

ФИЛОСОФИЯ

УДК 008.2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ

Н. С. Давыдов

В данной работе подвергаются анализу существующие взгляды на дальнейшее развитие информационных технологий. В связи с увеличением частоты важных научных открытий и появлении новых разработок, всё чаще принадлежащих сфере информационных технологий, компьютерной техники и приборостроения, стоит вспомнить и принять во внимание слова писателя-фантаста В. Винджа о приближении технологической сингулярности. Не секрет, что технологии проникли практически в каждый аспект нашей повседневной жизни, и они постепенно меняют отношение к привычным для нас вещам. Существует множество прогнозов развития событий после преодоления технологической сингулярности. Ряд специалистов (А. П. Назаретян, А. Д. Панов и участники общественного движения «Россия 2045») выдвигают различные сценарии, включающие в себя как и неблагоприятное развитие событий, так и переход человечества к контролируемой эволюции и трансгуманизму.

Ключевые слова: точка сингулярности, бифуркация, аттрактор, трансгуманизм, кибернетика, информационные технологии.

Информационные технологии всё глубже и глубже проникают в нашу жизнь. Мы уже не можем представить современного человека без мобильного телефона, планшета, ноутбука, компьютера и прочих результатов развития информационных технологий. Куда важнее даже не увеличение числа техники вокруг нас, а её качественная составляющая. Многочисленные исследования в сфере искусственного интеллекта привели к появлению нейронных сетей и систем, обучающихся на основе множества тестовых примеров. В результате этого, 12 марта 2016 года искусственный интеллект на основе нейронных сетей АльфаГо обыграл обладателя 9 дана в игре Го – Ли Седоля. До этого искусственный интеллект смог одолеть аналогичные себе программы и другого профессионального игрока в Го – Фань Хуэя. Го – логическая настольная игра, возникшая в Древнем Китае. Количество различных сочетаний ходов и тактик в этой игре больше, чем в обычных шахматах, потому её сложность гораздо выше. Это событие знаменательно по той причине, что такой про-

рыв в развитии искусственного интеллекта повлечёт за собой применения имеющихся разработок в иных сферах жизни и дальнейшие невероятные открытия.

Ускорение технологического прогресса и сокращение интервалов времени, требуемых на каждое новое открытие, впервые было замечено Г. Снуксом и А. Д. Пановым [1]. Если каждый из технологических прорывов расположить вдоль временной оси, то получится график экспоненциальной зависимости, уходящий вверх (рис. 1). В своём интервью А. Д. Панов пояснил, что каждый из прорывов сопровождался «фазовым переходом», который не обязательно оборачивался ужасающей катастрофой. К примеру, один из первых таких переходов произошёл около полутора миллиардов лет назад, когда Землю населяли организмы-прокариоты, выделяющие в атмосферу ядовитый для них кислород, что и погубило их и дало жизнь другим микроорганизмам. Если рассматривать данные переходы уже в контексте истории человечества, то это будут такие события, как переход к земледелию, создание деревень и городов, государств, появление феодального строя, промышленная революция и информационная революция. Каждый из этих переходов является ответом на глобальный кризис, с которым сталкивается человечество в процессе развития.

© Давыдов Н. С., 2016.

Давыдов Никита Сергеевич,
(atmail9496@gmail.com),

магистрант факультета информатики
Самарского университета,

443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, 34.

