

# «Метрострой»: 65 лет в строю

**Петербургский метрополитен недавно отпраздновал полувековой юбилей. А главный создатель петербургских подземных трасс, одна из ведущих компаний в отечественном метро-тоннелестроении — ОАО «Метрострой» отмечает уже свое 65-летие. Сегодня в гостях у нашего журнала — Вадим Николаевич Александров, генеральный директор этого заслуженного предприятия, академик Российской академии транспорта.**



**— Вадим Николаевич, вся ваша трудовая деятельность после окончания ЛИИЖТа связана со строительством метрополитена на невских берегах. Какие годы в истории его создания можно считать самыми трудными и самыми счастливыми?**

— Конечно, тяжелейшим испытанием для ленинградских метростроевцев стала война и блокада. Сформированный из них рабочий отряд возводил мосты, доты и дзоты в самых «горячих» точках обороны города. Но уже в 1946 году инженеры и рабочие «Ленметростроя» вернулись в шахты и тоннели. В ноябре 1955 года первая линия Ленинградского метрополитена была сдана в эксплуатацию. Это и есть самый счастливый год в его истории, хотя каждый раз с пуском новой станции, наверно, каждый из ее строителей испытывает радость и гордость за свою работу. Мне это чувство знакомо с 1963 года, когда и моей судьбой стал «Метрострой».

**— Петербург «славится» своими грунтами, создающими особые сложности при проходке тоннелей. Стимулируют ли эти трудности рождение новых технологий?**

— Усложнение задачи делает ее более интересной. Перед принятием решения о создании в городе метрополитена было рассмотрено несколько вариантов. Остановились на том, который предусматривал строительство на большой глубине, там, где находились устойчивые кембрийские отложения.

Для их проходки, впервые в СССР, специалистами «Ленметростроя» и «Ленметропроекта» были созданы механизированные щиты. Впоследствии они совершенствовались, что позволило провести за период с 1976-го по 1981 год четыре скоростные проходки.

**— Наверное, ликвидация «размыва» на перегоне между станциями «Лесная» — «Площадь Мужества» потребовала новых технических решений. Принимали ли специалисты «Метростроя» участие в их разработке?**

— Сооружение тоннелей на этом перегоне осуществлялось в чрезвычайно сложных инженерно-геологических условиях: мелкозернистые водонасыщенные пески, пылеватые суспензии, обладающие пльвинными свойствами, переувлажненные сулинки. Работы велись со сплошным замораживанием грунтового массива, и для того времени технология считалась передовой.

Напомню, что этот участок Кировско-Выборгской линии был сдан в эксплуатацию 31 декабря 1975 года. Через 20 лет, когда возникла чрезвычайная ситуация, движение поездов было остановлено, а 9 декабря 1995 года принято решение о затоплении аварийного участка. Сразу же началась проработка вариантов восстановления сквозного движения. В 1997 году победителем конкурса подрядных работ стало совместное итало-шведское предприятие Impregilo S.p.A/NCC AB с предложенной им технологией и оборудованием: тоннелепроходческим механизированным комплексом (ТПМК) «Виктория».

Сам комплекс обслуживали иностранные специалисты, но все сопутствующие работы выполняли подразделения «Метростроя». Например, на заводе «Метробетон» была создана технология и освоено новое оборудование для производства сложнейших арматурных каркасов, приготовления бетона и формовки водонепроницаемой высокоточной железобетонной обделки. И это —

лишь один из целого ряда подобных примеров. Опыт, полученный при проходке этого (возможно — самого трудного в истории метростроения) тоннеля, уже используется не только в России, но и за ее пределами.

**— Вадим Николаевич, расскажите, пожалуйста, о самых интересных технических находках питерских метростроевцев.**

— Еще раз подчеркну: уникальность нашего метрополитена состоит в том, что его строительство ведется главным образом на большой глубине. При этом высокие скорости проходки обеспечиваются не только средствами механизации, но и конструкцией тоннельной обделки.

Так, тоннели первой очереди сооружались с использованием чугуна, но вскоре его высокая стоимость и дефицит сделали актуальным поиск другого материала, тоже позволяющего создавать конструкции достаточной несущей способности. Он был найден, и с 1956 года «Ленметрострой» первым в СССР начал плановую замену чугунных обделок на сборные железобетонные, конструкции которых разрабатывались с учетом полной сохранности существующего горнопроходческого и подъемно-транспортного оборудования. Впоследствии эта новинка стала использоваться строителями метрополитена в других городах.

Совершенствовались и конструкции станционных узлов: от классических пилонных и колонных — до станций односводчатого типа. Здесь в основу конструкции положен метод немедленного обжатия сборного верхнего и обратного сводов на породный массив, что позволяет свести до минимума его смещение и осадки дневной поверхности.

С использованием односводчатой конструкции возведена станция «Спортивная». Этот первый в России уникальный двухэтажный пересадочный узел, построенный на большой глубине взамен двух станций, может одновременно принимать 4 электропоезда. Решение этой сложной задачи мы считаем нашим достижением.

**— Но проблемы остаются?**

— Да, но они носят скорее не технический, а экономический характер. По разработанной нами щадящей безосадочной технологии с опережающей бетонной крепью построена станция «Ад-



миралтейская», для ее наземного вестибюля нужно расселить жилой дом в центре города. Это уже не в нашей компетенции.

