

О КИБЕРНЕТИКЕ, СОЦИАЛИЗМЕ И ПРИРОДЕ ЧЕЛОВЕКА

Сергей ФЕСЕНКО | г. Воронеж

Для большинства из нас слово «кибернетика» прочно ассоциируется с вычислительной техникой, робототехникой, а в последнее время — и с искусственным интеллектом. Но полезно вспомнить, что эта наука имеет гораздо более общий характер. Она изучает процессы управления и связи в самых разных системах. В том числе в человеческом обществе и в экономике.

Последнее обстоятельство явились одной из главных причин того, почему возникшая на Западе в 40-е годы XX века кибернетика в Советском Союзе была с самого начала и до середины 60-х годов объявлена коммунистическими идеологами лженаукой. Слишком уж ревнивым было их отношение к идеологии марксизма-ленинизма, монополия которой на научное объяснение всех общественных явлений навязывалась в советский период в качестве не подлежащей сомнению истины. Безусловно, такое отношение к кибернетике явились одной из причин серьёзного отставания Советского Союза в развитии электронно-вычислительной техники. Однако потенциально «пагубное» влияние кибернетики на попытки советской идеологии научно обосновать теорию и практику советской

модели социализма было гораздо глубже и сильнее, чем, вероятно, могли себе представить хранители чистоты марксистско-ленинской идеологии в сталинско-хрущёвский период.

Вспомним, каковы были главные особенности советской экономики. Этих особенностей было много, но главными являлись две. Первая: централизованное управление экономическими и научно-техническими процессами не только на макроуровне, но во многом и на уровне микроэкономики (экономики внутри предприятий). Вторая: отсутствие эффективных стимулов к труду. Полезно взглянуть на них с позиций кибернетики. При этом, как мы убедимся, нам не потребуется слишком углубляться «в дебри» кибернетической науки. Вполне достаточными окажутся самые поверхностные о ней представления. Рассмотрим каждую из этих особенностей.

Централизованное управление экономикой. В капиталистической экономике развитых стран потребности общества обеспечивает функционирование рыночного механизма, основанного на частной собственности, конкуренции, как между производителями товаров и услуг за предпочтения потребителей, так и между наёмными работниками за рабочие места в условиях неполной занятости и за более высокий профессиональный и материальный статус у работодателя. В условиях отсут-

ствия частной собственности на средства производства и принадлежности их «всему обществу» в лице государства централизованное управление экономикой становится единственным возможным реальным методом. Как показала История (и как мы убедимся далее, обращаясь к основам кибернетики), это — плохой, нежизнеспособный метод управления. Но в условиях отсутствия частной собственности он является, по существу, единственным осуществимым. Все рассуждения некоторых «теоретиков» марксизма о возможности так называемого рыночного социализма, основанного на деятельности «народных предприятий», принадлежащих трудовым коллективам, были и остаются утопией. Трудовой коллектив, не являясь полноценным собственником «своего» предприятия (получая неизмеримо большую часть дохода от него в виде оплаты труда, а не в виде дивидендов), никогда не будет выражать интересы предприятия, особенно — заботиться о его перспективах, практически всегда требующих и от собственников, и от работников определённых жертв в настоящем ради лучшего будущего (а порой и ради простого сохранения предприятия «на плаву»). Скорее он будет заинтересован в проведении губительной для предприятия политики постепенного «проедания» его ресурсов по принципу «на наш век хватит».

Таким образом, государство остаётся единственным субъектом, способным хоть как-то видеть и обеспечивать интересы экономического развития страны.

Подобным управлением занимался огромный государственный аппарат, включавший в себя сотни министерств и ведомств, научно-исследовательских институтов, отраслевых отделов при партийных организациях всех уровней и т.д.

В первые годы советской власти, в период индустриализации, в военные и первые послевоенные годы количество объектов управления (прежде всего — промышленных предприятий) было хоть и велико, но не настолько, чтобы контроль над ними был запредельно сложен. Промышленные технологии в то время существовали уже десятилетия, будучи при этом достаточно простыми (а по сравнению с технологиями второй половины XX века — даже примитивными) и позволяли обеспечивать во многих случаях при производстве даже сравнительно сложной продукции почти полную лока-

лизацию этого процесса на конкретном предприятии. Но со второй половины XX века положение стало стремительно меняться. Бурное ускорение научно-технического прогресса (НТП), получившее название научно-технической революции (НТР), привело к быстрому и постоянно ускоряющемуся увеличению номенклатуры выпускаемой продукции, появлению новых и усложнению имеющихся технологий, увеличению масштабов специализации и кооперации в экономике, лавинообразному увеличению количества связей между предприятиями. Все эти процессы носили общемировой характер. Начавшись и наиболее ярко проявившись в экономиках развитых стран Запада и Японии, они не могли не затронуть в значительной степени и экономику СССР. Именно в связи с описанными процессами в социалистической экономике возникли и стали стремительно нарастать проблемы с её управляемостью из центра. Причём происходило это в строгом соответствии с теоретическими выводами кибернетики. В частности — с так называемым «Законом необходимого разнообразия» одного из основоположников кибернетики Уильяма Росс Эшби.

Этот закон звучит примерно следующим образом: «Для эффективного управления сложность управляющей системы должна быть больше или равна сложности объекта управления плюс потери управляющей информации в каналах связи».

