



## Геннадий Кирюшин: «Бездействие бьет по экономике»



**«ЭС»:** *Геннадий Васильевич, прошлый год стал для компании по-настоящему рабочим...*

— В тестовой зоне проложены первые 187 км кабельной магистрали связи вдоль региональных автодорог Самарской области (см. «ЭС» № 10, 2016). Прокладка транспортной многоканальной коммуникации (ТМК) в существующей инфраструктуре автодорог достаточно широко используется за рубежом. Фрезерной установкой в дорожном покрытии прорезается минитраншея шириной от 5 до 10 см и глубиной до 60 см, одновременно укладываются пакеты микротрубок из пластика. Затем производится монтаж сборных пластиковых кабельных колодцев. В образованную таким образом канализацию методом пневмопрокладки задуваются оптические микрокабели большой

Строительство магистральных волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) в обочине автомобильных дорог — одна из тех инновационных технологий, что привлекают своей уникальностью и именно по этой причине сталкиваются с многочисленными препятствиями. Как их преодолеть? Опыт делится председатель совета директоров АО «СМАРТС» Геннадий Кирюшин.

емкости (от 2 до 288 оптических волокон) и супермалого размера (2—10 мм).

**«ЭС»:** *Каковы планы на этот год?*

— В 2017 году СМАРТС продолжит строительство ТМК. В настоящее время закупаем материалы, получили новую технику, обучаем людей. К тому времени, как все будет построено, придет, надеемся, и первое

разрешение на проведение работ. В июне все три колонны техники могут приступить к работе.

Программа-минимум на этот год — 1200 км по Самарской области. Это 10 городских округов и 27 муниципальных районов. Программа-максимум при хорошем раскладе — 2500 км. В том числе рассчитываем добиться разрешения на строительство участка длиной примерно 800 км от Москвы до Выборга.

Кроме того, оттачиваем технологию строительства — готовимся перейти на прокладку траншеи шириной не 10 сантиметров, а пять. Надеемся на ускорение работ за счет нового способа строительства — укладки плугом. Он позволяет раздвинуть грунт, проложить пакет микротрубок и утрамбовать землю. В том что работа ускоряется в три-пять раз, мы убедились, когда специально ездили в западные страны и своими глазами увидели, что с помощью этой техники вполне реально проложить за смену до 15 километров.

**«ЭС»:** *А отечественные производи-*

### ПАСПОРТ ПРОЕКТА «СОЗДАНИЕ АВТОДОРОЖНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ»

**Исполнитель:** АО «СМАРТС».

**Начало реализации:** 2007 год.

**Цель:** создание в России сверхмощной телекоммуникационной инфраструктуры для построения ВОЛС и предоставления перспективных услуг связи с высоким уровнем надежности.

**Описание:** прокладка магистральных ВОЛС в обочину автомобильных дорог общей протяженностью около 1500 тыс. км на территории всех 85 субъектов РФ.

**Инвестиции:** около 200 млрд рублей.

*тели услышали ваш призыв присоединиться к проекту (см. «ЭС» № 8, с. XX)?*

— Конечно, ведь это выгодно! Организовать производство нетрудно. Но вендорам нужна уверенность, что проект будет масштабирован на всю Россию.

Одна из наиболее затратных статей при строительстве ЛКС — колодцы. Список наших поставщиков расширился за счет одного немецкого и двух отечественных вендоров. На запуск производства колодцев для ТМК российских производителей подвигло то, что мы вплотную подошли к реализации проекта по Самарской области. Стоимость изделия у зарубежного поставщика в 1,5 раза выше, чем у российских. Но у наших фирм пока еще нет опыта производства таких колодцев, и сейчас мы не можем закупать у них весь необходимый нам объем ЛКС. На самые ответственные участки ТМК вдоль дорог с очень интенсивной транспортной нагрузкой по-прежнему закупаем заграничные колодцы. Когда российские производители получат сертификаты о проведении испытаний, пройдут тестирование в реальных условиях стройки, будем приобретать основной объем продукции у них.

