

## СОЗДАНИЕ СИМБИОТИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ СОЦИУМА

## CREATION OF SYMBIOTIC INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF SOCIAL DEVELOPMENT POLICY OF SOCIETY

*Д. И. Ицков, Институт философии Российской академии наук, г. Москва  
ditskov@gmail.com*

*D. Itskov, Institute of Philosophy of Russian Academy of Sciences, Moscow*



Установлено, что становление технауки, широкое внедрение техники в жизненное пространство человека актуализировали необходимость формирования новых форм взаимодействия личности и техносферы. Выделены противоположные подходы в обсуждении данного вопроса, сложившиеся в современной науке и практике. Показано, что одни ученые считают, что необходимо изменение самого человека, одной из технологий которого является создание симбиотического интеллекта, другие же полагают, что не следует изменять человека, а необходимо создавать и внедрять в жизнь роботов, которые будут служить связующим звеном между человеком и окружающим его пространством. В статье рассмотрен симбиотический интеллект, понимающийся как образование, объединяющее в себе естественный и искусственный интеллекты в их взаимосвязи, взаимодействии в организованной технологической среде. Выявлена концепция, согласно которой симбиотический интеллект рассматривается как коллективный разум, подразумевающий взаимодействие между людьми в процессе принятия решений, обмена информацией и знаниями, что соответствует характеристикам симбиотического интеллекта. Выделен аспект использования симбиотического интеллекта в социальной политике

*Ключевые слова:* симбиоз; интеллект; естественный интеллект; искусственный интеллект; симбиотический интеллект; гибридный интеллект; диффузный интеллект; технаука; коллективный разум; технология

It is established that technology formation, widespread introduction of technology into the human living space have actualized the need for the formation of new forms of interaction between the individual and the technosphere. The opposite approaches in the discussion of this issue, formed in modern science and practice are pointed out. It is shown that some scientists believe that it is necessary to change a person himself, one of the technologies of which is the creation of symbiotic intelligence, while others believe that one should not change a person, but it is necessary to create and implement robots that will serve as a link between a person and space that surrounds him. The article deals with symbiotic intelligence, understood as an education that unites natural and artificial intellects in their interconnection, interaction in an organized technological environment. The concept is revealed, according to which symbiotic intelligence is considered as a collective mind, which implies interaction between people in decision-making, information and knowledge exchange, which corresponds to the characteristics of symbiotic intelligence. The aspect of using symbiotic intelligence in social policy is singled out

*Key words:* symbiosis; intelligence; natural intelligence; artificial intelligence; symbiotic intelligence; hybrid intelligence; diffusion intelligence; technoscience; collective mind; technology

**В**ведение. Современный глобализационный мир полон самых разных противоречий, одним из которых является дифференциация между странами по уровню качества жизни: высокий уровень наблюдается в развитых странах, низкий – в развивающихся. Индикатором, характеризующим качество жизни, является индекс развития человеческого потенциала (далее – ИРЧП), введенный в практику А. Сенном в 1990 г. Индекс развития человеческого потенциала включает три подкритерия: валовой национальный доход на душу населения; продолжительность жизни; уровень образования. В зависимости от ИРЧП все страны делятся на четыре группы: очень высокоразвитые; высокоразвитые; средне-развитые; страны, имеющие низкий уровень человеческого развития.

Индекс развития человеческого потенциала для различных стран составляет следующие значения:

- 1) очень высокоразвитые страны – 1...0,8;
- 2) высокоразвитые страны – 0,8...0,7;
- 3) среднеразвитые страны – 0,6...0,5;
- 4) страны, имеющие низкий уровень человеческого развития, – 0,5...0,3.

Кроме того, к противоречиям современной эпохи следует отнести и несоответствия между информационно богатыми и информационно бедными странами, носителями материалистических и постматериалистических ценностей, ориентированных на модус «иметь» и модус «обладать», стремлением человека сохранить себя и невозможностью управлять рисками, угрозами, порожденными новыми техническими изобретениями.

