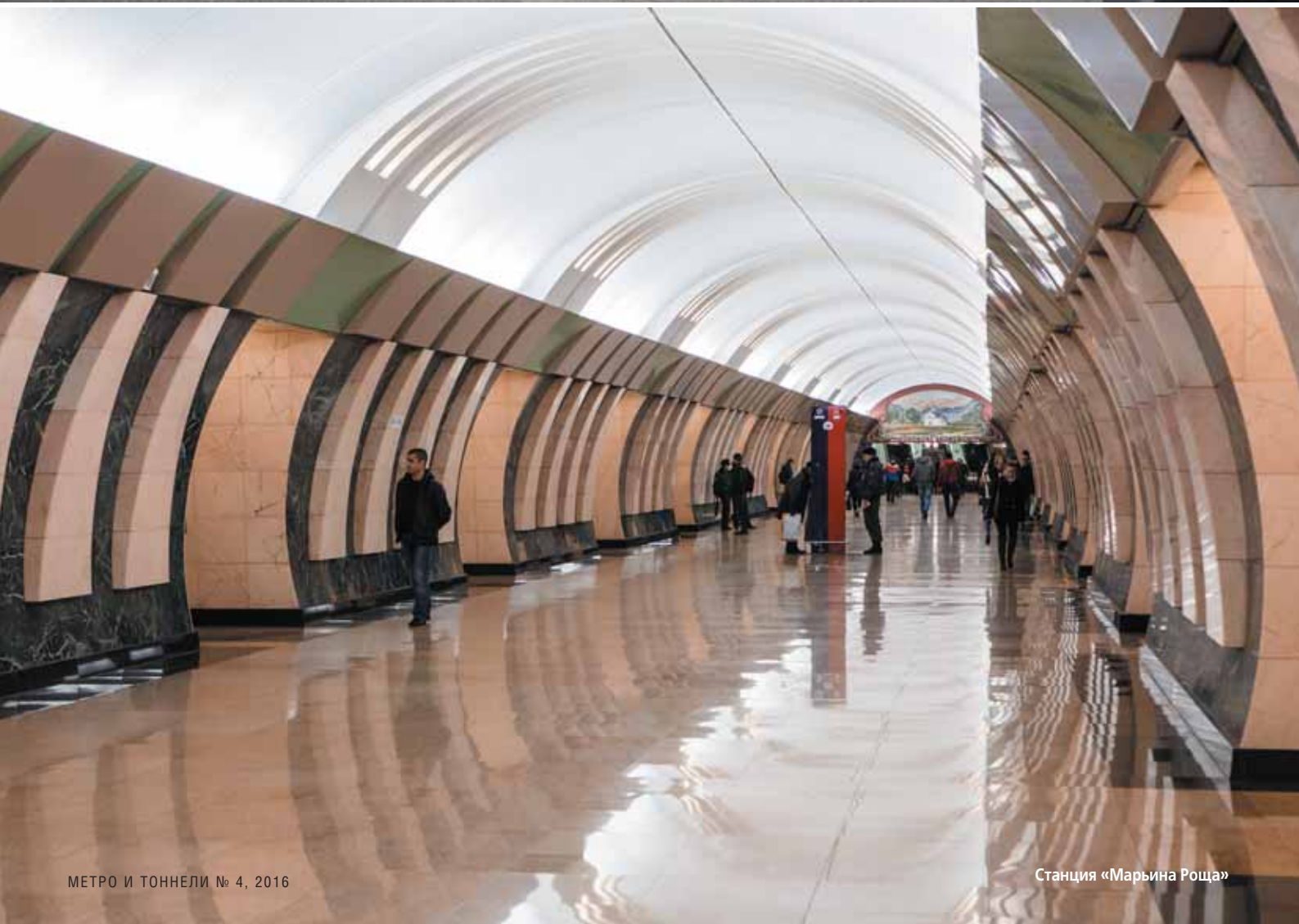
– А у нас другого выбора нет, динамика внешней среды и сама специфика деятельности требуют постоянного технического развития, иначе многие производственные процессы будут находиться в подвешенном состоянии. Сегодня метростроевец уникален тем, что способен не только вести вручную сложнейшую проходческую работу, но и управлять многофункциональным тоннелепроходческим механизированным комплексом. Вы только представьте, какую постоянную инженерную подготовку надо пройти, чтобы управлять 12-тонной машиной. Это одна из причин, почему по сей день в нашей организации работает техническая школа, которая совместно со специалистами известной немецкой фирмы «Херренкнехт» проводит обучающие занятия для метростроевцев, желающих повысить свою квалификацию.

– Какие объекты, кроме метро, реализуются компанией? И какое место они занимают в деятельности Мосметростроя?

– Помимо объектов метростроения, мы плотно сотрудничаем с РЖД. Первым результатом нашего взаимодействия является успешный ввод в эксплуатацию транспортно-пересадочного узла «Площадь Гагарина», который обеспечивает пешеходную связь между остановкой Московского центрального кольца и станцией метро «Ленинский проспект». Теперь на очереди – ТПУ «Солнечная». Недавно были заключены контракты на проектирование и выполнение подготовительных работ по мо-



Станция «Достоевская»



Станция «Марьино Роща»

дернизации Владивостокского железнодорожного тоннеля на Дальнем Востоке, где мы приступили к реализации проекта. В случае успешной работы надеемся на дальнейшую загрузку наших подразделений на объектах ОАО «РЖД». Уверен, что проекты РЖД займут достойное место в портфеле заказов Мосметростроя в ближайшем будущем.

– Как повлияли (и повлияли ли) политические события последних лет на международное сотрудничество?

– Московский метрострой не затронули политические события последних лет. На сегодняшний день с нами готовы вести переговоры и уже сотрудничают многие иностранные компании. Так, совсем недавно Мосметрострой в партнерстве с индийской компанией Hindustan Construction Co. Ltd. выиграл международный конкурс на строительство одного из участков 3-й линии метро в г. Мумбай, Индия протяженностью 4049 м с четырьмя новыми станциями. Кроме того, прорабатываются вопросы участия компании в строительстве транспортных тоннелей в других странах. Например, в Сербии.

– Каким образом компания решает вопросы импортозамещения (а может, корректнее сказать – импортонезависимости)?

– Метростроительная отрасль технологически очень сложная, требующая постоянного инженерного совершенствования. В нашей стране, как бы это прищербно не звучало, практически полностью утрачена кадровая и производственная база шитового машиностроения. Поэтому все проходческие щиты, используемые сегодня в строительстве столичного метрополитена, импортного производства. При этом в выборе материалов наши производители по качественным показателям не уступают зарубежным. Более того, многие крупные организации стремятся нарастить собственные производственные ресурсы. В составе Мосметростроя работает Покровский завод, который занимается изготовлением тоннельной обделки, оград, лотков и железобетонных конструкций всех строительных объектов нашей компании. Это не только экономически целесообразнее, но и позволяет значительно сэкономить время на оформление и доставку нужных строительных материалов.

– Какие объекты, реализованные (а может быть, реализуемые в настоящее время) Московским метростроем, Вы отметили бы как наиболее значимые или запознанные?

– Безусловно, это Люблинско-Дмитровская линия. График работ здесь был очень напряженный, поскольку участок осложнен неблагоприятными геологическими условиями – приходилось прокладывать тоннели и станционные комплексы буровзрывным способом на глубине более

60 м. Причем сложности возникали и в строительстве наклонных ходов, потому что они пересекали два водоносных слоя с огромным притоком воды. Несмотря на все трудности, мы смогли в середине сентября открыть три новые станции «салатовой» ветки – «Бутырскую», «Фонвизинскую» и «Петровско-Разумовскую». Впереди у нас сдача еще трех станций на этой ветке – «Окружной», «Верхних Лихобор» и «Селигерской».

– Если попробовать заглянуть в будущее – ближайшее или далёкое, – как Вы полагаете, какие новшества (и не только технические) ждут метростроителей?

– Значительное снижение доли ручного труда, применение современных высокотехнологических материалов и оборудования при строительстве станций и архитектурный минимализм в оформлении.

– Традиционно, хотелось бы узнать о планах, перспективах компании.

– В первую очередь, это сохранить и приумножить высокие темпы строительства столичного метрополитена, успешно сдать в эксплуатацию второй пусковой комплекс Люблинско-Дмитровской линии с тремя станциями «Окружная», «Верхние Лихоборы» и «Селигерская», развернуть полномасштабные работы на северо-восточном участке ТПК – «Рубцовская», «Лефортово» и «Авиамоторная», а также построить станцию «Нижнюю Масловку» – единственную на ТПК глубокого заложения.

– Какие проблемы в транспортном строительстве сейчас наиболее актуальны?

– Основная проблема сейчас – это стремительный рост цен на строительные материалы и оборудование, что влечет за собой удорожание строительства приблизительно на 5–6%. Для организаций, работающих по государственному контракту с фиксированной стоимостью услуг, ситуация непростая и требующая регулярного контроля ценообразования и сметного нормирования.

– Насколько острая сейчас конкуренция между строителями?

– Пока не на таком уровне, чтобы разрабатывались и внедрялись новые, инновационные технологии, но уже является неким стимулом от застоя в производстве. В одной Москве должно быть более пяти-семи крупных строительных компаний, владеющих самими передовыми технологиями, способных построить объект самого сложного уровня. В действительности же на рынке работают, в основном, представители среднего и мелкого бизнеса. А как показывает жизнь, именно здоровая конкуренция на рынке способствует улучшению не только технических, эстетических и эксплуатационных характеристик объектов, но и условий их реализации.

– Что собой представляет сегодня компания?

– Сегодня Московский метрострой представляет собой группу компаний, выполняющих полный цикл работ по проектированию, строительству и реконструкции станций столичного метрополитена, а также по благоустройству прилегающих к ним территорий. За последние шесть лет мы сдали семь станций метро – «Достоевская», «Марьино Роща», «Алма-Атинская», «Пятницкое шоссе», «Тропарево», «Румянцево» и «Саларьево». Это действительно очень быстро, ведь по расчетам на строительство каждой станции в зависимости от геологических условий отводится два-три года. В целом из действующих 200 станций Московского метрополитена 186 построено нашим коллективом. Масштаб работы Мосметростроя не передать цифрами, для этого лучше поехать по столичному метрополитену. За выдающиеся заслуги в разные периоды истории страны Мосметрострой был награжден орденами Ленина, Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени и Дружбы народов. Этот год для нас юбилейный – 85 лет со дня основания организации, которая стала родоначальником российского метростроения.

– Что главное для Московского метростроя?

– У нас достаточно высокая репутация. Она заработана всеми поколениями строителей, которые трудились в Мосметрострое прежде и трудятся сейчас. Ведь организация создавалась в 1931 г. специально для строительства метрополитена. Неудивительно, что все самые знаковые подземные сооружения, которые были построены в Москве за десятилетия, – часть истории нашей организации. Вне зависимости от возраста и должности, наши сотрудники понимают, что опыт, который они получают на объектах Мосметростроя, дорогого стоит, это очень важная составляющая их профессиональной характеристики. За последние годы, надо сказать, коллектив Мосметростроя заметно помолодел. К нам пришло много энергичных и талантливых людей в возрасте 23–30 лет. Они усваивают принципы взаимоотношений внутри компании, видят, как выстраивается сотрудничество с заказчиком, с проектировщиком, как организована работа на стройке. Я убежден, что без квалифицированного персонала ни один даже самые передовые технологии не дадут должной отдачи. Не случайно когда-то родилось сакральное: «Кадры решают все». Сегодня эту фразу можно осмыслить, что лучшие инвестиции – в человеческий капитал. Любой компьютер последнего поколения без сидящего за ним человека – просто железный ящик. Главным богатством Московского метростроя всегда был профессиональный коллектив, люди, которые вкладывают в любимое дело не только труд, знания и опыт, но и частичку своей души.



Станция «Алма-Атинская»



Станция «Пятницкое шоссе»

СТРОИТЕЛИ БОЛЬШОГО КОЛЬЦА

Ю. Я. Петрунин, корреспондент газеты «Метростроевец»

В богатой истории Московского метрополитена строительство Кольцевой линии, называвшееся тогда четвёртой очередью, это особая глава с четко очерченным сюжетом и своими героями. По времени действия она почти точно пришлась на середину прошлого века.