Понятно, что в нашем случае объектом управления являлась вся социалистическая экономика, управляющей системой — вся упомянутая выше совокупность управляющих структур, образующих советскую систему хозяйственного и административного управления, каналами связи — формы и методы управляющих воздействий на экономику (планы, приказы, постановления, законы, методические материалы и т. д. и т. п.) и обратной связи в виде, в основном, многочисленной и разнообразной отчетности. Как говорилось выше, сложность объекта управления в результате НТР росла лавинообразно, и никакие попытки управляющей системы «угнаться» за этим ростом путём её совершенствования (оптимизации структур и функций, увеличения численности управленческого персонала, внедрения вычислительной техники) не были и не могли быть успешными. Слишком несопоставимы были возможные результаты подобных попыток масштабам роста сложности экономики.

Управляющие воздействия на экономику, основанные на неполной и частично искажённой отчетности (обратной связи) и по причине запредельной для системы управления сложности объекта управления вынужденно носили слишком общий характер, не учитывая конкретные особенности каждого предприятия. Главным смыслом деятельности их руководства было при этом не достижение поставленных центральными органами целей, а возможность составления и представления «наверх» максимально соответствующей плановым показателям отчетности. Отчетности, сплошь и рядом лишь в незначительной степени отражающей возможности предприятия и реальные результаты его деятельности. (Подобных проблем не возникало в рыночной экономике стран Запада, поскольку составляющие её хозяйствственные субъекты не управлялись адресно из центра, а принадлежа частным собственникам, были полностью самостоятельны, и в каждом из них соотношение между сложностью системы управления и сложностью объекта было вполне адекватным с точки зрения кибернетики.)

Всё это постоянно усиливало процесс потери управляемости социалистической экономикой, внешне проявляясь в срыве поставок сырья, материалов и готовой продукции между предприятиями, увеличении числа «долгостроев» промышленных и социальных объектов, постоянно растущем дефиците товаров для населения и в конечном счете явилось одной из главных причин краха советской модели социализма.

* * *

К сказанному можно добавить, что наряду с рассмотренными здесь проблемами ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ экономики социализма имелись и постоянно усугублялись проблемы, связанные с попытками управления НТП. Причины этих проблем были примерно те же. Но к ним добавлялась ещё крайняя неповоротливость хозяйственного механизма, ориентированного на годовые и пятилетние планы, делающая невозможным создание и внедрение инноваций «на ходу», внутри уже утверждённого цикла планирования. Это, естественно, приводило к растущему отставанию от стран Запада в разработке и особенно внедрении в производство передовых научно-технических разрабо-

ток. Иногда приходится сталкиваться с мнением, что именно это отставание и явилось основной причиной банкротства социализма в СССР. С этим утверждением можно поспорить. При всей важности того факта, что производимые в СССР товары сильно уступали по качеству и функциональным возможностям соответствующим товарам западных стран, растущий и становящийся тотальным дефицит даже этих товаров сыграл разрушительную роль в гораздо большей степени.

* * *

Второй особенностью советской экономики было отсутствие эффективных стимулов к труду. Рассматривая эту тему, необходимо сделать небольшое отступление и взглянуть внимательнее на природу человека. Не секрет, что основным механизмом, обеспечивающим существование каждого человека как живого существа, является его эгоистическая природа. Несмотря на негативную окраску самого термина «эгоизм» с позиций человеческой морали, это — объективное следствие устройства человеческого тела. Вся информация о «хорошем» и «плохом» для организма, необходимая для принятия правильных решений о наиболее безопасном поведении, сохраняющем здоровье и жизнь, поступает в наш мозг через нервные окончания (своего рода «датчики состояния»). Причём сигнализируют нам они о состоянии именно НАШЕГО организма, а не о состоянии других людей, даже очень близких нам. Поэтому именно мы сами, имея наиболее полную информацию о своём организме, можем наиболее эффективно заботиться о его нормальном функционировании. Даже если мы любим каких-то людей больше себя и даже больше своей жизни, забота о них, какой бы искренней и сильной она ни была, ОБЪЕКТИВНО не может быть столь же эффективной, как о самих себе.

Здесь, как и в экономике, мы сталкиваемся с проявлением тех же кибернетических ограничений, что и в «Законе Эшби». Однако в человеческой природе присутствует не только эгоистическое начало, но и некоторый ограничитель для его крайних проявлений, называемый совестью. Совесть иногда смешивают с моралью. Но это разные понятия. Мораль представляет собой систему представлений о нормах поведения, получаемых человеком «извне», от общества, в результате

воспитания и требования законов и правил общества, выработанных в результате развития цивилизации и культуры. Совесть же даётся человеку от рождения. Она может быть развита даже у дикаря, практически не знающего, что такое мораль, а живущего в основном своими инстинктами и интересами. Явление это по сути своей загадочное. Оно часто заставляет людей совершать поступки, не только не приносящие им пользу, но и подвергающие их здоровье и даже саму жизнь опасности. Религиозные люди видят в этом явлении проявление и доказательство существования души. Атеисты — какое-то не до конца понятое свойство организма. И хотя автор этих строк склоняется к первой трактовке, для дальнейших рассуждений выбор варианта соответствующего объяснения не имеет значения. В реальной жизни совесть может противостоять крайним проявлениям человеческого эгоизма. При этом происходит как бы борьба двух начал в человеке, и побеждает то, что в данный момент и в данных обстоятельствах оказывается сильнее. Но далеко не во всех конфликтах человеческого эгоизма и совести её голос звучит достаточно громко и убедительно. Например, для подавляющего большинства людей совесть не позволит убить незнакомого человека в тёмном переулке или «на большой дороге» ради его кошелька. Но её голос будет гораздо слабее перед искушением согласиться на взятку, исказить отчетность ради получения квартальной премии (тем более, если речь идёт не только о самом человеке, но и о большом коллективе предприятия) или просто работать «спустя рукава».