Одним из явлений современного мира стало усиливающееся влияние техники на все сферы жизнедеятельности общества. Общество стало развиваться под влиянием техники, новых технологических достижений и изобретений. О решающем влиянии техники на развитие общества писали создатели теории постиндустриализма (Р. Арон, Дж. Белл, Дж. Гэлбрейт, П. Дракер, Э. Тоффлер и др.) [1; 3; 4; 9; 13].

*Методология и методика исследования.* Представители постиндустриализма

не были едины в оценке влияния техники на развитие человека. В рамках концепции постиндустриализма существует два подхода относительно роли и значения техники в цивилизации XXI в.

Представители первого подхода считают, что развитие современного общества детерминировано техникой, научно-техническим прогрессом. По их мнению, именно техника определяет становление экономики знаний, в которой основным ресурсом развития выступает интеллектуальный потенциал, класс меритократии, а в качестве приоритетной цели развития провозглашается достижение достойного качества жизни. В рамках данного подхода утверждается, что только экономический рост на основе достижений науки и техники позволит обеспечить достойное качество жизни населения страны.

Сторонники второго подхода полагают, что техника оказывает отрицательное влияние на человека. Широкое внедрение техники в жизнедеятельность общества оказывает негативное влияние на человека, разрушая окружающую его природу, уничтожая ресурсную базу, что может привести к гибели человечества. Э. Фромм писал о том, что научно-технический прогресс и ориентация на материальное потребление ухудшают качество жизни. Современное общество он характеризовал как патологическое общество, потому что, сделав ставку на развитие техники, абсолютизируя ее значимость, оно забыло о человеке, который превратился в «психологический автомат; он функционирует как живой, но жизнь, тем не менее, уходит, испаряется словно пар. Современный человек привык уверять окружающих в своем благополучии, в то время как на самом деле он глубоко несчастен и находится на грани отчаяния» [10. С. 313]. Техника изменила человека, лишив его индивидуальности, творчества, самобытности, эмоциональности, сделав его умственное развитие односторонним. Выход из сложившейся ситуации ученый видит в переориентации целей и задач развития человека, гуманизации техники. Целью развития личности должно стать

не господство над природой, а управление техникой, иррациональными силами и технологиями, угрожающими существованию всего человечества [11. С. 180–184].

Представители постиндустриализма и Э. Фромм в концепции гуманизации техники ничего не говорят о том, что, в первую очередь, необходимо изменить самого человека, который был бы способен обеспечить достойное качество жизни. О необходимости изменения самого человека писали представители Римского клуба, считающие, что в современное время особую актуальность приобретает формирование новых ценностей, стандартов, качеств человека.

*Результаты исследования и область их применения.* Человек современного социума стоит перед необходимостью преодоления вызовов цивилизации XXI в., сохранения самого себя, используя инновационные технологии, изменения человечества, как физические, так и духовные, путем создания новой парадигмы развития – эволюционного пути улучшения его биосоциальной природы. В документе «Эволюция 2045» подчеркивается, что преобразование человека «означает изменения его сознания, формирование новых смыслов, ценностей и целей жизнедеятельности, которые раздвинут горизонты разума, ограниченного биологическим и земным способом существования, откроют небывалые перспективы возвышения человечности, познания, творчества и силы духа» [7].

Ответом на эти вопросы стало появление различных концепций, сторонники которых пытались определить пути дальнейшего развития человека: психологическая, педагогическая, информационная, национально-религиозная, экологическая, альтерглобалистская, трансгуманизм. Данные концепции многие ученые считают утопиями [5].

Процессом изменения окружающего социального и природного пространства должен управлять сам человек, который, как считает Дж. Хаксли – создатель концепции трансгуманизма, стал управляющим эволюцией Вселенной. Решить эту за-

дачу человек сможет, изменив самого себя, осуществив переход от человека разумного к постклассическому. Позиция Дж. Хаксли относительно изменения человека, как замечает Б. Г. Юдин, имеет двойственный характер [12. С. 11–12]. С одной стороны, он говорит о становлении новой формы человеческого существования. С другой стороны, обращаясь к роли человека, его новому предназначению, ученый поднимает вопрос о том, что человек останется человеком, если в нем будут развиваться те потенции, которые заложены в его природе и нашли отражение в достижениях выдающихся представителей человеческого рода.

