

ПРИКОСНОВЕНИЕ СЕТИ

МУЛЬТИСЕНСОРНЫЙ ИНТЕРНЕТ, В КОТОРОМ МОЖНО ПЕРЕДАВАТЬ ТАКТИЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ, ВКУС И ЗАПАХ, УЖЕ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ В ЛАБОРАТОРИЯХ. ТРИ ГОДА НАЗАД ПОЯВИЛСЯ ПЕРВЫЙ ПРОТОТИП УСТРОЙСТВА, ПЕРЕДАЮЩЕГО ПО СЕТИ ПОЦЕЛУИ. НИКОЛАЙ АНДРОННИКОВ

Развитие ШПД позволило нам видеть друг друга, когда мы разговариваем, находясь на разных континентах. Мы можем делиться музыкой в форматах самого высокого качества и передавать видеоизображение настолько детальное, что видно, как пульсирует кровь на висках спортсмена перед решающим ударом мяча по воротам. Но до полной реалистичности нам чего-то не хватает. Мы не можем почувствовать запах скошенной травы на футбольном поле и пока не способны дистанционно погладить ребенка по голове.

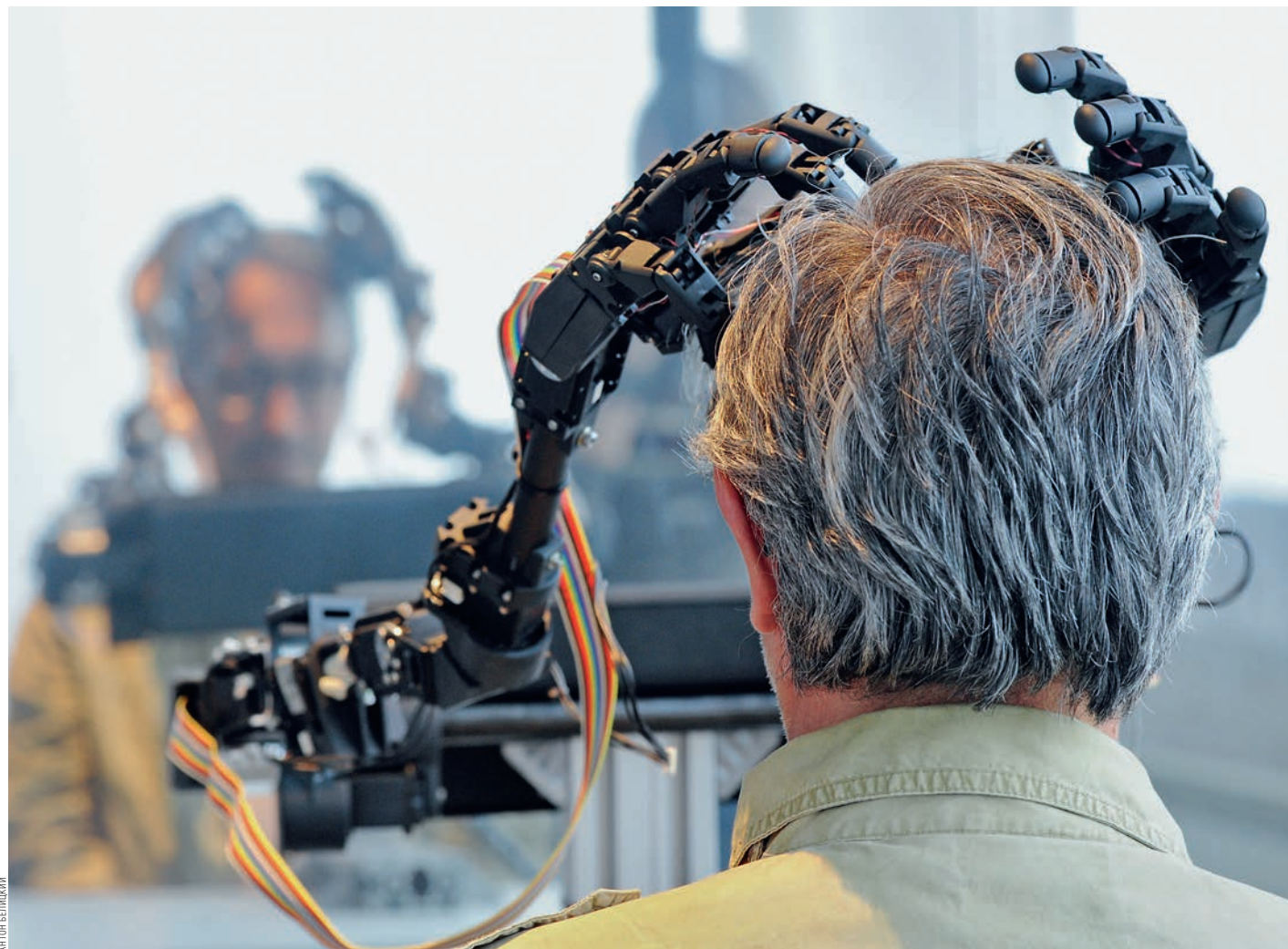
Передача через сеть тактильных ощущений по-прежнему кажется чем-то вроде научной фантастики. Но это будущее гораздо ближе, чем кажется. В компании Ericsson уверены, что появление сетей пятого поколения позволит реализовать идею тактильного интернета и кардинально изменит не только способ человеческого общения, но и, к примеру, сферу здравоохранения. Представьте себе, что врачи смогут исследовать пациентов, живущих в отдаленных уголках мира, ставить им диагнозы и даже проводить хирургические операции благодаря точной и мгновенной передаче тактильных ощущений через огромные расстояния. Врачи смогут удаленно диагностировать эпидемии. Но это еще не все: тактильный интернет обязательно найдет свое применение не только в хирургии и здравоохранении, но и в области автономных автомобилей, добычи энергоресурсов и, конечно же, развлечений. Возможность не только видеть, но и в буквальном смысле ощущать присутствие виртуального собеседника станет для мира межличностных коммуникаций более сильным потрясением, чем появление чатов и социальных сетей. Но все же наибольший эффект появление тактильного интернета окажет на критически важные сферы жизни — те, в которых жизненно необходимы отсутствие сбоев и минимальная задержка сигнала.