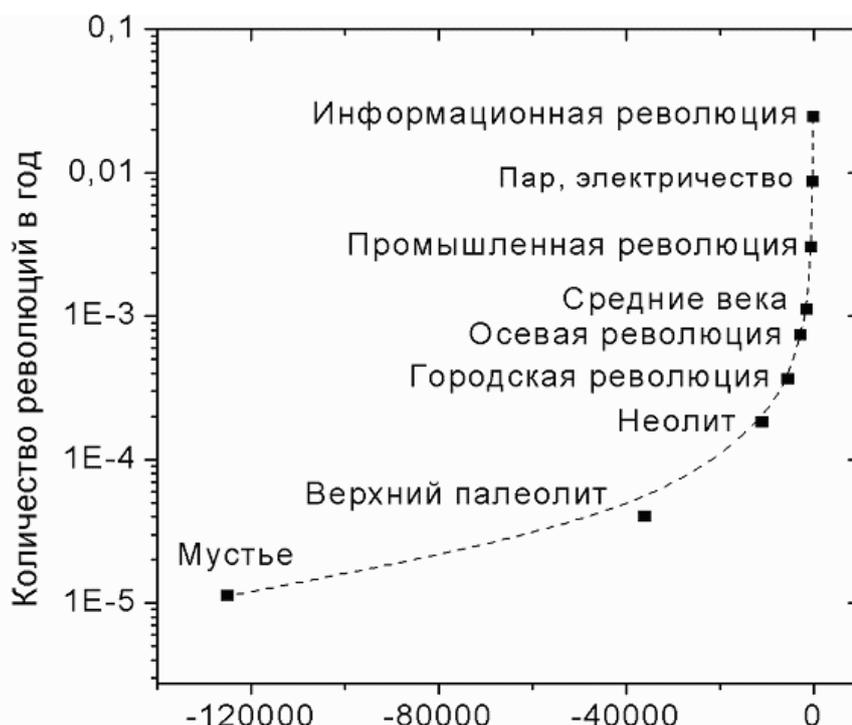


Рис. 1. Кривая Снукса-Панова

Однако А. П. Назаретян предполагает, что развитие событий после преодоления точки сингулярности будет тяготеть в сторону одного из аттракторов [2]. При развитии событий в сторону простого аттрактора произойдёт саморазрушение цивилизации и деградация антропосферы к состоянию тепловой смерти. В этом случае кривая Снукса-Панова будет направлена вниз, асимптотически приближаясь к нулю, как к концу всего человечества. Однако существуют два других вида аттракторов: горизонтальный и вертикальный странные аттракторы. При тяготении событий в сторону горизонтального странного аттрактора, кривая будет выглядеть зеркально отражённой относительно диагонали, и её конец будет направлен горизонтально, асимптотически приближаясь к единице по оси ординат. В таком случае человечество продолжит существовать и развиваться, но это будет происходить очень медленно и не позволит контролировать масштабные процессы, происходящие вокруг. Это будет означать всё тот же «конец истории», что и при простом аттракторе, только с поправкой на то, что люди станут заложниками тенденции старения биоты. Человечество продолжит существовать, но уже не как вершина эволюционной цепочки, а как её тупиковая ветвь. Последний вид

странного аттрактора – вертикальный. В этом случае кривая расположена также как и на рисунке 1. Тяготение событий в сторону вертикального странного аттрактора будет означать беспрецедентно крутой скачок развития человечества и переход на иной уровень существования.

Нельзя точно сказать, каким образом произойдёт переход на новый уровень существования, и каким будет усложнение человеческой сущности. На Всероссийской конференции «Глобальное будущее: 2045» было представлено несколько предположений о дальнейшей судьбе человечества в ходе развития [3].

Человечество может отойти на второй план. Достаточно известный вариант развития событий, в котором присутствуют разумные машины, достигшие уровня развития человека. Вместо истребления людей машины могут выбрать иной путь – продолжение существования на своём собственном уровне развития. Также как и человечество поступило с животным миром, только теперь человечество стало животным миром для машин. В этом случае нам не стоит ничего опасаться, как и при горизонтальном странном аттракторе.

Однако человечество может взять всё в свои руки. В частности эволюцию. Переход к контролируемой, рукотворной эволюции че-

ловечества наиболее перспективный и позитивный вариант развития событий в случае технологической сингулярности. Контролируемая эволюция может заключаться в разных аспектах: модификация генов человека, аугментация различных частей тела и кибернетизация человека. Помимо физических изменений в природе человека, вызванных высоким технологическим прогрессом, человечеству потребуется изменить своё собственное сознание. В современном мире господствует идея гуманизма, что, безусловно, затормаживает прогресс в некоторых из сфер науки и техники. По этому человечеству будет необходимо перейти к другой идеологии – трансгуманистической.

Трансгуманизм – термин, производный введённого в обиход переводчиком «Божественной комедии» Данте Генри Френсисом Кери прилагательного «transhuman», сейчас обозначающий набор установок, связанных с улучшением биологических свойств человека за счёт технологического прогресса [4]. Трансгуманизм как термин и эволюционный трансгуманизм как идеология подразумевают высокую духовность и этику, значительно развитые наука и технологии, которые позволят человечеству выйти за пределы возможностей. Однако для того, чтобы оценить границы человечества, требуется взглянуть на человека и его возможности извне. Требуется провести анализ состояния человека со стороны внешнего наблюдателя и взглянуть на человека как на незавершённое творение, открытое для доработок и изменений.

Смена идеологии является одним из ключевых аспектов эволюционного трансгуманизма и дальнейшего онтогенеза человечества, связанного с позитивным развитием событий, после преодоления точки сингулярности. Трансформация мировоззрения требуется не только от каждого индивидуума, но и от общества, государства в целом. До тех пор, пока в массах господствует антипросветительская деятельность, и каждый человек не видит истории позади себя и глобального будущего впереди, дальнейшая эволюция человечества не будет иметь видимых результатов, и будет стремиться к горизонтальному странному аттрактору.

