

КИБОРГИЗАЦИЯ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА КАК РЕАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.Д. Реброва

scahann@yandex.ru
SPIN-код: 7335-6313

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Рассмотрен процесс киборгизации, отвечающий потребностям современных людей, которые нуждаются в дополнительных физических возможностях их тела и интеллекта. Проведен анализ случаев киборгизации, выявлены причины возникновения потребностей, которые формируют запрос на изменение тела человека. Отмечено, что киборгизация призвана помочь человеку существовать в условиях меняющейся информационной картины мира и новой технической реальности. Инновации имеют как позитивные, так и негативные стороны. Увеличивающийся поток информации мешает всестороннему осмысленному решению проблемы киборгизации тела человека в свете современных инноваций. Решение проблемы — в развитии социологических исследований по теме процесса киборгизации.

Ключевые слова

Киборгизация, инновационные технологии, современные киборги, искусственные части тела, искусственный интеллект, самоопределение киборгов, биометрические чипы

Поступила в редакцию 07.02.2018

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

Введение. Процесс киборгизации человека, описанный в фантастических романах XX века, на сегодняшний день уже превратился в реальность. Киборгизация стала одним из актуальных объектов научных исследований. Инновации в сфере компьютеризации, информатизации, искусственного интеллекта сформировали потребность человечества в совершенствовании как тела, так и интеллекта. Теперь человек может не только успешно осуществлять научно-технический прогресс, но и активно функционировать в созданной им новейшей технической реальности [1].

Целью работы является рассмотрение процесса киборгизации — появления новейших технологий и инновационных процессов, с которыми человечеству приходится сталкиваться, существуя в мире, который изменяется ускоренными темпами. Новые способы обработки информации, рост природой выносливости, улучшение состояния здоровья и качества жизни, увеличение продолжительности жизни и скорости мышления — таковы потребности человечества, удовлетворить которые можно путем киборгизации.

Актуальные проблемы. Важнейшими проблемами киборгизации с позиций философии являются проблемы самоидентификации киборга как личности, становление его самосознания, восприятия мира и управление этим про-

цессом [2]. По мнению философов, занимающихся этими проблемами, процесс самоидентификации для киборгов может значительно отличаться от самознания обычных людей [3]. В зависимости от того, какой процент живых тканей заменен искусственными, человек может воспринимать себя не тождественно с другими людьми [4]. Каким образом воспринимает себя современный киборг? Чтобы ответить на этот вопрос, рассмотрим известные на сегодняшний день примеры киборгизации.

Типы киборгизации. На данном этапе развития науки существует несколько типов киборгизации человеческого тела: замена утраченных частей тела аналогичными органами; замена утраченных частей тела более совершенными; внедрение в тело абсолютно новых органов, расширяющих физические возможности человека.

Первый тип отвечает потребности человека быть наравне с другими людьми, в то время как последние два исходят из необходимости расширить природные возможности человеческого организма. Иначе говоря, инновации не только помогают инвалидам быть наравне с обычными людьми, но и толкают обычных людей на расширение своих природных возможностей.

В качестве примера киборгизации человека первого типа можно привести историю Камерона Клэппа [5]. Три из четырех его конечностей заменены искусственными, внутрь которых встроены специальные компьютеры, обрабатывающие поступающие с датчиков сигналы и помогающие Камерону без проблем передвигаться в городских условиях. Адаптация к новым конечностям заняла около двух лет, через два года после тяжелой аварии молодой человек стал сниматься в сериале. Также он увлекся спортом и занимает призовые места на параолимпийских играх. Однако пока не существует универсального протеза, который заменил бы конечности во всех сферах деятельности Клэппа. Так, для разных занятий — ходьбы, бега и плавания — ему нужны три разных протеза. Каждый раз он должен буквально собрать свое тело, прежде чем приступить к новому занятию. Получается, что самореализация человека-киборга, чьи конечности идентичны природным, в человеческом мире вполне может быть похожа на самореализацию обычного человека — у него есть работа, хобби, друзья, семья, он даже водит машину. Но в некоторых жизненных ситуациях техногенные части тела все же не могут соперничать с естественными, и люди типа Камерона Клэппа воспринимаются обществом, как инвалиды. Искусственные части тела помогают им в чем-то подняться на один уровень со здоровыми людьми, однако полное совершенство на сегодняшнем уровне технологии недостижимо [6].

