

## ПРОБЛЕМА ЧИПИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА: ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ИЛИ «СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ» ПОСТЧЕЛОВЕКА?

Асиненко А.М.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
Минск, Республика Беларусь

Малыхина Г.И. – канд. философских наук,  
зав. каф. философии

**Аннотация.** Представлены виды имплантов, существующих на сегодняшний день, а также проблемы и преимущества чипизации. Также описано одно из возможных направлений глобальной чипизации с указанием преимуществ и недостатков.

**Ключевые слова:** чипизация, проблема, имплант.

### **Введение**

Тема имплантации чипов не так давно стала интересовать простых людей все больше и больше. Это связано с началом чипизации в других странах и новыми разработками, которые улучшают и упрощают нашу с вами жизнь.

Чипизация. Электронные имплантаты полностью связаны с нашей обычной повседневной жизнью. Происходит это потому, что они значительно упрощают и улучшают жизнь человека. Кто-то может бояться этого, а кто-то, наоборот, жив сейчас только благодаря имплантированному чипу. Кто-то считает это началом «электронного концлагеря», а кого-то «вживляют» в цифровой миропорядок прямо сейчас. Это касается не только инвалидов, но и здоровых людей. Также считается, что чипизация поможет в достижении большей безопасности в мире, повышении качества медицинских услуг, упрощении поиска преступников и нарушителей порядка.

### **Основная часть**

«Электронные имплантаты» (лат. *plantatio* – пересадка) – электронные приборы, вживленные в тело биологического существа (человека, животного)» [1]. Ученые составили список из 11 имплантатов, которые в ближайшем будущем могут оказаться в теле каждого человека:

1. «*Имплантируемые смартфоны*». Группа исследователей экспериментирует со встроенными датчиками, которые превращают человеческие кости в живые колонки. Другие работают над глазными имплантатами, которые позволяют фотографировать видимое изображение и передавать его в любое локальное хранилище, например, в тот же самый *RFID*-чип.

2. «*Лечащие чипы*». Уже сегодня есть пациенты, которые используют имплантированные устройства, работающие совместно с мобильным приложением для того, чтобы контролировать течение болезни или даже ее лечить. Например, бионическая поджелудочная железа, которая проходит тестирование в Бостонском университете США имеет микро-сенсор на имплантированной в тело иглке, который передает на смартфон данные об уровне сахара в крови. А компания *Stimwave Technologies* разработала крошечное устройство-нейростимулятор для снятия болей в спине и ногах. Оно представляет собой беспроводной имплантат со встроенным чипом и электродами. Он вводится в организм с помощью обычной иглы и используется для нейростимуляции необходимых зон.

3. «*Роботы в кровеносных сосудах*». Разработчики из бостонского *Brigham and Women's Hospital* разработали компьютерный чип-убийцу рака, который может «жить» в крови пациента. Это так называемый микрофлюидный чип, покрытый длинными нитями ДНК, которые абсорбируют злокачественные раковые клетки.

4. «*Электронные таблетки с обратной связью*». Имплантаты могут коммуницировать не только с вашим смартфоном, они могут даже напрямую «общаться» с вашим врачом. В частности, британская исследовательская фирма разрабатывает электронные пилюли со встроенным микропроцессором, который может отправлять сообщения врачу непосредственно из вашего тела. Эти миниатюрные устройства передают врачу «внутреннюю информацию», которая позволяет врачу убедиться, что вы правильно используете прописанные им медикаменты и они дают именно тот эффект, который необходим.

5. «*Встроенный контроль рождаемости имени Билла Гейтса*». Это миниатюрный, встроенный в тело чип, который генерирует небольшие количества контрацептивного гормона внутри женского тела и может работать до 16 лет без перерыва. Имплантация не более болезненная, чем нанесение татуировки. Кроме того, по мнению разработчиков, «возможность включить или выключить устройство – это очень удобный инструмент для тех, кто планирует состав своей семьи».

6. «*Интерфейс мозг-компьютер*». Исследователи из компании *BrainGate* при Университете Брауна в США занимаются именно этой задачей. Как сказано у них на сайте, «используя массив электродов размером с таблетку аспирина, имплантированный в мозг, наши ученые смогли показать, что сигналы нейронов могут быть в реальном времени декодированы компьютером и использованы для управления различными устройствами», то есть человек с данным имплантом сможет использовать мысли как инструменты для использования ПК и Интернета.