Планируем также наладить производство пакета микротрубок. Российские производители с освоением этой новой технологии пока не торопятся. Поэтому ведем переговоры с зарубежными фирмами о создании совместного предприятия. Если получим заказ на прокладку ТМК длиной 150 тысяч километров, партнеры перенесут производство в Россию.

*«ЭС»: Какие еще цели стоят перед вашей компанией в ближайшее время?*

— Не менее важная задача на этот год — работа по согласованию новой нормативной базы, чтобы можно



Пакеты микротрубок укладываются в мини-траншею шириной 5–10 см и глубиной 40–60 см с применением фрезерной установки или бестраншейным способом с использованием кабелеукладчика (плуга)

было применять микротехнологии по всей стране. Необходимо пробить стену устаревших требований и документов и создать новые. Сегодня нет нормативных актов, в которых было бы прописано, как строить современную кабельную инфраструктуру. В то же время действующие требования нормативных правовых актов (НПА) избыточны, не учитывают инновационные технологии строительства линейно-кабельных сооружений (ЛКС), значительно затягивают время на выполнение предпроектных, проектных и подготовительных работ.

В качестве примера можно привести требование Министерства культуры о необходимости проведения археологических полевых работ и историко-культурной экспертизы при строительстве ТМК в обочине автомобильных дорог в соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия...». Строительство ТМК производится в искусственно созданном сооружении — автомобильной дороге. Технология полностью исключает любое воздействие на прилегающие к автодороге земельные участки, где могли бы сохраниться исторические объекты, не затронутые в процессе строительства дорожного полотна. Если при строительстве дороги были проведены все необходимые исследовательские работы, то за-

чем их проводить повторно? А ведь это приводит к очень значительным временным и финансовым потерям. И таких примеров много.

За девять лет вынашивания проекта и год строительства ТМК в рамках тестового участка компания SMARTC накопила внушительный опыт преодоления административных барьеров. Эти компетенции были аккумулированы в предложении по изменению порядка 10 НПА, нацеленных на устранение факторов, сдерживающих проектирование и строительство ЛКС ТМК в обочине автомобильных дорог.

*«ЭС»: Что конкретно предлагает SMARTC?*

— Для совершенствования законодательства в области строительства ЛКС в обочине автодорог необходимо ввести в обращение сам термин «транспортная многоканальная коммуникация (ТМК)». Его определение дается в стандартах Международного союза электросвязи L.48 и L.49. Для этого статью 2 ФЗ «О связи» следует дополнить подпунктом 6.1: «линейно-кабельные сооружения связи транспортной многоканальной коммуникации (ЛКС ТМК) — объекты инженерной инфраструктуры на основе пакета микротрубок, объединенных с помощью защитной пластиковой оболочки для последующей пнев-

мозадувки волоконно-оптических микрокабелей, с установкой сборно-разборных колодцев модульной конструкции».

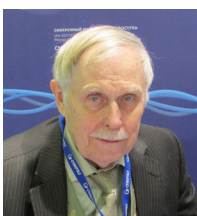
Изменений также требуют Руководящий документ отрасли РД 45.120-200 «Нормы технологического проектирования НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети», «Правила охраны линий и сооружений связи РФ» и другие подзаконные акты. В новых НПА самым тщательным образом следует прописать необходимость обеспечения свободного доступа к кабельной канализации как к элементу естественной монополии, а следующий шаг — свободный оборот волокон в кабеле.

Два года назад наш проект поддержало Агентство стратегических инициатив (АСИ), специально созданное для того, чтобы способствовать внесению изменений в нормативные акты, которые препятствуют развитию экономики страны. Но даже запросы АСИ по инициированию изменений в НПА пока остаются без ответа.