Существует пример, когда утрата одной части тела дает человеку возможность расширить его способности. Это вариант киборгизации второго типа. В 2009 году финский программист Джалава попал в аварию и лишился фаланги безымянного пальца. Парень решил заменить эту часть своего тела флешкой на 2 гигабайта. Теперь, если Джалаве нужно сохранить информацию, он может просто снять колпачок с кончика пальца и воткнуть его в USB-порт своего компьютера. «Когда люди впервые меня видят, они обычно очень путаются, — ска-

зал Джалава в интервью. — Они просто не могут воспринимать все это как шутку. Так что сначала им нужно немного времени, чтобы понять, что это действительно очень забавное решение» [7]. Решение поместить на место утраченного пальца USB-накопитель, которое со стороны может показаться незначительной самоиронией одного программиста, на самом деле открывает перед философией, психологией и социологией новые границы осмысления человеческого мировосприятия. Индивид, пытаясь облегчить свое существование, решает поместить внутрь себя орган, которого у него не было, а его тело становится способным выполнять функции, которые раньше были ему несвойственны.

Пример третьего типа киборгизации — расширение человеческих возможностей за счет дополнительных техногенных частей тела — дают нам истории Нила Харбиссона, Мун Рибас, Тима Кэннона, Амаля Граафстры и др. [8]. Этих людей можно считать сторонниками киборгизации человека, для них вживление электронных устройств в тело является способом расширить свои возможности и восприятие мира.

Нил Харбиссон с рождения имел проблемы с восприятием цвета, поэтому в 2004 году он хирургическим путем прикрепил к основанию своего черепа антенну. Кончик антенны со специальным датчиком висит прямо у него на лбу и собирает информацию о цвете объектов, а дальше, в зависимости от частоты, переводит ее в звуковой сигнал. В итоге, по словам Харбиссона, он может «слышать» различные цвета. Кроме того, подключив антенну к телефону через Bluetooth, он может «слышать», как на другом конце мира встает солнце. Он утверждает, что может «слышать» цвета Космоса, подключившись к Международной космической станции. Харбиссон — художник и музыкант, и такое альтернативное восприятие мира является неотъемлемой частью его профессии. Самосознание себя как человека, способного слышать цвета, делает Харбиссона уникальным художником и выделяет его среди остальных людей.

Похожая история и у Мун Рибас. Эта испанская художница и близкая подруга Харбиссона в 2013 году вживила себе в левый локоть магнитный сенсор. Сенсор соединяется с онлайн-сейсмографом, который отслеживает землетрясения по всему миру. Когда где-то происходит землетрясение, рука Мун начинает вибрировать. Чем мощнее землетрясение, тем сильнее дрожит ее рука. Она называет свою новую способность «сейсмочувством».

Однако киборгизация третьего типа используется не только для того, чтобы развить у человека дополнительные органы чувств. Тим Кэннон вживил себе в предплечье биометрический чип под названием Circadia. Чип передает данные о его движении и частоте сердечных сокращений на android-устройство. В 2013 году Кэннон сообщил, что он решил установить себе чип, чтобы «взломать саму эволюцию» и сделать жизнь людей максимально комфортной. Например, Circadia сообщает электронной начинке дома о сложном дне хозяина. «Умный дом» подготавливает все необходимое к моменту возвращения киборга домой. Его встречает расслабляющая обстановка: приглушенный свет и теплая ванна.

Замысел Тима Кэннона успешно развивается. Амаль Граафстра, генеральный директор компании Dangerous Minds, занимается продажей специальных наборов устройств, с помощью которых можно самостоятельно стать киборгом. Граафстра вживил себе в руки два RFID-чипа. С их помощью он может управлять «умным коттеджем».