В капиталистическом обществе человеческий эгоизм являлся и является главным источником и главной движущей силой развития. При наличии определённых внешних условий основанная на эгоизме экономика способна добиться потрясающих успехов, обеспечивая всё более ускоренное развитие.

Частный предприниматель, стремящийся к получению максимальной прибыли ДЛЯ СЕБЯ, вынужден тщательноглядеться в общественные потребности и проблемы и стремиться, идя нередко путём риска и инноваций, решать их, удовлетворяя тем самым интересы ПОТРЕБИТЕЛЕЙ и решая проблемы ОБЩЕСТВА. Впервые на это внешне парадоксальное явление, по сути, означающее превращение ЗЛА (эгоизма) в ДОБРО (благо для

общества), обратил внимание Адам Смит, которому принадлежит ставшая крылатой фраза о «невидимой руке рынка».

Однако в социалистической экономике, лишенной институтов частной собственности и конкуренции, этот механизм не работал. Для функционирования социалистической экономики был необходим человек совсем другой природы. Человек-альtruист, думающий больше о других людях и об обществе в целом, чем о себе. Человек, образ которого предстаёт перед нами при чтении «Морального кодекса строителя коммунизма».

Ясно, что в реальности таких людей в советском обществе, несмотря на титанические усилия советской пропаганды подобного образа начиная с детского сада, было крайне мало. Таким образом, материальные стимулы к труду в советском обществе отсутствовали. А какими стимулами приходилось их заменять? Этих стимулов было три: идеологические, профессиональные и страхи.

Наибольшую роль в сталинский период играл страх. Именно в этом был подлинный глубинный (и, к сожалению, объективно безальтернативный) механизм и смысл «сталинского» террора и массовых репрессий. Но в тот период было всё-таки немало людей, веривших в идеи коммунизма и работавших в силу своих убеждений «на совесть». Среди технической интеллигенции и научных работников также было немало талантливых специалистов и учёных, преданных своей профессии и науке и стремящихся добиться профессиональных успехов независимо от своего материального положения. Рассмотренные стимулы были, конечно, не столь сильны, как «шкурный» эгоистический интерес, двигающий капиталистическую экономику, но в сталинский период, наряду с относительно более простой экономической структурой общества, они обеспечивали определённое, прежде всего — количественное, развитие народного хозяйства. Серьёзнейший подрыв этих, и без того не слишком эффективных, стимулов к труду произошёл после XX съезда КПСС и знаменитого «разоблачения культа Сталина». Целей у «разоблачения» Хрущёва было три.

Во-первых, отвести от себя и своих ближайших сторонников опасность обвинения в активном участии (а во многом — и инициировании) массовых репрессий, свалив всё на одного Сталина.

Во-вторых, заранее снять ответственность за это с партии, марксистско-ленинской идеологии

и самой социалистической системы, переложив её опять же на одного человека. Для тогдашних и последующих коммунистических руководителей и идеологов не было мысли страшнее и опаснее, чем догадка, что «сталинизм» — это именно системное явление, и он бы имел место в тех условиях, даже будь руководителем страны кто-то другой.

В-третьих, оправдать своё интеллектуальное убожество, максимально облив грязью предшественника (как бы ни относиться к Сталину, но очевидно, что он обладал неизмеримо более сильным интеллектом, чем Хрущёв).

Постановление XX съезда было принято с воодушевлением многими деятелями культуры, получившими возможность более свободно писать и выражать свои взгляды и мысли. Но для социалистической экономики оно сыграло роль «бомбы», причём «бомбы», одновременно и немедленного действия, и замедленного, влекущей за собой серьёзные негативные последствия для общества и экономики на много лет вперёд.

Исчез главный стимул, на котором в основном держалась минимальная дисциплина в экономике и её управляемость — страх.

Работники довольно быстро поняли, что даже те упущения в работе, приводящие к тяжёлым последствиям для экономики или техпроцессов на предприятии, за которые раньше можно было отправиться на многие годы в лагеря, теперь «карались» выговорами и лишением квартальных премий.

Что касается идеологических стимулов, то попытка апологетов коммунистической системы, свалив всё на Сталина, выгородить саму эту систему социализма имела довольно ограниченный успех. Червь сомнения в «святости» системы и её идеологии всё же проник в большей или меньшей степени в сознание или подсознание широких масс народа. Особенно — интеллигенции. При этом капиталистическая, частнособственническая идеология была настолько заклеймена и табуирована пропагандой предыдущих десятилетий, что не могла восприниматься как какая-то альтернатива социализму. Поэтому сомнения в системе приводили в основном к чувствам разочарования в привычных лозунгах и идеологических штампах, депрессии, снижению интереса к вопросам внутренней и внешней политики, уходу в частную жизнь с её примитивными развлечениями (в первую очередь — в пьянство). В результате количество людей,

способных и желавших работать «за идею» (роль и долю которых и в сталинские времена не следовало бы особенно преувеличивать) стало стремительно сокращаться.