**«ЭС»: Процесс принятия изменений в такие нормативные акты, как ФЗ «О связи», требует больших временных затрат?**

— Закон «О связи», надо отметить, корректируется постоянно. АСИ направило наш запрос непосредственному исполнителю — администрации связи. В случае положительного решения Минкомсвязи должно переслать его в Комитет Госдумы по транспорту и связи. Подкомитет по связи шлифует документ и вносит на рассмотрение в Госдуму.

К сожалению, инновационная технология ТМК регулируемыми органами пока никак не пропагандируется. Обучающие семинары, круглые столы, включение проекта в федеральные программы, в том числе по устранению цифрового неравенства и внедрению универсальной услуги связи... Да если задействовать эти инструменты продвижения технологии, ее распространение понесется, как на крыльях. Поддержка



ИГОРЬ ЛУКИН,  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ  
СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ  
ОАО «СУПЕРТЕЛ»



была бы уже в том, чтобы ответственным лицом, принимающее решение, разобравшись в технологии и удостоверившись в ее преимуществах, стало убеждать в этом других, причем, с позиции администрации связи.

Справедливости ради надо отметить, что администрация связи, лично министр проект одобряют, подписывают письма-запросы СМАРТС в инстанции, от которых зависит продвижение проекта. Однако наиболее действенным шагом было бы совещание на уровне заместителей министров связи и транспорта, а еще лучше — министров. Пора бы двум ведомствам договориться, ведь это выгодно всем!

Разобщенность, отсутствие желания и решимости самостоятельно принимать решения — главные препятствия. К сожалению, структуры Минтранса пока не проявляют особой заинтересованности в обеспечении автодорог современными услугами связи. Нормы и правила, регулирующие дорожное строительство, тоже требуют изменений. Мы топчемся на месте из-за того, что не можем наладить цивилизованный диалог с дорожниками.

Ведь еще 10 лет назад дорожные службы столкнулись с необходимостью пропускать огромный объем

— Закладывать кабель в обочину дороги — это очень перспективное, надежное и недорогое решение для строительства магистральных сетей связи, поскольку дороги не сильно подвержены влиянию природных факторов, не надо тратить средства на землеотвод и прочее. Кроме того, оно очень удобное, поскольку все магистрали проходят, как правило, через населенные пункты и не требуется выделять ресурсы на ответвления, доведение линий до источников передачи информации. Использовать такие ресурсы может, например, Почта-Банк, поскольку представляет собой банковскую структуру для социально незащищенных слоев населения, в том числе пенсионеров. Это решение способно закрыть «большие дыры», которых еще много существует в деле информатизации общества.

Проект, безусловно, перспективный: строятся новые мощные линии связи. В контексте нашего сотрудничества мы предоставили коллегам оборудование коммутации пакетов информации (K21 и K23) уровня L2+ для опытной зоны. Оно рассчитано максимум на 10 Гбит/с — больше для тестирования пока не требуется. Но ввести его в эксплуатацию пока не получается по причинам, думаю, объективно административного характера.

Технология ТМК, позволяющая строить протяженные сети связи быстро и эффективно, для нашей огромной страны — оптимальный выбор. Причем места на рынке хватит и для национального оператора, и для среднего бизнеса. Тогда Россия будет развиваться быстрее.

информации, который порождает дорога. Сегодня потребность возросла многократно, но до сих пор нет четкой политики, каким образом пропускать такой трафик. ТМК, которую мы строим, закроет все потребности пользователей, живущих вдоль автотрассы и проезжающих по ней, а также коммерческих компаний и государственных организаций в современных услугах связи на ближайшие 50 лет.

**«ЭС»: Какими цифрами вы оперируете, объясняя выгоды строительство ТМК?**

— Строительство магистрали вдоль трассы Санкт-Петербург—Москва обойдется примерно в 2 млрд рублей. Возврат инвестиций возможен всего за один год, и даже только на одной услуге — фотовидеофиксации нарушений! Ее внедрение позволяет резко сократить количество ДТП и, соответственно, несчастных случаев. Российские дороги, как известно, одни из самых опасных в мире. Но надо отметить, что за последние два-три года ситуация стала меняться к лучшему: показатель аварийности снизился на 20–25%. И мы считаем, что в первую очередь это произошло за счет внедрения системы фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения.

