

Влияние современных электронных технологий на физическое здоровье и сознание человека

The influence of modern electronic technologies on physical health and human consciousness

Борисов Никита Андреевич,
студент

*Пензенский государственный университет (ФГБОУ ВПО ПГУ) Россия,
г. Пенза
andrey.bor975@mail.ru*

Borisov Nikita Andreevich
a student
Penza State University,
Penza, Russia
andrey.bor975@mail.ru

Научный руководитель
Кириллов Герман Михайлович,
доктор философских наук, доцент
*Пензенский государственный университет (ФГБОУ ВПО ПГУ) Россия,
г. Пенза*

Scientific adviser
Kirillov German Mikhailovich
doctor of philosophy, associate Professor
Penza State University,
Penza, Russia

Аннотация.

В данной статье приведена краткая информация об истории электронных средств коммуникации и вычислительных приборов. В качестве основной, авторами выделяется задача раскрыть последствия влияния современных технологий на человека. Рассматриваются научные исследования и мифы, говорящие о вреде электронных средств, предлагаются альтернативы и усовершенствования, способные этот вред минимизировать, речь также идет о потенциальных опасностях будущего развития технологий. В статье представлены как сциентистские, так и антисциентистские тенденции в мировоззрении, которые находят своё отражение, помимо философии космизма также в литературе, в частности, в фантастике и антиутопиях. Авторы приходят к выводу, что воздействие электронных технологий проявляется в первую очередь в индивидуальном и общественном сознании, а также влияет на характер их социальных взаимодействий.

Annotation.

This article provides a brief information about the history of electronic communications and computing devices. Scientific research and myths that speak about the dangers of electronic means are examined, alternatives and improvements are proposed that can minimize this harm, and we are also talking about potential dangers of the future development of technologies. Scientific research and myths that speak about the dangers of electronic means are examined, alternatives and improvements are proposed that can minimize this harm, and we are also talking about potential dangers of the future development of technologies. The article presents both scientific and anti-scientific tendencies in the worldview, which are reflected, in addition to the philosophy of cosmism, also in literature, in particular, in science fiction and dystopias. The authors conclude that the impact of electronic technology is manifested primarily in the individual and public consciousness, and also affects the nature of their social interactions.

Ключевые слова: радиоволны, электромагнитное излучение, телефон, информационно-компьютерные технологии, психотроника, искусственный интеллект, сциентизм, русский космизм.

Key words: radio waves, electromagnetic radiation, telephone, information and computer technology, psychotronics, artificial intelligence, scientism, Russian cosmism.

Можем ли мы представить современную жизнь без тех достижений науки и техники, которые стали частью нашей повседневности? Часто ли мы задаемся вопросами о том, какое влияние они на нас оказывают и

всегда ли это влияние положительно? И если не всегда, то в какой мере может проявляться их негативное воздействие на здоровье и сознание человека, а также на будущее человечества? Эти вопросы очень актуальны в наше время. Цель настоящей статьи – раскрыть последствия влияния современных технологий на человека. В статье исследуются проблемы современного информационного общества, предлагаются пути их решения. Объект исследования: электронные средства коммуникации и вычислительные приборы. Предмет исследования – физическое и психическое воздействие электронной техники на человека. Методологической основой исследования является сбор информации из различных источников о разных аспектах развития и применения электронных средств на протяжении XX – начала XXI веков и системный анализ их использования. Авторы статьи пытаются спрогнозировать последствия использования электронных средств в ближайшем будущем.

В современном мире нас повсюду окружает электроника. Большинство людей не могут себе представить ни дня без своего смартфона, компьютера, телевизора. Нынешний темп жизни заставляет человека всегда быть на связи, в курсе последних событий. И сейчас единственно возможным способом обеспечить все это в полном объеме является использование приборов, работающих на принципах приема, обработки, испускания и передачи радиоволн. Выросло несколько поколений, не представляющих жизни без техники. А ведь всего немногим более века назад возможность беспроводной связи упоминалась только в книгах писателей-фантастов, таких, как Жюль Верн (в романе «Париж в XX веке», где описан прообраз телевизора и видеосвязи). Но ученые – физики уже в то время работали в этом направлении и не исключали реальной возможности радио- и видеосвязи. Именно они смогли «сказку сделать былью». Начало разработкам было положено английским ученым Джеймсом Максвеллом, заложившим основы современной электродинамики. В 1888 году Генрих Герц создал резонатор и вибратор электромагнитных радиоволн, названных позднее «лучами Герца». В переводе с латинского языка луч – это *radius*. От него и появилось слово «радио». Его ввел английский физик Уильям Крукс за 20 лет до изобретения радио. Вопрос о том, кто первым в мире изобрел это средство связи, до сих пор является открытым. В России считается, что это сделал Александр Попов (1893 год), в Европе – Гульермо Маркони (1895 год), а в США уверены, что Никола Тесла [1, с.363-365.]