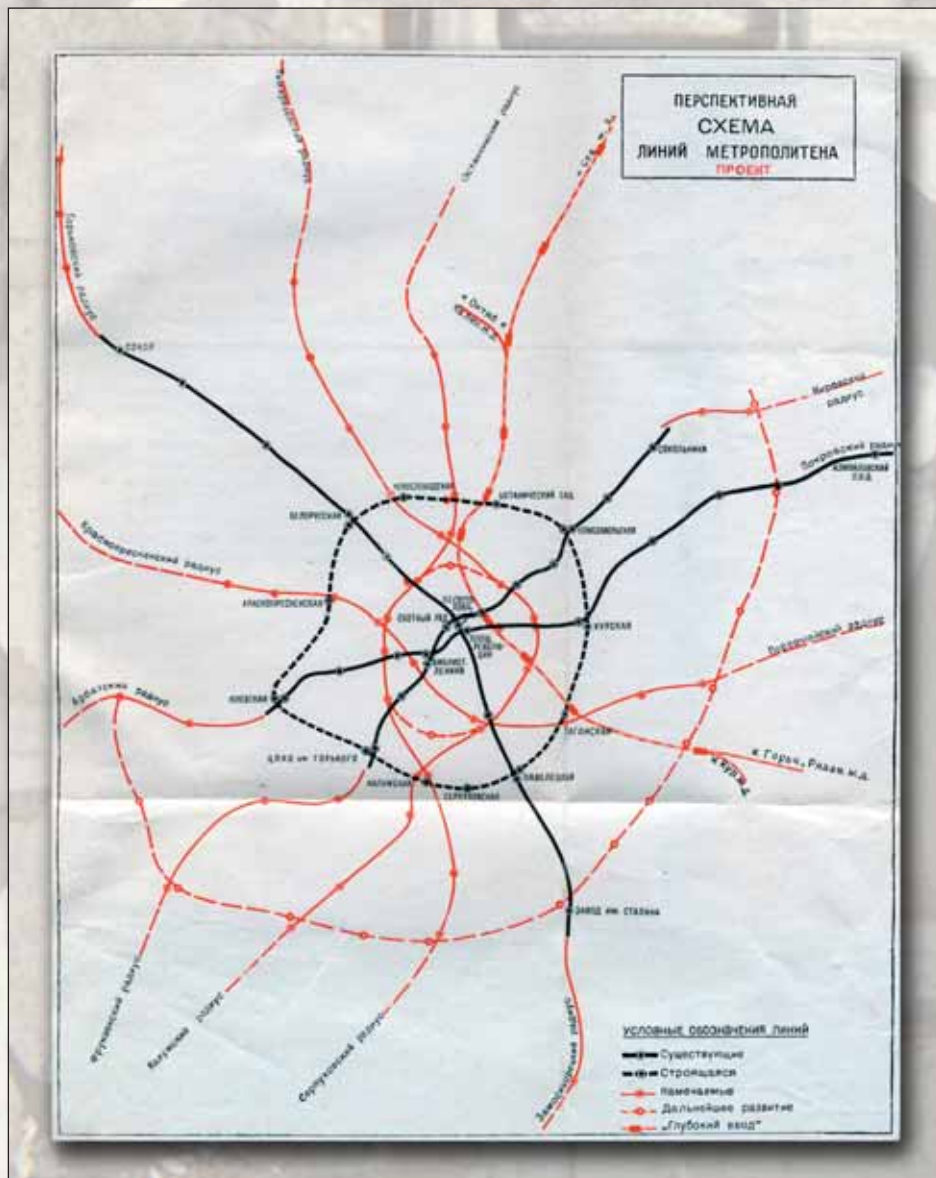
Покладка почти 20-километрового Большого кольца с его двенадцатью великолепными и такими нужными станциями началась за год до окончания Великой Отечественной войны. И самые первые производственные достижения были зафиксированы на той точке, где проектировщики наметили место для «Павелецкой»-кольцевой. 12 мая 1944 г. участок, которым руководила известная метростроевка Софья Александровна Киеня, осуществил там сбойку в одной из вспомогательных штолен. Через сорок дней проходчики вышли на трассу перегона «Павелецкая» – «Серпуховская» (ныне «Добрынинская»). Еще одну значимую дату легко запомнить благодаря названию популярного кинофильма о контрразведчиках – «В августе 1944-го...». Именно тогда, когда советские войска вели победоносную наступательную операцию по освобождению Белоруссии от фашистских оккупантов, строители «Павелецкой» смонтировали стартовое кольцо обделки непосредственно на самой станции.

В год Великой Победы сооружение Большого кольца было развернуто уже на многих его отрезках. И, например, через шахту № 1 (начальник – Павел Семенович Сметанкин) за весь 1945 г. было выдано на-гора 45 тыс. кубов грунта, что составило более одной трети объема, который в недрах Москвы должна была занять «Курская»-кольцевая.

С наступлением мирного времени темпы работ заметно нарастали. Постепенно в ряды строителей стали возвращаться демобилизованные воины-победители, чувствовался и приток свежих сил. Хотя на шахтах еще можно было встретить не только откатчиц, но и проходчиц, применение женского труда под землей сокращалось. В забоях менялся состав бригад. И в мужских руках отбойные молотки в среднем обеспечивали более весомую отдачу. К тому же мощнее становилась строительная техника.

31 декабря 1949 г. в среднем станционном зале «Курской»-кольцевой состоялось торжественное собрание, посвященное намеченному на следующий день пуску первого участка Большого кольца, который включал сразу пять перегонов общей длиной 7,3 км и шесть станций: «Курская», «Таганская», «Павелецкая», «Серпуховская» («Добрынинская»), «Калужская» («Октябрьская») и «Парк культуры».

На первый послевоенный пуск приехали: Министр путей сообщения СССР Б. П. Бещев, заместитель министра И. Д. Гоциридзе (быв-



Карта развития метрополитена из книги «Метро Москвы», 1947 г.

ший метростроевец), секретарь МК партии Н. С. Хрущев, начальник Мосметростроя М. А. Самодуров. В приветственных речах руководителей отмечались и трудности, с которыми строители, в конце концов, справились, и то новое, что привнесла в столичный метрополитен его четвертая очередь.

Из перегонных тоннелей тяжелее других давались те, которые соединили «Таганскую» и «Павелецкую». Корреспондент «Ударника Метростроя» П. Правдин так писал об этом в праздничном номере газеты: «С каким упорством пробивались под Москвой-рекой и водоотводным каналом шахтёры четвёртой

шахты! Они никогда не забудут тревожных февральских дней сорок восьмого года. Забой пересекали трещины. То и дело приходилось останавливать щит, крепить выработки. Однажды в забой прорвался пльвун. На щите были бригадиры тт. Сиваков и Лозовский. Они своими телами прикрыли отверстие, из которого хлестал мокрый песок...».

Борясь с водопритоком, который достигал 2500 м³/ч, строители до последнего оттягивали переход на кессонную проходку, и все же в марте сорок девятого им пришлось переоборудовать забой для работы под сжатым воздухом. На том перегоне проходчикам лег-



Николай Алексеевич Губанков, начальник Метростроя с 1950 по 1958 г. При нем завершалось строительство Большого кольца



Заслуженный строитель РСФСР, инициатор и зачинатель бригадного подряда на Метрострое, бригадир комплексной бригады СМУ № 6, Герой Социалистического Труда Илья Иванович Шепелев (в центре) с членами своего коллектива



Начальник шахты Т. В. Федорова обсуждает последние детали с начальником отдела снабжения Б. П. Рыбаковым



Павел Семенович Сметанкин и Нариман Александрович Простов (он возглавлял коллектив СМУ-6) с делегацией Верховного Совета СССР в тоннелях между станциями «Площадь Ногина» и «Тургеневская»



Камера съездов около станции «Павелецкая», 1948 г.



Станция «Новослободская». Отделка витражей, июль 1951 г.



Стахановка Л. М. Никитина за работой на строительстве станции метро «Белорусская», 1950 г.



Бригада проходчиков с бригадиром Епифановым в тоннеле метро, 1950 г.

че не стало и после того, как они миновали речное русло. Приближаясь к «Таганской», тоннель пошел по кривой и на подъем. Щит стал врезаться в насыщенный водой карбон. Стекая под уклон, вода заливала пути, заносила их вязкой глиной. Крепление забоя пришлось делать сплошным.

Всего строители Большого кольца четыре раза проходили под Москвой-рекой. Были на их подземном пути и пльвуны, и размывы, и карстовые провалы. Ничто не остановило проходчиков.

Все шесть станций были задуманы и выполнены как настоящие подземные дворцы. Но в конструктивном отношении все-таки выделялась «Курская», где вместо массивных пилонов применили металлические колонны. Такое решение намного увеличило полезную площадь платформ, что было очень важно с учетом большого потока пассажиров у Курского вокзала. Но это же поставило перед метростроевцами новые задачи, с которыми они еще не сталкивались. Дело в том, что колонны «Маяковской» монтировали в свое время субподрядчики из треста «Промстальмонтаж». А теперь надо было действовать самим. И коллектив шахты № 1 с незнакомым делом справился. После разработки проемов и демонтажа тубингов проходчики переквалифицировались в такелажников. Вместе со слесарями они занялись спуском и доставкой металлических деталей на станцию. Первую 30-тонную колонну устанавливали с помощью ручной лебедки, а потом стали применять редукторную. А запрессовывали колонны под свод тоннеля мощными домкратами. Начальник шахты П. С. Сметанкин по завершению монтажа отметил бригаду проходчиков А. В. Зотова, коллектив слесарей И. С. Лапкина, глав-

ного механика шахты А. А. Седых, инженера К. И. Крюкова.

Пассажиры тех металлоконструкций вообще не видели – они любовались мраморной облицовкой колонн. И уже архитекторы станции Г. Захаров и З. Чернышева выражали через газету благодарность бригаде мраморщиков тов. Лапинского.

Конструкторы так же оригинально задумали, а строители умело выполнили проект большого подземного вестибюля, красивый свод которого удерживается единственной центральной колонной.

Новшеством стало и внедренная на «Курской»-кольцевой эректорная проходка станционных тоннелей, в которой отличились бригады Г. Н. Авдохова, С. М. Онищенко.

За успешное строительство этой станции коллектив, возглавляемый П. С. Сметанкиным, был удостоен Государственной премии СССР.

Второй участок Большого кольца включал в себя четыре перегона, начиная от «Курской», и четыре станции. «Комсомольскую» строил коллектив Федора Федоровича Плюща, «Ботанический сад» (ныне «Проспект Мира») – Сергея Ивановича Семёнова, «Новослободскую» – Татьяны Викторовны Федоровой, «Белорусскую» – Леонида Федоровича Возианова. Первая сбойка состоялась в начале марта 1950 г. Осуществила её на перегоне между «Курской» и «Комсомольской» бригада новостроителя метро Георгия Николаевича Авдохова, ранее отличившаяся на сооружении «Курской», где она за один год выполнила две годовые нормы. Подобные трудовые коллективы, постоянно обгоняющие время, имелись и на других шахтах.

Пуск второго участка состоялся 30 января 1952 г. Это значит, что 7 км тоннелей (в двухпутном исчислении) и четыре станции (и какие станции!) добавились на схеме Московского метрополитена всего лишь за 25 месяцев.

Место для торжественного собрания по поводу пуска долго не пришлось выбирать. Конечно, больше всего подходила самая широкая на всем метро платформа «Комсомольской»-кольцевой. Ее и высотой проектировщики не обидели. И попада-



За архитектурные решения станции «Комсомольская»-кольцевая присуждены Государственная премия СССР, 1952 г., а также Гран-при в Брюсселе, 1958 г.



Станция «Киевская»-кольцевая



Группа молодых музыкантов выступает перед молодежью Метростроя на строительстве станции метро «Таганская», 1949 г.



Набор мозаичного панно для станции «Комсомольская»-кольцевая. Автор – художник П. Д. Корин

ли на нее по наклонному тоннелю самого большого диаметра, впервые вместившему четыре эскалаторные ленты. Если учесть еще и оформление станции, в котором приняли участие академик-архитектор А. В. Щусев и будущий академик-художник П. Д. Корин, то вполне понятны гордые слова, которые на митинге сказал начальник строительства «Комсомольской»-кольцевой Ф. Ф. Плющ: «Мы находимся под сводами станции, равной которой нет в мире».

Так же прав был бывший начальник Мосметростроя Н. А. Губанков – спустя более четверти века в своих «Воспоминаниях» он писал: «Станция «Комсомольская»-кольцевая является верхом искусства, архитектурного и инженерного». Было и международное признание – на Всемирной выставке 1958 г., проходившей в Брюсселе, наша станция получила «Гран-при».

Тем не менее, и у этого подземного шедевра есть конкуренты. К их числу, несомненно, можно отнести «Новослободскую», которая уникальна по-своему. Благодаря ее цветным витражам, а их автор тоже П. Д. Корин, эту станцию многие считают самой яркой, самой нарядной. И не только на Большом кольце. Много значит и

то, что проектировал ее А. Н. Душкин, автор «Маяковской», построенной до войны. Еще одна очевидная особенность состоит в том, что «Новослободская» – единственная станция во всем столичном метро, возведением которой руководила женщина. И Татьяна Викторовна Федорова, несомненно, наложила личный отпечаток на облик своего детища.

А по ходу строительства этот объект Большого кольца выделялся среди остальных стахановскими темпами проходки. Участок Г. В. Борисенка соорудил станционные тоннели намного быстрее, чем на других станциях. Перегоны прокладывал участок Г. М. Лукьянова. И там бригады Константина Козлова, Михаила Михайлова, Александра Кузнецова, пройдя за месяц с помощью блокоукладчика 150 м перегонного тоннеля, вдвое превысили проектную скорость. Это достижение до сих пор не перекрыто.

В результате коллектив шахты № 20 первым смог предоставить фронт работ отделочникам и, соответственно, раньше переключился на следующий объект. Им стала замыкающая кольцо станция «Киевская». А коллектив, по-прежнему возглавляемый Т. В. Федоровой, с той поры получил новое, сохранившееся до нашего времени, название – Строительно-монтажное управление № 3.



Станция «Новослободская»



Витраж на ст. «Новослободская»



Отреставрированный вестибюль ст. «Курская»-кольцевая



Маркшейдеры-комсомольцы О. Чакина и В. Цокота проверяют направление щитовой проходки тоннеля станции «Комсомольская», 1948 г.



Подземный зал станции «Курская», 1950 г.

