

Во всем мире к городским дорогам подход особый. Вдоль них и под ними проходит множество инженерных коммуникаций, и если где-то случилась авария, ее устраняют без вмешательства экскаватора и рытья траншей. Новые технологии это позволяют. И на московских улицах можно встретить чудо-машины для бестраншейной прокладки труб. Но все они завезены из-за бугра, хотя изобретены у нас, в России. Что же мешает внедрению современной российской техники в коммунальное хозяйство? Об этом мы беседуем с известным изобретателем, кандидатом технических наук, членом Международного общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению Леонидом БОБЫЛЕВЫМ.

## Леонид БОБЫЛЕВ:

# МЫ ЗА ГОРОД БЕЗ ТРАНШЕЙ

**Л**еонид Матвеевич, у нас многие километры городских трубопроводов требуют срочного ремонта. И власти стараются вовремя проводить замену коммуникаций. Но последние изнашиваются быстрее, чем их успевают отремонтировать. Замкнутый круг получается...

- В Москве 4500 километров устаревших газопроводных труб, десятая часть которых нуждается в экстренной замене. Всего же, по данным Госстроя РФ, у нас в стране свыше 300 тысяч километров городских инженерных коммуникаций, которые находятся в аварийном состоянии. К сожалению, в XXI век мы вошли с изношенными трубопроводными системами, по которым поступают вода, тепло, газ, нефть. По оценкам специалистов Министерства по чрезвычайным ситуациям, аварийность подземных трубопроводов в будущем, в том числе и в Москве, может возрасти в 1,7 раза. И если мы вовремя не наведем здесь порядок, то около половины воды, тепла будет теряться по дороге. Конечно, невозможно все трубы заменить, это нам не по карману. Но надо научиться их лечить. Термин есть такой - санирование, когда изношенная труба может быть отремонтирована с помощью специального пластикового чулка, который проталкивается внутрь. Есть множество способов такого ремонта. Мы же одно лечим, другое калечим. Давно, например, изобретен способ бестраншейной прокладки и замены устаревших труб. Мы же по старинке крушим асфальт, останавливаем уличное движение...

**- И качество такого ремонта бывает неважным.**

- Конечно! Поменяли трубу, затем траншею насип засыпают тем же грунтом или привозным песком, без уплотнения. Сверху кладут щебенку и асфальтобетонную смесь. Хорошо, если ремонт летом. А если авария случилась зимой? Асфальт укладывают в грязь, снег. До контроля ли тут! Спешить надо, чтобы людям дать тепло, воду, чтобы побыстрее наладить движение транспорта по улице. Не пройдет и года, как дорожное полотно, уложенное насипом, начинает разрушаться, появляются выбоины. Приезжают ремонтники, опять кладут асфальт. Но это поправимая беда. Куда опаснее могут быть утечки воды, которых мы не замечаем. А они способны разрушить дорожное полотно и привести к катастрофе...

**- Например?**

- При насыщении грунта водой происходит вымывание отдельных частиц: песка, почвы. Все это приводит к образованию пустот и водяных линз под покрытием дорог. А дальше происходит провал. Просадка грунтов наносит большой

Леонид Матвеевич Бобылев родился в 1926 году в Москве. Окончил Московский автодорожный институт по специальности дорожные и строительные машины. Трудовую деятельность начал на Костромском экскаваторном заводе, служил на офицерских должностях в армии. Научными исследованиями занимается с 1958 г. С 1969 по 1989 год - один из ведущих сотрудников ЦНИИ организации механизации технической помощи строительству Госстроя России. С 1989 года руководит НПК «БОС». Кандидат технических наук, член Международного общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению. Женат, имеет сына.

урон не только дорожному полотну, но и зданиям. В 1998 году из-за утечки воды из трубопровода просела часть улицы Большая Дмитровка в самом центре столицы. В образовавшуюся воронку площадью 500 квадратных метров и глубиной более 10 метров провалился автомобиль. Стена соседнего дома, утратив опору, сползла вслед за машиной в яму... А представьте, к каким последствиям может привести утечка промышленных стоков из канализационных труб? Загрязнятся грунтовые воды, которые попадают в водозаборные водоёмы. Что пить будем?

**- Неужто все так страшно и катастрофично?**

- Надо внедрять новую технику, оборудование. Во-первых, новые трубопроводы должны быть только из полимерных материалов. Во-вторых, строительство новых и ремонт старых коммуникаций надо осуществлять исключительно бестраншейным способом. Нельзя жить по старинке. Иначе городское хозяйство разорится на ремонте.

**- Рабочие, занимающиеся ремонтом теплотрасс, при упоминании о полимерных трубах смеются: при нашем качестве монтажных работ и режиме эксплуатации они едва ли окажутся надежнее чугунных или стальных труб.**

- Все это от невежества! Вы посмотрите, что делают на Западе. В Англии, например, 99 процентов новых водопроводных труб - полиэтиленовые. В США напорные трубопроводы из полимерных материалов за последние пять лет стали использоваться в 2,5 раза чаще, чем раньше. По сравнению со стальными трубами полимерные имеют огромные преимущества. Они устойчивы к коррозии - гарантийный срок их эксплуатации не менее 50 лет, весят в несколько

раз меньше стальных труб, что облегчает их прокладку. Внутренние поверхности полимерных трубопроводов идеально гладкие, на них не образуются парафиновые и прочие отложения. Следовательно, такие трубы не нужно чистить. Они обладают гибкостью, что позволяет укладывать их в неровные поверхности. Но, к сожалению, в России трубопроводы из полимерных материалов прокладываются редко. Промышленность в основном выпускает стальные трубы.