фото: СМАРТС



В областном ГИБДД пояснили, что количество случаев со смертельным исходом сократилось на участках дороги, где рядом со знаком «Ограничение максимальной скорости» установлены такие камеры. Это один из элементов интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Сюда же следует добавить системы видеонаблюдения, климатические станции, пункты сбора платы, где транзакции должны проходить мгновенно, информационные табло, обновляемые каждые 10–20 минут, автоматические светофоры — этими и множеством других подсистем ИТС, которые генерируют все возрастающий трафик, нужно управлять, чтобы обеспечить безопасную и бесперебойную работу транспортного комплекса.

**ЭС: Какие аргументы против прокладки ТМК в обочину выдвигают дорожники?**

—Дорожники опасаются за сохранность дорожного полотна. Нам предлагают: спуститесь с дороги, проложите траншею рядом, в грунт, а иначе дорогу развалите...

Но прокладывать кабель в грунт, пусть даже придорожный, это то же самое, что в поле. Грунт может оказаться заболоченным, а значит, кабель разорвет при за-

мерзании грунта. Особенно на севере страны, где земля трескается от мороза. В результате — высокая аварийность, осложненный доступ клинциям связи для ремонта и восстановления.

Дорога же имеет специальную текстуру — этакий слоеный пирог, где обязательно присутствует дренаж. Поэтому вода там никогда не задерживается. По этой же причине мы ставим негерметичные колодцы и не боремся с тем, что в них попадает вода.

При строительстве линейно-кабельных сооружений в грунте старым методом приходится не только сеть строить, но и оставлять охранную зону по 2 метра под кабель. Стоимость прокладки одного кабеля таким способом сопоставима с инвестициями SMARTC на всю ТМК — на все 8 или 10 микротрубок. В проекте, который мы отстаиваем, себестоимость строительства одного километра оптического волокна примерно 10 тысяч рублей — в три раза ниже, чем при традиционном способе строительства.

А сколько проблем с землеотводом возникает при старом методе прокладки! Больше денег уходит даже не на строительство, а на различные согласования.

На самом деле, для дорожников прокладка ТМК в обочине дороги, как предлагаем мы, гораздо более правильный и удобный способ. В случае проведения ремонтно-восстановительных работ или работ, связанных с расширением дорожного полотна, не требуется отыскивать и переносить линии связи — достаточно только уведомить собственника ТМК о планируемых работах.

**«ЭС»: Геннадий Васильевич, что дает вам силы так биться за свою идею?**

— Наш проект формирует созидательную и безопасную информационную среду, позволяет включить и дорожников, и связистов в процесс освоения передовых технологий, будит творческую мысль, способствует увеличению поступлений денег в бюджет. А силы дает уверенность в высокой надежности, экономичности и доступности технологии.



**СВЕТЛАНА ГУСЕВА,**  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ-  
СТВА NESTOR  
CABLES, РОССИЯ  
И СНГ



В 2016 компания Nestor Cables стала поставщиком пилотного проекта SMARTC. Мы поставляем плоские пакеты с микро-трубками DuraFlat 8\*16/12 и 6\*16/12 мм с аксессуарами для монтажа и волоконно-оптический микрокабель FZOMU-SD Micro 144F.

Прогрессивное инженерное решение SMARTC позволяет снизить воздействие технологий на окружающую среду, минимизировать время организации услуг связи. Полносвязная топология строящейся сети обеспечивает уникальные показатели живучести и ремонтпригодности за счет организации альтернативных путей обхода мест аварий и проведения профилактических эксплуатационных работ, возможность гибкого наращивания емкости ВОЛС без прерывания предоставления услуг связи.