В любом случае сразу после появления радио получило широкое распространение и начало быстро развиваться. Первая в мире цветная телепередача состоялась 3 июля 1928 года в Глазго, она была осуществлена одним из основателей механического телевидения Джоном Бэрдом. А первый компьютер – ЭНИАК (первый электронный цифровой вычислитель общего назначения, который можно было перепрограммировать для решения широкого спектра задач) – в 1946 году [2, с. 63-65].

В 1969 году были применены принципы, по которым строится интернет. С этого времени технологии в данной области стали развиваться значительно быстрее. Гордон Мур произвёл эмпирическое наблюдение и сделал вывод, что каждые 24 месяца число транзисторов в кристаллах интегральных схем увеличивается в 2 раза, что ведет к возрастанию мощностей и тактовых частот работы процессоров. Параллельно растет количество функций, которые могут выполнять компьютеры, и уменьшаются их размеры. Могли ли люди 50 лет назад представить, что технологии произведут такой большой скачок в своем развитии? Многие писатели-фантасты, думаю, даже не предполагали, что в своих работах они предсказывают скорое будущее. Однако различные электронные приборы так стремительно и основательно проникают в нашу жизнь, что многие не успевают задуматься об истинной цене этих новейших достижений науки.

Начать следует с влияния электронных излучений и радиоволн на здоровье человека. Многие агентства и ведомства во всем мире проводили исследования, по результатам которых нельзя точно ответить на вопрос, какой вред нам наносят гаджеты, но большинство из них показывает, что рассматриваемая аппаратура оказывает

незначительный негативный эффект на здоровье человека, хотя электронное излучение уже стало новым экологическим бедствием общемирового масштаба. Что касается воздействия радиоволн, то кожа человека обладает способностью поглощать радиоволны, выделяя при этом тепло, это можно доказать при помощи экспериментов. Известно, что человеческий организм может выдержать повышение температуры на 4 градуса. Поэтому серьёзных последствий для организма человека воздействие довольно мощных радиоволн не имеет. Только глазные яблоки и суставы, которые менее снабжены кровью, чем остальные части организма, могут повреждаться испускаемыми радиоволнами. Нетепловое воздействие высоких технологий – также фактор, оказывающий негативное влияние на здоровье человека. Например, в результате воздействия радиоволн может ухудшиться кровообращение, их воздействие может привести даже к опухоли головного мозга. Некоторые из этих предположений доказаны, однако испытания проводились на животных или растениях. Поэтому вопрос о воздействии радиоволн на организм человека остается пока нерешенным. Исследования этих эффектов проводятся такими центрами, как Федеральное ведомство радиационной безопасности Германии (Bundesamt für Strahlenschutz, BfS), которое проводит эксперименты на протяжении многих лет. В настоящее время существует такая отрасль знаний, как электромагнитная безопасность, посвященная изучению возможного вреда, наносимого человеку электромагнитным излучением.

Примечательно, что на данный момент отсутствуют приборы, которые могли бы полностью защитить человека от воздействия радиоволн. Единственным эффективным способом защиты от них является максимальное удаление от источника волн (передающих антенн), ведь энергия волны убывает с удалением от электромагнитного излучения пропорционально квадрату расстояния до источника, и вредоносное влияние излучения на человека уменьшается в геометрической прогрессии. Проблема состоит в том, что приборы, работающие с использованием радиоволн, окружают нас повсюду. Это, например, мобильные телефоны, радиопередающие антенны, радиотелефоны, сетевые беспроводные устройства, Bluetooth-устройства, бытовые электроприборы, высоковольтные линии электропередач.

Другая опасность касается уже информационного влияния современных электронных средств передачи, обработки, хранения и преобразования информации. К таким опасностям относится, например, унификация массового сознания, связанная с тем, что люди используют одинаковые массовые информационные продукты: рекламу, социальные сети, компьютерные игры, новости. Все перечисленное объединяется понятием «Проблемы информационного общества». Огромный вклад в развитие этой области знаний внесли американский социолог и публицист Дэниел Белл и Уильям Мартин. Российский кибернетик, изобретатель, профессор Абдеев Р. Ф. проводил исследования философских проблем научно-технической революции и создал новую философскую концепцию «информационной цивилизации» [1, с.363-365]. В работах ученых описываются особенности нового информационного общества, появление которого было бы невозможно без развития электроники, кибернетики и информационных технологий, в то же время в исследованиях отмечено, что прогресс оказывает противоречивое влияние на человечество.

