

Настоящата статия представлява извадка от книгата ИДЕИ, в която съществува пасаж, относим към така наречена сингуларност - модерен термин в трансхуманизма. (Авторът)

ФЕНОМЕНЪТ “МАШИНА”. СИНГУЛАРНОСТ

Еволюцията, която осъзнава себе си в лицето на човека, трябва да върви напред... В тази велика игра ние сме едновременно и играчи, и карта, и разиграван залог. Никой няма да я продължи, ако се махнем от масата.

ТЕЙАР ДЪО ШАРДЕН

Машина ли ще замести човека?¹ Има ли приемственост между тези наглед различни същности?²

Днес машината навлиза във всекидневието ни със замайващи темпове.³ Не можем да си представим живота без участието на механизмите, създадени от нас с цел да ни подпомогнат в една или друга дейност. Не всички обаче са съгласни това да се случва. Понятието машина все още плаши. Трудно се преодоляват страховете, свързани с тезата, че

1 Барет У.: ”Така стигаме до Ламетри... с онези чудати илюстрации на човешкото тяло като система от въображаеми лостове и зъбчати механизми. Човекът – микрокосмосът е просто друга машина вътре в универсалната машина, която е космосът. Ние се смеем на тези илюстрации като чудати и груби, но тайно може би все още храним мисълта, че в крайна сметка те имат правилна насока, макар и да са малко прибързани. С появата на компютъра обаче това изкушение по посока на механизма става по-неудържимо, защото тук вече нямаме старомодна машина от колелца и макари, а нещо, което изглежда може да възпроизвежда процесите в човешкия ум. Могат ли да мислят машините? Това е главният въпрос на нашето време.” Цит. по: САЙЪР, Д. Вселената до нас, 1993, с.62.

2 “Хората са сложни ”машини”; личността представлява взаимоотношение между химически и физически свойства, които все още не разбираме напълно.” Пак там, с.61.

3 “Машината е реализация на технологичен план, синтезирана осмислена информация, чието обективизиране в подредени физични взаимодействия води до целеви технологичен резултат.” Герджиков, С. *Философия*, 2/1996, с.16.

машинното е антипод на човешкото, че машината обезличава, обездухотворява, примитивизира.

Това е така. Машината е механизъм, който извършва елементарни функции. В този смисъл тя едва ли може да съперничи на човека по богатството на своя вътрешен свят (ако има такъв), както и по богатството на обществени отношения.

Не за такъв тип машина обаче става дума тук. Целта ни е да предскажем **докъде може да стигне развитието на машината, колко сложна и съвършена може да бъде направена, доколко може да се доближи по качества до човека.**

ТЕОРЕТИЧНА ПРОБЛЕМАТИКА

На фона на горното предположение изпъква съществен философски въпрос: **в състояние ли е човек да създаде нещо по-съвършено от себе си?**

Съществуват мнения, че е невъзможно да се опознае човешката природа – тя е изключително сложна и забулена в тайнственост.⁴ Че в нея е голям делът на ирационалното, което прави невъзможно опознаването ѝ. Не трябва да надзъртаме в най-съкровениите кътчета на човешката душа! Би било конщунство с божествената ѝ природа.

Смятаме, че това за крайни мнения, повлияни отчасти от непознаването на проблема, отчасти от страха от недобронамерени манипулации при ползване на придобитите знания. Но както се казва, спасението на давящите се е дело на самите давящи се. (Не бива да очакваме Бог да решава всичките ни проблеми, би било неетично от наша страна.)

Разбира се, не отричаме, че проблемът е изключително сложен и че намесата в природните дела може да доведе до крайно неблагоприятни последици. Но не трябва и да се

⁴“Замисълът на несъвършения човек да достигне съвършенство на живота си със своите собствени сили, макар и насочени към блага цел, е толкова несъстоятелен и вътрешно противоречив, колкото опитът на барон Мюнхаузен да се измъкне сам за косите си от блатото.” ФРАНК, С. Реалност и човек. Метафизика на човешкото битие, 1992, с.264.

“...човек не може по собствен творчески замисъл и усилие да създаде сам ново живо, творческо същество.” Пак там, с. 234.

абсолютизира.

Ние стоим на позицията, че рано или късно ще бъде създадена изкуствена система, притежаваща качества, сравними с тези на човека. Човекът трябва да се научи да прави сам себе си.

Нека проследим в исторически план развитието на хомо сапиенс. Какво цели той, живеейки своя и велик, и жалък живот?

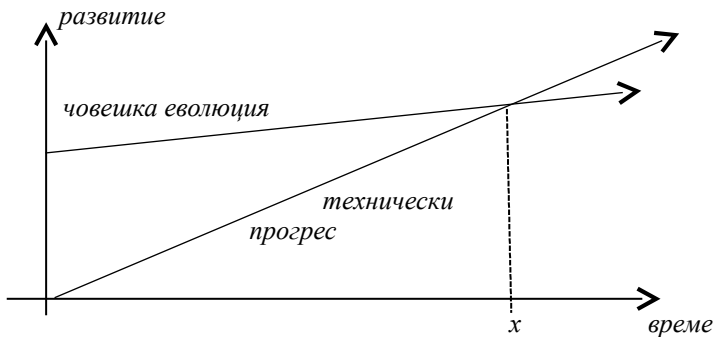
Едва ли някой би оспорил твърдението, че на първо място стои грижата за оцеляването. Първичните нужди – за вода, храна, дрехи и подслон ангажират почти цялото му внимание. Дотук – нищо по-различно от поведението на кое и да е животно.