Сооружением станции «Краснопресненская» руководил опытный инженер Виктор Константинович Тройе, уже отметившийся на Большом кольце возведением «Серпуховской» («Добрынинской»). На его новом объекте был установлен рекорд проходки станционного тоннеля – 53 м/мес. Одной из бригад, обеспечивших это достижение, стал коллектив Константина

Лагоденко, который еще за ударную работу на третьей очереди получил орден Ленина. Перегон между двумя последними метровокзалами Кольцевой линии вошел в историю стройки тем, что на нем были проведены производственные испытания первого отечественного механизированного щита. Тогда он продвинулся в забое на 207 м, получив богатый материал для своего усовершенствования. На том же перегоне, примерно под Дорогомиловской набережной, 10 августа 1953 г. состоялась последняя сбойка, означавшая, что Большое, почти 20-километровое, кольцо полностью сомкнулось. Больше всех накануне волновались, наверно, маркшейдеры. Ведь подводился итог многолетнего труда на трассе глубокого заложения, которая по определению была криволинейной. В соответствии с ожиданиями сбойка получилась предельно точной – отклонения в плане и в профиле не превысили 10 мм. Говоря добрые слова в адрес маркшейдерской службы на строительстве Кольца, Н. А. Губанков назвал более двадцати подземных лоцманов. Приведем хотя бы несколько первых фамилий из того почетного списка: Д. Слободчиков, К. Егун, В. Афанасьев, М. Черемисин...

Завершение проходки основных тоннелей стало, конечно, важным событием в ходе строительства третьей очереди Кольцевой линии. Но продолжались еще путевые, отделочные, монтажные работы.

Большая нагрузка легла в те годы на плечи эскалаторщиков. Участки Н. Алексюка, М. Костромцова, М. Воронина, И. Левичко постоянно совершенствовали приемы монтажа самодвижущихся лестниц. Всего их для Большого кольца потребовалось 63. И если на монтаж первых уходило в среднем 90 дней, то на замыкающих Кольцо станциях этот срок сократился до 40 дней.

Богатое декоративное убранство станций означало, что и отделочники внесли значительный вклад в общее дело. Среди лучших мраморщиков тех лет сам начальник Метростроя называл Яковенко, Юдичева, Слободенюка. Как никогда много было работы для лепщиков.

«Краснопресненская» и «Киевская» были полностью готовы в декабре 1953 г., но пуск последнего участка Большого кольца откладывался до начала весны, так как не было еще достроено Краснопресненское депо. Москвичам же не терпелось посмотреть, чем еще собираются их обрадовать метростроевцы. Поэтому, идя навстречу пожеланиям трудящихся, как тогда говорилось, в январе 1954 г. на новые станции открыли доступ экскурсантам. Будущие пассажиры ходили туда, как в музей. А пуск состоялся в середине марта. И тогда можно было оценить не только красоту новой линии, но и замечательные транспортные возможности, которые она предоставляла жителям и гостям столицы.

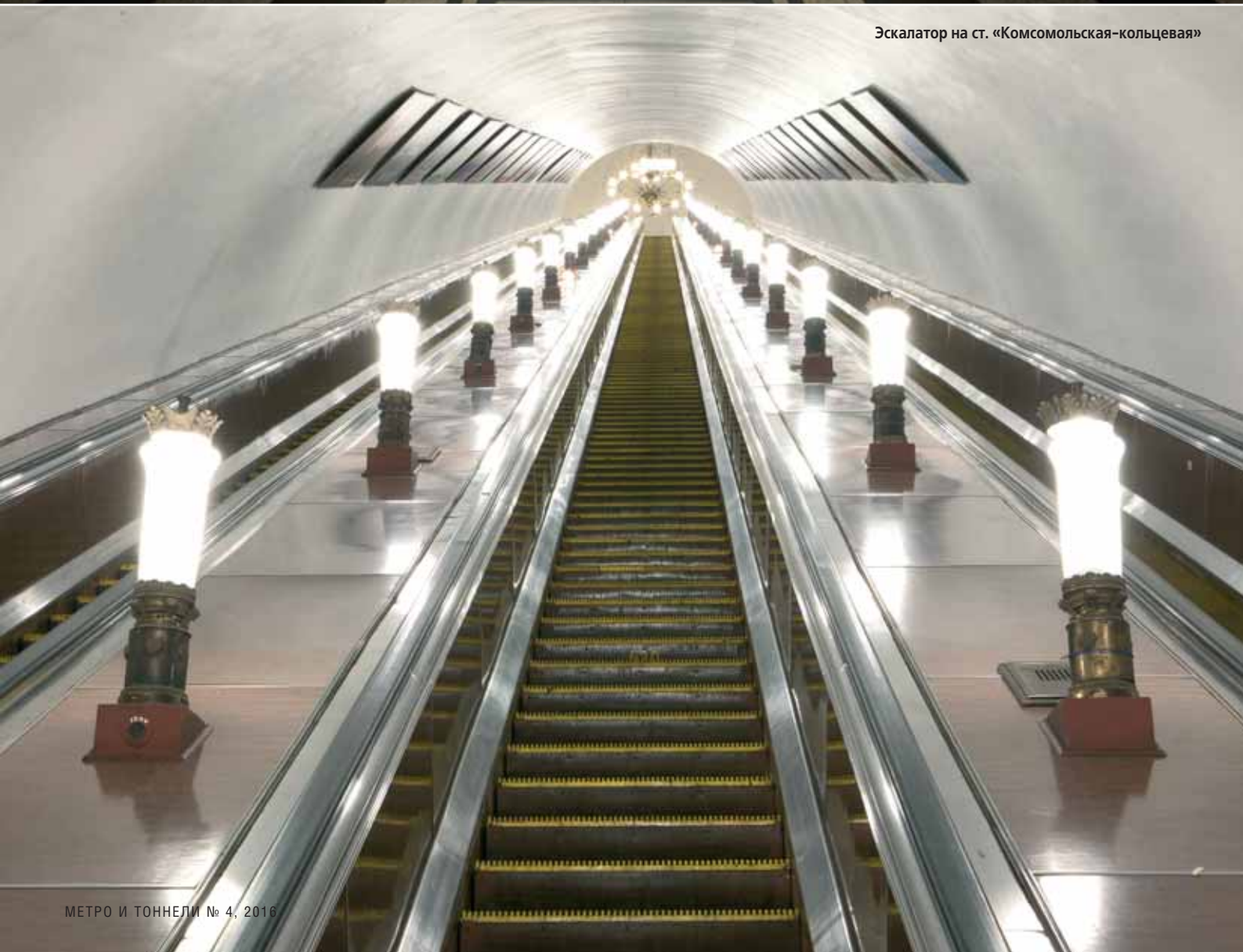
Успешное завершение Большого кольца было отмечено как настоящая трудовая победа. Многие из тех, кто отличился в ходе этого строительства, получили награды, пошли на повышение – сразу или со временем.

Дмитрий Лазаревич Штерн, руководивший сооружением «Серпуховской», уже в 1954 г. был назначен заместителем начальника Мосметростроя. Через несколько лет аналогичный пост получила Татьяна Викторовна Федорова. «Павелецкая» в хронике Большого кольца записана за Николаем Дмитриевичем Даниелием и Василием Дементьевичем Полежаевым. И первый из них стал главным инженером Метростроя, а Василий Дементьевич в 1958 г. возглавил весь многотысячный коллектив. Главным инженером Метростроя стал в дальнейшем Павел Семенович Сметанкин, руководивший строительством станции «Курская». Подобный путь позже прошел Юрий Анатольевич Кошелев, у которого с Большим кольцом связана инженерная молодость.

На строительстве «Таганской»-кольцевой набирал опыт бригадир проходчиков, будущий Герой Социалистического Труда Илья Иванович Шепелев. В то же время наращивал тоннели «Серпуховской» Илья Николаевич Павлов, еще один будущий Герой из числа рабочих.

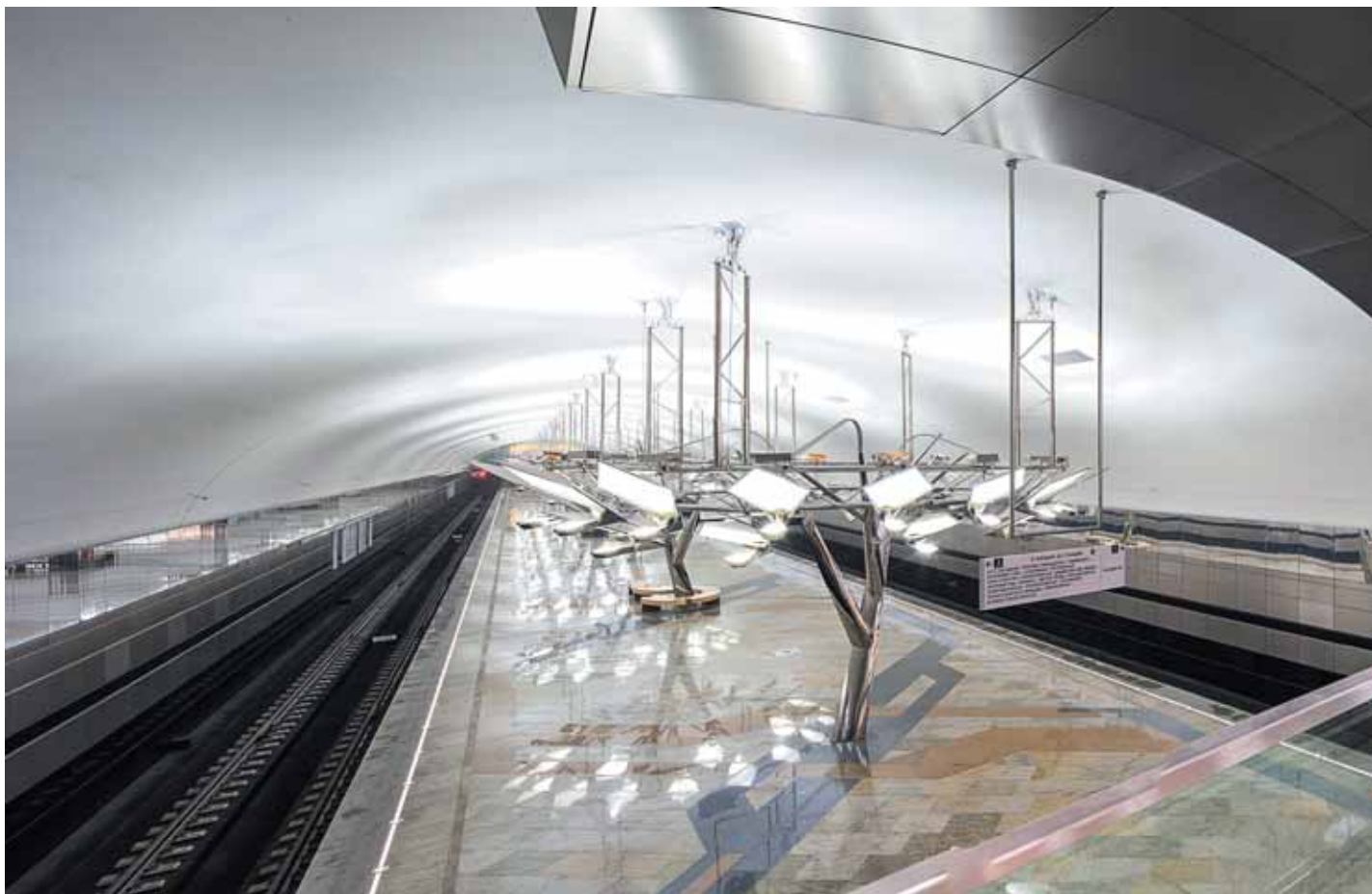


Станция «Парк культуры»–кольцевая



Эскалатор на ст. «Комсомольская–кольцевая»

ПО АЛЛЕЯМ «ТРОПАРЕВО»



Общественная и эстетическая значимость Московского метрополитена никогда не оспаривалась ни властями, ни горожанами. За 81 год своего функционирования метро стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, главной транспортной артерией города, являясь при этом подземным архитектурным памятником.

На сегодняшний день в Москве насчитывается 203 станции, архитектурно-художественные решения которых связаны с идеологией и характером конкретного исторического периода. Для сравнения: в сталинские времена вестибюли оформляли в стиле советского монументального классицизма с применением дорогих отделочных материалов, а при Н. С. Хрущёве предпочтения отдавали простым формам и отсутствию декоративных элементов. В 1970-е годы архитектура вводимых в строй станций обрела налет торжественности, однако события 1990-х внесли свои коррективы – резко снизились затраты не только на оформление, но и на строительство станций.