7. «*Имплант для парализованных*». Этот имплантат содержит не только электроды, но и особые каналы, позволяющие передавать к нейронам химические стимуляторы. При этом используют технологию мягких электродов. Создается гибкая полимерная основа для имплантата, сами же электроды сделаны из силиконово-платиновых наночастиц.

8. «*Умная пыль*». При ее использовании врачи смогут осуществлять различные действия в теле человека без необходимости его разрезания – доставлять нужные лекарства к нужным органам, проводить внутрисполостные операции, исследовать внутренние органы, диагностировать и многое другое.

9. «*Бионическое зрение*». Это небольшое устройство напоминает видеокамеру, объектив которой расположен на специальных очках, а изображение передается с помощью имплантируемого устройства через зрительный нерв прямо в мозг.

10. «*Растворимые батареи питания*». Одной из проблем технологий имплантации является замена питания в устройстве, которое находится в теле человека. В случае, если человек не может сам подключить прибор в розетку, или не может его извлечь, чтобы заменить батарею, исследователи лаборатории Драпера в Кембриджском университете разработали биоразлагаемую батарею. Она способна генерировать энергию внутри тела, передавать ее беспроводным способом, если это необходимо, а затем просто растворяться и исчезать. Другие исследователи пытаются понять, как использовать вырабатываемую телом глюкозу для генерирования энергии.

11. «*Умные татуировки*». Исследователи Иллинойского университета разработали имплантируемую под кожу сетку из компьютерных волокон, которые тоньше человеческого волоса и могут осуществлять мониторинг внутренних процессов тела с поверхности кожи. Компания с несколько странным названием *Dangerous Things* разработала NFC-чип, который имплантируется в палец с помощью простого процесса, похожего на нанесение татуировки, позволяющего разблокировать устройства или вводить код, просто указывая на нужный гаджет пальцем. Специалисты Северо-восточного университета в США разработали систему в виде «татуировки» со встроенными наносенсорами, которая предназначена для контроля уровня кислорода в крови у пациентов с анемией. Ряд компаний занимается разработкой сенсоров в виде временной татуировки, т.е. тонкой пленки, приклеиваемой на кожу человека [2].

Разработчики полагают, что со временем гражданское общество, скорее всего, трансформируется в электронное общество, в силу чего глобальная чипизация населения – лишь вопрос времени.

В плане информационной безопасности одним из «плюсов» такой трансформации, по их мнению, могло бы стать создание системы дистанционного контроля над преступностью с помощью программы, которая будет базироваться на микрочипе глобального позиционирования (*GPS*), имплантированного в тело (фиксированного на поверхности тела) человека. Предложенная система может быть развернута на национальном, региональном и глобальном уровнях. Доктринально структура дистанционного контроля над преступностью (ДКП) состоит из 5-ти подсистем: «Антитерроризм», «Антикриминал», «Антинаркотизм», «Антирецидив» и «Поиск», предназначенных для выполнения функций, суть которых отражена в их названии.

С помощью этих подсистем возможно идентифицировать и отслеживать в режиме онлайн точное местонахождение человека: перемещающего наркотики, взрывчатые

вещества, химическое, биологическое, радиационное оружие массового поражения; совершившего преступления в условиях неочевидности; скрывающегося от следствия и суда, находящегося в розыске; сбежавшего из места предварительного заключения или колонии и т.д.

Учитывая, что чип будет оснащен датчиком местоположения своего носителя, он также может стать средством дистанционного поиска пропавших без вести или похищенных лиц; идентификации неопознанного трупа или лиц, страдающих амнезией; обнаружения людей, оказавшихся под завалами в результате техногенных аварий или стихийных бедствий; поиска пропавших или сбежавших детей и т.п.

Система дистанционного контроля за преступностью, по мнению ее сторонников, несет в себе чисто экономическую выгоду для общества. В частности, учитывая мультимедийную составляющую микрочипа и объем его памяти, запуск этой системы избавит от необходимости изготавливать и выдавать миллиарды паспортов, удостоверений личности, водительских удостоверений и т.д. В то же время, наряду с перечисленными выше положительными качествами, концепция системы *PREP* также содержит целый ряд вопросов и проблем юридического, морального и религиозного характера. Перечислим некоторые из них:

«Ахиллесова пята» предлагаемого проекта видится в том, что его реализация противоречит не только моральным и религиозным ценностям, но и фундаментальным правам и свободам человека.

