

МНЕНИЕ

ЕЛЕНА БИБИКОВА

Генеральный директор АО «СМАРТС» рассказала о поездке в Китай и планах компании до конца года

ТАТЬЯНА АНЗОНГЕР

Проект АО «СМАРТС» реализуется сегодня на трех уровнях. Это не только строительство сетевой инфраструктуры, при помощи которой будет создана распределенная сеть ЦОДов, но и квантовое шифрование каналов для безопасного хранения и передачи информации. О том, как продвигается реализация проектов, насколько соответствуют выбранные СМАРТСом технологии криптошифрования мировым разработкам и как проходит строительство сетевой инфраструктуры, «СО» рассказала генеральный директор АО «СМАРТС» Елена Бибикина.

- В конце августа вы ездили в Китай на форум QSgurt. Каковы были цели поездки? С какими результатами вы вернулись?

- Поездка в Китай была связана с квантовой тематикой. Конференция QSgurt 2018 в Шанхае собрала ведущих мировых разработчиков технологий и производителей оборудования квантового шифрования. Мы вместе с нашим партнером - научно-исследовательским Университетом ИТМО - принимали в ней участие. Нужно понимать, что квантовая криптография - это область, которая очень тесно связана с государственными интересами и государственной безопасностью. Это то направление, на которое сегодня не жалеют инвестиций ведущие мировые державы. Так вот, наша задача была ознакомиться с мировыми трендами, завязать контакты с производителями оборудования, ну и оценить правильность выбранного нами вектора развития, вернее, соотнести его с мировыми наработками по этой теме. Мы провели переговоры с оператором квантовой сети, проложенной между Пекином и Шанхаем, с производителем оборудования, которое установлено на этой сети. Это важно для проработки совместного варианта стыковки проекта «Евразийский квантовый путь», если он будет запущен и дойдет до Китая.

- Каковы ваши общие впечатления от конференции и технологий, которые были продемонстрированы в Шанхае?

- Интересного было много. Нам показали построенную между Пекином и Шанхаем квантовую сеть протяженностью 2000 км. Были презентации производителей оборудования, научные доклады в области доказывания секретности различных алгоритмов и типов модуляции, предельных расстояний, вопросов, связанных с разработкой квантовых репитеров (усилитель и повторитель. - Прим. ред.), позволяющих производить квантовую телепортацию. Была продемонстрирована китайская лаборатория, где разрабатываются квантовые компьютеры. Более того, нам был показан квантовый компьютер на 24 кубита (наименьший элемент для хранения информации в квантовом компьютере. - Прим. ред.)! Это на сегодняшний момент в полностью связанных системах - мировой рекорд. Была проде-

Квантовые технологии выведут нас на новый уровень

“ Мы провели переговоры с оператором квантовой сети, проложенной между Пекином и Шанхаем, с производителем оборудования, которое установлено на этой сети. Это важно для проработки совместного варианта стыковки проекта «Евразийский квантовый путь», если он будет запущен и дойдет до Китая.

монстрирована система управления этим компьютером: как рисуются связи, сколько они там живут; видели процессор, в котором температура составляет несколько сотых Кельвина - т.е. практически абсолютный ноль. Обсуждался Roadmap (с англ. «дорожная карта» - или план выпуска производителем некоего продукта) квантовой компьютерной техники. Что нас еще удивило в этой поездке - китайцы используют криогенные установки российского производства, чтобы проверять качество своих. Это, безусловно, вызывает гордость за наших производителей!

- По итогам мероприятия у вас появилось понимание, что разработки ИТМО, которые СМАРТС будет использовать в построении своих проектов, соответствуют мировым трендам?