Продление Сокольнической линии

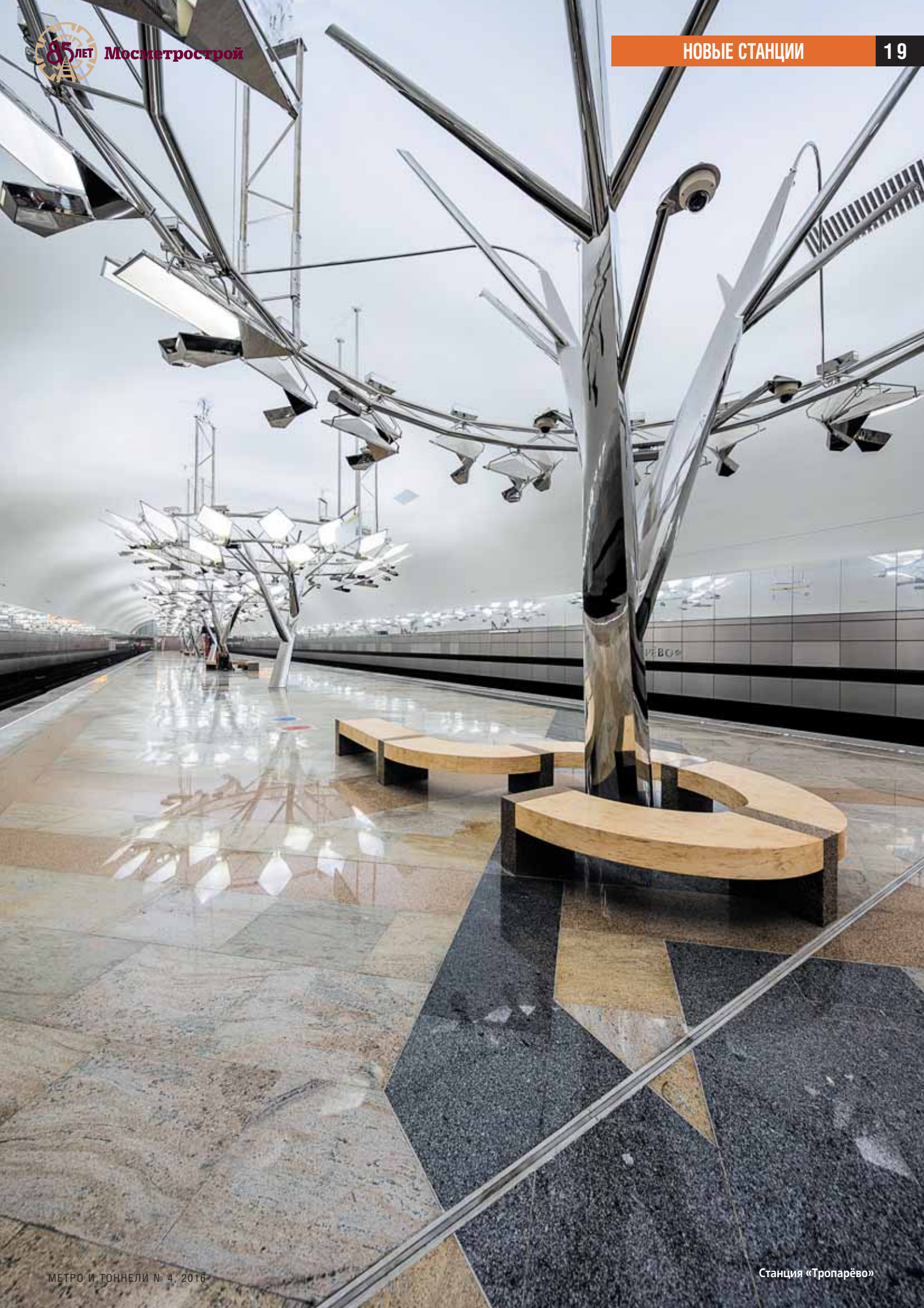
Новейший этап развития московского подземного транспорта начался в последние годы: планируется, что до 2020 г. метро прирастет 162 километрами новых линий и 79-ю станциями, общая протяженность всех ли-

ний превысит 450 км. Творческий и созидательный потенциал современных средств производства открыл для метростроителей совершенно небывалые возможности, которые еще ждут своего осмысления как в технологическом, так и в эстетическом плане. Среди уже реализованных и часто обсуждаемых новых станций Сокольнической линии – «Тропарёво», построенная за два года и четыре месяца одной из старейших организаций столицы АО «Мосметрострой». По словам генерального директора Мосметростроя Сергея Жукова, сегодняшние технологии позволяют осуществлять строительные работы значительно быстрее, сохраняя при этом высокие эксплуатационные характеристики городского подземного транспорта. На протяжении полувека станция «Юго-Западная» оставалась конечной на Сокольнической линии и занимала второе место по загруженности в Московском метрополитене (после станции «Выхино» Таганско-Краснопресненской ветки) – ежедневно ею пользовались около 127 тыс. пассажиров. Впервые инициатива продления этой ветки была озвучена еще в 70-е годы прошлого столетия и внесена в генплан Москвы под рабочим названием «Парк им. XXII Партсъезда». Однако лишь в наше время проект был включен в государственную программу развития транспортной системы на 2012–2016 гг.

В ноябре 2012 г. тоннелепроходческий механизированный комплекс «Светлана» начал прокладывать первый перегонный тоннель длиной 1330 м от «Юго-Западной» в сторону МКАД к строящейся станции. По традиции метростроителей тоннелепроходческий щит назван женским именем в честь покровительницы подземных работ святой Барбары. Позднее эта же машина, уже под именем «Ева», проложила и второй тоннель между станциями. Проходка тоннелей была завершена в январе 2014 г., общая длина в двухпутном исчислении составила 2620 м.

При прокладке тоннеля использовалась новейшая швейцарская безбалластная конструкция верхнего строения пути LVT (англ. Low Vibration Track – путь пониженной вибрации). Ранее в истории столичного метростроения данная технология не применялась. Система LVT позволяет мобилизовать производство бетонных блоков, обеспечить высокую точность укладки верхнего строения пути, без проблем заменить устаревшие рельсы, увеличить срок службы и уменьшить шум подвижного состава.

В декабре 2014 г. мэр Москвы Сергей Собянин открыл станцию «Тропарёво» на пересечении трех магистралей – Ленинского проспекта, проспекта Вернадского и улицы Островитянова. Станция стала 20-й по счету на Сокольнической линии и 196-й на карте





Станция «Тропарёво»

столичного метрополитена. Первый состав с градоначальником и жителями района отправился от «Тропарёво» 8 декабря в 11:00 по московскому времени.

«Мы ждали эту станцию с нетерпением, – поделилась в этот день с журналистами одна из пассажирок рейса. – Деревья на платформе произвели на меня большое впечатление. Думаю, на станцию люди будут приходить, чтобы сфотографироваться. Мы благодарны властям и строителям за то, что метро пришло к нам».

Под тенью подземного леса

Архитектурно-художественный образ станции «Тропарёво» вырисовывался в единой композиции с расположенным рядом одноименным лесопарковым комплексом. Авторским коллективом проекта выступили: главный архитектор А. И. Тарасов, архитекторы Н. Д. Деев и Д. Ж. Полякова.

В основе сооружения лежит односводчатая конструкция мелкого заложения (глубина 12 м). Главная «изюминка» станции – платформа островного типа, в центральной части которой «выросла» целая аллея. Первоначальный облик перронного зала предполагал декоративные элементы в виде деревьев с раскидистыми кронами и светильниками из люминесцентных ламп, подвешенными в хаотичном порядке на тонких проводах и придающими композиции весьма оригинальный образ. До начала отделочных работ был выполнен пробный вариант оформления, и экспертная комиссия выступила против его реализации, ссылаясь на яркое зеркальное отражение подсветки в сторону пола, опасность нагрузки на опоры, большие затраты времени и средств на поддержание зеркальных поверхностей в надлежащем состоянии. Несмотря на то, что пришлось изменить дизайн проекта, идейно-художественный замысел со сказочным зимним лесом удалось сохранить. Сложную осветительную конструкцию, предполагавшую установку огромного зеркального панно, заменили круглыми каркасами под декоративные светильники ромбовидной



Наземный вестибюль

формы. Образ парковой аллеи дополнили чередующиеся зеркальные панели на верхних частях путевых стен и скамьи, изящно обвивающие «змейкой» стволы некоторых деревьев. Полихромная композиция гранитного пола платформы с преобладанием в геометрическом рисунке мощения диагональных полос добавила станции особую динамичность и выразительность. Интересен и дизайн отделки кассового вестибюля, визуально взаимосвязанный с оформлением перрона: над турникетами смонтированы светящиеся панно, имитирующие переплетение крон деревьев. Связь между вестибюлями осуществляется лестничными сходами и лифтами для маломобильных граждан. Станция оборудована специальными светопрозрачными ограждениями для обеспечения безопасности пассажиров. Наземная часть станции представлена минималистичными фигурами из стекла и металла, словно «вырывающимися» из земли. Таким образом, архитектурное решение приближает пассажиров к природной среде и интегрирует в пространство метрополитена.

Надо отдать должное специалистам Мосметростроя: они смогли соблюсти баланс между передовыми технологическими возможностями, топонимическими особенностями городского района, повышенной комфортностью и эмоционально-эстетической составляющей объекта. В рамках проекта благоустроена прилегающая к подземному транспорту территория. Рядом с выходами на поверхность проложены дороги, дублирующие основное шоссе, и сооружены длинные «карманы» с остановочными павильонами наземного общественного транспорта. Оба дублера выполняют функцию выделенных полос, что позволяет не нагружать этот участок магистрали многочисленным общественным транспортом. Примечательно, что проезд частных автомобилей запрещен. В перспективе здесь появится транспортно-пересадочный узел площадью 13,3 га с открытой наземной парковкой, а также новый проезд вдоль отстойно-развортной площадки, планируется обустройство еще одного отрезка дороги на улице Академика Анохина.



«РУМЯНЦЕВО» И «САЛАРЬЕВО» – ПЕРВЫЕ СТАНЦИИ МЕТРО В НОВОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ ТИНАО



Станция «Саларьево»

С присоединением новых территорий к Москве численность населения увеличилась на 250 тыс. человек. К 2035 г. количество жителей новообразованного административного округа – ТиНАО (Троицкий и Новомосковский) достигнет 1,5 млн человек, а рабочих мест будет до одного миллиона. По этой причине сегодня активно

рассматриваются и утверждаются наиболее интересные, перспективные инвестиционно-строительные проекты в Новой Москве. В их успешной реализации заинтересованы как городские власти, так и представители крупного и среднего бизнеса. Уже полным ходом идет строительство многоэтажных жилых кварталов, образовательных и меди-

цинских учреждений, парковых комплексов, деловых и торговых центров. Колоссальные усилия и средства вкладываются в транспортную инфраструктуру, от продуманности и доступности которой зависит дальнейшее социально-экономическое процветание округа. Открытие первых станций столичного метрополитена в ТиНАО – «Румянцево» и

Станционный зал «Румянцево»





Вестибюль станции «Румянцево»



Эскалаторы станции «Румянцево»



Вход на станцию «Саларьево»



Наземный вестибюль станции «Саларьево»

«Саларьево» – послужило началом не только практической реализации полицентрической модели развития города, но в какой-то мере изменило отношение москвичей к присоединившимся территориям как к некому отдельно живущему городскому организму.

«Румянцево» и «Саларьево» построены по типовому проекту станции мелкого заложения на Сокольнической линии после открытия в 2014 г. станции «Тропарево». Сооружением всех трех станций занималась старейшая организация Москвы – АО «Мосметрострой», которая и заложила основы метростроения в столице. После запуска станций линия увеличилась на 6,5 км. Новый участок «красной» ветки подземки обслуживает жителей районов Тропарево-Никулино, Солнцево и Ново-Переделкино, а также поселений Московский, Мосрентген и Сосенское Новой Москвы. На сегодняшний день «Саларьево» является самой популярной станцией среди недавно открытых – в сутки пассажиропоток на ней достигает более 36 тыс. человек, и цифра эта неуклонно растет. Возле станции открыта удобная перехватывающая парковка и организованы маршруты наземного городского транспорта. В свою очередь, станцией «Румянцево» ежедневно пользуются 26 тыс. пассажиров.

«Запуск этих станций позволил создать дополнительную возможность развития территорий Новой Москвы и строительства новых

жилых микрорайонов, деловых центров и многофункциональных общественных зон, отвечающих социальным, культурным, бытовым и другим потребностям жителей районов, – отметил генеральный директор АО «Мосметрострой» Сергей Жуков. – «Румянцево» и «Саларьево» стали первыми двухуровневыми станциями столичного метрополитена: над их платформенной частью располагаются кассовые залы, технологические и служебные помещения. Благодаря этому удалось сэкономить пространство, избежав дополнительных расходов на строительство».

Интересны станции и с точки зрения архитектурно-художественных решений. Как и любой продукт творческой мысли, к моменту утверждения окончательного проектного решения оформление вестибюлей и перронного зала было изменено. Изначально предполагалось, что станцию «Румянцево» оформят в стиле оживленных европейских улиц с торговыми лавками и кафе. Однако позднее архитекторы представили новый дизайн-проект в духе абстракционизма по мотивам картин голландского художника Пита Мондриана, положенных в основу архитектурного облика станции. К разработке шрифта и стиля надписи названия станции на путевой стене и скамейках в центре зала была привлечена Студия дизайна Артемия Лебедева. Надпись с дублированными прямыми линиями и идеально круглыми буква-

ми выполнена в стиле ар-деко и гармонично сочетается с колористическими и графическими решениями станции.

«Саларьево» – третья и последняя станция продления Сокольнической линии Московского метрополитена от «Юго-Западной» до электродепо. Идеи и декоративные приемы конструктивизма нашли отражение и в художественном образе этой станции. Образующие колоннами и балками несущего каркаса визуальные «квадраты» создают тему, продолжающуюся в рисунке мощения пола, отделке потолка, путевых стен. Лаконичность архитектурного решения подчеркивается применением одинаковых отделочных материалов, их цветов и фактур как на платформе, так и в кассовых залах. Рядом со станцией планируется построить транспортно-пересадочный узел (ТПУ), на который будет ориентирована вся местная дорожно-транспортная сеть.

Станции «Румянцево» и «Саларьево» оборудованы в соответствии с новым стандартом комфортного обслуживания пассажиров. Это интерактивные информационные стойки, позволяющие проложить удобный маршрут поездки и распечатать маршрутный лист, стойки для зарядки мобильных устройств, лифты для маломобильных групп населения, возможность оплаты разовой поездки с помощью банковской карты и даже автоматы для упаковки мокрых зонтов.





14.30 07 2.09

14.30 07 2.09

РУЖИЦКОЕ

ВУЛГАР

7

«САЛАТОВАЯ» ВЕТКА ПОЛУЧИЛА НОВЫЕ СТАНЦИИ



Станция «Фонвизинская»

16 сентября 2016 г. АО «Мосметрострой» успешно сдало в эксплуатацию 1-й пусковой комплекс «салатовой» ветки, к строительству которого приступило зимой 2011 г. С первых дней метростроевцы столкнулись со сложнейшими гидрогеологическими условиями, вся проходка на пусковом радиусе велась на глубине 65 м и только горным способом. Новая станция «Петровско-Разумовская» разрабатывалась почти вручную, с помощью малой механизации, т. к. действующая одноименная станция Серпуховско-Тимирязевской линии находится от нее на достаточном расстоянии – от 6 до 14 м.