В мировоззрении граждан нашей страны XX столетия можно проследить как сциентистские, так и антисциентистские тенденции. Первые из них дают о себе знать уже в первое десятилетие двадцатого века и находят своё отражение и в философии (примером может служить русский космизм), и в литературе (произведения футуристов и советских писателей - фантастов). Известно, что пророк эпохи высоких технологий и трансгуманизма Николай Фёдоров мечтал об окончательной победе человека над природой и её законами, над самой смертью. Полон оптимизма и К.Э. Циолковский, утверждавший, что «человечество не останется вечно на земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет

себе все околосолнечное пространство» [4,с.260]. Ему вторит «будетлянин» В. Хлебников: «Мы новый род люд-лучей. Пришли озарить вселенную. Мы непобедимы» [3, с. 304]. Для творчества поэта-футуриста, пытающегося предугадать будущее, характерны фантастико - утопические предвидения. В стихах, рассказах, эссе поэт размышляет о цикличности, повторяемости в развитии явлений культуры и истории, обозначает контуры будущего: «Город будущего», «Москва будущего». В произведениях Хлебникова отчетливо проступает реальность XXI века: перед нами «стеклянные развёрнутые книги» домов. «Весь город – лист зеркальных окон», из блистающего «глаза-светоча» летят по миру нужные «тенеписьмена» [5, с.614]. В произведении «Радио будущего» Хлебников пишет о том, как «тучи проводов рассыпались точно волосы» (узнаваемая для наших современников картина), и вот похожая ситуация: «...малейшая остановка работы Радио вызвала бы духовный обморок всей страны...» [Там же, с.637]. Всё это напоминает возрастающую зависимость подавляющего большинства человечества от Интернета. Если Н. А. Бердяев мечтал об обществе, где все будут одинаково счастливы, то Е. Замятин в романе - антиутопии «Мы» нарисовал общество будущего, которое носит отчетливо авторитарный характер, перед гражданами нового государства была поставлена глобальная задача: быть счастливыми. Вся жизнь в Едином Государстве подчинена строгим законам. Для всех существует определенное расписание жизни, человек теряет свое имя и становится «номером». С развитием прогресса из жизни исчезают чувства, главными становятся цифры: «Нет ничего счастливее цифр, живущих по стройным вечным законам таблицы умножения... Цифра – идеал человека» [6, с.10]. Самое страшное в антиутопиях то, что они сбываются. Одно из событий нашего времени убеждает нас в этом: «2 марта 2018 года в Президентской академии открылся новый учебный курс «Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху». Причем этим факторам наиболее подвержена молодежь. Результат этого – потеря национальной идентичности, деградация языка, нарушение этических и моральных принципов. Также в развитых странах возможно такое явление, как подавление общественного и индивидуального сознания. Навязанная информация может манипулировать сознанием общества, которое из-за этого теряет свою устойчивость. Еще одна проблема, связанная с социальной коммуникацией, касается влияния Интернета на формирование личности школьников. С одной стороны, Интернет позволяет учащимся - пользователям социальной сети формировать свой взгляд на те или иные события, осознать многие явления и исследовать их с различных точек зрения, решать проблемы совместными усилиями; с другой – Интернет не способствует выработке самостоятельного мышления, отвлекает подростка от главной задачи, стоящей перед ним, «искушает» новостями, компьютерными играми и т.д. Недостаток реального общения, отсутствие творчества, троллинг, потеря времени – вот некоторые негативные последствия влияния Интернета. Опрос, проведенный нами в 5-9 классах школы №53 города Пензы, показал, что лишь 5 из 10 старшеклассников читают печатные книги, 12% выбирают электронные, 5 % пятиклассников и 10% девятиклассников считают, что чтение никому не нужно. Вывод о том, что чтение сейчас никому не нужно, делают преимущественно слабоуспевающие ученики. Ухудшение креативности у подростков – еще одно из отрицательных последствий использования всемирной паутины. Известно, что Интернет позволяет находить ответы на практически любые запросы, поэтому подростки (да и студенты) перестают думать самостоятельно, оказываются не способными к творчеству, созиданию, умению вносить конструктивные предложения для реализации того или иного проекта.

Актуальной проблемой информационного общества является защита информации и персональных данных. Такие права, как тайна переписки, личной и семейной тайны, частной жизни могут нарушаться без ведома их обладателя, ведь люди добровольно передают личную информацию через различные каналы связи, даже не задумываясь о том, что она может стать доступна третьим лицам, например, киберпреступникам.