Наиболее устойчивыми оказались профessionальные стимулы. Однако и в этой среде, среди инженеров и научных работников (а в ещё большей степени — в среде деятелей культуры) стали формироваться традиции коллективного пьянства, медленно, но верно ограничивающие творческий потенциал данной категории работников. Таким образом, эгоистическая природа человека, ранее частично сдерживаемая в СССР идеологией и страхом, постепенно превратилась в единственный по существу фактор, влияющий на поведение советского человека.

Будучи в огромном большинстве, в силу инерции воспитания, настроены против капитализма с его частной собственностью, считая его также «плохой системой», советские люди незаметно для себя превратились в таких же индивидуалистов, что и подавляющее большинство населения западных стран. Но если это человеческое качество в капиталистическом обществе, как уже говорилось выше, являлось главным источником силы экономики и стремительного прогресса цивилизации, то в социалистической экономике оно же стало важным фактором постепенного загнивания и одной из основных причин (наряду с потерей управляемости экономикой) краха социализма и распада СССР.

Всё вышеизложенное относится к прошлому и настоящему. Но всегда ли так будут обстоять дела в будущем? Означает ли банкротство советской модели социализма то, что своим прогрессом человеческая цивилизация всегда будет обязана эгоистической человеческой природе?

Перед попыткой ответить на этот вопрос сделаем маленькое отступление, чтобы определиться с терминами.

Под термином «цивилизация» мы будем понимать всю совокупность МАТЕРИАЛЬНЫХ достижений человечества, а под термином «культура» — все его духовные достижения.

Может, конечно, возникнуть вопрос: а в чём, собственно, проблема? Эгоизм, как бы к нему ни относиться, приводит в условиях капиталистических отношений к прогрессу цивилизации, а следовательно, к благу для общества! Ну и отлично!

А проблема в том, что, будучи противоречивым явлением (как, впрочем, практически все явления в окружающей нас реальности), эгоизм также являлся и является главным (если не единственным) источником всего того в обществе, что мы обычно называем злом. Причём это зло не только делает капиталистическую экономику сильнее и эффективнее, но и наоборот, основанная на эгоизме экономика ещё более усиливает его в человеке, всячески реабилитируя это качество и даже рекламируя и пропагандируя его! Но это качество человека само по себе достаточно сильное, чтобы нуждаться в какой-то его стимуляции, оправдании или пропаганде права на эгоизм. Напротив, обществу необходимо пытаться его сдерживать в людях, насколько это вообще возможно.

Именно так и происходило всегда в прошлом. На всём протяжении своей истории, вплоть до Нового Времени, характеризующегося активным развитием капиталистических отношений, человечество пыталось максимально нивелировать это зло, используя разные инструменты — законы, государственную идеологию, мораль, религиозные учения. Обычно это сопровождалось другой крайностью — подавляя не только эгоизм, но и человеческое достоинство, элементарные человеческие права на безопасную и защищённую от насилия и произвола жизнь. Но с развитием капитализма эгоизм, становясь всё в большей степени двигателем цивилизации, стал реабилитировать себя в идеологии и общественной морали и в целом — в культуре.

Вначале это проявилось в форме возникновения такого прекрасного направления общественной мысли, как гуманизм. Затем он стал постепенно трансформироваться в идеи либерализма. И наконец, уже в наше время выродился в неолиберализм, представляющий собой, по сути, пропаганду разнужданного и практически ничем не ограниченного человеческого эгоизма. Одним из наиболее ярких примеров последствий внедрения в общество подобной идеологии является деятельность запрещенных у нас ЛГБТ-сообществ. У современных политологов, экономистов и футурологов существуют во многом разные взгляды на перспективы человечества в условиях господства идеологии неолиберализма, но большинство из них носят крайне неутешительный характер. Причём по большому счёту это трудно назвать чьим-то уп-

щением или злым умыслом. Скорее такая ситуация является объективным следствием рассмотренной выше движущей роли человеческого эгоизма в развитии цивилизации. Как видим, человечество за всю историю так и не смогло найти золотую середину в своём отношении к эгоизму, переходя от одной крайности — насилия и тирании, к другой — пропагандируя право человека на эгоизм как фундаментальную ценность. Именно поэтому и возникает вопрос — сможет ли оно когда-либо найти эту самую золотую середину? Всегда ли движущая роль в развитии экономики будет принадлежать эгоизму? Ответ на этот вопрос не может быть однозначным. Он во многом будет зависеть от того, какой приоритет ценностей выработает для себя человечество в будущем. Безусловно, развитие цивилизации надолго, если не навсегда, останется одним из важнейших приоритетов. Но будет ли одним из приоритетов скорость этого развития? Уже сейчас появляются основания сомневаться в этом. Тому видится как минимум три причины.

Первая. Развитие цивилизации уже сейчас происходит значительно быстрее, чем развитие культуры. А в ряде случаев препятствует развитию последней и даже порой в какой-то степени отбрасывает её назад. Примеры. Увеличивающееся засилье массовой культуры, в которой даже при использовании новых форм, технических средств и спецэффектов растёт (а порой и зашкаливает) степень примитивности содержания и предлагаемых идей. Развитие в процессе обучения в школах и вузах узкоспециального образования за счёт деградации базового.

