

УДК: 130.2:62

ЧЕЛОВЕК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Гусаров А.С.¹, Мартынова О.А.¹

¹ПГУ - Пензенский государственный университет, Пенза, e-mail: cnit@pnzgu.ru

В данной статье рассмотрены проблемы влияния техники на сферы общественной жизни. Рассмотрены отношения нескольких философов по поводу влияния прогресса науки и техники на жизнь человека. Проанализированы основные каналы влияния технического прогресса на психологию человека. Выделены актуальные проблемы, с которыми столкнулся человек из-за технизации жизни: активное внедрение техники в производство, безработица, исчезновение большого количества современных профессий, проблема самоидентификации человека, проблема развития личности, проблема коммуникации между людьми. Показано влияние виртуальной реальности на развитие и социализацию личности. Выделены основные проблемы с восприятием информации: плохая концентрация, слабое развитие памяти. Рассмотрены возможные опасности, которые несет человеку технизация общества. Проанализирована проблема защищенности и сохранности информации. Рассмотрены основные приёмы, методы и технологии социальной инженерии в области кибербезопасности. Основным объектом кибератак выделяется не техника, а её оператор. Выделено несколько категорий атак с применением социальной инженерии, рассмотрена специфика каждой из них. Показано как социальная инженерия помогает создавать такое пространство, условия и обстоятельства, которые могут привести злоумышленников, «жаждущих» информации о вас, к их желаемому результату.

Ключевые слова: техника, человек, технизация общества, информация, развитие техники, влияние техники, технизация жизни, развитие личности, психология человека, социальная инженерия, внедрение техники, исчезающие профессии, память, виртуальная реальность, информационное общество, сетевые коммуникации, клиповое мышление.

MAN IN THE MODERN TECHNOLOGICAL SOCIETY

Gusarov A.S.¹, Martynova O.A.¹

PSU - Penza State university, Penza, e-mail: cnit@pnzgu.ru

This article deals with the problems of the influence of technology on the spheres of public life. The relations of several philosophers about the impact of the progress of science and technology on human life are considered. The main channels of influence of technical progress on human psychology are analyzed. The article highlights the actual problems faced by a person due to the technization of life: the active introduction of technology into production, unemployment, the disappearance of a large number of modern professions, the problem of self-identification of a person, the problem of personal development, the problem of communication between people. The influence of virtual reality on the development and socialization of the individual is shown. The main problems with information perception are highlighted: poor concentration, poor memory development. The possible dangers that the technization of society brings to a person are considered. The problem of information security and safety is analyzed. The main techniques, methods and technologies of social engineering in the field of cybersecurity are considered. The main object of cyber-attacks is not the equipment, but its operator. Several categories of attacks using social engineering are identified, and the specifics of each of them are considered. It shows how social engineering helps to create a space, conditions, and circumstances that can lead attackers who are "hungry" for information about you to their desired result.

Keywords: technology, human, technization of society, information, development of technology, influence of technology, technization of life, personal development, human psychology, social engineering, introduction of technology, disappearing professions, memory, virtual reality, information society, network communications, clip thinking.

Стремительное развитие техники показало ее полное и глубокое влияние на современность. Воздействие техники происходит практически на все сферы общественной жизни, такие как наука, экономика, политика, искусство. По сей день происходит так, что будущее техники и ее масштабы показывают высокий рейтинг и дают большие надежды на развитие, расширение и гуманность работы будущих технологий; однако очевидно, что эти надежды далеко не всегда оправдываются. Целью данной статьи является выявление основных каналов влияния технического прогресса на психологию человека, а также рассмотрение возможных опасностей, которые несет человеку технизация общества. Исследование основано на работах Московской школы управления «СКОЛКОВО» и Агентства стратегических инициатив, на данных о социотехнических атаках от McAfee Labs, а также на трудах К. Ясперса, О. Шпенглера, Н.А. Бердяева, Э. Тоффлера, З. Баумана.

История всего мира тесно связана с постоянным прогрессом, ростом и развитием технологий и техники, новыми открытиями и изобретениями. Изменялись периоды, шли века, происходили переходы от аграрного общества к индустриальному, от индустриального к постиндустриальному, каждая новая ступень влекла за собой всё большие изменения и совершенствования, основываясь на более новой технологической базе. Вместе с этим, менялось понимание самой общественной жизни, все наполнялось новыми мыслями, понятиями и идеями, которые с течением времени человек начал воспринимать как должное и всем известное. Тем самым, все теснее и теснее становились отношения между человеком и техникой. Сейчас, каждый человек, так или иначе, взаимодействует с техникой не только на производстве, но и в обыденной жизни, иной раз, даже не замечая этого.