**- Почему?**

- Если переориентироваться на полимерные трубы - что же будет выпускать наша сталелитейная промышленность? Кому продавать свои изделия?

- Гораздо ниже, чем при рытье траншей. И самое главное - производительность труда повышается в пять-шесть раз. Не нарушается экологическая среда, не создаются неудобства пешеходам, транспорту. В борьбе за лидерство в этой области создано международное общество по бестраншейным технологиям (ISTT) со штаб-квартирой в Лондоне, в которое входит большинство западных стран. Россия тоже вступила в эту организацию в 1996 году. Но ощутимой пользы пока нет.

**- Обидно! Ведь в России подобная техника создана очень давно. Почему же серийное производство ее заглохло?**

- Франция, Канаде, Швеции, Германии. На Всемирном салоне изобретений и промышленных инноваций «Брюссель-Эврика-95» они получили две золотые медали. Наши машины умеют делать все: прокладывать любые коммуникации, ремонтировать изношенные трубопроводы, забивать сваи и так далее. Четыре года назад первую партию раскатчиков по лицензии разработчиков изготовила самолетно-строительная корпорация «МиГ». Один из них демонстрировался в Москве на международной выставке «Высокие технологии оборонного комплекса». Юрий Лужков, побывав на ней, заинтересовался изобретением, отметив, что для них имеется потенциальный рынок, особенно в городском хозяйстве.

**- И нашлись покупатели?**  
- Раскатчики использовались на объектах АО «Связьстрой», АО «Мосинжстрой», получили одобрение. Но чтобы наладить серийное производство, нужна поддержка российского правительства. Все-таки техника дорогостоящая.



ФОТО АЛЕКСАНДРА МАТКОШКИНА

**- То есть интересы частного производителя или даже отрасли расходятся с государственными?**

- Чтобы этого не происходило, нужна государственная политика, направленная на поддержку новых технологий.

**- Похоже, ее отсутствие и приводит к тому, что мы вынуждены закупать технику для бестраншейной прокладки коммуникаций на Западе? А могли бы, наверное, быть лидерами и законодателями моды в этой области?**

- Могли бы, если бы пятнадцать лет не разваливали оборонку - кузницу новых технологий. За это время бестраншейный способ прокладки коммуникаций развивался ускоренными темпами. Создана техника, которая под землей может пробурить отверстие диаметром от 5 сантиметров до полутора метров и поместить туда трубопровод длиной до 500 метров...

**- Фантастика!**

- Об этом на пальцах не расскажешь - надо своими глазами видеть, как это делается. Но самое главное: коммуникации, проложенные бестраншейным способом, служат в три-четыре раза дольше, чем обычные.

**- Почему?**

- Прокладка более качественная. Основание, на которое укладываются трубы, подвергается специальной обработке.

**- А себестоимость работ?**

- Весь мир знает российские пневмопробойники, разработанные авторским коллективом Института горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР. С 1964 года Одесский завод строительного-отделочных машин наладил их серийный выпуск. Продавались они в 30 стран мира. Русские пневмопробойники получили 400 патентов в 35 государствах. И были единственным советским изобретением, запатентованным в таком большом количестве стран. За рубежом их называли «чудом XX века», «подземными ракетами русских», «жемчужиной России». На международных выставках и ярмарках наша техника удостоивалась золотых медалей, дипломов и призов.

В период перестройки нами было продано 11 лицензий на право изготовления этих машин. Но зарубежные фирмы быстро освоили выпуск более сложных видов пневмопробойников, расширив область их применения. Мы же едва не похоронили все производства, которые занимались выпуском сложной дорожно-коммунальной техники. И теперь покупает ее за границей.

**- И что - не было попыток вернуть былой авторитет?**

- Были. Институт горного дела и НПК «БОС» создали новое поколение машин для ремонта коммуникаций и их бестраншейной прокладки - раскатчики. Они защищены патентами в США, Великобри-

**- Может быть, дешевле купить на Западе?**

- Западная установка наклонно- и горизонтального бурения (в зависимости от мощности) стоит от 80 тысяч до 5 миллионов долларов. То есть по карману только очень богатым строительным фирмам. Российские раскатчики на порядок дешевле, но все равно цены кусаются - себестоимость высока.

**- Понятно, что в силу своей высокотехнологичности раскатчик и не может стоить дешево. Но, наверное, использовав его, мы смогли бы сэкономить миллиарды рублей?**

- Десятки миллиардов, которые идут на ремонтно-восстановительные работы городских дорог, подземных коммуникаций. То, что государство не помогает, это не ново. Но за безликим термином «государство» всегда стоит некий человек, его олицетворяющий, - чиновник... Проблема еще в том, что плохие дороги, как и коммуникации, выгодны тем, кто их ремонтирует по старинке. Чем больше объем работ, тем больше финансирование. Заказчик же получает «премию» - так называемый откат. Если дороги будут хорошими, а коммуникации надежными, то исчезнет тот ручеек, который идет в карман чиновнику, сидящему на строительстве и ремонте. Естественно, что он сегодня враг технического прогресса. Понимаете?..

Беседу вел Александр АСТАФЬЕВ