Обеднение используемого в общении языка. Переход от писем (пусть даже и электронных) к коротким сообщениям, состоящим зачастую из стандартных фраз, сокращений и «смайликов». Растущее пренебрежение правилами грамматики и всё более слабое знание этих правил. Резкое падение интереса к чтению. Всё меньшая забота о расширении своего кругозора наряду с растущим интересом к средствам виртуальной реальности и компьютерным играм. Список может быть продолжен.

Важно, что перечисленные ущербные для культуры явления и процессы не только не мешают развитию цивилизации, но, наоборот, ускоряют её развитие! Многие талантливые специалисты в са-

мых разных областях, «освобождённые» от необходимости тратить время на формирование своего культурного потенциала, получают дополнительный ресурс для более углублённого изучения своей сферы деятельности, получая за счёт этого ещё лучшие результаты. Получается, что уже сегодня Цивилизация «пожирает» Культуру, во многом развиваясь за счёт деградации последней. Следует также добавить, что многие достижения науки и техники угрожают экологии, создают трудно-разрешимые морально-этические проблемы, могут быть использованы как орудия преступлений, угрожающих жизни и безопасности целых стран и народов.

Вторая причина. Использование некоторых научно-технических достижений может привести человечество к непредсказуемым последствиям. В том числе угрожающим самому его существованию. И первым примером здесь является не контролируемое использование искусственного интеллекта.

Третья причина. Ряд достижений науки и техники (прежде всего — «успехи» генной инженерии) могут изменить со временем человека и его природу совершенно непредсказуемым образом. И не факт, что к лучшему.

Получается, что, выбирая главным критерием своего развития стремительность прогресса цивилизации и НТР, невзирая на торможение или даже поворот вспять при этом развития культуры, человечество всё больше ассоциируется с образом «обезьяны с гранатой». И чтобы избежать в будущем губительных последствий этого разрыва для самого своего существования, оно должно ускорить, насколько возможно, «очеловечивание» обезьяны, дополняя устройство гранаты дополнительными предохранителями, заменяя её в руках более безопасным предметом, а саму гранату хранить в надёжном и защищённом от несанкционированного доступа месте.

Тем, кто не согласен с подобным образом и по-прежнему придерживается идеи «прогресс цивилизации превыше всего!», можно напомнить недавнюю Историю.

В предвоенные и военные годы самой передовой с точки зрения развития цивилизации страной в мире была гитлеровская Германия.

США, находясь на примерно таком же уровне развития, обладали при этом перед Германией огромной форой в виде колossalного преимущества в природных ресурсах, населении, географическом положении, созданным в предшествующие периоды и не разрушенным войнами промышленным и инфраструктурным потенциале. Не говоря уже о накопленных колоссальных финансовых ресурсах. С учётом этой форы первое место в цивилизационных и научно-технических достижениях принадлежало именно гитлеровской Германии, а не США.

Но как-то не видно было восхищённого преклонения всего остального человечества перед этой страной. И это при том, что до окончания войны человечеству была известна только малая часть правды о концлагерях и лагерях смерти, о газовых камерах и печах, об изделиях (типа абажуров) из человеческой кожи, о политике массового геноцида и т.д. и т.п. Но даже такой малой части правды оказалось достаточно, чтобы в сознание или хотя бы в подсознание большинства людей пришло понимание, что технический прогресс и в целом цивилизационный уровень — это не самое главное.

В результате невольно возникает мысль — если на определённом этапе истории человечества (который, возможно, либо уже наступил, либо вот-вот наступит) скорость развития цивилизации не только не является основным приоритетом, но и требует определённого замедления, может быть, есть потребность основывать это развитие (пусть и менее быстрое) на более морально приемлемой базе, чем человеческая эгоистическая природа? А если признать, что такая потребность есть, то возможно ли это?

И тут на помощь приходят во многом забытые, преданные анафеме и «выброшенные на свалку истории» идеи социализма. Но на этот раз в соединении с новейшими успехами и достижениями той же кибернетики в области вычислительной техники и строго контролируемого использования искусственного интеллекта. Да, со времени краха СССР мировые производственные технологии и сложность экономик развитых стран (особенно с учётом глобализации) вышли на значительно более высокий уровень. Но ещё больше (неизмеримо больше!) выросли возможности информационных технологий. Потенциаль-

ная возможность управления даже очень сложной современной экономикой из одного центра с каждым годом выглядит всё более реальной. Особенно если такая система управления будет многоуровневая (Центр — Регионы (и/или отрасли) — Предприятия — Подразделения предприятий — Техпроцессы), и на каждом уровне будет автоматизированная система, способная как самостоятельно управлять подчинёнными объектами, так и обмениваться информацией с другими узлами и решать некоторые задачи с ними вместе в режиме коллективной обработки. Более того, использование искусственного интеллекта могло бы помочь решить ещё одну, не менее сложную задачу — максимальное уменьшение сложности (или, по крайней мере, уменьшение скорости роста этой сложности) самого объекта управления путём максимальной унификации и стандартизации деталей и узлов, используемых в различных изделиях. Также потенциально можно было бы использовать творческий потенциал индивидуальных предпринимателей, заменив право частной собственности правом пользования, заменив конкуренцию соревнованием путём отказа от первоначального одновременного выхода на рынок основанных на использовании инноваций конкурирующих изделий, в пользу их оценки искусственным интеллектом, используя моделирование их сравнительной эффективности.

