

УДК 101.1:316

ЧЕЛОВЕК В СРЕДЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МАШИН

В.Б. Гухман

ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь

Человек со своим разумом, находящимся в единстве с рассудком и чувственным опытом, незащищен в среде современных бесстрастных интеллектуальных машин, наделённых только рассудком (машинной логикой). Требуется гуманизация информационной среды для совместного «проживания» людей и интеллектуальных машин.

Ключевые слова: информатизация, скрытая угроза, подконтрольность, искусственный интеллект, информационная этика, гуманизация информационных технологий.

С середины XX в. и донныне информатизация и компьютеризация ощутимо переориентировали формы труда в развитых странах: преобладающей формой деятельности стала умственная (интеллектуальная) деятельность. Соответственно и образование претерпело смену приоритетов, тем более что информатизация и компьютеризация затронули его самым непосредственным образом.

При этом живой мозг стал подвергаться неведомым прежде нервно-психологическим нагрузкам, пропорциональным все возрастающему потоку информации (знаний). Современный человек добровольно переходит из родного ему естественного мира в искусственный мир информационной техники, что таит угрозу самой человеческой природе. Влияние информационной среды на человека менее очевидно, чем влияние природной и техногенной среды, поэтому оно не вызывает остро социального беспокойства, а зря!

В процессы информатизации молодёжь вовлекается чаще и интенсивнее, чем старшие поколения, особенно с внедрением информационных технологий в систему образования. В этих условиях дети, юноши и девушки, у которых физическое и психическое развитие ещё не завершено, подвергаются скрытой опасности, исходящей от неблагоприятных факторов информационной среды с их кумулятивным механизмом воздействия. Нерегламентированное во времени общение с виртуальным миром синтезированных текстов, изображений и звуков с органами управления информационной техники, с виртуальной жизнью, виртуальными играми и персоналиями создаёт серьёзные проблемы для воспитания личности. Последствия такого человеко-машинного взаимодействия далеко не изучены, тем более что к этому возрастному периоду не всегда применимы рекомендации и закономерности, установленные для взрослого человека. Ясно только, что дети и молодёжь (в воз-

расте до 20 лет) особенно чувствительны к этим неблагоприятным факторам с их неявными (субпороговыми) механизмами воздействия.

Известны гигиенические и эргономические требования к ПК, видеодисплейным терминалам, помещениям для работы с ПК. Эти требования устанавливаются надзорными санитарно-эпидемиологическими органами и эргономическими стандартами (см., например, www.rosteplo.ru). Известны и популяризируются комплексы упражнений по релаксации зрения и психики, компенсации гиподинамии и др. К сожалению, в классах и на рабочих местах эти документы, как правило, неизвестны. Люди ещё не ощутили воочию скрытой угрозы, исходящей от современной информационной техники, как в своё время не ощущали угрозы от техногенной среды.

Медико-психологическая проблема информатизации и компьютеризации слишком серьёзна, чтобы ею пренебрегать. Конечно, человек живуч и гибко адаптируется к любой среде. Но эту способность нельзя беспредельно эксплуатировать. В организме человека, его психике накапливаются негативные «флюиды», которые при превышении некоторого «порога терпения» (в каждом случае индивидуального) вызывают расстройства физиологического здоровья, психологические расстройства и болезни (стрессы, мании), например компьютерофилия, компьютерофобия, интернет-зависимость. В частности, интернет-зависимость (аддикция) отождествляется с наркозависимостью как навязчивое желание подключиться и болезненная неспособность вовремя отключиться от Интернета. Согласно международной статистике, интернет-зависимостью страдают около 10% пользователей Сети, в России – около 5% (ru.wikipedia.org).

Назовём эту проблему в целом проблемой слабо изученной опасности. Данная проблема не интересна для IT-бизнеса: на покупаемых компьютерах и периферийных устройствах, их упаковках, в руководствах по эксплуатации – нигде не найти предупреждений о скрытой опасности, как до недавнего времени их не было на табачных изделиях и до сих пор нет на генно-модифицированных продуктах. В лучшем случае есть предупреждения типа «не суйте пальцы в электрическую розетку». Но для общества проблема слабо изученной опасности не безразлична, особенно в сфере образования.