Северный участок Люблинско-Дмитровской линии соответствует традиционным для Московского метрополитена станциям глубокого заложения: трехсводчатые, с платформами островного типа. «Бутырская» и «Фонвизинская» – пилонные. «Петровско-Разумовская» – колонно-стенная, на ней применен вариант «качающихся стен», их отрезки в архитектуре имеют разные углы наклона к платформе.

Архитектурный образ центрального зала станции «Бутырская» решен чередующимся ритмом света и тени, освещенных и неосвещенных арок. Декоративные осветительные приборы установлены на пилонах и гармонично сочетаются с их пластикой. В боковых залах светильники располагаются между панелями водоотводящего зонта разного диаметра вдоль продольной оси тоннеля, ярко освещая пассажирскую зону и притеняя зону поездов. Визуальный облик «Фонвизинской» выри-

совывается с помощью ритмического чередования поперечных световых арок. Облицовка путевых стен выполнена из гранита. В оформлении станции также используется светлый и темный мрамор, благодаря чему достигается эффект уменьшения массивности и длины пилонна. Образ станции «Петровско-Разумовская» построен на выразительных пластических и световых решениях. Наклон пилонов и колонн в противоположных направлениях и комбинирование закарнизного освещения – в проемах свет направлен вниз, на пилонах – вверх – создает впечатление легкости сооружения, а игра светотеневых эффектов на его поверхности рождает ощущение скульптурной пластичности.

Новые станции объединяет принцип колористического решения: со стороны центрального зала пилоны облицованы светлым Саянским мрамором, со стороны боковых тоннелей цветным мрамором,



Станция «Петровско-Разумовская»

для каждой выбрана своя цветовая гамма. Стоит отметить, что на всех станциях стены и своды боковых и среднего зала облицованы одним и тем же материалом – алюминиевыми панелями, которые обеспечивают более точную реализацию архитектурного замысла. В отделке станций, вестибюлей, переходов использовались долговечные материалы – мрамор, гранит и нержавеющая сталь. При облицовке лестничных сходов применили плиты термообработанного гранита.

Для всех пассажиров, в том числе, для маломобильных групп населения, метростроители обеспечили высокий уровень комфорта передвижения. На каждой станции на одном из вестибюлей располагаются лифты, размеры которых соответствуют требованиям ГОСТа; в переходах, при перепаде уровней, сооружены пандусы с нескользким покрытием, а в вестибюлях и на станциях смонтирована система визуальной и тактильной информации для слабовидящих пассажиров (световые и контрастные полосы, фактурные покрытия).

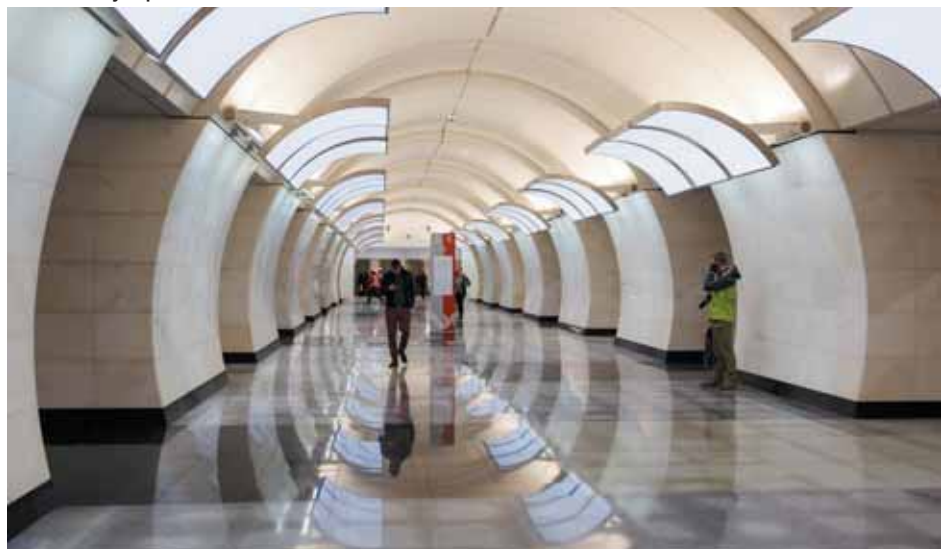
Продление «салатовой» ветки на север значительно улучшит транспортное обслуживание населения районов Бутырский и Тимирязевский, разгрузит Серпуховско-Тимирязевскую линию, создаст скоростную связь между северными, центральными, юго-восточными и южными районами города и снизит нагрузку действующих пересадочных узлов. Ожидается, что в часы пик пассажиропоток на новых станциях достигнет более 20 тыс. человек.

Станция «Петровско-Разумовская» станет конечной на новом участке Люблинско-Дмитровской линии до ввода в эксплуатацию 2-го пускового комплекса: станции «Окружная», «Верхние Лихоборы» и «Селигерская» в 2017 г.



Мэр Москвы С.С. Собянин открывает новый участок Люблинско-Дмитровской линии (станция «Фонвизинская»)

Станция «Бутырская»



МАКСИМАЛЬНО ТОЧНО И В СРОК



ООО «Тоннель-2001» – ведущая строительная компания столицы, входящая в состав акционерного общества «Мосметрострой». Коллектив Тоннель-2001 начал свой трудовой путь в 2001 г. Тогда у Мосметростроя впервые появился тоннелепроходческий механизированный комплекс большого диаметра для проходки автодорожных тоннелей – это был щит Herrenknecht S-250. Первым объектом для организации стал Лефортовский тоннель глубокого заложения на Третьем транспортном кольце. В качестве генподрядчика участка Тоннель-2001 успешно провёл свою 14,2-метровую в диаметре машину от точки «А» до точки «В» под историческим районом Лефортово, разрубив многолетний гордиев узел противостояния властей и жителей Москвы за сохранение архитектурного наследия. Открытие в 2003 г. первого в столице подобного тоннеля стало настоящим прорывом в транспортном планировании. Сегодня на счету Тоннеля-2001 более десяти успешно реализованных проектов транспортной инфраструктуры. О том, как удается поддерживать высокие темпы строительства и о новых задачах рассказал генеральный директор организации Илья Викторович Геворгизов.

– Самая лучшая характеристика организации это реализованные ею проекты. Расскажите, немного о работе Тоннеля-2001...

– Наша организация специализируется на выполнении полного комплекса работ по сооружению станций и перегонных тоннелей метрополитена, сооружению автодорожных тоннелей, межтоннельных сбоек, эстакад и развязок высокой категории сложности. Силами коллектива Тоннеля-2001 были сооружены знаковые не только для Мосметростроя, но и для города объекты: Лефортовский тоннель глубокого заложения на Третьем транспортном кольце и Серебряноборские тоннели на трассе нового Краснопресненского проспекта. С момента сдачи Лефортовского тоннеля в эксплуатацию прошло больше 13 лет, однако сооружение по-прежнему остаётся в идеальном состоянии, если и были некоторые доработки, то исключительно инженерного характера. Если в Лефортове требовалось пройти всего один тоннель, то под Серебряным Бором – целых три: два большого диаметра (14,2 м) и один тоннель обслуживания, имеющий диаметр стандартного тоннеля метрополитена. «Большие» автодорожные тоннели также отличались от своего старшего Лефортовского собрата: они делились плитой на два уровня, при этом верхний предназначался для движения автомобилей по многокилометровой бессветофорной трассе, а нижний – для Арбатско-Покровской линии метрополитена, перегона между станциями «Крылатское» и «Строгино». Этот участок строился в сложных условиях, под жилыми зданиями; в одном месте нам даже пришлось вести работы в 3-х метрах под действующими трамвайны-

ми путями, – за период строительства движение транспорта не прекращалось. После наших специалистов приступили к возведению тоннелей на перегонах «Шипилово» – «Братеево», «Юго-Западная» – «Тропарёво», небольших тоннелей на «Борисово» и, наконец, к строительству крупнейшей в Москве автодорожной развязки – четырех эстакад и тоннелей под МКАД, пересекающей кольцевую под острым углом. Как и в предыдущих проектах, мы стремились выполнить свою работу максимально точно, качественно и в срок с минимальным вмешательством в жизненный уклад москвичей. Наверно, по этой причине всегда искренне удивляюсь тому, что при проведении реконструкции на ключевых столичных трассах перекрываются дороги на длительный период времени.

– А как же строительство самой красивой в столице станции метро «Тропарёво»?

– Продление Сокольнической линии действительно позволило нам расширить спектр своих задач и выйти на новый уровень профессионального развития. На этом участке Тоннелю-2001 доверили большой и разнообразный фронт работ: шесть перегонных тоннелей между «Юго-Западной» и новыми тремя станциями и функции генерального подрядчика на строительстве станционного комплекса «Тропарёво». При прокладке тоннелей использовалась новейшая швейцарская безбалластная конструкция верхнего строения пути LVT (англ. Low Vibration Track – путь пониженной вибрации). Ранее в истории столичного метростроения данная технология не приме-

Старт ТПМК «Анастасия» к будущей станции «Лефортово»





Завершение проходки перегонного тоннеля от станции «Юго-Западная» до «Тропарёво»

нялась. Система LVT позволяет мобилизовать производство бетонных блоков, обеспечить высокую точность укладки верхнего строения пути, без проблем заменить устаревшие рельсы, увеличить срок службы и уменьшить шум подвижного состава.

В 2015 г. Тоннель-2001 приступил к работе на другом важнейшем пусковом радиусе – Солнцевском. Здесь был пройден левый перегонный тоннель протяженностью 1300 м от станции «Боровское шоссе» до «Солнцево». Осенью этого же года ТПМК Herrenknecht, названный «Алана», преодолел 2200 м от «Говорово» до «Очаково». Это единственный в России щит, работающий с гидропригрузом. На первых 500 м щиту пришлось идти под местным прудом через глину, всего в 3 м от дна. Затем были успешно пройдены МКАД, развязки на Озерной улице, действующая заправка (без ее переноса) и только потом благоприятные для машины породы. На сегодняшний день мы также завершили строительство левого перегонного тоннеля от станции «Очаково» до «Мичуринского проспекта» Калининско-Солнцевской линии. Проходка велась круглосуточно силами бригад Тоннеля-2001. Проходка завершилась на два месяца раньше утвержденного графика работ. С 15 сентября 2015 г. тоннелепроходческий механизированный комплекс (ТПМК) Herrenknecht S-755 «Ольга» в сложных гидрогеологических условиях преодолел расстояние в 2800 м. Для данного ТПМК это был уже четвертый подземный маршрут. Ранее «Ольга» успешно осуществила проходку тоннеля на этой же линии между станциями «Боровское шоссе» и «Солнцево». А до этого участвовала в сооружении двух перегонных тоннелей на продлении Сокольнической линии в сторону станции «Саларьево», построенной на

территории Новой Москвы. После демонтажа и санации комплекс был перевезен на Северо-Восточный участок Третьего пересадочного контура, где мы ведем строительство трех новых станций: «Рубцовская», «Лефортово» и «Авиамоторная». Строительство этого участка ведется в рамках формирования нового кольца столичного метрополитена – Третьего пересадочного контура, который разгрузит пассажиропоток в центре города.

В конце августа 2016 г. мы приступили к проходке правого перегонного тоннеля на Северо-Восточном участке Третьего пересадочного контура метрополитена от камеры съездов № 1 в сторону будущей станции «Лефортово». ТПМК Herrenknecht S-771, названному «Анастасией», предстоит за 4 месяца пройти 1121 м под лесопарковым комплексом района Лефортово. В конце октября планируется, что из этой же монтажной камеры, параллельно «Анастасии», двинется второй щит, чтобы вести проходку левого тоннеля.

– Как обстоят дела с щитом большого диаметра? Планируете ли в ближайшее время вновь использовать его в работе?

– В настоящее время щит, которым проводились проходческие работы на Лефортовском и Серебрянобурском тоннелях, нигде не задействован, но мы внимательно следим за возможными заказами как в Москве, так и в других регионах страны. Как я упоминал вы-



Станция «Тропарёво»

ше, сегодня проходка ведется с помощью ТПМК Herrenknecht диаметром 6,2 м. И поверьте моему опыту, на данный момент лучше техники еще придумали. Несмотря на то, что эта машина может вести проходку на глубине не более нескольких метров – пригруз бентонитового раствора регулируется максимально точно, тем самым позволяет удерживать поверхность и избегать выбросов. Конструкция щита дает возможность проникать за рабочий орган через специальные отверстия, под защитой кессона, и устранять с помощью ручного инструмента препятствия, которые встречаются при проходке. Тоннелепроходческий комплекс в чем-то подобен подводной лодке, или даже трамваю – нырнув, он может двигаться только вперед, не имея обратного пути. В случае непреодолимых препятствий, машины приходилось останавливать и сверху раскапывать форшахту до режущего органа. Конечно, такой ТПМК не развивает рекордных скоростей, но при этом и не подводит в реальных условиях города.

КАЖДЫЙ ПУТЬ УНИКАЛЕН

С. В. Бочаров, генеральный директор ТО-6



Тоннельный отряд № 6 – старейшее подразделение Московского метростроя. Первоначально организация была сформирована для устройства путей в метрополитене, но после реорганизации освоила и горнопроходческие работы. В активе отряда – многочисленные достижения в технологии подземного строительства и воспитании кадров метростроителей. Начальники Мосметростроя В. Д. Полежаев, Ю. А. Кошелев, П. А. Васюков вспоминают годы работы в ТО-6 как одни из самых ярких и результативных. Большой вклад в развитие нашего коллектива внесли его руководители, десятилетиями возглавлявшие ТО-6: И. А. Яцков, В. В. Сидорцев, Г. В. Макаревич.