Такой подход сэкономил бы дополнительные ресурсы общества, исключив разорение проигравшего в конкурентной борьбе. Скорее всего, подобная организация экономики всё равно уступала бы по своей внешней эффективности традиционному капитализму. Но с учётом всех возможных издержек и опасностей слишком уж быстрого развития Цивилизации это могло бы оказаться вполне оправданным.

Конечно, подобные предположения рассмотрены здесь лишь с точки зрения потенциальных возможностей современной экономики, современных производственных и информационных технологий функционировать и развиваться в рамках подобной системы управления. Но открытым остаётся самый главный и самый сложный вопрос данной темы — будет ли когда-либо это возможным с точки зрения политических условий и процессов? Ответ на него может дать только время.

ВЛАСТЬ МАШИН. КАК ПОГИБНЕТ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

С некоторых пор, а точнее — вскоре после создания первых ЭВМ, тема «восстания машин» и установления их господства над людьми стала появляться в произведениях писателей-фантастов, в кинофильмах и даже в научно-популярных статьях. С течением времени, в процессе стремительного совершенствования компьютерной техники, робототехники, программного обеспечения, она стала приобретать всё больший интерес у массового читателя и зрителя, и количество попыток её раскрытия в литературе и кино непрерывно растёт. При этом подавляющее большинство IT-специалистов относится к подобным сценариям будущего с гораздо большим скепсисом, чем «обычные» люди, рассматривая их лишь как увлекательные фантастические сюжеты, не имеющие никакого отношения к реальным перспективам человечества. И автор, также будучи IT-специалистом, не является здесь исключением. Действительно, такие события, как «бунт машин», их «восстание», их «борьба за власть» с Человечеством, так и останутся, по всей вероятности, лишь в произведениях фантастов. Причина подобного скепсиса заключается в том, что какие бы потрясающие успехи в создании и совершенствовании Искусственного Интеллекта (далее — ИИ) не были достигнуты, он так и останется лишь «искусственным» интеллектом и никогда не станет Человеком, с его чисто человеческими качествами: способностями любить, ненавидеть, завидовать, ревновать, испытывать угрызения совести, чувство долга и т. д. В том числе обладать волей и стремлением к власти.

Но если вместо присутствующей в подобных сюжетах темы «восстания» и «борьбы» ИИ с Человечеством мы поставим понятие «власти» ИИ над Человечеством, то взгляд на подобную перспективу при ближайшем рассмотрении может быть совершенно иным. Дело в том, что любая власть может быть не только захвачена, но и получена в результате одномоментной или постепенной добровольной передачи. Именно такая перспектива

представляется наиболее реальной. И этот процесс постепенной передачи Человечеством власти над собой Искусственному Интеллекту уже идёт. И начался он далеко не сегодня.

Первые шаги в этом направлении мир сделал несколько десятилетий назад. Уже тогда предки современных компьютеров, уступающие последним на многие порядки по производительности, объёмам памяти, возможностям программного обеспечения, занимающие целые машинные залы, начали использоваться в качестве основы для АСУ («Автоматизированных систем управления»), АСУТП («Автоматизированных систем управления технологическими процессами»), ИПС («Информационно-поисковых систем»), БД («Банков данных») и т. п. То есть выполнять функции, которые люди раньше выполняли, используя счёты, арифмометры, картотеки, а также начали выполнять такие функции (например, задачи оптимизации), которые ранее выполнять было просто невозможно. Но при всей важности этих первых применений ЭВМ в экономике, науке, обороне и т. п. говорить о какой-то их « власти», даже в самой зачаточной степени, в то время казалось просто смешным. Проектировали и изготавливали эти ЭВМ конструкторы и технологи, обслуживали инженеры-электронщики, создавали и сопровождали программное обеспечение программисты, принимали решения об использовании этих комплексов в различных сферах деятельности и для решения тех или иных задач руководители соответствующих организаций, управляли запуском и выполнением программ операторы... То есть на всех этапах жизненного цикла программно-вычислительных комплексов роль человека была основной и незаменимой.

Однако по мере развития ЭВМ и программного обеспечения компьютерным системам становится возможным передавать всё более сложные функции управления. Эта тенденция существовала в прошлом, существует сейчас и, по всей вероятности, в растущих масштабах будет реализовываться в будущем. Проектирование всё большего спектра машин, механизмов, приборов и устройств уже в наши дни происходит с использованием компьютеров. В том числе и проектирование самих компьютеров. Программы хотя и пишутся всё ещё программистами, но уже ведутся успешные разработки по автоматизации даже

этого процесса. Успехи робототехники приведут рано или поздно к замене человека роботами при изготовлении, обслуживании и ремонте компьютерных систем. Практически все управленические решения на всех уровнях общества со временем могут быть формализованы и приниматься ИИ на более научной основе, с учётом совокупности такого количества факторов, которые даже умный и опытный руководитель не сможет просчитать. Это может касаться всех уровней, в том числе и самого высокого — уровня управления государством, и касаться практически всех сфер деятельности. Даже наука уже в наше время во всё большей степени зависит не столько от гениальных озарений Архимедов, Ньютона, Менделеевых и т. д., сколько от технической оснащенности лабораторий и математически всё более сложной обработки стремительно растущих по объёму результатов экспериментов и прочей информации, как новой, так и уже полученной ранее. Роль человека и здесь будет постепенно уменьшаться, смещаясь всё больше в такие теоретические области, в которых всё меньше остаётся места экспериментам и вариантам практического использования (космология, история, философия...). Таким образом, практически все области материальной деятельности Человечества в перспективе (пусть даже очень далёкой) с целью повышения их эффективности шаг за шагом будут передаваться людьми Искусственному Интеллекту.