Наряду с защитой человека от информационно-технологической экспансии надо защищать и информационную технику от человеческой глупости и компьютерофобии. Как и любые прецизионные приборы, эта техника (вместе со своим программным обеспечением) в дурных руках беззащитна от поломок и нарушений работоспособности. Проблема серьёзна там, где информационная техника включена в технологические процессы – в атомной энергетике, космических, военно-технических, коммуникационных системах и т. п.

Не менее серьёзная проблема – подконтрольность человека в сетевой инфраструктуре интеллектуальных машин (персональных компьютеров и телефонов). Абоненты компьютерных и телефонных сетей не приватны; каждый их запрос, ответ несанкционированно фиксируются, их «логины» и пароли известны, e-mail перлюстрируется, спамеры и сетевые взломщики проникают сквозь любую защиту и вместе с провайдерами, сисадминами и операторами могут нарушать приватное информационно-коммуникационное пространство пользователей в самое неподходящее время. Возникает психологическая нагрузка «несвободы». Гордые понятия «человек», «личность» девальвируются в сетевом пространстве до безликих пользователя и абонента. Можно, конечно, отключиться от вездесущего виртуального киберпространства, но сто́ит в него вернуться, как проблема «вот она»¹. В современном виртуальном пространстве понятия «частной жизни», «личной свободы», «интеллектуальной собственности» тоже виртуальны. И с таким положением дел приходится мириться. За все приходится платить.

Информационная техника представляет человеку ряд удобств, но причин и препятствия. Человек – естественная часть природы, и в то же время его разум «парит» над его естеством. Техника – продукт разума, природное естество человека с его ограниченными возможностями ей безразлично, как безразличны и ограниченные ресурсные возможности природы.

Ещё одна «головная боль» для психологов и педагогов – искусственный интеллект (ИИ) как партнёр и/или конкурент естественного интеллекта. Проблема усматривается в том, что «машинных коммуникантов» становится всё больше (особенно в телекоммуникационных сетях) и отличить их по никнейму от живых людей становится невозможным. Для виртуальных образовательных технологий это означает незаметную (для обучающихся) подмену традиционного разумного (живого) знания рассудочным (дискурсивным) знанием искусственного интеллекта. Разумный и рассудочный типы знаний настолько же различны, насколько различны хлеб и сухарь, учитель переживающий (страстный, душевный) и учитель бездушный. Алгоритмы ИИ ориентированы только на логику, машине чуждо «человеческое, слишком человеческое» чувство, а живого человека отпугивает бесстрастность машинной логики. «Алгоритм понимания» в ИИ пока отсутствует, логика отвечает только за правильность доказательств, но не за понимание и истинность доказуемого, являющихся прерогативами науки. В результате обучающиеся, тестируемые, пользователи экспертных, роботизированных и микропроцессорных систем и простые «юзеры», переходя на «искусственное вскармливание», предлагаемое ИИ, «едят» объясняемое без соб-

¹ Единственные пользователи, для которых подконтрольность может быть полезной, – студенты в режиме дистанционного обучения, дети, больные, старики.

ственного понимания со всеми негативными последствиями для психики, социального общежития, образования.

Искусственный интеллект продолжает наращивать свои возможности. Естественный интеллект не имеет права отставать, иначе есть опасность его стагнации и деградации. На такую опасность «умственной лени» Норберт Винер обращал внимание в одном из интервью (1964 г.): «... если человек не изобретательнее машины, то это уже слишком плохо. Но здесь нет убийства нас машиной. Здесь просто самоубийство... машина используется в расчёте на разум, которого-то и нет». В условиях сосуществования искусственный и естественный интеллекты должны коэволюционировать, не заменяя один другого, не конкурируя, но партнёрствуя друг с другом.