Границы киборгизации. Истории этих людей открывают новые горизонты перед человеком. Люди, способные изменять свое тело самостоятельно, буквально вживлять новые органы, не имеющие природной альтернативы, — это шаг к новому мировосприятию, мироощущению, самосознанию. Человек, который слышит звуки Космоса, чувствует движение литосферных плит, для которого удобство в быту становится естественным, бесспорно переходит в новое качество. То, что раньше рассматривалось бы как видовое различие, теперь регулируется только человеческим желанием и фантазией. Современные инновационные технологии с каждым днем делают эти преобразования вполне реальными. Биотехнические инновации позволяют человеку решить, каким он хочет быть. Вживление чипов в тело, вскоре может стать таким же доступным, как сейчас нанесение на кожу татуировок.

Философы и другие ученые задаются вопросом: где же границы экологической чистоты человека, вживляющего в тело инородные предметы? Существует мнение, что эти границы следует обозначить там, где начинается вмешательство в мозг человека, меняющее его разум. Человек остается человеком, пока он мыслит, как человек, и осознает себя человеком. Когда этот рубеж будет преодолен, сказать сложно, поскольку и работа мозга и, соответственно, разум человека, его душа все еще являются загадками для науки.

Однако квинтэссенция киборгизации человека — объединение работы человеческого мозга и искусственного интеллекта — уже началась. Миллиардер Илон Маск запустил новый проект, который ставит задачу связать мозг и искусственный интеллект с помощью вживляемых имплантатов. Главная идея проекта — разработать устройства, которые будут имплантироваться в человеческий мозг и позволят людям использовать возможности программного обеспечения в современном мире. Такие устройства смогут улучшить память или обеспечить более прямой контакт с компьютерами и другой техникой [9].

Чем обернется для человечества этот эксперимент, пока никто не может сказать. Но ученые-философы и социологи уже сейчас разрабатывают методологию исследования процессов киборгизации и связи человеческого разума с искусственным интеллектом. Проблемы, которые до сих пор освещались лишь в футуристических произведениях художественной литературы, могут привести к катастрофам в реальном мире. Задача современных ученых — разработать систему отношений, которая позволит контролировать ситуацию [10].

Заключение. Идея связать мозг человека с искусственным интеллектом возникла не на пустом месте. Потребности человека в информации растут. За последние годы значительно увеличились темпы старения знаний: от 1,5 лет в наиболее передовых науках до 15 лет в фундаментальных и даже в техниче-

ских отраслях знания. Человеку все труднее справиться с растущим потоком информации, и он ищет пути упрощения ее добычи и обработки с помощью компьютеров. Но, по сути, использование технологий только увеличивает скорость, с которой меняется информационный мир. Человек, ограниченный в интеллекте, знаниях, не может адекватно реагировать на технологические изменения, инновации, трансформацию картины мира.

Вывод. Инновации меняют мир, но они заставляют меняться человека: он должен обогащать свой интеллект, приобщаться к культуре, подстраиваться под новый техногенный мир не только физически, но и духовно.

Литература

- [1] Гринин Л.Е., Гринин А.Л. Приведет ли кибернетическая революция к киборгизации людей? *Философия и общество*, 2016, № 3(80), с. 17–47.
- [2] Столярова О.Е. Идентичность киборгов: обзор материалов конференции «cyborg identities». *Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 3: Философия*, 2000, № 2, с. 57–81.
- [3] Емелин В.А. Киборгизация и инвалидизация технологически расширенного человека. *Национальный психологический журнал*, 2013, № 1(9), с. 62–70.
- [4] Малькова Т.П. Киборгизация: философские аспекты исследования симбиоза человека и техники. *Гуманитарный вестник*, 2017, № 4. URL: <http://hmbul.ru/catalog/hum/phil/426.html>.
- [5] Как живется современному киборгу. URL: <http://neinvalid.ru/kak-zhivetsya-sovremennomu-kiborgu/> (дата обращения: 14.12.2017).
- [6] Clapp Cameron. Surviving a triple amputation. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hyhCiBIgPto> (дата обращения: 23.10.2017).
- [7] Финн превратил палец во флешку. URL: www.infox.ru/news/26/science/gadgets/11834-finn-prevratil-palec-vo-flesku (дата обращения: 30.10.2017).
- [8] These 7 real-life cyborgs show the future of high-tech body modifications. URL: <http://www.businessinsider.com/cyborgs-reveal-future-body-modification-2016-8/?#neil-harbisson-1> (дата обращения: 23.10.2017).
- [9] Кречетова А. Илон Маск возглавит разработчика нейроинтерфейсов Neuralink. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343153-ilon-mask-vozglavit-razrabotchika-neurointerfejsov-neuralink> (дата обращения: 23.10.2017).
- [10] Малькова Т.П. Киберология: методологические проблемы исследования. Методология в науке и образовании. *Материалы Всероссийской конференции университетов и академических институтов РАН*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017, с. 32–34.