- Одна из задач, которые были у нас в Китае, - понять, как Университет ИТМО и его разработки позиционируются сегодня в мире. Вывод следующий. Около года назад разработка Университета ИТМО была, безусловно, одним из мировых лидеров. Но Китай за последние несколько лет вложил огромные средства в практическую реализацию квантовых проектов, они вырвались далеко вперед, обогнав не только Россию или Европу, но и опередили все остальные страны, которые занимаются этой темой. Спутники Китая интегрированы с наземной сетью. У нас на государственном уровне пока такого финансирования нет, но разработка ИТМО базово соответствует мировому вектору. Физика процесса выбрана очень правильно. Можно привести пример. Долгое время специалисты не могли определиться, какой должна быть передача в квантовом канале - односторонней или двусторонней. Дискуссия завершилась в пользу односторонней, которая признана более эффективной. Потенциально она позволит обеспечить большие скорости. Так вот, ИТМО сделал этот вывод и выбор несколько лет назад. Поэтому разработка Университета ИТМО базово правильная, требуется достаточное финансирование для того, чтобы была проведена сертификация

устройств и они появились на рынке.

- Вы сказали, что квантовый компьютер на 24 кубита у Китая уже в кармане. Что это означает? Какие у Китая планы в части развития квантовых технологий?

- В Roadmap'e на 2019 год у них 50 кубитов. А 100 кубитов - это так называемое квантовое превосходство в этой самой дорожной карте запланировано на 2020 год! 100 кубитов - это когда один квантовый компьютер сможет в течение двух часов расшифровать все коды и пароли всего Интернета. Вот это та самая точка квантового превосходства. Почему сейчас так активно обсуждается тема квантовых компьютеров? Как только квантовые компьютеры станут массовой историей, все традиционные способы шифрования перестанут быть актуальными.

- Если вернуться к инфраструктурной части вашего проекта, то каковы успехи компании в Самарской области? Каковы планы до конца года?

- В планах у нас на 2018 год по Самарской области - закончить прокладку 600 км оптики. Это дополнительно к тем 400 км, которые мы проложили в прошлом году. Однако в связи с тем, что сроки получения разрешения на строительство опять серьезно сдвинулись, будем смотреть по погоде, удастся ли выполнить намеченное.

- Сроки опять сдвинулись? Когда вы получили разреше-

ние на работу и что стало причиной запоздания?

- Часть разрешений на строительство получена только в сентябре, а на пятый участок мы его все еще ожидаем и в лучшем случае в получим его только в конце сентября. Успеем ли мы при таком раскладе за оставшиеся полтора месяца строительного сезона построить запланированный объем - большой вопрос... Но могу сказать уверенно, что около 450 км из этого объема мы гарантированно построим. Часть работ может перейти на начало 2019 года. Причиной задержек послужили кадровые перестановки в минстрое Самарской области и незначительные изменения в законодательстве.

- В 2017 году СМАРТС подключился к строительству участка платной дороги федеральной трассы М3 в районе Калуги в качестве субподрядчика компании «Автобан». Проект реализуется в интересах ГК «Автодор». Вы приступили к строительству в этом году?

- Более того, в июле этого года мы его уже завершили. Это новый опыт для СМАРТСа. Его отличие от самарского в том, что работы ведутся в укрепленной обочине - это обочина, которая находится под асфальтом, ну и в том, что это федеральная трасса. Протяженность участка, где мы вели строительные работы, составляет 90 км (70 км вдоль трассы и ~20 км отводов). Для завершения проекта необходимо только выполнить подключе-

ние к телекоммуникационным шкафам, которые устанавливает другой субподрядчик.

- Это ваш первый проект с госкомпанией? Предполагается его тиражирование?

- Да, это наш первый опыт работы по проектам Госкомпании «Автодор», и мы рассчитываем на продолжение сотрудничества. Мы построили участок трассы протяженностью порядка 90 км, а в конце этого года - начале следующего состоится тендер на строительство других участков, и мы планируем в нем участвовать.

- Приступили ли вы к строительству ТМК по федеральным трассам в регионе? Ведь такие планы тоже были?!

- Да, мы начали строить наш пилот по федеральной трассе общего пользования М5 на участке от Самары до Сергиевска. Его протяженность 70 км. Строительство этого участка позволит нам соединить наши региональные участки с городом Самарой. Помимо строительства ТМК ведутся и научно-исследовательские работы по определению влияния нашей технологии строительства на эксплуатационные характеристики дороги. Финансирование исследования выполняет СМАРТС. Это необходимая процедура в соответствии с протоколом совещания с ФДА «Росавтодор». Теоретическая часть исследования уже выполнена, а практическая сейчас выполняется. До конца года мы сможем предоставить результаты в ФДА. ■