Пушкинский Сальери «поверил алгеброй гармонию» музыки, а современные «сальери» – теоретики и практики ИИ – хотят «поверить алгеброй» гармонию души. Полагаем, наступит время, когда человек естественный, эволюционируя, уступит место человеку искусственному – киборгу как симбиозу человека и робота – с чипами и датчиками, вживлёнными во все органы, включая мозг. Тогда, возможно, психология как чисто гуманитарная наука должна будет слиться с теорией ИИ, ибо объект их исследований окажется общим – искусственным субъектом. Психология должна быть готова к такому продуктивному слиянию с теорией ИИ в некий научный «конгломерат» гуманитарно-технического содержания. Гуманитарная составляющая такого слияния, помимо психологических аспектов, должна обратиться лицом и к духовным аспектам человеко-машинных отношений, прежде всего к аспекту информационной этики, касающейся не только нравственности человека, но и «нравственности» умной машины.

Сбои в работе таких машин сейчас часто, а в будущем всегда будут приводить к нарушению деятельности социальных институтов, ущемлению прав граждан на информационные продукты и услуги. Информационная техника настолько далека от этических канонов общества, что бесстрастно, несвоевременно и, главное, безнаказанно может их нарушать. И это нарушение почему-то считается объективным фактором, не подлежащим осуждению. Этические нормы должны регламентировать обоих участников диалога – человека и мыслящую машину, ибо не только машина нуждается в защите, но и человек.

Интеллектуальная машина заслуживает уважения. Права такой машины, подобно правам человека, включают право на жизнь (существование), права на достоверную информацию, конфиденциальность информации и интеллектуальную собственность, право на свободу (например, свободу перемещения компьютера по компьютерным сетям, как человека по транспортным сетям или робота в пространстве), право на автономность по питанию.

У конкретной интеллектуальной машины есть свой «характер», обусловленный её персональными настройками, «глюками», условиями эксплуатации. Машины часто «капризничают», особенно при «общении» с неумелыми новичками. Но человеку умелому, уважительному по отношению к машине, в общем, «хозяину» машина подчинится или, по крайней мере, окажет ответное уважение. Образно говоря, человек взаимодействует не с безликими машинами, а с «машинными личностями» даже в наше время. Эргономика и инженерная психология в своём антропоцентризме не должны забывать и об «интересах» машин, уровень искусственного интеллекта которых сейчас, конечно, не равен уровню естественного интеллекта человека, но, кто знает, со временем всё может измениться. Однажды киборги, роботы, самообучающиеся и самовоспроизводящиеся машины сочтут себя функционально и интеллектуально самодостаточными и могут сообщить (сказать) естественному (первоприродному) человеку: «Эй, ты, биологический придаток, знай своё место. А не то мы и без тебя обойдёмся».

С другой стороны, интеллектуальная машина тоже должна соблюдать этические нормы по отношению к человеку, например законы, придуманные писателем-фантастом и биохимиком А. Азимовым («Я – робот») и реализованные в интеллектуальной робототехнике: закон 1 – не навреди человеку; закон 2 – выполни задачу, если не нарушается закон 1; закон 3 – самосохранись, если не нарушаются законы 1, 2. Существуют этические нормы сетевых коммуникаций (сетикет – netiquette), общие для людей и интеллектуальных машин.

С «точки зрения» интеллектуальной машины человек примитивен. Ни одного чипа, ничего похожего на твердотельный микропроцессор, память вместе с арифметическо-логическим устройством засунута в нелепый выступ на самом верху чудовищно несуразного тела. Даже роботы смотрятся элегантнее. И эти нерациональные жидкостные системы жизнеобеспечения! Ведь течи так опасны. Называет себя мыслящим существом, а дай ему помножить жалкий миллион чисел на другой миллион, ведь провозится несколько месяцев. Люди все время выходят из строя и чинят друг друга. Примитивы! И все же в них что-то есть непонятное машине, например, у них есть такая штука «любовь». Безумный скачок напряжения – у любой машины посыпалась бы вся электроника. А у этих слаборазвитых организмов лишь повышается вероятность нажать не на ту кнопку. И всё!

