

ОТ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ К ИНТЕРНЕТУ ТЕЛ

Чтобы понять, что такое Интернет тел, вспомним о таком понятии, как Интернет вещей (IoT). IoT – это концепция сети передачи данных между физическими объектами, оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой. Именно благодаря этому появляется возможность собирать, анализировать, обрабатывать и транслировать данные другим объектам через приложения или технические устройства. IoT-устройства работают автономно, однако пользователи могут настраивать их или открывать доступ к данным. IoT-системы работают в онлайн-режиме и состоят из сети умных гаджетов и облачной платформы, к которой они подключены с помощью Wi-Fi, Bluetooth или других видов связи.

Когда Интернет вещей подключается к вашему телу, появляется Интернет тел.

Интернет тел (“internet of bodies” – IoB) – сеть человеческих тел и данных, подключенных через датчики. IoB генерирует огромное количество биометрических данных и данных о поведении человека.

По сути, Интернет тел – расширенная версия Интернета вещей. Система соединяет человеческое тело с сетью через устройства, которые вводятся в организм, имплантируются или каким-то образом связаны с телом.

Вспомним наиболее популярные примеры технологии Интернета тел:

- кардиостимулятор – миниатюрное устройство, помещаемое в брюшную полость или грудь для помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями контролировать аномальное сердцебиение;

- «умная таблетка» – фактически микросхема, которая после внедрения в человеческий организм, производит сбор данных о состоянии органов и отправляет эти сведения на удаленное устройство, подключенное к сети;

- интеллектуальные контактные линзы, которые объединяют датчики и чипы, осуществляющие диагностику здоровья на основе информации о составе глазной жидкости. Так одна из разрабатываемых линз предназначена для мониторинга уровня глюкозы в крови, что в недалеком будущем позволит диабетикам держать под контролем уровень сахара без инъекций в течение дня.

- нейрокомпьютерный интерфейс – система, в которой мозг человека фактически объединен с внешним устройством для мониторинга и управления в онлайн-режиме. Цель – помочь восстановить двигательные функции людей с ограниченными возможностями, используя сигналы мозга, а не обычные нервно-мышечные пути.

Для медицинских работников Интернет тел открывает новую грань эффективного мониторинга и лечения. Объем данных, собранных с помощью таких технологий, может значительно улучшить качество нашей жизни и существенно повлиять на увеличение продолжительности жизни в целом.

Например, искусственная поджелудочная железа может автоматизировать дозировку инсулина для диабетиков, интерфейсы мозг-компьютер позволят инвалидам управлять протезами конечностей с помощью разума, а умные подгузники через приложение Bluetooth значительно облегчат жизнь молодым родителям.

Но, несмотря на свою пользу и огромный ресурс для изменения практически всего и вся, Интернет тел может поставить под угрозу не только нашу личную информацию, но порою и жизнь.

В докладе RAND Corporation (RAND – Research and Development – «Исследования и разработка» – американская некоммерческая организация, которая выполняет функции стратегического исследовательского центра) делается следующий прогноз: к 2025 году уже будет более 41 млрд активных устройств Интернета тел, ежедневно генерирующих 2,5 квинтиллиона байтов данных об окружающей среде, транспорте, геолокациях, питании, упражнениях, биометрии, социальном взаимодействии и повседневной жизни человека. Экспоненциальный рост количества устройств Интернета тел приведет к их дальнейшей популярности.

Однако мы должны помнить, что взломать можно любое устройство, в том числе устройство, находящееся внутри человеческого тела. С развитием Интернета тел это становится все опаснее.

В докладе RAND показано, насколько агрессивной и повсеместной может стать технология Интернета тел. К тому времени, когда концепция IoB будет полностью реализована, ни одна часть человеческого тела не сможет избежать вмешательства.

Широкое распространение устройств IoB порождает абсолютно новые типы угроз, связанные с возможностью осуществления киберпреступлений, вплоть до нанесения тяжелых телесных повреждений и убийств, а также целевого точечного кибертерроризма. Сейчас в мире данная угроза рассматривается как актуальная, и как на государственном уровне, так и на уровне частных компаний разрабатываются конкретные меры по противодействию ей.

Поскольку технология Интернета тел продолжает развиваться, необходимо будет решать нормативные и правовые вопросы и выстраивать политику, основанную на правильном использовании технологии.

Таким образом, любая вновь созданная технология не только открывает новые возможности для человечества, но и содержит определенные, иногда значительные, риски и угрозы, в какой бы области эта технология не использовалась.