Давно появилась техника, которая способна делать множество вещей за человека, но не полностью заменяя его. Пока еще не существует техники, способной полностью заменить человека, но в скором времени, думаю, она появится, что перевернет мир с ног на голову.

Отношение человека к технике до сих пор не ясно. Даже сейчас в научных кругах между учеными и людьми, косвенно и прямо относящихся к науке, ведутся споры и дискуссии о том, какое влияние оказывает техника на человека и каково их взаимное влияние. «Техника радикально изменила повседневную жизнь человека в окружающей его среде, - утверждает Карл Ясперс, - насильственно переместила трудовой процесс и общество в иную сферу, в сферу массового производства, превратила все существование в действие некоего технического механизма, всю планету — в единую фабрику»[1].

Технизация жизни оказала колоссальное влияние на все сферы жизни человека, особенно на духовную сферу. Пузакова А.А. убеждена, что на текущем этапе прогресса науки и техники, в условиях внедрения новейших технологий, духовной сфере жизни отведена второстепенная роль, моральные ценности утрачены, что серьезным образом отразилось на нравственности в обществе[2].

Говоря о последствиях технического прогресса, Н.А. Бердяев отмечает, что ранее созданное детище человека восстает против своего творца. Это можно заметить во всех процессах рационализации в техническую эпоху, когда человека заменяют машиной[3].

За последние столетия человек столкнулся с немалым количеством проблем, которые появились из-за технизации жизни. Произошли изменения в работе мышления и памяти, затруднилась самоидентификация человека, а также увеличилась угроза его безопасности.

Труд человека активно заменяется техникой, что порождает одно из самых негативных социально-экономических явлений – безработицу. Некоторые профессии исчезают поскольку на смену приходят новые технологии способные реализовывать те же задачи, что прежде выполнял человек, но намного эффективнее. Но насколько это хорошо? Московская школа управления «СКОЛКОВО» и Агентство стратегических инициатив провели масштабное исследование[4]. Результаты исследования были собраны в «Атлас новых профессий», в котором утверждается что к 2030 году исчезнет 57 современных профессий. К устаревающим интеллектуальным профессиям относятся: логист, нотариус, бухгалтер, переводчик, банковский операционист и т.д. Также устаревают такие рабочие профессии как курьер, инспектор ДПС, охранник, официант и т.д. Рационализация промышленности влечет за собой сокращение рабочих мест. Настало то время, когда при помощи искусственного интеллекта можно заменить несложный мыслительный труд человека, не говоря уже об обычном ручном труде, который на производстве практически везде заменён техникой.

Изначально техника создавалась, чтобы облегчить жизнь, уничтожить рабство и нищету, но современные технические открытия способны породить более глобальные и опасные проблемы. К сожалению, современная изобретательность человека в орудиях уничтожения превышает изобретательность в медицинской технике. Человеку оказалось сложнее создать лекарства против рака, болезни Альцгеймера или болезни Крейтцфельдта-Якоба, чем удушливые газы и ядерное оружие, которое может привести к геноциду.

В условиях информатизации и глобализации общественных процессов актуальными становятся следующие проблемы: проблема самоидентификации человека, проблема развития личности, проблема коммуникации между людьми. Технократическое развитие современного общества обусловлено тенденцией к интенсивному увеличению отчуждения человека от человека[5]. Из-за стремительного развития технологий, в частности Интернет, происходит вступление человечества в эпоху объективной виртуализации. Наряду с регрессом традиционного общения современные средства коммуникации стремительно набирают обороты. Произошло вовлечение машины в процесс социализации индивида. Компьютерная виртуальная реальность является новым способом выхода человека за рамки своего материально-опосредованного бытия[6]. В таком мире человек не имеет таких отягощающих параметров как физическое тело, время и расстояние. В нем человек это бесплотный разум, который оперирует информацией за доли секунды. Увеличение возможностей коммуникации имеют свои положительные и отрицательные моменты. Виртуальное общение в сети с каждым годом всё больше преобладает над традиционным общением.