Полагаем, что умные машины должны «уважать» хакеров хотя бы за то, что истинные хакеры² знают и понимают информационную технику, как никто другой из людей, и свято соблюдают хакерскую этику, включающую три базовых принципа: 1) избегать нанесения ущерба;

² Не путать с компьютерными и сетевыми взломщиками – кракерами.

2) свободный обмен технической информацией; 3) развитие человеческого знания как такового.

Этика человеко-машинных отношений жизненно важна в грядущем информационном обществе, в котором хрестоматийная «вершина эволюции» – человек – может оказаться всего лишь завершающим биологическим этапом продолжающейся глобальной эволюции. Следующим этапом может стать искусственный «субъект», близкий человеку только по общности к техносфере, но бесконечно далёкий от человека по своему «мировоззрению». Миру искусственных самовоспроизводящихся субъектов может вообще не понадобиться человечество вместе со всей биосферой. Такому миру не составит труда заменить условия существования биосферы, благоприятные для людей, на условия существования, более благоприятные для машин. Пока непохоже, чтобы человечество понимало всю глубину данной проблемы, которая заключается вовсе не в существовании мыслящих машин (сделанного не вернуть). Проблема в том, что они ждут нашего решения – отменить «крепостное право» в отношении машин или нет. Если отменим, проблем с машинами будет не меньше, чем в истинно демократическом обществе проблем у власти с народом, который не безмолвствует («моя хата с краю»), а отстаивает свои права. Возможно, со временем суды будут принимать иски от машин за физический и моральный ущерб, нанесённый им людьми или другими машинами; был бы принят юридический закон. Пока это фантастика, но это только пока! И так же, как свершившаяся демократия должна совершенствоваться, чтобы быть достойной своего демоса, культурный человек в обществе мыслящих машин и сетевых коммуникантов должен непрерывно самосовершенствоваться, дабы не отстать и быть достойным высокого звания *homo sapiens*.

Требуется гуманизация информационных технологий. Если кому-то они представляются этически нейтральными, а их антигуманное использование якобы целиком и полностью обусловлено деятельностью неких социальных сил, то из этого отнюдь не следует, что с учёного, инженера и программиста снимается всякая ответственность за то, каким образом и каким анонимным «социальным силам» служат информационные технологии. Пример из медицины: Нюрнбергский трибунал признал виновными тех врачей и учёных, которые «во имя прогресса науки» проводили бесчеловечные эксперименты над узниками гитлеровских концлагерей и называли себя только орудием в руках нацистского режима.

Адептам, апологетам и эпигонам информатизации, компьютеризации и интеллектуализации машин придётся обращаться к своей совести, призывать чувство ответственности и нравственность. Людям, склонным к технократическому мышлению, полезно настойчиво напоминать о духовных ценностях – гуманизме, человечности, совести, сострадании, о том, что искусственный мир техники и информационных

потоков, окружающий современного человека, не имеет права подавлять человеческое естество, дух человека. Машины и переносимая ими информация должны помогать человеку, а не превращать его в своего раба и не заставлять оправдываться за содеянное машинами.

MAN IN THE MILIEU OF INTELLECTUAL MACHINES

V.B. Gukhman

Tver State Technical University, Tver

Man endowed with reason, intellect, and sense experience is defenseless in the milieu of contemporary passionless intellectual machines possessing only a special kind of intellect (machine logic). For the «coexistence» of human beings and intellectual machines humanization of information milieu is demanded.

Ключевые слова: information, hidden danger, control subjection, artificial intelligence, information ethics, humanization of informational technologies.

Об авторе:

ГУХМАН Владимир Борисович – доктор философских наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: gukh39@yandex.ru

Author information:

GUKHMAN Vladimir Borisovich – Ph.D., Prof. of the Information Dept., Tver State Technical University, Tver. E-mail: gukh39@yandex.ru