

МЕТРОСТРОЕНИЕ ПО ПРАВИЛАМ И БЕЗ

Ситуация со строительством метро складывается не в пользу города, поскольку если строить по всем существующим законам – значит не строить совсем. И никакие мощности, опыт и инновации не помогут. Или все-таки помогут?

► О том, какие именно инновации в метростроении по-настоящему ценны и ожидаемы, рассказывает **Владимир МАРКОВ**, заместитель генерального директора ОАО НИПИИ «Ленметрогипротранс» по проектированию метрополитена.

– *Владимир Андреевич, в каком контексте уместно говорить об инновациях в метростроении?*

– Я думаю, что слово «инновации» к строительной сфере не вполне подходит, поскольку строительство – сфера консервативная и по большому счету никаких принципиальных изменений за последние 100 лет не претерпела. Метростроение не исключение – из чего строили, из того и строим. Набор материалов неизменен и постояен: песок, бетон, цемент, металл – чугун, в частности. Не изменились и способы строительства: открытый, закрытый, мелкое заложение, глубокое. Да, ручной труд постепенно заменяют машины, но даже те из них, которые для России в новинку, отлично зарекомендовали себя за рубежом в последние 30–40 лет. Мы об этих машинах еще в советские времена знали, мечтали о них, но получили возможность использовать, только когда открыли рынок. Эти новые для нас машины сразу повлекли за собой использование технологий, знакомых нам раньше только в теории.

– *Расскажите подробнее об этих технологиях.*

– В целом технологии – это просто способ строительства. Тот же тоннель возможно построить многими способами. Но исторически мы были стеснены геологическими трудностями: грунты, на которых построен наш город, неоднородные и находятся в водонасыщенном состоянии. До глубины 30 м это просто болото, в котором тонет любая машина, соответственно, строительство тоннеля классическим способом невозможно. И до недавних пор мы были вынуждены строить именно метро глубокого заложения не из прихоти, а из-за отсутствия технологий строительства на более мелких глубинах. Сейчас, с появлением механизированных тоннелепроходческих комплексов, позволяющих вынимать ровно столько грунта, сколько необходимо для продвижения в тоннеле, этот вопрос становится решаемым: машина проходит тоннель, не нарушая естественного состояния грунта за контуром смонтированных колец обделки. Можно сказать, что она плывет в грунте, как подводная лодка. Появилась возможность строить в любых грунтах.

– *Для нашего города это просто революционный способ прохождения тоннеля. Насколько он оправдан по цене?*

– Конечно, использование такой техники сравнительно недешево, но позволяет существенно технологически продвинуться и реализовать проекты, еще недавно ка-

завшиеся неосуществимыми, в том числе строительство линии метро мелкого заложения на «проход». Впервые мы эту идею привезли из Испании, когда увидели, как там строят метро. Можно сказать, что это идея сейчас реализуется на строящемся участке Фрунзенского радиуса: сначала закрытым способом с помощью уникального тоннелепроходческого комплекса с активным пригрузом забоя строятся двухпутный тоннель, затем на этот тоннель «сажаются» станции открытого способа работ по трассе строительства тоннеля. Однако, чтобы начать двигаться в этом направлении, пришлось практически преодолевать консерватизм и совместно с Метростроем продвигать инновационную для нас концепцию: ведь технологии строительства двухпутных тоннелей в нормативных документах у нас нет.

Справедливости ради стоит сказать, что и основная масса законов, действующих в отрасли подземного строительства, написана и принята не «в целях», а «вопреки»: по этим законам строительство в принципе вестись не может. В результате на доведение идеи до реализации мы затратили более пяти лет. И для страны в целом такая линия фактически первая – да, в Советском Союзе в метро строились участки двухпутных тоннелей, но целая линия метро в двухпутном исполнении со станциями строится впервые.

– *Станции, «нанизанные» на тоннель, также строятся иначе?*

– Да, некий элемент апробации для инновационных решений они несут. Например, станция «Дунайский проспект» строится по совершенно уникальному способу –



с ограждающей конструкцией «стена в грунте» и под ее защитой сооружение постоянных конструкций станции сверху вниз (top-down), который в полном объеме у нас в городе до сих пор не использовался. Станция «вырастает» сверху вниз, что позволяет после окончания работ по перекрытию верхнего этажа восстановить дорожное покрытие и возобновить наземное дорожное движение, продолжая между тем работы по строительству станции вниз. Фактически стена в грунте одновременно является ограждающей и несущей конструкцией подземного сооружения.

– Это разве не тот же метод, который использовался на «Спортивной-2»?