Правительством Петербурга перед ОАО «Метрострой» поставлена задача к 2010 году сдать Фрунзенскую линию: от «Садовой» до «Международной», а к 2015-му — проложить более 40 км подземных путей и построить 21 станцию. Если финансирование будет достаточным, то технических проблем у нас не возникнет. Современные технологии и то обстоятельство, что линии метрополитена уже выходят на окраины города, позволяют строить станции открытым способом. Что значительно ускоряет и удешевляет процесс. Мы

считаем этот метод самым перспективным.

**— Метрополитен — чрезвычайно сложное техническое сооружение. Кто вам помогал создавать его, кого вы могли бы отметить как наиболее надежных партнеров «Метростроя»?**

— Не секрет, что с распадом СССР многие экономические связи были утрачены, и нам пришлось искать им замену. Мы смогли это сделать, только перестроив собственную структуру. Теперь в состав ОАО «Метрострой» входят закрытые акционерные общества, которые выполняют различные виды строительно-монтажных работ. Они и являются нашими главными партнера-

ми. Среди них СМУ-9, СМУ-10, СМУ-11, СМУ-13, СМУ-15, СМУ-17, СМУ-19, СМУ-20, Тоннельные отряды № 3 и № 4, ЗАО «Компакт», ЗАО «Метробетон», ЗАО «Метробор», ЗАО «Литейно-механический завод «Метростроя» и многие другие.

Все они обладают достаточной самостоятельностью, но в первую очередь работают на нужды «Метростроя». И это закон!

**— А в области научных разработок такие партнеры имеются?**

— Конечно. Во-первых, это НИИ «Гипротранс» и кафедры наших ведущих технических вузов — таких, как Санкт-Петербургский государственный горный институт, ПГУПС и Технологический институт. Но в основном стараемся создавать технику и решать возникающие проблемы своими силами. Для этого у нас есть собственное конструкторское бюро, которое работает под эгидой Управления механизации. Там же разработку инженеров превращаются в действующие механизмы: получается и лучше, и дешевле.

**— То есть «Метрострой» представляет собой «натуральное хозяйство»?**

— Можно сказать и так. За трудные 1990-е годы мы ничего не растеряли, не распродали и сохранили коллектив, состоящий из настоящих профессионалов, любящих свое дело. А результат нашего труда очевиден для каждого петербуржца.

## История труда и славы

Впервые вопрос о строительстве метро в Санкт-Петербурге был поднят в документе, подготовленном инженером путей сообщения Ф.Е. Енакиевым для Городской думы еще в начале XX столетия. Повторно к теме создания нового вида транспорта для разросшегося мегаполиса специалисты вернулись только в конце 1930-х годов.

17 января 1941 г. Совет Народных Комиссаров принял Постановление «О строительстве метрополитена в Ленинграде», а уже 21 января создается специальная организация «Строительство №5 НКПС». Ее возглавил опытный руководитель, прошедший школу московского «Метростроя», И.Г. Зубков. К апрелю 1941 г. было выполнено проектное задание на сооружение первой очереди метрополитена, заложено 34 ствола, начались буровые работы по эскалаторным тоннелям.

С началом Великой Отечественной войны строительство остановили, а готовые выработки затопили. Из коллектива метростроевцев был сформирован рабочий отряд, в состав которого вошли 10 батальонов и механизированная рота.

С 1946 г. возобновилось строительство метро. Теперь Управление строительства Ленинградского метрополитена («Ленметрострой») возглавил К.А. Кузнецов. К решению производственных задач привлекались научные и проектные организации, крупнейшие предприятия Ленинграда. В 1949 г. на Механическом заводе «Ленметростроя» был создан первый в стране опытный механизированный щит для сооружения перегонных тоннелей диаметром 6 м. На его основе в цехах Кировского завода были изготовлены пять серийных щитов для тоннелей 5,5 м, которые позволили повысить скорость проходки и снизить трудоемкость работ. Срок их службы закончился в 1973 г., когда на смену «ветеранам» пришли мощные комплексы нового поколения КТ-1-5,6. На одном из них в начале 1981 г. был установлен рекорд скоростной проходки: 1250 м вчерне готового тоннеля за 30 рабочих дней. Он не перекрыт до сих пор.

15 ноября 1955 г. началась регулярная эксплуатация первого участка протяженностью 10,8 км (от «Автово» до «Площади Восстания») Кировско-Выборгской линии Ленинградского метрополитена.

В 1993 г. «Ленметрострой» был преобразован в Открытое акционерное общество по строительству метрополитена в Санкт-Петербурге — ОАО «Метрострой», все это время его руководителем является Вадим Николаевич Александров. За 65 лет трудом многоотрасльного коллектива рабочих, инженеров, ученых созданы 4 линии Петербургского метро общей протяженностью трасс более 110 км и 60 станций.

Кроме этого, метростроевцы возвели для города 76 объектов социально-культурного назначения, реконструировали цеха на Кировском и других заводах, построили 20 подземных переходов. В Ленобласти благодаря им появился комплекс птицефабрики «Заводская» и подземная голографическая лаборатория Института ядерной физики. Они трудились на БАМе и помогли строить метро в Москве, Киеве, Ташкенте, Ереване, Праге, Варшаве, Будапеште, Хельсинки, тоннели в Мурманской области для комбината «Апатит», участвовали в создании Асуанского гидроузла и автомагистралей Афганистана и Болгарии. Современная высокопроизводительная техника, квалифицированные кадры и прогрессивные технологии — это ОАО «Метрострой» в XXI веке.