

## ■ УПРАВЛЯТЬ СМАРТФОНОМ... С ПОМОЩЬЮ НОСА

**Н**ос человека теперь наделен интерфейсной функцией. В связке с «умными» очками вскоре можно будет управлять своим смартфоном, используя разнообразные прикосновения к носу.

Новое устройство было представлено в минувшем году группой инженеров из Великобритании, Южной Кореи, Японии и США на 21-м Симпозиуме по носимым компьютерам. Новинка стала возможной благодаря разработке специального программного обеспечения для уже существующей модели очков J!ns Меме, которые имеют встроенные датчики, отслеживающие движения частей лица. Например, чтобы остановить музыку, проверить почту или проигнорировать звонок на телефоне, достаточно нажать на нос или потереть его определенным образом.

Именно так расположены датчики на очках. Модель J!ns Меме оборудована гироскопом и электроокулографическими датчиками, а именно тремя электродами, которые измеряют электрический потенциал лицевых мышц. Для того чтобы добиться такого результата, инженеры использовали scikit-learn – свободную библиотеку машинного обучения. Натренировав алгоритм, они добились высокоточного (более 90 %) распознавания жестов.

Кстати, уже существуют прототипы управляемых с помощью жестов «умных часов». В 2015 г. компания Deus Ex Technology разработала контроллер, позволяющий управлять им жестами той руки, на которой их носит владелец.



## ■ НАУЧИМСЯ «СЛЫШАТЬ» КОЖЕЙ И ПЕЧАТАТЬ СИЛОЙ МЫСЛИ



**Ф**acebook работает над созданием неинвазивного нейроинтерфейса, который позволит пользователям набирать текст без клавиатуры. Также разрабатывается технология, посредством которой можно будет «слышать» с помощью кожи. Кратко об этих проектах рассказали представители Facebook Building 8 в рамках конференции в области аппаратного и программного обеспечения.

В работе над первым проектом Facebook сотрудничает с рядом университетов США. Для демонстрации экспериментальной технологии была показана запись из Стэнфордской лаборатории, на которой с помощью неинвазивного нейроинтерфейса доброволец печатала со скоростью восемь слов в минуту. В перспективе разработчики намерены улучшить скорость печати до уровня свыше ста слов в минуту. Представители Facebook не раскрывают подробностей технологии, однако сообщают, что данные будут считываться с помощью методов оптической визуализации.

Кроме нейроинтерфейса, на конференции представители Facebook также рассказали о разработке технологии, которая позволит «слышать» с помощью кожи. Судя по краткому описанию, система вместо воспроизведения звука адаптирует частоту колебаний с помощью актуаторов, а пользователь по разной частоте воздействия на кожу определяет сказанное. В эксперименте один участник с помощью планшета выбирал цвет и форму фигуры, а испытуемый «слышал» выбранные параметры с помощью кожи и брал в руки нужную фигуру заданного цвета.