Проект предполагает имплантацию микрочипа (смарт-метки, штрих-коды и т.д.) под кожную ткань человека или на поверхность его тела, что может изменить внешность человека.

Против чипизации возражают правозащитники, которые считают, что этот механизм станет идеальным инструментом в руках государства для тотального контроля как над обществом, так и над личностью. В частности, по их мнению, если чипирование окажется полезным в демократическом обществе, то этого нельзя сказать, если нити управления такой системой окажутся в руках тирана или иной единоличной формы правления.

Религиозные конфессии также выступают против вживления чипа в организм человека. Например, Православная церковь выступает не только против чипизации населения, но и против штрих-кодов на потребительских товарах.

Существующие технологии не гарантируют стопроцентной защиты микрочипов от различного рода технологических сбоев и вирусов, их удаленного отключения, а также несанкционированного доступа к ним.

Уязвимость проекта проявляется также в отсутствии репрезентативных исследований влияния чипа на здоровье человека.

Нет достоверных исследований влияния радиочастотного излучения, которое будет охватывать обширные территории по всему миру со спутников и ретрансляторов системы *PREP*, на экологию нашей планеты. Между тем известно, что радиочастотное излучение искажает геомагнитное поле Земли, что приводит к сбою биоритмов, так сказать, внутреннего «компыаса» некоторых представителей фауны и флоры [3].

В завершение разберем подробнее несколько этических аспектов чипизации:

1. Возможность введения усиленной борьбы с преступностью с помощью чипов и дистанционного управления, как идея, привлекательна, но большинство ученых считают, что перевоспитать преступников практически невозможно. В настоящее время преимущества чипирования преступников недостаточно изучены, поэтому его эффективность остается под вопросом.

2. Что касается стимуляции мозга и влияния на сознание, то в настоящее время достаточно хорошо изучена корреляция между чипированием мозга и памятью. Этот метод также используется для лечения некоторых заболеваний. Однако в настоящее время мы можем говорить о допустимости введения чипов пациентам, которые смогут улучшить свое физическое здоровье с помощью чипа, но имплантация чипов в мозг здоровых людей является незаконной. Наука действительно открывает перед нами многочисленные возможности, но внедрение этих возможностей допустимо только после многих лет изучения всех возможных побочных эффектов.

3. Чипирование и контроль над людьми. Проблема контроля с помощью чипов содержит очевидные экзистенциальные риски. В настоящее время похожая система контроля

осуществляется путем сбора данных о человеке в социальных сетях, поисковых запросах, перемещениях и т.д. Чипирование позволит значительно расширить контроль, чем способно деформировать экзистенциальный опыт личности.

4. Чипирование и свобода выбора. Многих волнует вопрос: «Согласятся ли люди на всеобщее чипирование, если в нем так много недостатков?» Ответ кроется в термине «глобальное». Мы не можем точно предсказать, когда будет объявлено о глобальной чипизации, как и не можем замедлить развитие науки. Но мы можем рассуждать о тенденциях и настаивать на этической экспертизе данных технологий. Чипирование опасно повторением опыта «евгеники», когда в стремлении создать «идеального человека» открыто нарушались права и свободы отдельных лиц. Поэтому внедрение чипирования требует постоянного междисциплинарного контроля со стороны гуманитариев, правозащитников и специалистов по биоэтике.

#### **Список использованных источников:**

1. Электронные имплантаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sinonim.org/t/%D1%87%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8F>. – Дата доступа: 21.03.2024.
2. 11 имплантируемых устройств, которые скоро будут у вас в теле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ferra.ru/review/health/mHealthImplants.htm#1.\\_%D0%98%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%B5\\_%D1%81%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BD%D1%8B](https://www.ferra.ru/review/health/mHealthImplants.htm#1._%D0%98%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BD%D1%8B). – Дата доступа: 21.03.2024.
3. Чипизация и глобальный контроль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://philosophystorm.org/chipizatsiya-i-globalnyi-kontrol>. – Дата доступа: 22.03.2024.