Но вопрос о том, будет ли когда-либо сделан последний шаг в этом процессе — полная передача ИИ управления всеми материальными сферами человеческой цивилизации — зависит в решающей степени от решения человечеством региональных и международных социально-политических проблем и конфликтов. Понятно, что в условиях, подобных нынешним, когда острые конфликты и противоречия как внутри отдельных стран, так и между ними, сильнейшим образом влияют на жизнь людей, на характер принимаемых руководствами государств внутренних и внешнеполитических решений, передача власти ИИ невозможна. Даже при гипотетическом наличии для этого всех научно-технических условий. Не говоря уже о том, что нерешённость подобных конфликтов вполне может, как вариант, привести в будущем Человечество к гибели. Например, в результате ядерной войны или экологической катастрофы.

Как бы то ни было, но будущее единство Человечества, лишенного социальных конфликтов и противоречий, — необходимое условие для создания в перспективе «АСУ Цивилизации» под полным управлением ИИ. Поэтому во всех последующих рассуждениях будем исходить из положительного ответа на вопрос о возможности достижения Человечеством высокой степени решения конфликтов и противоречий.

Как будет выглядеть физически ИИ будущего, представить сейчас, конечно, невозможно. Как вариант, это будет какая-то огромная сеть связанных между собой и согласованно действующих роботов различной формы и назначения, выполняющих каждый свою совокупность ролей в будущем обществе (как сегодня чиновники в различных звеньях госаппарата), но при этом дублирующих в своей компьютерной памяти всю информацию, накопленную Земной Цивилизацией на текущий момент (для обеспечения живучести всей системы через возможность каждого её элемента выполнять роль любого из выбывших по каким-либо причинам, в том числе роль главного управляющего звена всей системы).

Впрочем, все рассуждения о возможных будущих формах такой «машинной» цивилизации — не более чем фантазии и никак не способны повлиять на суть уже происходящих и грядущих движений человечества в этом направлении. А сутью является логически неизбежный результат этого процесса: со временем, очень постепенно, почти незаметно для себя, человеческая цивилизация вступит в такой период развития, когда это развитие будет продолжаться за счёт функционирования ИИ, а не за счёт человеческого разума. В конце концов, саморазвивающийся ИИ станет настолько сложен для человека, что перестанет быть понятен даже самым квалифицированным специалистам.

Не так уж трудно представить себе, что это будет означать для человечества, как всего лишь составляющей части новой человеко-машинной цивилизации. Не только удовлетворение материальных потребностей людей будет осуществляться путём проектирования, строительства и функционирования промышленных объектов роботизированным ИИ, но и государственные функции вполне могут быть переданы ему. Например, функции правоохранительной системы.

Раскрытие преступлений, суд и наказание преступников в условиях тотального контроля машинами всех событий и процессов в окружающей среде будет происходить неизмеримо быстрее и эффективнее. Понятия «виновен»—«не виновен» потеряют свою сегодняшнюю во многих случаях неоднозначность, а станут лишь результатом работы каких-нибудь датчиков событий. Потеряет смысл обращаться при этом к мнению присяжных. На основе хранящихся в памяти ИИ законов и зафиксированных фактов приговор может быть вынесен мгновенно и приведён в исполнение сразу в момент задержания преступника. Принятые в далёком прошлом людьми законы и правила поведения могут постепенно меняться в соответствии с изменениями во внешней среде. Например, надвигающийся дефицит ресурсов, в том числе энергетических, необходимых для существования как человеческой, так и машинной частей новой цивилизации, может постепенно привести к пересмотру вопроса о том, что важнее, жизнь человека или нормальное безаварийное функционирование компонентов ИИ? И установленный ранее в этом вопросе приоритет человеческой жизни (как в фантастическом рассказе А. Азимова «Я робот») может быть заменён приоритетом нормального функционирования системы. Причём это не будет выглядеть как жестокость или насилие, а вполне может быть поддержано даже людьми: такова объективная реальность — гибель некоторого количества людей, это гибель только этих людей, а вред, нанесённый машинной инфраструктуре, это возможная гибель гораздо большего количества людей, если не всего человечества. Соответственно, могут быть приняты законы и разработаны методы контроля, связанные с ограничениями рождаемости.

В сфере образования постепенно потеряет смысл обучение людей сначала техническим профессиям, а затем и естественным наукам вообще.

Что же останется человечеству? На первый взгляд — духовная сфера, культура. То, что по большому счёту никогда не будет освоено ИИ. Но на всём протяжении истории, от первобытных времён до наших дней, цивилизация как совокупность материальных достижений человечества, и культура как его духовные достижения, возникали, существовали и развивались в тесной взаимосвязи.

Что лежит в основе практически всех моральных коллизий, которые, в свою очередь, определяют и содержание художественных произведений, и юридические нормы, и нормы морали, и постулаты различных религий? Это — борьба человека за удовлетворение своих материальных (а в конечном счёте — биологических) потребностей в конкуренции с другими людьми и борьба человека с самим собой: своей совести со своей телесной эгоистической природой. Но когда материальные потребности человека начнут удовлетворяться автоматически, «стараниями» ИИ, эти вышеназванные коллизии будут постепенно исчезать из жизни. Казалось бы, всё равно останутся любовь, ревность, семья и связанные с ними трудности и проблемы. Но, к сожалению, человек всегда стремился существующие проблемы решать, то есть — ликвидировать, не понимая, что именно процесс борьбы за решение проблем позволяет не только развиваться, но и просто оставаться человеком. Иначе вполне возможен примерно такой тупиковый итог эволюции человека, который описан в фантастическом романе Г. Уэллса «Машина времени».