Работа над возможным применением 5G в области тактильного интернета давно ведется исследовательскими лабораториями по всему миру. Например, Ericsson и Лондонский Королевский колледж не так давно анонсировали начало совместных работ по изучению и развитию технологий тактильного интернета и их возможного применения. В рамках партнерства в Лондоне будет создана лаборатория, на базе которой можно будет оперативно развертывать тестовые приложения с использованием тактильного интернета. Кроме того, там же будет устроена выставка в формате шоурума со всевозможными работающими прототипами из этой области. «Сегодня мы можем видеть и слышать через интернет, но не можем трогать. И эта концепция позволит нам тактильно взаимодействовать через сеть», — объясняет профессор Королевского колледжа Миша Дохлер. — Тактильный интернет, который станет повсеместным благодаря развитию сетей пятого поколения, — такая же инновационная сфера применения технологий, как искусственный интеллект и робототехника».

Помимо Королевского колледжа Ericsson также сотрудничает с Дрезденским технологическим университетом, где уже развернута лаборатория по развитию 5G, и с несколькими шведскими университетами.

Но интересно, что именно в Лондоне другой ученый еще три года назад создал первое в мире устройство для

ТАКТИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ НАЙДЕТ ПРИМЕНЕНИЕ НЕ ТОЛЬКО В ХИРУРГИИ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ, НО И В ОБЛАСТИ АУТОНОМНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ДОБЫЧИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И, КОНЕЧНО ЖЕ, РАЗВЛЕЧЕНИЙ



АНТОН БЕЛЫШКИ

«ИМПЛАНТАТЫ БУДУТ ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ С НЕРВНОЙ СИСТЕМОЙ»

МИША ДОЛЕР, глава Центра по изучению телекоммуникаций Университетского колледжа в Лондоне, рассказывает о технологиях будущего, которые он разрабатывает.



BUSINESS GUIDE: Какие наиболее интересные исследования в области тактильного интернета вы могли бы назвать? Какие ощущения мы уже можем передавать по интернету?
МИША ДОЛЕР: Самое захватывающее, над чем мы сейчас работаем, — это объединение возможностей сетей следующего поколения, робототехники и искусственного интеллекта, чтобы создать то, что я называю инструментальным интернетом (Internet of Skills). Представьте, что вы можете выполнить любую работу посредством интернета. Если сегодня мы используем интернет в основном только для того, чтобы обсудить суть работы, то для ее реального выполнения нам все еще приходится преодолевать расстояние, перемещаясь в другую точку. В дальнейшем путешествовать больше не придется. Моя идея в том, чтобы битами и байтами передавать точный эквивалент человеческого прикосновения. Прямо сейчас мы работаем над созданием одного приложения для области исполнительских видов искусства.

BG: Какой тип интерфейса будет наиболее популярным в ближайшее время?

М. Д.: Зависит от того, насколько ближайшее время вы имеете в виду. В обозримой перспективе интерфейс вряд ли будет сильно отличаться от того, что нам доступно сегодня: часы, шлемы виртуальной и дополненной реальности и многое другое. Если говорить о более отдаленном будущем, скорее всего, появятся имплантаты, которые будут взаимодействовать непосредственно с нашей нервной системой. Вместо того, чтобы надевать перчатку для передачи тактильных ощущений, мы будем достигать того же эффекта с помощью специального имплантата. Для мозга разницы никакой не будет. Точно так же, я уверен, устройства типа Google Glass исчезнут, на их место придут более совершенные имплантаты, которые будут передавать необходимый сигнал по нервным путям, соединяющим глаза с корой головного мозга.

BG: Какую роль будет играть 5G в этом подключенном мире?

М. Д.: 5G обеспечит как минимум три вещи. Значительное увеличение скорости передачи данных для работы приложений нового поколения, которые выйдут далеко за рамки просмотра видео. Мир будущего — это безграничные возможности виртуальной реальности, дополненной реальности и — новой в этом ряду — смешанной реальности, то есть той, где цифровой мир проецируется на физический мир, которые все вместе будут создавать невероятно реальный эффект полного присутствия. Во-вторых, 5G — это основа интернета вещей. И, наконец, сокращение времени отклика и повышение надежности соединения позволит нам в полной мере реализовать возможности инструментального интернета.

передачи вкуса поцелуя по сети. Адриан Чеок, профессор Городского университета Лондона и директор Лаборатории смешанной реальности в Национальном университете Сингапура, видит свою миссию в том, чтобы трансформировать киберпространство в мультисенсорный мир. Он разработал прототип устройства, сделанного из плексигласа, пластика и силикона, которое подключается к iPhone, — машину для дистанционных поцелуев. Посередине коробочки, которую необходимо поместить в рот, находится элемент на шарнире, повторяющий движения языка партнера. Устройство также передает температуру тела и давление, а следующая модификация машины для поцелуев будет транслировать по сети также запах партнера. Адриан Чеок планирует отказаться от химического синтеза ароматов, вместо этого он будет стимулировать области, отвечающие за восприятие запахов, прямо в мозге с помощью электромагнитов.

Машина для поцелуев не единственная разработка профессора. На его счету также устройство для обнимашек: один человек тискает куклу, оснащенную сенсорами, другой, одетый в специальный костюм, тает в виртуальных, но ощутимых физических объятиях. ■