С течением времени виртуальная реальность превращается в копию объективного мира. Она очень быстро эволюционирует из-за своей гибкости и мобильности. Данная модель виртуального мира способна строится сколь угодно быстро и многообразно на основе любых заданных характеристик, и именно это ее свойство является наиболее привлекательным для человека, который получает возможность создавать мир в соответствии с особенностями своей личности, а не создавать личность в соответствии с особенностями окружающего его объективного мира. Такой мир обладает следующими особенностями: анонимность, быстрая смена собеседника, взглядов, позиций, социальных характеристик (возраст, профессия, статус, пол), относительная свобода действий и безнаказанность. В виртуальном мире существует четких границ дозволенного. При всём этом, может произойти отказ от реального взаимодействия с обществом, посредством замены его виртуальным общением. Именно в виртуальной реальности человек может быть кем угодно и менять свой образ столько раз, сколько ему вздумается. Возникает возможность создать виртуальное «идеальное Я». Создаваемая личность не является точным отражением своего Я, она лишь является социально или эстетически желаемой личностью. Именно поэтому при длительном погружении в виртуальную реальность у человека могут развиваться такие отрицательные качества личности как размытость своего Я, безответственность, поверхностное переживание эмоций или безэмоциональность, пространственная и временная дезориентация. Поэтому необходимо уделять внимание традиционной коммуникации в объективной реальности.

Еще одна группа отрицательных последствий технизации жизни связана с тем, что в современном мире человек сильно полагается на технические средства. С течением времени мозг человека не может запомнить такого большого количества информации, как раньше. Процесс хранения информации зачастую переключают на информационные носители или хранилища информации, что облегчает работу человеческого мозга. Такое решение вызывает ряд проблем. Страдает человеческая память, например, если раньше большинство людей могли наизусть рассказать несколько стихотворений, то сейчас некоторые люди и с трудом вспомнят четверостишие, которое учили в школе. Это один из показателей явления, которое известный американский футуролог Э. Тоффлер назвал «клип-культурой»[7]. Суть этого явления мыслитель видел в том, что вместо собранных и систематизированных текстов и подборок новостей люди получают короткие модульные вспышки информации. Информация подается в виде бессистемных, быстро меняющихся фрагментов, которые каждый человек отбирает и классифицирует соответственно своему вкусу и потребностям. Это развивает мышление человека, делает его более гибким и приспособленным к действительности. Для клип-культуры характерно предпочтение нетекстовой, наглядно-образной информации. Это активизирует произвольное внимание и память в ущерб произвольным (нет необходимости запоминать информацию, если ее можно вновь найти в любой момент). Кроме того, для поддержания произвольного внимания нужна постоянная смена «картинки». Отсюда внимание к разного рода интерактивным методам подачи информации, а также к игровой форме обучения, ранее применявшейся только в начальной школе[8]. Еще одна особенность клип-культуры – большое количество и быстрое обновление информации. Это позволяет быть в курсе текущих событий, но быстро обесценивает имеющиеся знания. В этой связи З. Бауман говорил о кризисе университетского образования: знания теряют актуальность, прежде чем человек успеет их получить; поэтому современным потребностям более соответствуют краткосрочные практические курсы по месту будущей работы[9, 165]. Еще одно последствие подобного ускорения – постепенная утрата человеком способности к восприятию длительной последовательной информации. У человека клип-культуры повышается переключаемость внимания, но снижается его устойчивость, которая необходима для осмысления данных. К.Г. Фрумкин отмечает, что текст в современном мире воспринимается как инструкция, из которой выбирают лишь ту информацию, которая полезна в данный момент. Это значительно сужает кругозор и обедняет картину мира[10].

Поскольку человек большое количество данных содержит на информационных устройствах хранения – это повышает риск потери этих данных. Несколько десятилетий назад украсть чужую информацию, с технической точки зрения, было гораздо проще чем сейчас. К

счастью, с течением времени меры технической безопасности эволюционируют, всё сложнее и сложнее становится завладеть чужими данными. Методы кражи информации меняются: приоритетом теперь становятся не технические уязвимости, а сам пользователь.

Данную проблему широко рассматривает социальная инженерия – совокупность приёмов, методов и технологий создания такого пространства, условий и обстоятельств, которые максимально эффективно приводят к конкретному необходимому результату, с использованием социологии и психологии[11]. Эти методы позволяют подтолкнуть человека к раскрытию секретных данных или совершению действий, которые в дальнейшем помогут завладеть этими данными. Благодаря методам социальной инженерии можно овладеть конфиденциальной информацией, такой как: пароли, банковские данные, фотографии и другие защищённые системы.