В книгах и прочих произведениях авторы часто описывали наступление пост-

человеческой эры как царствование технологий. В таких произведениях фигурируют технологии, позволяющие продлить жизнь человечества за счёт кибернетических протезов. Кибернетическое бессмертие – научная проблема примерно того же типа, что и отправка человека в космос [5]. Основные препятствия в реализации обоих проектов – неутолимая жажда потребления человечества и его агрессивность к себе подобным. Развитие науки и технологий требует огромных финансовых вложений и чем более колоссален проект, тем больше финансов он потребует. Но постоянные разногласия между странами, религиозными конфессиями и обычными людьми отвлекают внимание от таких вещей как самопознание, самосовершенствование и развитие.

Количество значимых научных, политических и социокультурных событий, произошедших в XX веке, было огромным и многие из них могли повлечь за собой гибель всего человечества, однако этого не произошло. Согласно закону техногуманитарного баланса А. П. Назаретяна, чем выше мощь производственных и боевых технологий, тем более совершенные средства культурной регуляции необходимы для сохранения социума. К примеру, племя африканских людоедов не нуждается в строгом законодательстве – им достаточно правил морали и «обычного права». В то же время современному информационному обществу требуются механизмы контроля, как со стороны закона, так и со стороны социума. Однако по приближению сингулярности эти механизмы контроля должны быть пересмотрены, как это требует техно-гуманитарный баланс, иначе при технологическом скачке человечество окажется не способным справиться с грузом «моральной ответственности», который появится, например, при осваивании технологии холодного синтеза. Уже сейчас можно наблюдать, как человечество сталкивается с совершенно новыми ситуациями, когда старые нормы морали или законы не работают адекватно или абсолютно не применимы. Одной из таких ситуаций является авторское право в отношении цифрового распространения книг, музыки и фильмов. Огромное количество информации, порождённое высокой скоростью развития технологий, положило начало изменениям в сознании социума, вы-

ражаемых в игнорировании устаревших норм и их сознательного неисполнения.

Вопрос о наступлении технологической сингулярности был актуален ещё в 1993 году, когда писатель-фантаст Вернор Виндж только сформулировал понятие этого события [6]. Вычислительная мощность компьютеров в то время отставала от мощности человеческого мозга минимум на несколько порядков. А учитывая особенность некоторых нейронов и их повышенную пропускную способность – компьютеры отставали на несколько десятков порядков. Тогда идея наступления сингулярности казалось неудачной шуткой, ведь предполагалось, что если и человечество сможет создать компьютер с вычислительной мощностью, сопоставимой с человеческим мозгом, то машина всё равно не будет обладать сознанием, как человек. Однако сейчас вероятность технологической сингулярности уже не кажется шуткой.

Заключение

В заключение стоит отметить, что если сингулярности суждено быть – она случится. Даже если все государства мира постараются запретить информационные технологии ради безопасности человечества – найдётся тот, кто освоит их первым и получит огромное преимущество. Человечество уже находится на пути к сингулярности, так как огромный объём информации, которой оперирует

среднестатистический человек, возрастает с каждым годом. Мы не сможем справиться с объёмом информации, который обрушится на нас через десять лет, если не будем к этому готовы и достаточно оснащены как технологически, так и идеологически.

Литература

1. Панов А. Д. Опыт междисциплинарного мышления. Сингулярная точка истории // Вестник SETI. 2008. № 13/30. С. 31–40.
2. Назаретян А. П. Нелинейное будущее // Институт востоковедения РАН. 2013. С. 302–306.
3. Глобальное будущее 2045 / под ред. Д. И. Дубровского, С. М. Климовой. М.: Канон+, Реабилитация, 2014. 352 с.
4. Нестеров А. Ю. Проблема человека в свете идеологии эволюционного трансгуманизма // Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. М.: Издательство МБА. 2013. 272 с.
5. Дубровский Д. И. Природа человека, антропологический кризис и кибернетическое бессмертие // Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. М.: Издательство МБА. 2013. 272 с.
6. Vinge V. The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era // San Diego State University. 1993. 10 p.

TECHNOLOGICAL SINGULARITY

N. S. Davydov

In this study we are analyzed several theories and existing views of following rapid development of information technologies. In case of increasing frequency of scientific discoveries and quality of computing devices, it is time to recall the words of V. Vinge about technological singularity. It is not a secret that technologies have infiltrated in our life and already become indispensable. There are several views on following events, after reaching the point of singularity. A. P. Nazaretyan, A. D. Panov and members of social movement «Russia 2045» put forward different scenarios. It includes positive and negative developments such as human extinction, transition to controlled evolution and transhumanism.

Key words: singularity point, bifurcation, attractor, transhumanism, cybernetics, information technologies.

Статья поступила в редакцию 09.09.2016 г.

© Davydov N. S., 2016.
 Davydov Nikita Sergeevich,
 (amail9496@gmail.com),
 graduate student of the faculty of Informatic
 of the Samara University,
 443086, Russia, Samara, Moskovskoye Shosse, 34.