В настоящее время ученые активно обсуждают технологии изменения человека. В частности, Ф. Фукуяма называет следующие: «технологии манипулирования с мозгом человека; нейрофармакологические воздействия, т. е. применение лекарственных препаратов, позволяющих модифицировать эмоции и поведение человека; разнообразные технологии, направленные на существенное продление жизни человека; технологии генной инженерии, с помощью которых может осуществляться самая радикальная переделка человека» [12. С. 13–14].

Становление инновационных технологий изменения человека объективно обусловлено следующими факторами:

- ускорением темпов развития цивилизации, бурным развитием техносферы общества;
- пониманием ограниченности индивидуального человеческого разума;
- невозможностью человека управлять порожденными им самим экологическими, технологическими, социальными рисками;
- переходом к новым энергосберегающим технологиям;
- приверженностью человека к технологической установке.

К технологиям сохранения человеческого рода через его изменение можно отнести технологию симбиотического интеллекта [2]. В данном случае речь идет о симбиозе между техническими и естественными средами. Естественные среды – это

возникающие в процессе эволюции человека, наделенные механизмами психического отражения системы. Технические среды — это организованные людьми системы, наделенные механизмами включения в них человека.

Согласно энциклопедическому словарю, симбиоз (от греч. *simbiosis* — «сожительство») — формы совместного существования двух организмов разных видов, включая паразитизм. Часто симбиоз взаимовыгоден для обоих симбионтов.

В науке и практике известны различные формы симбиоза: симбиоз человека и инструментов, мобильные телефоны, компьютеры, в которые встроены системы искусственного интеллекта. Пример симбиоза в природе приводит Дж. Ликлайдер. Фиговое дерево опыляется только насекомым *Blastophaga grossorum*, личинка которого живет в завязи дерева, где и получает пищу. Дерево и насекомое находятся во взаимозависимом положении: дерево не может осуществлять процесс репродукции без насекомого; насекомое без дерева не сможет найти пропитание. Следовательно, вместе они организуют жизнеспособное, продуктивное и процветающее сотрудничество. Такое взаимодействие «живущих вместе в тесной связи двух организмов разных видов» автор называет симбиозом [6].

Своими истоками симбиоз человека и машины восходит к механистическому материализму. Представители механистического материализма (Р. Декарт, Ж. О. Ламетри и др.) рассматривали человека как машину. Взгляды представителей данной формы материализма получили отражение в произведении Ж. О. Ламетри «Человек — машина», в котором философ приводил доказательства того, что люди являются сложными машинами, обладающими душой.

Дж. Ликлайдером создана концепция симбиоза человека и компьютера, согласно которой существует взаимодействие между человеком и машиной, детерминированное развитием современного общества. Целью данного взаимодействия является быстрое принятие решений в различных областях

жизнедеятельности, упрощение процесса мышления. В данном симбиозе человек и машины будут выполнять различные функции. Человек будет планировать процедуры принятия решений, определять цели, задачи, создавать гипотезы, а компьютеры — выполнять рутинную работу [6].

Симбиотический интеллект объединяет две разнородные субстанции, связующим звеном между которыми является человек и технонаука. Естественный интеллект возникает в процессе жизнедеятельности человека в естественной среде обитания. В техногенных средах, созданных искусственно, возникают новые формы взаимодействия человека с окружающей его средой, формируются новые ценностные установки, мотивы. Техногенные среды созданы человеком, поэтому им присущ ряд функций естественных систем. Это симбиотический интеллект, воплощенный в искусственную и естественную среду: «Искусственное» — не просто сделанное человеком, не только технически, но и рационально определенное и опосредованное, спроектированное, замышленное, в нем заключена и выражена собственно человеческая деятельность» [12. С. 18]. В то же время природа естественного интеллекта отличается от природы «интеллектуальных возможностей», заложенных их создателями в технические системы.