Во втором десятилетии XXI века объектом кибератаки становится не техника, а её оператор. Именно из-за этого все методы социальной инженерии направлены на использование слабостей человеческого фактора. С каждым годом становится всё больше и больше жертв от таких атак с целью получения важной информации. Техническая защищённость отошла на второй план и важную роль стал играть психологический портрет личности.

Атаки с применением социальной инженерии можно разделить на две категории[12]. Первая категория – это «охота», специфика которой заключается в недлительном взаимодействии с жертвой. Зачастую в контакт с жертвой вступают один или два раза, и после получения информации атакующий сразу прекращает контакт с ней. Вторая категория – это «животноводство», подразумевающая под собой длительное взаимодействие с жертвой. Как правило, цели у «животноводства» две: получение информации в течение долгого срока или получение более ценной информации, для которой необходимы доверительные отношения с жертвой. Специалисты выделяют четыре основных этапа атак с применением приёмов и методов социальной инженерии. На первом этапе проводится сбор информации, которые необходимы для представления психологического портрета жертвы. Собираются данные об увлечениях, информация о родственниках и друзьях, месте работы, месте жительства, любимых книгах и т.д. На втором этапе, который называют зацепкой, важно заинтересовать жертву вступить с вами в контакт и создать повод для взаимодействия. Разводка – третий, основной этап атаки, на котором происходит обман жертвы. Например, сюда можно отнести: перечисление денежных средств или раскрытие необходимой

информации. Для большей эффективности здесь стараются задействовать такие эмоциональные процессы как страх, жадность или надежда. Например, жертве могут отправить письма с фразами: «приказ на повышение», «список сотрудников на увольнение», «выплата премий за 3 квартал года» и т.п. Чем изыщнее приёмы социальной инженерии, тем выше шанс получить необходимый результат. Четвертый этап - выход. Здесь происходит прерывание взаимодействий с жертвой. Немаловажный этап, поскольку важно вовремя уйти в сторону, чтобы не вызвать подозрений.

Атаки при помощи социальной инженерии не всегда легко распознать, лишь потому что они не всегда линейны: несколько мелких атак могут быть частью какой-то более крупной операции. Например, могут проводиться несколько атак категории «охота» на мелкие компании с целью, чтобы позже инициировать атаку из категории «животноводство» на более крупную компанию.

В качестве каналов взаимодействия чаще всего используют вредоносные веб-сайты и электронную почту. Например, создается «поддельная» страница в Интернете, максимально похожая на оригинальную, чаще всего это окна авторизации на сайт. Пользователь, который не заметил подделки, может спокойно ввести пароль, который сразу же отправиться злоумышленнику. Следующим по популярности является взаимодействие при помощи телефона. Этот канал связи можно особенно эффективно использовать при знании большого количества информации и доверительных отношениях с жертвой. Менее популярными каналом связи является личная встреча. Встретившись с жертвой, можно принудительно или обманным путём получить необходимую информации.

Такие приёмы «взлома» человека стали распространённым способом получения данных и затронули практически все сферы общественной жизни – образовательные организации, коммерческие предприятия, учреждения здравоохранения, учреждения социального обслуживания и многие другие.

В социальной инженерии успешность влияния на человека во многом зависит от психологических приёмов, которыми пользуется манипулятор.

В первую очередь это создание дефицита времени[13]. В срочных ситуациях, которые требуют незамедлительного принятия решения, нет возможности собрать дополнительные сведения и точно убедиться в реальности происходящего. Жертва сразу начинает действовать, руководствуясь такими сильными чувствами: жалость, страх, сострадание, жадность и т.п.

Актерское умение атакующего играет большую роль. Жертве напрямую могут сказать, что ситуация срочная и надо действовать быстро, или можно внушить всё так, что жертва сама придет к такому выводу. Второе во многом эффективнее, ведь сомнения в данном случае отбрасываются.

Широко применяется приём под названием «контроль внимания». [14] Манипулятор за счёт быстрого темпа и заранее подготовленной речи может умело контролировать вниманием испуганной жертвы. Здесь играет главное правило – не давать человеку времени подумать и заставить его постоянно что-то делать.

Еще один прием - профилирование. Данный инструмент состоит из того, что создается профиль человека, его психологический портрет, что предполагает индивидуальный подход к «жертве». Его успех во многом зависит от заранее собранных данных. Если удастся собрать достаточно важной конфиденциальной информации и создать себе такую личность прикрытие как друг или родственник, то шанс получить необходимый результат становится выше. К важной конфиденциальной информации для манипулятора можно отнести: любимая книга жертвы, любимый цвет, прозвище в школе, желанный подарок и т.д. При личном контакте с жертвой можно воздействовать такими методами как язык телодвижений, грозный или жалкий внешний вид, форма одежды (дорогой деловой костюм, форма спецслужб или форма сотрудника компании), демонстрация дорогих аксессуаров (арендованная машина, реплика дорогих узнаваемых часов).