Первое задание, которое получил ТО-6 в послевоенной истории – возведение станции глубокого заложения «Фрунзенская», перегонов от нее до «Парка культуры» и от «Ленинских гор» до «Университета», включая эстакаду на Воробьевых горах. Объект был очень сложный: если один участок удалось пройти, применяя стандартные битумизацию и цементацию пород, то второй соорудили в кессоне под давлением 2 атм. Построенный на грани риска, но по-инженерному точно и умело, этот трудный участок обеспечил специалистам ТО-6 славу на долгие годы – отряд стали поручать проходку переходных участ-

ков с глубокого на мелкое заложение с самыми сложными геологическими условиями.

В ходе строительства Рижского радиуса, при проходке тоннелей под Яузой коллектив ТО-6 впервые взамен кессона применил контурное замораживание грунта. Этот метод – изобретение талантливых инженеров Метрогипротранса и Мосметростроя. В дальнейшем он применялся на различных радиусах: в плывунах построены переходные участки Серпуховско-Тимирязевской линии от станции «Серпуховская» до станции «Тульская», от «Петровско-Разумовской» до «Владыкино», а также между «Перово» и «Шоссе Энтузиастов». На

каждом из этих сложных участков были свои проблемы: на одном из них горное давление буквально плющило горнопроходческий щит, но его удавалось с помощью мощнейших домкратов снова разжимать до проектных отметок и продолжать проходку, на других случались прорывы плывунов, но благодаря оперативным мерам последствия не были катастрофическими. На строительстве Серпуховского радиуса под старой АЗС в тоннель попадало столько нефтепродуктов, что из-за критического содержания паров бензина тоннели были на грани возгорания. Работники ТО-6 смогли выправить ситуацию.

Бригада Тоннельного отряда №6 в демонтажной камере станции «Окружная»



В конце 1980-х на Мосметрострое появился первый в стране тоннелепроходческий механизированный комплекс диаметром 6 м с активным пригрузом забоя – гидропригрузом. Этот ТПМК позволил строить тоннели, которые ранее сооружались в кессоне или методом контурного замораживания, но в этом случае машина сама держала забойную часть тоннеля и позволяла производить проходку без осадок поверхности. ТПМК Herrenknecht использовали при строительстве Люблинской линии между станциями «Дубровка» и «Кожуховская» под путями Московской окружной железной дороги при гидростатическом давлении до 3 атм.

В 1990 г. ТО-6 получил задание на проходку большого участка, более 3 км, на Арбатско-Покровской линии между станциями «Киевская» и «Парк Победы», где также использовалась прогрессивная горнопроходческая техника. ТО-6 впервые на Метрострое стал применять Новоавстрийский метод при сооружении тоннелей метрополитена. Используя комбайн «Паурат» и набрызг-бетонирование при помощи комплекса «Алива» соорудили около 2 км тоннелей. А при строительстве монтажно-щитовой камеры Лефортовского тоннеля впервые освоили метод ограждения котлована 30-метровым шпунтом «Ларсен», погружаемым в противодиффузионную завесу. В результате котлован с гидростатикой более 2 атм не имел течей. За последние годы коллективом сооружено более 12 км перегонных тоннелей уже зарекомендовавшим себя ТПМК LOVAT при строительстве участков Арбатско-Покровской, Замоскворецкой линий. Иногда работы велись в неблагоприятных условиях для машины с грунтопригрузом в обводненных известняках, параллельно с возведением в тоннеле постоянных конструкций из-за сжатых сроков. В 2009 г. введена в эксплуатацию станция «Мякинино», её монолитные конструкции с двумя вестибюлями строители ТО-6 возвели всего за полгода.

Сегодня перед Московским метростроем стоят грандиозные задачи по сооружению новых линий метро. ТО-6 ведёт работы на продлении Люблинско-Дмитровской линии – самого протяжённого участка строительства столичного метро. Коллектив строит две станции: «Окружную» – глубокого заложения и «Селигерскую» – открытым способом, перегонные тоннели между станциями «Фонвизинская» и «Петровско-Разумовская», тоннели от «Селигерской» к станции «Верхние Лихоборы», тупики и камеры съездов за станцией «Селигерская».

Это одна из самых сложных и дорогостоящих линий, но она очень востребована, так как решит транспортные проблемы на севере Москвы. Работы на ней ведутся буровзрывным способом и стреловыми комбайнами на глубине 60–65 м. В очень тяжелых условиях пройден шахтный ствол диаметром 8,5 м. Три станционных тоннеля на «Окружной» построены в короткие сроки. В апреле 2016 г. стартовала проходка правого перегонного тоннеля от тупиков камеры съездов до станции «Селигерская». Тоннелепроходческий механизированный комплекс (ТПМК) немецкой фирмы «Херренк-



Выход ТПМК «Валентина» на строящейся станции «Селигерская»



ТПМК «Александра» перед началом проходки правого перегонного тоннеля от тупиков за камерой съездов до станции «Селигерская»

нехт» пройдено два тоннеля протяженностью 700 м за пять месяцев. Говоря о станции «Селигерской», нельзя хотя бы кратко обойти историю проекта, который менялся до последнего. Первоначально ее спроектировали трехсводчатой пилонной глубокого заложения, но обводненные грунты и сроки строительства заставили искать другое решение. Станцию подняли над водоупором нижнего горизонта и разметили в котловане, огражденном «стеной в грунте» глубиной 40 м, заглубленной в водоупор. Качественно выполненная «стена в грунте» позволила успешно разработать котлован между двумя полосами Дмитровского шоссе. Сейчас завершается сооружение конструкций станции.

Кроме этого занимались верхним строением пути на первом и втором пусковом комплексе Сокольнической линии, на первой очереди Люблинской линии – это порядка 12 км путей, приступили к работам на второй. И еще взяли работы на Третьем перегонном контуре станции «Электrozаводская» – наклонный ход и пересадку на старую станцию. А также предстоит проходка перегонов протяженностью 2,6 км ТПМК.

Основным принципом работы организации ТО-6 было сохранение традиций, что способствовало созданию в коллективе обстановки, позволяющей раскрытию возможностей каждого. Поощрялась инициатива, мнение каждого должно быть услышано. Главенствовала инженерная мысль, когда, даже получив основную документацию, продолжали думать над рациональным использованием предложенного, внедрением нового, как найти максимально удачное техническое решение.

И не было за всё это время дефицита квалифицированных кадров, на более ответственные должности выдвигались работники своего коллектива, досконально знающие дело, как и с кем решать поставленные задачи.

Использование прогрессивных методов работ и широкое внедрение в производство передовой техники и новых технологий, присутствие в ТО-6 большого числа специалистов высокого класса среди рабочих и ИТР позволяет Тоннельному отряду № 6 быстро и качественно строить объекты метро и быть в первых рядах среди всех организаций Московского метростроя.

СТРОИМ МЕТРО МЕЛКОГО И ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ



СМУ-1 организовано в составе АО «Мосметрострой» в 2002 г. на базе ДП СМУ-14. Используя богатый практический опыт при инженерной подготовке работ, организация высококачественно выполняет задачи в установленные сроки.

О перспективах и сложностях метростроения рассказал генеральный директор ООО «СМУ-1 Метростроя» Александр Васильевич Иванов.

– На каких видах работ специализируется Ваша организация?

– Наша специализация – это строительство станционных комплексов глубокого и мелкого заложения, сооружение уникальных транспортных эстакад и зданий, работы по сносу и возведению строений и конструкций, устройство сетей и коммуникаций. За свою историю СМУ-1 построило и принимало участие в сооружении нескольких десятков транспортных объектов. Прежде всего, это станции столичного метрополитена: «Чеховская», «Крестыанская Застава», «Марьино», «Улица Академика Янгеля», «Аннино», «Бульвар Дмитрия Донского», «Трубная», «Сретенский бульвар», «Митино», «Пятницкое шоссе», «Марьино Роща». При непосредственном участии организации произведена реконструкция Ярославской развязки МКАД, сооружена Кутузовская развязка, тоннели в районе площади Гагарина и Лефортово, возведены эстакады Тульской развязки. Кроме того, построен завод инфузионных растворов и кровезаменителей в д. Ангелово.

В 2003 г. выполнены работы по строительству уникальных эстакадных сооружений Бутовской линии лёгкого метро, связанные с внедрением и применением в метростроении новейших технических решений. Нашими специалистами были построены ТПП-872, эстакадная часть, произведена отделка помещений вестибюля станции «Скобелевская», монтаж металлоконструкций, вентиляционной, канализационной и водопроводной систем. Параллельно в ходе строительства Третьего транспортного кольца сооружён тоннельный участок в районе Лефортово. Кроме того, две секции основного хода тоннеля, выездной тоннель, камера водоотлива, дюкерная камера, эвакуационный выход и инженерные сети. В 2004 г. организация приступила к строительству Краснопресненской магистрали – от проспекта Маршала Жукова до МКАД и реставрации Московской хоральной синагоги. В 2005 г. мы выполнили строительство участка кольцевой автодороги в Санкт-Петербурге. Для чего был создан Филиал № 2 «СМУ-1 Метростроя» в Санкт-

Петербурге. С 2007 по 2010 г. возводили станции «Марьино Роща», «Митино», вестибюль и тупики «Мякинино» и «Трубной», а также произвели реконструкцию вентиляционных шахт ГО-40 и ВШ241 на площади Тверской Заставы, монтаж систем отопления, вентиляции, электрооборудования и электроосвещения автодорожного тоннеля на объекте «Участок Краснопресненского проспекта от ул. Живописной до 3-го Силикатного проезда». В начале 2011 г. СМУ-1 Метростроя выиграло тендеры на выполнение подрядных строительных работ на следующих объектах: общеобразовательная школа № 1652 на ул. Верхняя Красносельская, пристройка на 350 мест к школе № 763 на улице Стартовая.

В конце 2011 г. выигран тендер на строительство объекта: «Второй корпус школы № 1305 по адресу 2-й Красносельский переулок, д. 18». Этот год также ознаменовался началом строительства станции «Пятницкое шоссе» Митинско-Строгинской линии и станции «Селигерская» Люблинско-Дмитровской линии. Начиная с 2013 г.

Проходческий комбайн на строящейся станции «Верхние Лихоборы»



Место стоянки дизелевозов





Старт ТПМК «Татьяна» из монтажной камеры на станции «Очаково» для проходки перегонного тоннеля в сторону «Мичуринского проспекта»



Работа внутри щита

ООО «СМУ-1 Метрострой» приступает к проходке тоннелей метрополитена с помощью грунтопригрузных ТПМК Herrenknecht. В мае 2016 г. СМУ-1 завершило проходку правого перегонного тоннеля от станции «Очаково» до «Мичуринского проспекта» с помощью ТПМК Herrenknecht S-771 «Татьяна».

В настоящий момент активно ведется работа на строительстве вестибюля № 2 станции «Селигерская», которая станет конечной на Люблинско-Дмитровской линии. Еще один не менее сложный объект «салатовой» ветки – это станция «Верхние Лихоборы». Проходка ведется в круглосуточном режиме. Будущий центральный зал станции был пройден в сложнейших гидрогеологических условиях – проходчики сталкивались с большим водопритоком до 200 кубометров в час. Сооружение станционного комплекса и перегонных тоннелей на северном участке Люблинско-Дмитровской линии ведется как буровзрывным, так и механизированным способами на глубине более 60 м.

– С какой технической базой сегодня работает СМУ-1? И применяются ли при строительстве новых станций Московского метро какие-то особые технологии, есть ли отличия от того, как ведётся процесс в других городах?

– Технику подбираем в основном импортную, но с условием, что будем иметь возможность полностью амортизировать ее на строительстве – особенно это касается дорогостоящих проходческих комплексов. Что касается особых технологий, тут всё достаточно стандартно. Но вот относительно проектирования – здесь мы имеем наработки, которые нам позволят обогнать любые российские города по технической оснащённости, по внедрению автоматизации. Мы сегодня начали применять автоматизированные системы управления всеми про-



Проходка станционного тоннеля с помощью блокоукладчика на станции «Верхние Лихоборы»

цессами по станции с выводами на центральный диспетчерский пункт в инженерном корпусе.

– Александр Васильевич, сфера деятельности Вашей компании – одна из самых опасных в строительном сегменте. Актуальны ли сегодня взрывные технологии при строительстве метро?

– Буровзрывные технологии находят сегодня все большее применение в строительном производстве. Это вполне объяснимо, поскольку этим способом можно осуществлять многие строительные процессы, экономя при этом время и средства. Как правило, взрывные работы в строительстве производятся для разработки и рыхления грунта, для разрушения старых зданий, при строительстве тоннелей в крепчайших горных породах и применяются там, где невозможна механизированная проходка.

– Особо опасная специфика работы, вероятно, накладывает свой особый отпечаток и на взаимоотношения внутри коллектива. Если перефразировать известную поговорку: «Я пошел бы с ним в разведку...», то, она очень подходит к деятельности Ваших коллег.

– Да, вы правильно заметили, что особо профессиональный риск накладывает свою специфику на взаимоотношения в коллективе. Ведь, от добросовестности и профессионализма каждого специалиста, работающего под землей и зачастую со сложнейшей техникой и с взрывчатыми веществами, зависит не только его здоровье, но и коллеги. Все наши инженеры, взрывники, бурильщики, водители имеют солидный опыт совместной работы. И каждый доверяет другому, как самому себе.

НА БОЛЬШОЙ ГЛУБИНЕ К НОВЫМ СТАНЦИЯМ

В. Н. Ворошнин, генеральный директор ООО «СМУ-5 Метростроя»



История одного из самых опытных коллективов в Мосметрострое началась на заре отечественного метростроения – в начале 1930-х годов. 4 января 1934 г. на Московском метрострое был издан приказ об организации строительства шахт № 36 и 37, с чего и начинается славная трудовая летопись ООО «СМУ-5 Мосметростроя».