– Может показаться, что при строительстве второго выхода на станции «Спортивная» использовалась такая же методика, но это не так: для оперативного возобновления трамвайного движения была сооружена временная плита, опертая на ограждающие конструкции, на которую положили трамвайные пути. Сам тоннель был сооружен позже под плитой. На участке станции «Дунайский проспект» строительство подземной части ведется сверху вниз на несколько этажей, от уровня дневной поверхности.

Есть и другой плюс: когда возводятся временные конструкции, есть вероятность того, что они сравнительно долго простоят до ввода объекта в эксплуатацию, что вызывает трудности в их поддержании на время выполнения работ. Здесь же возводятся постоянные конструкции без малейшего риска – ни дождь, ни снег не мешают проводить работы, люди работают в более комфортных условиях.

– Вы упомянули про апробацию. Где еще планируется такой метод строительства?

– Безусловно, эта технология будет использоваться и в дальнейшем – на «Крестовском острове» и на «Улице Савушкина», но именно на «Дунайском проспекте» она проходит «боевое крещение».

– Пожалуй, можно сказать, что метростроение все-таки – довольно благодатная площадка для инноваций. Появляются новые машины, способы, решения...

– Метростроение в целом живет «на перспективу»: появляется новое оборудование, в проект закладывается использование наиболее современного машинного парка. Исходя из этого, могло бы показаться, что, несмотря на общую консервативность, выработанные годами методики и проверенные поколениями схемы, именно в нашем сегменте подземного строительства самое место инновациям.

Но практика свидетельствует, что единственная действительно необходимая инновация сейчас – это приведение законодательной базы в соответствие с требованиями действительности.

– Владимир Андреевич, что, на ваш взгляд, следует изменить?

– Упростить и упорядочить вопросы землеотвода, замедляющего строительство в несколько раз. Закрепить использование технической базы, определяемой проектом, а не предпочитаемой заказчиком по ценовому или какому-либо другому фактору. Вывести метро из сферы юрисдикции Градостроительного кодекса, изначально предназначенного для наземного строительства и слабо

подходящего для транспортного подземного строительства. Модернизировать нормативную базу, регламентирующую проектную документацию, в направлении сокращения детализации проектной документации и усиления роли рабочей документации в процессе строительства и запуска в эксплуатацию. Выделить экспертизу метро в отдельную группу, сосредоточив там профильных профессионалов, фактически вернуться к советской практике, когда метро экспертировало буквально несколько человек, но это были суперспециалисты именно по метро, и только по метро. Суммарно все эти решения, конечно, при соответствующем финансировании самого процесса строительства, смогут сократить сроки создания новых станций и линий в 2–3 раза, что позволит сравнительно быстро решить проблемы транспортной доступности, ставшие на сегодняшний день критическими.

Пока же строительство метро в нашем городе переживает далеко не самые лучшие времена – даже учитывая тот факт, что буквально через три года мы должны быть полностью подготовлены к масштабным мероприятиям, подразумевающим перевозку огромного количества пассажиров.

– Обрисуйте сегодняшнюю ситуацию по проектированию и строительству метро.

– Мы спроектировали и прошли экспертизу трех участков: две станции Красносельско-Калининской линии, две станции Лахтинско-Правобережной линии и проект первоочередных работ по сооружению Невско-Василеостровской линии. Экспертизу проходит основной проект Невско-Василеостровской линии. К сожалению, даже несмотря на то, что объекты Невско-Василеостровской и Лахтинско-Правобережной линий должны быть построены к чемпионату мира по футболу, строительство на них не ведется, так как на первой не проведены тендерные торги на строительство и проектирование, а вторая только отправлена на экспертизу.

В определенной мере это связано с несовершенством нормативной базы во всех аспектах метростроения, в чем-то – с отсутствием инициативности ключевого заказчика со стороны города.

Пока же метро в Санкт-Петербурге держится исключительно на энтузиастах, которые работают «из любви к искусству»: и мы как проектировщики, и Метрострой как строители понимаем, что объект должен быть построен в любом случае и ни горожане, ни гости города совершенно не в ответе за то, что не проведен тендер, не выполнен землеотвод, не написаны законы, позволяющие качественно строить жизненно важные объекты, правильно, быстро и без претензий со стороны инспектирующих организаций.

Мы надеемся, что ситуация изменится, мы обречем понимание со стороны власти, а город получит новые линии и станции, необходимые каждому.

Светлана Малая



191002, Санкт-Петербург,
Большая Московская ул., д. 2
Тел. (812) 316-2022, факс (812) 712-5252
E-mail: lmg@lenmetro.ru