Для того чтобы понять сущность симбиотического интеллекта, необходимо обратиться к трактовкам интеллекта, существующим в научной литературе. Анализ существующих определений интеллекта проведен в статье С. Ф. Сергеева «Интеллектуальные симбионты в эргатических системах» [8]. В частности, согласно М. А. Холодной, интеллект определяется как «форма организации когнитивного опыта человека, представленного в виде накопленных в ходе онтогенеза понятийных психических структур, степень сформированности которых определяет структурные характеристики субъективного пространства интеллектуального отражения» [8. С. 149]. В модели Д. П. Гилфорда выделено 120 интеллектуальных способностей, которые объедине-

ны в трехмерную матрицу с пятью психическими операциями: познание, память, оценивание, дивергентная и конвергентная продуктивность. Р. Мейли в структуре интеллекта выделил следующие четыре фактора: доступная сложность, пластичность, целостность, беглость [8. С. 150]. Приведенные определения интеллекта фиксируют не только его содержание, но и функции, особенности взаимодействия индивида с окружающей средой.

В современное время учеными, общественными деятелями активно обсуждаются вопросы, связанные с использованием симбиотического интеллекта в социальной, политической, духовной сферах. Возрастание роль политики в современном социуме, активное участие граждан в политической жизни стран актуализируют необходимость использования симбиотического интеллекта в этой сфере жизнедеятельности. Применение симбиотического интеллекта в политике позволит разработать эффективные технологии взаимодействия с большими социальными стратами, общественными и политическими объединениями. Симбиотический интеллект на индивидуальном уровне даст возможность сформировать активную позицию у политического лидера, способность применять различные информационные технологии для реализации политических программ и проектов, умение грамотно работать с ин-

формацией и использовать ее в политической деятельности.

*Выводы.* Таким образом, мы приходим к пониманию симбиотического интеллекта как образования, которое включает в себя естественный и искусственный интеллекты в их взаимосвязи, взаимодействии в организованной технологической среде. Многими учеными, например [8], выделяются различные формы симбиотического интеллекта: диффузная и гибридная. Основным отличием диффузного и гибридного интеллекта является то, что гибридный интеллект отражает свойство сложной системы, возникающее в процессе функционирования в ней естественного интеллекта, а диффузный интеллект возникает как синергетическое свойство в сложноорганизованной среде в процессе ее когнитивной коэволюции с системой естественного интеллекта. Гибридный интеллект основан на представлениях об адаптации систем, а диффузный — о взаимодействии и взаимной ориентации.

Определение симбиотического интеллекта как совокупности естественных и искусственных систем, продукта технологических и биологических составляющих, которые представляют собой отражение современных тенденций социума, позволяет сделать вывод, что будущее развитие цивилизации связано именно с данным видом интеллекта.

### Список литературы

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. 2-е изд., испр. и доп. / пер. с англ. М.: Academia, 2004. 640 с.
2. Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция / под ред. проф. Д. И. Дубровского. М.: Изд-во НБА, 2013. 277 с.
3. Гэлбрейт Дж. К. Экономические теории и цели общества / пер. с англ. М., 1973. 406 с.
4. Дракер П. Посткапиталистическое общество // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 640 с.
5. Лейбин В., Тарасевич Г., Лобанов Ф., Шпак В. Живые утопии: 10 вариантов идеального будущего [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.Rusrep.ru\11\zhivye\\_utorii](http://www.Rusrep.ru\11\zhivye_utorii) (дата обращения: 22.10.2017).
6. Ликлайдер Дж. «Лик». Симбиоз человека и компьютера [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.habrahabr.ru> (дата обращения: 19.10.2017)
7. Россия 2045: интернет-сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.2045.ru> (дата обращения: 15.10.2017)
8. Сергеев С. Ф. Интеллектуальные симбионты в эргатических системах // Научно-технический вестник информационных технологий, механики оптики. 2013. № 2 (84). С. 149–154.
9. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 1999. 784 с.
10. Фромм Э. Бегство от свободы. Человек для себя / пер. с англ. Д. Н. Душиной. Минск, 2000. 672 с.