У СМУ-5 никогда не было лёгких объектов – каждый требовал мастерства, новых инженерных решений и самоотверженного труда сотрудников. СМУ-5 умеет строить станции глубокого и мелкого заложения, вести проходку под руслами рек и действующими железными дорогами, сооружать тоннели в сложнейших гидрогеологических условиях. Управлению часто поручалось строительство ответственных объектов метростроения, где испытывались новая техника и прогрессивные методы проходки. За время своего существования коллектив построил 24 станции и более 40 км перегонных тоннелей с огромным количеством притоннельных и пристанционных сооружений. Ему доверяли строительство станций в плотной исторической застройке центральной части города, с большим количеством подземных инженерных сооружений и интенсивным движением транспорта. Примером может служить сооружение станций «Красные Ворота», «Курская»-кольцевая, «Тургеневская» и «Сретенский бульвар» с двумя пересадочными узлами, «Ар-

батская» и «Боровицкая», строительство средних залов станций «Лубянка» и «Чистые пруды». Все эти станции и ряд других сложнейших объектов являются предметом особой гордости СМУ-5 Мосметростроя.

Первое боевое крещение коллектив получил на строительстве станции «Красные Ворота», которая была возведена в сложных гидрогеологических условиях в 1934 г. и сразу же признана шедевром архитектуры. Потрудиться пришлось и на станции «Арбатская» Арбатско-Покровского радиуса, где бригады фактически пересекли подземную реку, преодолевая потоки воды с притоком до 300 м³ в забоях.

При этом станция была построена в рекордно короткие сроки – всего за 2,5 года. В биографию СМУ-5, а соответственно в историю Московского метрополитена, вошли такие объекты, как станция колонного типа «Курская» кольцевой линии, где впервые в подземном строительстве применена эректорная проходка станционного тоннеля и реконструкция действующих станций I очереди «Чистые пруды» и «Лубянка», в которых с юве-

лирной точностью раскрыты своды средних залов и сооружены проёмы.

На объектах метростроения коллективом испытывалась новая техника и прогрессивные методы проходки. В 1960 г. бригады СМУ-5 стали первыми в отечественной практике, кто прошёл около километра тоннеля закрытым способом на небольшой глубине от «Профсоюзной» до «Новых Черёмушек». Таким образом и возник «московский» способ сооружения тоннелей, который дал возможность снизить стоимость строительства по сравнению с глубоким заложением.

Инженеры и рабочие СМУ-5 испытывали и дорабатывали конструкции ряда механизированных щитов для проходки в различных горногеологических условиях, сооружали шахтные стволы в «тиксотропной рубашке», первыми использовали химическое закрепление грунтов на перегоне между «Сходненской» и «Планерной», применили первый отечественный комплекс для проходки эскалаторного тоннеля КПЭ-9,5 Ясиноватского машиностроительного завода. Ряд объектов, со-

Проходческий комбайн



Станционный тоннель станции «Петровско-Разумовская»





Станция «Петровско-Разумовская» накануне пуска

оружённых коллективом в последние годы, заслуживает внимания новизной конструкций, новыми технологиями и решениями.

Показательна реконструкция станции «Воробьёвы горы», которая в 1970–1980-х гг. была закрыта в целях безопасности пассажиров. После реконструкции Лужнецкого моста коллективу СМУ-5 поручили работы по обустройству платформенной части, возведению правобережного вестибюля и перегонных тоннелей с переносом движения метropоездов с временных галерей. Работы производились в сложных градостроительных и крайне стеснённых условиях.

Уникальным было строительство двух секций автодорожных тоннелей под железнодорожными путями Павелецкой железной дороги при сооружении автомагистрали, соединяющей Нахимовский проспект и Каширское шоссе. Секции длиной 25 м на специальных стапелях сооружались в котловане вблизи железнодорожной насыпи, и с помощью мощных домкратов продавливались под железнодорожными путями.

Расстояние от головки рельса до шельги свода секции составляло 2 м. Строительство велось без перерывов движения поездов, под защитой горизонтального экрана из труб, соединённых между собой замком специальной конструкции. Очень значимым для организации стало сооружение сервисного тоннеля диаметром 6 м под Серебряноборским лесничеством с применением ТПМК немецкой фирмы Hergenknecht. Щит был оборудован гидропригрузом, так как проходка велась на небольшой глубине в сложных неустойчивых московских грунтах с наличием водонасыщенных песков, глыбунув, глин. Опыт работ по строительству метро помог специалистам осуществить проходку 1,5-километрового тоннеля без остановок и нарушения земной поверхности.



Работы по врезке стрелки на станции «Петровско-Разумовская»

С конструктивной точки зрения впервые станция глубокого заложения «Сретенский бульвар» сооружалась не из замкнутых колец, а с опиранием сводов боковых и среднего тоннелей на специальные опоры. Лоток станции выполнялся из монолитного железобетона с металлоизоляцией. Станция «Сретенский бульвар» – с двумя пересадочными узлами на «Тургеневской» и «Чистых прудах». Эскалаторный тоннель на «Чистых прудах» располагался между двумя действующими тоннелями, а примыкание к станции осуществлялось под защитой забуренных труб горизонтального экрана. В середине 2011 г. были начаты горнопроходческие работы по переборке пилот-тоннелей диаметром 5,5 м, сооружённых в 90-х годах прошлого столетия и законсервированных по ряду причин, на обделку диаметром 8,5 м второй станции «Петровско-Разумовская» Люблинско-Дмитровской линии.

Новая станция «Петровско-Разумовская» считается одной из самых сложных и требует максимальной точности, поскольку строилась в непосредственной близости и в одних отметках с действующей одноимённой станцией. В целях безопасности эксплуатации действующей станции Серпуховско-Тимирязевской линии сооружение станционного тоннеля проводилось буровзрывным способом с испытанием и использованием детонаторов электронной системы иницирования «I-KON». Отсутствие воздействия блуждающих токов на эти детонаторы, значительно меньшее сейсмическое воздействие позволили в более короткие сроки закончить проходку станционного тоннеля.

Сегодня в коллективе СМУ-5 трудятся специалисты высокой квалификации. В их руках настоящее и будущее метростроения.

УПОРНЫЙ ТРУД С ПЕРВЫХ ДНЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ

О. Г. Литовченко, генеральный директор ООО «СМУ-6 Метростроя»



ООО «СМУ-6 Метростроя» входит в плеяду тех «старых» подразделений Московского метростроя, которые начинали свой путь ещё до войны, на первых очередях строительства метро.

За восемь десятилетий упорной работы были построены десятки станций метрополитена – «Смоленская», «Октябрьская», «Спортивная», «Таганская», «Коломенская», «Кузнецкий мост», «Марксистская», «Серпуховская», «Менделеевская», «Улица Подбельского», «Чкаловская», «Воробьёвы горы», «Бульвар адмирала Ушакова» и «Достоевская».

В 1944 г., когда на фронтах ещё шли тяжёлые бои, Мосметрострой уже начал сооружение новой Кольцевой линии. Десятая шахта, как тогда называлось нынешнее СМУ-6, работала на строительстве «Калужской» (сейчас это станция «Октябрьская»). В непростых условиях близости Москвы-реки проходчики сооружали шахтные стволы, проходили подходы выработки, а затем – стан-

ционные тоннели. В 1949 г. работы были закончены, и 1 января 1950 г. одно из лучших произведений архитектора Леонида Михайловича Полякова приняло своих первых пассажиров. Подземный мемориал павшим солдатам войны стал настоящим украшением Большого кольца.

СМУ-6 возводило станцию глубокого заложения «Смоленская» Арбатского радиуса.

Сооружение центрального зала станции «Фонвизинская»







Доставка тьюбингов для строительства тоннеля



Шахта № 953 станционного комплекса «Фонвизинская»

Новый Арбатский радиус призван заменить старый, мелкого заложения, ныне работающий в составе Филёвской линии. Сооружение нового участка старались держать в тайне: в прессе не разглашались ни названия, ни местоположение станций, но, конечно, огромные шахтные копры не могли ускользнуть от взора горожан. Секрет Полишинеля раскрыли 5 апреля 1953 г., когда жители спустились на залитый светом перрон «Смоленской» – новый мемориал героев теперь уже сразу двух Отечественных войн: 1812-го и 1941–1945 гг.

В начале 1970-х гг. СМУ-6 строило «Кузнецкий мост» на участке соединения Ждановского (сейчас – Таганского) и Краснопресненского радиусов. Станция стала не только ключевым элементом нового диаметра, призванного спасти от перегрузки Центральный пересадочный узел, но и предвестником возврата к «большой» архитектуре. Вместо ставших привычными при Никите Сергеевиче Хрущёве типовых утилитарных станций Нина Александровна Алёшина создала в центре Москвы настоящий шедевр, в архитектурном облике которого дважды обыгрывалось название: облицованные розовым узбекским газганом колонны и арочные полукружия создают ощущение подземного моста, а алюминиевые вставки дверей кабельных коллекторов на путевых стенах рассказывают о кузнечном искусстве.

СМУ-6 нацелено на совершенствование своей работы и освоение новых технологий. Так, ствол на шахте № 932 на станции «Кузнецкий мост» соорудили методом опускной крепи в «тиксотропной рубашке». При строительстве станции «Серпуховская» была успешно внедрена совершенно новая конструкция станционной обделки пилонно-колонного типа. При проходке СТП впервые применен проходческий комбайн 4ПП-2. Разработаны и применены методы



Опрокидчик породы

одновременного сооружения вестибюля и наклонного тоннеля. Сроки строительства станции «Серпуховская» требовали от СМУ-6 передовых, скоростных методов. При проходке боковых тоннелей элементы перемычек вместе с колоннами и тьюбингами временно заполнения устанавливали одновременно с очередным кольцом обделки. Монтаж производился тьюбингоукладчиком новой конструкции ТУ-4, приспособленным также для подъема и установки половин колонн весом 3,9 т каждая в проектное положение. Средняя скорость сооружения станционных тоннелей составила 28 колец в месяц. При сооружении перегонных тоннелей на станции «Достоевская» из-за отсутствия чугунных тьюбингов СМУ-6 внедрило новую конструкцию: железобетонную отделку с металлическим экраном, с отработкой технологии проходки и гидро-

изоляции. Этот тип обделки широко применяется при строительстве перегонных тоннелей в настоящее время.

В последние годы СМУ-6 вело работы на Люблинско-Дмитровской линии по сооружению станции «Фонвизинская», где менялись передовые методы работы и организации труда, что позволило осуществить проходку перегонных тоннелей со скоростью 94 п. м в месяц с помощью эректорной проходки с применением БВР и добиться осуществления проходки станционного тоннеля со скоростью 39 колец в месяц. Работа на Дмитровском радиусе продолжается и сегодня. Высокий профессионализм инженерно-технических работников, бригадиров и рабочих ООО «СМУ-6 Метрострой» позволяет обеспечить успешное выполнение задач по сооружению объектов метростроения.



МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ БОЛЬШИХ ПРОЕКТОВ

Н. А. Сорокин, генеральный директор ООО «СМУ-8 Метростроя»



Строительно-монтажное управление № 8 Метростроя начало свой путь с I очереди строительства Московского метро.

В 1931–1935 гг. метростроевцы работали на дистанциях Фрунзенского и Арбатского радиусов на станциях открытого способа работ, таких как «Дворец Советов» (сейчас – «Кропоткинская») и «Арбатская».

В 1944 г. шахта № 12 начала строительство станции с длинным названием «Центральный парк культуры и отдыха им. А. М. Горького», более известной нам под именем «Парк Культуры». «ЦПКиО» была конечной первого пускового участка Кольцевой линии, пущенной в эксплуатацию 1 января 1950 г. Поезда

по незавершённому ещё Кольцу ходили тогда от «Парка Культуры» до «Курской». Главным инженером 12-й шахты был легендарный метростроевец, впоследствии начальник Мосметростроя, Василий Дементьевич Полежаев, чьим именем названа станция «Полежаевская».

На втором участке кольца главным объектом шахты была ст. «Белорусская». Метростроевцы уже возводили здесь в 1935–1938 гг. первую «Белорусскую»-радиальную. Возвращаться на вторые станции тех же пересадочных уз-

лов впоследствии стало хорошей традицией. В 1953 г. шахта, к тому времени носившая имя Строительство № 12, была реорганизована в Строительно-монтажное управление № 8, которое продолжило свою работу теперь уже на Щербаковском радиусе. Сейчас он называется Рижским и является частью Калужско-Рижской линии. Там СМУ возводило ст. «Алексеевская». Основным требованием, предъявляемым к метростроевцам, было соблюдение сроков работ, что требовало ускорения проходимки путём применения новых методов.

Строительство станции «Бутырская»





Отделочные работы на станции «Бутырская»

И СМУ-8 успешно справилось с поставленной задачей. Так, рабочий ствол ст. «Алексеевская» строители прошли за рекордные три недели.

На рубеже 1960–1970-х гг. СМУ возвело в самом центре Москвы уникальный объект: это была первая московская двухзальная станция с совмещённой, максимально удобной для пассажиров пересадкой – «Площадь Ногина» (сейчас – «Китай-город»). В дальнейшем по её образцу были построены «Третьяковская», «Парк Победы» и «Петровско-Разумовская», строительство второго зала которой уже завершено. В отличие от «Петровско-Разумовской» «Площадь Ногина» строилась сразу с обоими залами, введёнными в строй в один день – 3 января 1971 г. В этот день станция стала конечной двух линий: Ждановской и Калужской.