Реброва Алена Дмитриевна — студентка кафедры «Защита информации», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

CYBORGIZATION OF HUMAN BODY AS THE IMPLEMENTATION OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES

A.D. Rebrova

scahann@yandex.ru

SPIN-code: 7335-6313

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

The article considers a cyborgization process meeting the demands of modern people who need additory physical capacities for their body and intelligence. We analyze cyborgization cases and discover demands origination causes which form a request for human body change. It is pointed out that cyborgization is meant to help people to exist within the conditions of changing information world view and a new technological reality. Innovation has both positive and negative sides. The increasing flow of information precludes from comprehensively sensible solution of the human body cyborgization problem in the light of modern innovation. The problem solution lies in the development of sociological research on the subject of cyborgization process.

Keywords

Cyborgization, innovative technologies, modern cyborgs, artificial body parts, artificial intelligence, cyborgs self-identification, biometric chips

© Bauman Moscow State Technical University, 2018

References

- [1] Grinin L.E., Grinin A.L. Will cybernetic revolution lead to cyborgization of people? *Filosofiya i obshchestvo* [Philosophy and society], 2016, no. 3(80), pp. 17–47.
- [2] Stolyarova O.E. Cyborgs identity: review on proceeding of the "cyborg identities" conference. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 3: Filosofiya*, 2000, no. 2, pp. 57–81.
- [3] Emelin V.A. Cyborgization and disability of technologically extended human. *Natsional'nyy psikhologicheskiy zhurnal* [National Psychological Journal], 2013, no. 1(9), pp. 62–70.
- [4] Mal'kova T.P. Cyborgization: philosophical aspects of the man and technology symbiosis study. *Gumanitarnyy vestnik* [Humanities Bulletin], 2017, no. 4. Available at: <http://hmbul.ru/catalog/hum/phil/426.html>.
- [5] Kak zhivetsya sovremennomu kiborgu [How does a modern cyborg live?]. Available at: <http://neinvalid.ru/kak-zhivetsya-sovremennomu-kiborgu/> (accessed: 14 December 2017).
- [6] Clapp Cameron. Surviving a triple amputation. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=hyhCiBIgPto> (accessed: 23 November 2017).
- [7] Finn prevratil palets vo fleshku [Finn has turned his finger into the USB stick]. Available at: www.infox.ru/news/26/science/gadgets/11834-finn-prevratil-palec-vo-flesku (accessed: 30.10.2017).

- [8] These 7 real-life cyborgs show the future of high-tech body modifications. Available at: <http://www.businessinsider.com/cyborgs-reveal-future-body-modification-2016-8?/#neil-harbisson-1> (accessed: 23 November 2017).
- [9] Krechetova A. Ilon Mask vozglavit razrabotchika neyrointerfeysov Neuralink [Ilon Mask will become a head of Neuralink neurointerface developer]. Available at: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343153-ilon-mask-vozglavit-razrabotchika-neyrointerfeysov-neuralink> (accessed: 23 November 2017).
- [10] Mal'kova T.P. Kiberologiya: metodologicheskie problemy issledovaniya. Metodologiya v nauke i obrazovanii [Cyberology: methodological research problems. Methodology in science and education]. *Materialy Vserossiyskoy konferentsii universitetov i akademicheskikh institutov RAN* [Proc. Russ. Conf. of RAS Universities and Academic Institutes]. Moscow, Bauman Press, 2017, pp. 32–34.

Rebrova A.D. — student, Department of Information Security, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.