11. Фромм Э. Иметь или быть? Ради любви к жизни / пер. с англ. П. С. Гуревича. М., 2004. 384 с.
12. Юдин Б. Г. Трансгуманизм: сверхгуманизм или антигуманизм // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 7. М.: ИФРАН, 2013. 245 с.
13. Aron R. *Progress and Disillusion Hammonds worth: Penguin Books Ltd.* 1972. 320 p.

## References

---

1. Bell D. *Gryadushchee postindustrialnoe obshchestvo. Opyt sotsialnogo prognozirovaniya* (The future post-industrial society. Experience of social forecasting). 2-nd ed., rev. and additional. / trans. from English. Moscow: Academia, 2004. 640 p.
2. *Globalnoe budushchee 2045. Konvergentnyye tekhnologii (NBICS) i transgumanisticheskaya evolyutsiya* (The Global Future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanist Evolution) / ed. prof. D. I. Dubrovsky. Moscow: Publishing house NBA, 2013. 277 p.
3. Galbraith J. K. *Ekonomicheskie teorii i tseli obshchestva* (Economic theories and society goals) / trans. from English. Moscow, 1973. 406 p.
4. Draker P. *Novaya postindustrialnaya volna na Zapade. Antologiya* (A new post-industrial wave in the West. Anthology) / ed. V. L. Inozemtseva. Moscow: Academia, 1999. 640 p.
5. Leybin V., Tarasevich G., Lobanov F., Shpak V. *Zhivye utopii: 10 variantov idealnogo budushchego* (Live utopia: 10 variants of the ideal future). Available at: [http://www.Rusrep.ru/11/zhivye\\_utopii](http://www.Rusrep.ru/11/zhivye_utopii) (Date of access: 22.10.2017).
6. Liklayder J. "Face". *Simbioz cheloveka i kompyutera* (Symbiosis of man and computer). Available at: <http://www.habrahabr.ru> (Date of access: 19.10.2017).
7. *Rossiya 2045: internet-sayt* (Russia 2045: the Internet site). Available at: <http://www.2045.ru> (Date of access: 15.10.2017).
8. Sergeev S. F. *Nauchno-tekhnicheskiiy vestnik informatsionnykh tekhnologiy, mekhaniki optiki* (Scientific and Technical Bulletin of Information Technologies, Mechanics of Optics), 2013, no. 2 (84), pp. 149–154.
9. Toffler E. *Tretya volna* (Third Wave). Moscow: AST, 1999. 784 p.
10. Fromm E. *Begstvo ot svobody. Chelovek dlya sebya* (Flight from freedom. Man for himself) / trans. from English. D. N. Dushina. Minsk, 2000. 672 p.
11. Fromm E. *Imet ili byt? Radi lyubvi k zhizni* (To have or to be? For the love of life) / trans. from English. P. S. Gurevich. Moscow, 2004. 384 p.
12. Yudin B. G. *Bioetika i gumanitarnaya ekspertiza* (Bioethics and humanitarian expertise). Issue 7. Moscow: IFRAN, 2013. 245 p.
13. Aron R. *Progress and Disillusion Hammonds worth: Penguin Books Ltd.* (Progress and Disillusion Hammonds worth: Penguin Books Ltd). 1972. 320 p.

## Коротко об авторе

## Briefly about the author

Ицков Дмитрий Ильич, аспирант, Институт философии Российской академии наук, г. Москва, Россия. Область научных интересов: политическая философия, футурология, трансгуманизм, социальная динамика, развитие человека [ditskov@gmail.com](mailto:ditskov@gmail.com)

Dmitry Itskov, postgraduate, Institute of Philosophy of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Sphere of scientific interests: political philosophy, futurology, transhumanism, social dynamics, human development

## Образец цитирования

---

Ицков Д. И. Создание симбиотического интеллекта в контексте социальной политики развития социума // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. 2017. Т. 23. № 11. С. 37–42. DOI: 10.21209/2227-9245-2017-23-11-37-42.

Itskov D. Creation of symbiotic intelligence in the context of social development policy of society // Transbaikal State University Journal, 2017, vol. 23, no. 11, pp. 37–42. DOI: 10.21209/2227-9245-2017-23-11-37-42.

Дата поступления статьи: 10.11.2017 г.  
Дата опубликования статьи: 30.11.2017 г.