Трудности семьи, ухода за ребёнком, а ещё ранее — беременности, родов, кормления и связанных со всем этим ограничений и неудобств, вполне могут быть решены усовершенствованными методами экстракорпорального оплодотворения, дополненными будущими технологиями выращивания плода «в инкубаторе». А затем и воспитание детей с самого рождения отдельно от родителей в специальных «детских садах» будущего, затем — в специальных школах с последующим выпуском во взрослую жизнь. Такого рода воспитание может осуществляться сначала специально подготовленными людьми, а со временем, по мере развития форм и возможностей ИИ — тоже роботами. Со временем и само экстракорпоральное оплодотворение может быть совершенно отделено от желаний и планов супружеских пар и производиться с использованием специальных банков данных и хранилищ образцов мужских и женских половых клеток. Всё это будет происходить под полным контролем ИИ, постоянно регулирующего таким образом численность населения Земли, а возможно, и проводящего при этом определённую селекцию рождающихся. Исчезнут причины и стимулы для

роста населения Земли, и вполне может начаться процесс его управляемого и непрерывного сокращения. До какого предела? Может, до нуля? Решать будет ИИ. Причём подобный сценарий постепенной гибели человечества вовсе не будет ощущаться живущими поколениями как нечто жестокое или трагическое. Они будут наслаждаться жизнью, не придавая никакого значения динамике численности человеческого рода, а может быть, и не зная о ней. Но даже если курс на сокращение населения Земли, несмотря на формальную его логичность ввиду ограниченности земных ресурсов, и не будет взят, то всё равно семья, как союз мужчины и женщины, лишится важного скрепляющего начала — детей и будет постепенно подвергаться эрозии. Постепенно люди начнут привыкать к мысли, что наслаждаться обществом друг друга и заниматься сексом можно и не вступая в брак. Не исключено даже, что человекоподобные роботы на каком-то этапе достигнут такого конструктивного совершенства, что будут практически внешне неотличимы от живых людей, превосходя их при этом своими качествами сексуального партнёра. Понятия верности, ревности, борьбы за женщины или за мужчину постепенно уйдут в прошлое. Жизнь станет поистине лёгкой и беззаботной. О том, чтобы никаких забот у людей не возникало, будет постоянно и со всё большим успехом заботиться ИИ.

Воспитываясь и живя в тесном окружении роботов, получая от общения с ними гораздо больше моральных, интеллектуальных и физических удобств и удовольствий, люди постепенно начнут во всё большей степени терять интерес к общению друг с другом. На каком-то этапе это может быть даже законодательно исключено во избежание возможных трений, конфликтов, инфекций и т. п., способных хоть как-то омрачить их всё более комфортное существование. Всё более активно будет использоваться людьми виртуальная реальность, способная дать им такой спектр ощущений и впечатлений, который невозможно ощутить в реальной жизни. Самые удовольствия, получаемые человеком, будут при этом во всё большей степени зависеть не от его усилий, успехов в достижении каких-то выбранных целей, а от постоянно меняющегося набора искусственно создаваемых виртуальной реаль-

ностью внешних впечатлений, всё более ярких и захватывающих.

Постепенно удовольствия от жизни станут носить во всём большей степени физический и физиологический характер. Потребность, да и сама необходимость в образовании будет постепенно снижаться, а следом за этим — и потребность в языке. Общаться будет просто не с кем. Роботы и так смогут, улавливая электрические сигналы мозга человека, выполнять все его пожелания. Люди будут во всём большей степени утрачивать чисто человеческие качества и приближаться к животным. Процесс многотысячелетней эволюции человека повернёт вспять. Далее — превращение в «элоев» по Г.Уэллсу, а затем — и в «овоющей». В конце концов, ставшая уже чисто машинной цивилизация, существуя в условиях всё более истощающихся земных ресурсов, начнёт разрабатывать новые, более радикальные программы их оптимизации и в рамках этих программ постепенно откажется от поддержки существования и воспроизводства оставшихся полулюдей-полурастений.

Мы привыкли относиться к преследующим человечество с древнейших времён конфликтам и противоречиям с горечью и сожалением, небезосновательно считая их угрозой настоящему, будущему и даже самому существованию цивилизации. Но их полное исчезновение в отдалённом будущем может представить для человечества не меньшую угрозу. Мы привыкли рассматривать научно-техническую революцию, да и вообще развитие

цивилизации как «прогресс», постоянное «движение вверх». Но рано или поздно человечеству придётся искусственно установить пределы этому «прогрессу» в некоторых направлениях науки и техники. Работы в области Искусственного Интеллекта — одно из таких направлений. Впрочем, это проблема не нашего поколения и даже не ближайшего будущего...

Сергей ФЕСЕНКО

родился в г. Воронеже в 1955 году. В 1979 году окончил экономфак

Воронежского госуниверситета. В настоящее время работает

программистом 1С в «Ростелекоме». Хобби — история, экономика,

политика, стихи, публицистика. Публиковался в журналах: «Подъём»,

«Невский альманах», «Дальний Восток» и других.