В 1970-х годах СМУ работало на Краснопресненском радиусе. Здесь в зоне ответственности управления был перегон «Щукинская» – «Тушинская» и две станции мелкого заложения. Одну из них – «Щукинскую» – открыли в декабре 1975 г. в составе радиуса, а вторую – «Волоколамскую» – достроили в конструкциях, и в таком виде она прождала своего часа до декабря 2012 г., когда начались работы по консервации стройплощадки. Сейчас эта станция носит название «Спартак».


Много замечательных станций СМУ-8 соорудило и в последующие годы: это и «Площадь Ильича» на Калининском радиусе, и «Чертановская» с «Цветным бульваром» на Серпуховско-Тимирязевской линии, и «Римская» с «Трубной» на Люблинской. Чередования участков глубокого и мелкого заложения делают метростроителей управления институ универсалами. Но особое значение приобретает опыт работ на классическом «чутном» метрострое, в сложных геологических условиях.



Станция «Бутырская»

Такой опыт позволил СМУ-8 успешно воплотить в жизнь крайне непростой проект по строительству второго выхода одной из красивейших станций Московского метро, первой в Европе колонной станции глубокого заложения – «Маяковской». Как и многие глубокие станции в Москве, «Маяковская» лежит в известняке, защищённая от пльвунов тонкой прослойкой юрской глины. Вскрывать этот слой было бы чрезвычайно опасно для уникальных конструкций, поэтому приняли решение строить целую систему аванзалов ниже уровня станции, для соединения платформ с наклонным ходом. Таким образом, подвижки грунта в зоне проходки наклона (а его пришлось сооружать под ледовой бронёй кон-

турного замораживания) уже не могли повлиять на геологию вокруг станции.

В настоящее время основным объектом СМУ-8 вновь стала станция закрытого способа работ, и снова с проблемной гидрогеологией. Станция «Нижняя Масловка» Третьего пересадочного контура Московского метрополитена – единственная на ТПК станция глубокого заложения, и опыт СМУ-8 здесь бесценен. Метростроевцы «восьмёрки» успешно завершили в пльвуне проходку рабочего ствола, и сейчас ведут сооружение трёх станционных тоннелей, тяговой подстанции и блока служебных помещений. Начато строительство перехода на действующую станцию «Савёловская» Серпуховско-Тимирязевской линии. В 2018 г. новая станция должна войти в строй. 



ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ С МНОГОЛЕТНИМ СТАЖЕМ



ООО «СМУ-9 Метростроя» создано в 2004 г. на основе строительного-монтажного управления, работавшего в системе Мосметростроя с 1953 г. Организация имеет высококвалифицированных специалистов с многолетним стажем и решает самые сложные инженерные задачи. О сделанном, проектах и текущих задачах компании рассказал генеральный директор СМУ-9 Игорь Николаевич Тараненко.

За последние годы СМУ-9 принимало участие в строительстве многих объектов метро: это Митинско-Строгинская линия – станции «Славянский бульвар», «Строгино», «Мякинино», «Волоколамская», станция и электродепо «Митино», Люблинско-Дмитровская линия – станции «Шипиловская», «Зябликово», «Сретенский бульвар», «Трубная», «Достоевская», «Марьяна Роща»,

«Бутырская», «Фонвизинская», «Петровско-Разумовская». На счету у организации ряд автомобильных объектов: тоннели на участке Краснопресненского проспекта от МКАД до проспекта Маршала Жукова (Серебряноборские тоннели, точки «Д» и «С») и от улицы Живописной до 3-го Силикатного проезда (автомобильный тоннель по ул. Мневники); устройство эстакад-съездов на пересечении

проспекта Маршала Жукова с МКАД; южная часть тоннеля в составе сооружения С-1 комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений; Замоскворецкая линия метрополитена – станции «Беломорская», «Алма-Атинская», Сокольническая линия метрополитена – станции «Тропарево», «Румянцево», «Саларьево» с тупиками и камерой съездов, Калининско-Солнцевская линия ме-

Перекрестный съезд в оборотных тупиках станции «Саларьево»



трополитена – ст. «Раменки», венткамера на ПК 0127+05,52, Калужско-Рижская линия метрополитена – реконструкция станции «Ленинский проспект», Третий пересадочный контур – станции «Нижняя Масловка», «Лефортово», Кожуховская линия метрополитена – станция «Авиамоторная». Городские объекты: многофункциональный деловой центр, ул. Менжинского, многофункциональный деловой центр, ул. Народного Ополчения, реконструкция ТПУ «Площадь Гагарина» Московского Центрального Кольца, реконструкция гостиницы «Пекин». Нижний Новгород – продление Сормовско-Мещерской линии метрополитена (строительство ст. «Стрелка»).

– Игорь Николаевич, какие функциональные обязательства на себя берет СМУ-9?

– Мы выполняем устройство «стен в грунте», ограждающих и несущих конструкций, водопонижение, замораживание грунтов, для проходки шахтных стволов и многое другое. Все перечисленные мной виды работ востребованы на транспортном и подземном строительстве, при обустройстве котлованов для зданий бизнес-класса. Среди реализованных нами проектов – сооружение южной рамповой части автомобильного тоннеля в Санкт-Петербурге, где нами забетонировано в общей сложности до 40 тыс. м³ свай диаметром от 600 до 1200 мм. Строительство тупиков ст. «Саларьево» ТПУ «Площадь Гагарина», вестибюль ст. «Фонвизинская» и многие другие объекты

– Какие специалисты у вас трудятся?

– Я на Метрострое с 1989 г. и за это время прошел все этапы строительства метро, начинал еще в «подземном» СМУ, вводил как начальник участка станцию «Крестьянская Застава». Тогда на метростроении работали комплексные бригады – чеканщиков, изоляторов, бетонщиков. Это позволяло достигать высокой производительности труда, но лишь при постоянной загруженности организации. СМУ-9 достаточно специфично – это сложная и опасная техника. На наши специальности нельзя набрать людей с улицы, так как основная работа производится машинами, которые стоят очень дорого и неквалифицированными действиями их легко испортить. К тому же если не понимать механизмы, то можно легко получить серьезную травму. Поэтому, освоив сложные буровые работы, устройство «стен в грунте» и специальные методы закрепления и замораживания, мы стремимся сохранять эту специализацию, и применить наши возможности в том числе и за пределами метростроения. Также мы выступаем на рынке строительства котлованов под коммерческое жилье, офисные центры – везде нужны гаражи, а не имея должный опыт мало кто решится строить открытые котлованы в условиях плотной городской застройки. У нас есть два участка монолитных работ, выполняющих подобного характера заказы. В целом же профильная задача СМУ-9 – выполнять все

работы, начиная от ограждения строительной площадки до сдачи объекта в эксплуатацию, включая специальные виды работ по водопонижению и замораживанию грунтов.

– А что интересного освоено СМУ-9 в технологии подземного строительства?

– Пожалуй, следует упомянуть сооружение ТПУ «Площадь Гагарина» Московского центрального кольца. Строительство велось в сложных условиях в сжатые сроки. Особенность данного объекта заключалась в том, что необходимо было соорудить пересадочный узел на действующую станцию метрополитена «Ленинский проспект» без остановки движения электропоездов. Помог опыт пуска ст. «Крестьянская Застава», которая сооружалась также без остановки движения. Пришлось работать в ночную смену в «окна» по 2–3 часа в сутки. Благодаря четкой организации работ, слаженной работе коллектива ООО «СМУ-9 Метрострой» с этой задачей мы успешно справились.

Проектирование зачастую не успевало за строительством, приходилось «на ходу» корректировать и согласовывать проекты. Проекты разрабатываются и даже тиражируются молодежью, иногда не имеющей понимания сути. Мы убедились, что эта проблема – потеря квалификации инженеров – характерна не только для нашей страны, но и за рубежом; и самое неприятное, что утрачиваются базовые знания, понимание строительной физики. По крайней мере, некоторые проектировщики хотя бы понимают, что необходимо плотно взаимодействовать с подрядными организациями, стремятся изучать технологии.

– Возможен ли «метод самовытаскивания» по несложным задачам – изысканиям, проектным работам?

– Мы самостоятельно проводим изыскания для собственных нужд – у нас сильный гидрологический отдел, поскольку нужно работать с процессами замораживания. Трудятся специалисты по замораживанию очень высокого уровня – одни из сильнейших в стране. Геофизические изыскания сами не делаем, но «подсечь» геологию в состоянии. Бывали конфликтные ситуации, когда проектная документация выдавалась нам без предварительных изысканий – и мы предпочитали продемонстрировать заказчику реальные результаты бурения, что отличалось от проектных данных, и настаивали на передаче изысканий. Закупаем необходимые приборы, например, освоили специализированный навигатор с гироскопом, позволяющий очень точно видеть и корректировать положение бурового инструмента, его отклонение от заданной оси. Мы использовали один из таких приборов, убедились в его возможностях – и сейчас планируем приобретение еще нескольких, чтобы корректировать положение инструмента при обустройстве будущих наклонных ходов.

СОЗДАЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБЛИК КАЖДОЙ СТАНЦИИ

А. Я. Бондаренко, генеральный директор ЗАО «УСР Мосметростроя»



Столичная подземка органично дополняет архитектурный образ города: начиная с первых пусковых линий, закладывался принцип нетипового художественного решения станций, которые составляют единую композицию с ансамблями улиц и площадей города, отражают их историю и даже жизненный ритм жителей. Эта традиция сохраняется и по сей день, а ее реализацией занимается ЗАО «Управление специальных работ Мосметростроя». Созданное 1 июня 1950 г., через полгода после запуска первого участка Кольцевой линии, бюро полностью взяло на себя архитектурно-отделочные работы на всех строящихся станциях метрополитена.

Архитектурный образ каждой станции создается с максимальным выявлением ее конструктивной основы, использованием функционально необходимых элементов и деталей для организации внутреннего пространства интерьеров. При оформлении вестибюлей традиционно применяются средства изобразительного искусства – различные панно, мозаики, витражи, декоративные детали. Например, в торце станции «Полянка» находится скульптурная композиция «Молодая семья», выполненная в цветной керамике, а путевые стены «Чеховской» украшены мозаичными панно по мотивам произведений А. П. Чехова. Все это ручная работа высококлассных специалистов, поэтому УСР имеет собственную производственную базу, механический, столярный, сварочный цеха, кузницу и т. д.

Перронный зал в зависимости от типа станции имеет самые разнообразные формы и очертания. Стены станций в большинстве случаев облицовываются мрамором, гранитом, лабрадоритом и другими естественными материалами, а полы выкладываются полированными гранитными плитами.



Облицовка путевой стены на станции «Румянцево»

Вот почему самой распространенной вакансией в Управлении является «каменотес-гранитчик-мраморщик». Именно они отвечают за тщательную подгонку материалов по фактуре и цвету – иногда кажется, что стена сделана из цельного куска породы, хотя материал мог прибыть из разных месторождений.

Искусственное освещение, вентиляция, цветное решение, детали интерьера устроят неприятное ощущение от нахождения под землей, поэтому их исполнение должно быть на высшем уровне. Техническая база УСР развивается в ногу со временем. Современные материалы уже давно соседствуют с традиционными и демонстрируют работу по поиску новых образов столичного метро. Иногда они переключаются: на новой станции «Тропарёво» специалистам довелось иметь дело с редко применяемым диагональным узором гранитного покрытия платфор-

мы, который встречался ранее только на станции «Римская».

Иногда приходится изобретать совершенно новые способы: на станции «Румянцево» впервые были использованы облицовочные материалы из металлокерамики. Похожий материал ранее применялся на станциях «Жулебино», «Лермонтовский проспект» и «Новокосино», но там в качестве основы была немецкая керамика, глазурированная стекломалью. Здесь же освоена технология нанесения расплавленного стекла на металлическую поверхность. Кроме того, для одного из вестибюлей станции потребовались гранитные ступени особой конфигурации, поэтому плиты для маршей не стали заказывать заводу, а заготавливали непосредственно на стройплощадке.

Огромную роль в оформлении станций играет культура деталей, помогающая вы-





Кассовый зал станции «Сокол»



Цветная керамика на путевой стене станции «Чеховская»



Станция «Бульвар Дмитрия Донского»

держивать стилевое единство. Поэтому в интерьерах станции большое внимание уделяется мебели, информационным табло, а также элементам освещения. Торшер в виде дерева из полированной нержавеющей стали стал одним из главных элементов дизайна станции «Тропарёво».

При всей кропотливости работы специалистам УРС нередко приходится бороться со временем: только на «Бульваре Дмитрия Донского» за полгода надо было облицевать более 15 тыс. м² и смонтировать около 6 тыс. м² подвесного потолка. В зимнее время облицовщики поддерживали необходимую температуру с помощью

теплогенераторов и дизельного обогревателя. А иногда работы «прибавляют» и архитекторы, предложив для отделки неподходящий материал или запроектировав декоративные детали, противоречащие нормам безопасности и освещения. Если такие «огрехи» не были замечены на стадии проектирования, их приходится решать уже во время строительства. По ходу работы на станции «Бульвар Дмитрия Донского» было немало споров по поводу выбора материала для ограждения галереи. В итоге победил вариант с нержавеющей сталью, которая при полном освещении смотрится очень выгодно.

Особого внимания также заслуживает реконструкция станций. К работе привлекаются лучшие художники, дизайнеры и архитекторы. Например, во время реконструкции станции «Сокол» был осуществлен большой объем ремонтных и строительных работ: заменены входные и выходные группы дверей, отреставрированы витражи, произведена замена гранитного покрытия пола и ступеней, переоблицованы мраморной плиткой стены и колонны. В соответствии с новыми нормативами, на лестницах специалисты УРС установили контрастные полосы для слабовидящих, а все лампы накаливания заменили энергосберегающими.

