

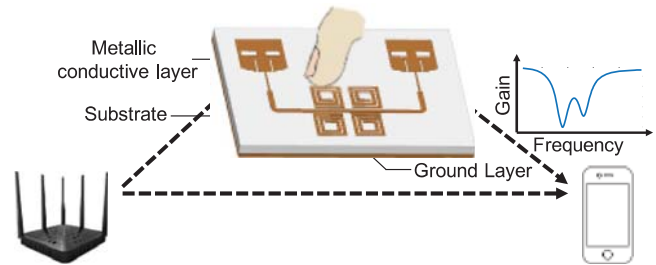
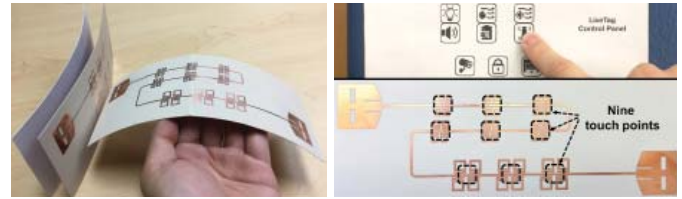
## Умные этикетки

Специалисты инженерной школы и Центра беспроводной связи Сан-Диего разработали металлические этикетки, которые можно наклеить куда угодно, и тогда любая вещь «поумнеет». Суть изобретения заключается в том, что этикетки, которые могут быть прикреплены к самым простым предметам, вроде бутылки с водой, смогут передавать сигнал по WiFi-сети, подключаясь к Интернету вещей (IoT). Эту технологию назвали LiveTag.

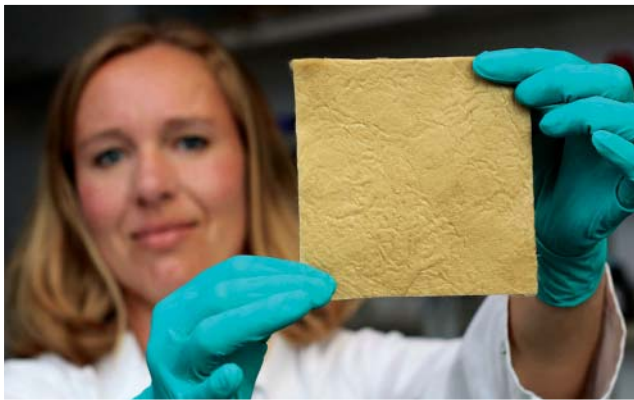
Этикетки представляют собой тонкие узоры из медной фольги, напечатанные на бумажных носителях, которые передают сигналы по WiFi-сети при касании. Они предназначены для отражения сигналов только определенных частот внутри диапазона WiFi. Изменив материал, из которого они сделаны, и подложку, на которой они напечатаны, можно переориентировать теги на отражение сигналов другой частоты, например Bluetooth, LTE или сотовой связи.

Они работают по принципу электронных устройств, однако не требуют практически никакого обслуживания — в них не нужно менять или заряжать аккумуляторы, или относить в сервисный центр для починки. Этикетки будут работать просто благодаря проводимости металлов, из которых они изготовлены.

Исследователи адаптировали LiveTag под монитор гидратации: они прикрепили его к полимерной бутылке с водой и показали, как можно использовать датчик для контроля потребления воды. Тег имеет несколько резонаторов, каждый из которых расположен на определенном уровне воды. Ученые предполагают, что эту технологию можно будет использовать для усовершенствования мобильных приложений, которые отправляют пользователю смартфона напоминания о том, что нужно выпить определенное количество воды, чтобы предотвратить обезвоживание организма.



## Антибактериальная упаковка



Учёные Тюрингского научно-исследовательского института текстильных и синтетических материалов из Рудольштадта совместно с рабочей группой профессора Томаса Хайнце из **Университета Фридриха Шиллера** и компанией **Synlab Analytics & Services Germany** разработали биоактивный целлюлозный упаковочный материал для продуктов питания.

Они интегрировали смесь экстракта манжетки в качестве противомикробной добавки в абсорбирующую прокладку, которая размещается в упаковке для мясных продуктов.

Новый биоактивный целлюлозный материал был испытан в упаковке для фарша. После шестидневного хранения продукции и непосредственного введения с определённой суспензией микробов была определена микробная загрязнённость абсорбирующей прокладки.

Антибактериальный эффект был доказан. При этом он работает только на поверхности материала. Экстракт манжетки не мигрирует в продукты питания.

## Технология Expressions

Компания **Owens-Illinois** представила новую технологию Expressions по нанесению рисунка на стеклянную тару для продуктов питания и напитков. В ней используются органические чернила, которые позволяют создать высоко индивидуализированный и адаптированный к требованиям заказчика дизайн упаковки. Его можно реализовать на оборудовании с высокой производительностью и доступной стоимостью. Expressions — это экологичный формат для упаковочных компаний, что соответствует ожиданиям потребителей, которые ищут безопасные для окружающей среды варианты упаковок для продуктов питания и напитков.



## Технология PRIMEVENT™

В рамках соглашения о партнерстве между **TLM Laser** и **LasX Industries** создана технология PrimeVen™, которая дает возможность контролируемо освобождать из мягкой упаковки образующиеся пары и газы.

Технология PrimeVen™ Steamable гарантирует не только герметичность упаковки для продуктов, но также обеспечивает надежный, безопасный и доступный выпуск пара во время приготовления пищи в микроволновой печи. По технологии PrimeVen™ Steamable при определенной температуре происходит отслаивание пленки в конкретном месте упаковки, что открывает вентиляционные отверстия.