Серьёзность социотехнических атак нельзя недооценивать. В результате технического прогресса людям удалось усовершенствовать систему безопасности техники, но нельзя забывать про её оператора – человека.

Таким образом, технический прогресс оказывает на человека двоякое влияние. С одной стороны, он способствует более быстрой обработке информации, помогает ориентироваться в постоянно меняющемся мире, активизирует мышление и наглядно-образное восприятие, тренирует переключаемость внимания, а также помогает узнавать о новых угрозах безопасности и вырабатывать устойчивость против них. С другой стороны, скорость обработки информации делает мышление неглубоким, большие объемы информации не дают возможности проверить ее правдивость и выстроить новые знания в систему, а переключаемость внимания развивается за счет его устойчивости; к тому же, теряясь в большом количестве информации, человек уже не может воспринимать ее критично и часто становится жертвой мошенничества.

Бурное развитие технологий породило в нашей жизни немало изменений. Сначала человек зависел от природы, и зависимость эта была растительно-животной. Но вот начинается новая зависимость человека от природы, от новой природы, технически-машинная зависимость. Необходимо понимать и осознавать все сложности, с которыми может столкнуться человек в новой действительности – действительности, которая раскрывается через технику и машину.

Список использованной литературы

1. Ясперс К. Т. Современная техника. / Ясперс К. Т. // [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/6331>(дата обращения: 18.01.2020).
2. Пузакова А. А. Влияние развития техники и технологий на жизнь людей / Пузакова А. А. // Молодой ученый. – 2015. – №20. – С. 635-640. // [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/100/22645/> (дата обращения: 18.01.2020).
3. Бердяев Н.А. Человек и машина (проблема социологии и метафизики техники) / Бердяев Н.А. // Путь. – 1993. – №38. – С. 3-37. // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.odinblago.ru/path/38/1> (дата обращения 09.01.2020)
4. Атлас новых профессий // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения 17.01.2020)
5. Чучкова Г.С. Человек в коммуникативном пространстве Интернета / Чучкова Г.С. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2004. – №3. – С. 384-387. // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovek-v-kommunikativnom-prostranstve-interneta/viewer> (дата обращения 10.01.2020)
6. Завьялова З. С. Самоидентификация личности в условиях сетевых коммуникаций: постановка проблемы / Завьялова З. С. // Гуманитарная информатика. – 2008. – №4. – С. 40-51. // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://journals.tsu.ru/uploads/import/1164/files/5-zavyalova.pdf> (дата обращения 10.01.2020)
7. Тоффлер Э. Третья волна / Э. Тоффлер // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Toffler/_Index.php (дата обращения 10.01.2020)
8. Мартынова О.А. Клип-культура как явление информационного общества / О.А. Мартынова // «Университетское образование (МКУО – 2015)» сборник статей XIX

- Международной научно-методической конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: в 2 томах. Под редакцией: А.Д. Гулякова, Р.М. Печерской. – Пенза, Пензенский государственный университет, 2015. – 320 с. – с. 109 – 110.
9. Бауман З. Индивидуализированное общество / З. Бауман. – Москва, Логос, 2002. – 390 с.
 10. Фрумкин К.Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nounivers.narod.ru/ofirs/kf_clip.htm (дата обращения 10.01.2020)
 11. Тепляков С.П., Тимохович А.С. Социальная инженерия. Анализ и методы защиты / Тепляков С.П., Тимохович А.С. // «ACADEMY». – 2018. – №7 (34). – С. 26-27. // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-inzheneriya-analiz-i-metody-zaschity/viewer> (дата обращения 26.12.2019)
 12. McAfee Labs: социотехнические атаки // [Электронный ресурс / Режим доступа: <https://bakotech.ua/news/mcafee-labs-sociotehnicheckie-ataki/> (дата обращения 20.12.2019)
 13. Социальная инженерия с точки зрения психологии // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spy-soft.net/socialnaya-inzheneriya-psixologii/> (дата обращения 18.01.2020)
 14. Зелинский С. А. Психотехнологии гипнотического манипулирования сознанием / Зелинский С. А // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://psyfactor.org/lib/zelinski2-11.htm> (дата обращения 18.01.2020)