Технологии постоянно совершенствуются, но абсолютную информационную безопасность они пока гарантировать не могут. Интернет – не только пространство социальной коммуникации, но и коммуникации риска, трансформации социального и культурного характера, сопровождаемой серьезными опасностями, которые начинают все больше перемещаться в мировое киберпространство. Преступность в киберпространстве становится одной из главных проблем в области электронных технологий («хакерские взломы», «украденное оборудование», «ошибка/халатность», «утечка персональных данных» и др). За 2019 год в России было зарегистрировано более 206000 киберпреступлений. Дальнейшее развитие информационных устройств также, на наш взгляд, представляет опасность, это касается искусственного интеллекта, который может выйти из-под контроля человека. В 1926 году был опубликован роман Александра Беляева «Властелин мира». В нем автор рассматривает проблему передачи мысли на расстоянии. Писателя занимали и возможные катастрофические последствия тех или иных изобретений, а также тема ответственности творца за своё творение. Изобретатель, герой произведения Беляева, не смог удержаться от того, чтобы не использовать своё творение ради личной власти и обогащения. Так, главный персонаж романа Штирнер находит возможность передавать мысли с помощью радиоволн на расстоянии, чтобы заполучить девушку, в которую он был влюблен. Впоследствии Штирнер уже не может остановиться и использует изобретение для реализации других своих планов. По мнению некоторых исследователей творчества Беляева, в облике Штирнера угадывается ряд черт философа-космиста Александра Чижевского. Его противник – изобретатель Качинский, прототипом которого мог быть советский инженер Бернад Кажинский (автор книг «Передача мыслей. Факторы, создающие возможность возникновения в нервной системе электромагнитных колебаний, излучающихся наружу» (1923) и «Биологическая радиосвязь» (1926). Он проводил исследования в области телепатии и писал о возможности влияния на человеческий мозг радиоволн («мозговое радио»). Бернад Кажинский пытался с помощью медицины обнаружить в нервной системе человека «детали», отвечающие за функции, схожие с системами передающих и принимающих радиостанций. В процессе исследования ученый «окунулся в мир ультрамалых величин, близких к пределу видимости даже через микроскоп» [7, с.18]. И действительно, Кажинскому удалось доказать, что «спирали» нервов напоминают катушки самоиндукции, а нервные тельца – сходны с антенными рамками. Можно отыскать в теле человека элементы, исполнявшие функции усилителей, детекторов, конденсаторов и проч. Позже из этой идеи развилась теория о возможности создания психотронного оружия, которое так и не было разработано, хотя попытки его создания велись и в СССР, и на Западе. Ещё одно футуристическое произведение Беляева «Борьба в эфире», где изображены многие научные достижения, ставшие реальностью сегодня, в том числе дистанционное управление приборами, а также стратосферные астрономические станции. Задействован также прибор «Мегафон», который при помощи особых усилителей способен довести силу звука до таких пределов, что колебания воздушных волн будут способны разрушать стены. Предвидел писатель и то, как в недалёком будущем человек станет частью технологической системы, обезличиваясь и утрачивая собственную идентичность («гомутер», «техноид»): «Люди делались составной частью машин ...когда всё-таки требовалось регулировать ход трудовых процессов участием сознательной воли» [Там же, с.19-20]. Данный проект в итоге был признан нереализуемым с научной точки зрения, но в истории нередки случаи, когда исследования, не приводящие ни к какому результату, замораживались из-за недостатка знаний в данной области, а через некоторое время снова возобновлялись. Очевидно, что современные информационные технологии занимают значимое место в нашей жизни. Но их влияние на нас не всегда положительное. Не стоит забывать о том, что они таят в себе много опасностей, как потенциальных, так и реальных. В первую очередь техногенная ситуация меняет характер отношений между людьми. Лишенные

подлинной общности, люди часто становятся замкнутыми, атомизированными. Под воздействием средств массовой коммуникации человек превращается в своего рода ретранслятор, передатчик, мессенджер, лишенный индивидуальности. Не стоит забывать, что социальные сети способны не только соединять людей, но и разобщать их. Человек, лишенный подлинного общения, испытывает одиночество, ощущает свою затерянность в огромном мире. Поэтому мы должны критически относиться к тем достижениям, которые принесла техника, и умело использовать их в повседневной жизни. Ясно, что техника остаётся всего лишь инструментом в руках человека, её применение который может сделать его жизнь гуманнее, а может повлечь за собой череду новых испытаний.

Список используемой литературы:

1. Кондрашов А.П. Большая книга занимательных фактов в вопросах и ответах. РИПОЛ классик, 2007 - 701с.С.
2. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. М.: Политиздат, 1991.С. 71.
3. Урбан А.А. Философская утопия: (Поэтический мир В. Хлебникова) // Вопросы литературы. 1979, №3,с.164-173.
4. Воробьев Б. Воздухоплавание в наше время // Современный мир. — 1912. — № 7. — С. 260.
5. Хлебников, В. Творения. — М.: Сов. Писатель, 1987. — 736с.
6. Замятин, Е.И. Избранное. — М.: Правда, 1989. — 462с.
7. Беляев А. Р. Борьба в эфире. Пермь кн.изд-во 1991г. 476с.