Но човекът не остава при този примитивизъм. Той се стреми да разгърне своята истинска същност. В резултат от усилията му се раждат религията, науките, технологиите, изкуствата. Не е нужно да описваме онези исторически моменти, пресъздавани от хиляди известни и неизвестни автори, наситени с мелодраматизъм и умиление: как първобитният човек увековечавал с димящ още въглен по стените на пещерите своите първи ловни подвизи. Или как се усамотявал и съзерцавал звездите. Факт е обаче, че постепенно човекът трупа знания за себе си и за Света.

Може да се предположи, че в определен момент от бъдещето тези знания ще достигнат обем, при който количествените натрупвания – както се казва, ще прераснат в качествени изменения. Още днес може да се отбележи изпреварващото развитие на техническия прогрес и духовната област спрямо физиологията, която остава почти на едно ниво за продължителен период от време.⁵ Естествената еволюция е сравнително бавна – биологичното тяло и неговите възможности се запазват почти непроменени в продължение на хилядолетия. Но колко много се е изменила техническата въоръженост на

⁵“От биологично-антропологична гледна точка човекът не се усъвършенства, нарастват само силата на съзнанието и духа му, от една страна, и изобретените от него социални, технически оръдия – от друга.” БЕРДЯЕВ, Н. Предназначението на човека, 1994, с.88.

човечеството в сравнение с онези далечни епохи, когато нашите прадеди са се катерили по дърветата? Ако, без да претендираме за статистическа прецизност предположим, че развитието на човешкото тяло става по аритметична, то научно-техническата революция се развива по геометрическа прогресия:



Не е трудно да се предвиди, че ще настъпи момент x , в който двете линии ще се пресекат. Именно този исторически момент, по наше скромно мнение, ще се отбележи със създаването на същество, което тук условно наричаме **машиналност**. Остава да видим като конкретно проявление какво ще представлява това върхово постижение на човешкия гений.

ПРАКТИЧЕСКА ПРОБЛЕМАТИКА

МАШИННАТА “ПЛЪТ”

Още от най-ранни епохи човекът създава механизми, на които придава човешки образ. Играчките от детството, средновековните кукли, управлявани от часовникови механизми, човекоподобните роботи – всичко това издава любовта към антропоморфността, която, освен че е любов към самата човешка същност, е любов на разумно основание. Човешкото тяло е образец за функционалност. До голяма степен човекът е човек благодарение на антропоморфността си.

Как обаче би изглеждала машината на бъдещето, машинната-

личност? Такъв въпрос е повече от уместен, като се има предвид огромното разнообразие от машини днес. В дизайна съществува правило, че функцията определя формата. Дали то ще важи и за машината-личност? Дали на външен вид тя ще се доближи до нашите представи за човек или ще прилича по-скоро на набор от метални кутии – така, както обикновено карикатуристите изобразяват роботите? Дали ще се развие като антропоморфно образувание или ще поеме по собствен път на развитие? Ако се окаже, че ще се следва самостоятелен път, дали това няма да доведе до отрицание на самата човешка същност – нещо, от което е нормално да се страхуваме? Особено като се има предвид огромното разнообразие от машини и функции, които те изпълняват. Така например машините, проектирани да изследват космическото пространство, имат външен вид, който наподобява всичко друго, само не и човешко същество. И ако тази тенденция се запази, особено при по-засилена експанзия на космоса, може да се окаже, че машината-личност ще се различава от човека толкова, че за нея ще бъде по-уместно да се каже, че е извънземно същество, а не пряк наследник на човека. Всичко зависи от текущото състояние на технологията, която ще изисква съответните конструкторски и дизайнерски решения.

Така че не би трябвало да се учудваме, ако машината-личност на външен вид се отличава от днешния човек. Човешкото тяло е изключително сложно устроено. Което е “гаранция” за неговата ненадеждност. При машината би следвало тази сложност да бъде редуцирана до по-голяма простота. В една ракета например единствено механични са двигателите, които от своя страна са максимално опростени. И в същото време да се акцентира на сложността на изкуствения мозък, т.е. целта е да се намали до минимум механиката.

Може би ще възникне въпрос – след като опростим максимално машината, това няма ли да бъде в ущърб на богатството от отношения, които тя ще има с околния свят? Защото човекът затова е човек – той е сложна система, в която сложност участват и социалните връзки. А те от своя страна се дължат на сложността на човешкото тяло – включително като посредник за взаимодействие със средата.

Това е вярно. Ако обаче бъде направен анализ на

възможностите на човешкото тяло в тази насока, ще се установи, че богатството на човешката душевност идва не толкова от сложността на тялото като механична система, а от богатството и възможностите на **сетивните възприятия**. Така че ако машината притежава приблизително еднакви по количество и качество сетивни възприятия, ще стане излишно нейното тяло да копира в детайли човешкото. Пример – така наречената виртуална реалност. Ако аз се намирам при Египетските пирамиди и ги снимам с камера, като единствено от видяното от камерата съдя за пирамидите, то няма да има никаква разлика в моите усещания и преживявания в сравнение с тези на мой приятел, който се намира на хиляди километри от пирамидите, но на когото изпращам в същия момент видеосигнала от камерата.

Същото, според нас, би било “усещането” на машина, която има способността да съзнава, мисли и чувства. За нейния изкуствен мозък ще бъде безразлично как и откъде ще получава информацията. Може тази информация да постъпва в нея от машини, които са изпратени на едно или друго място в пространството специално за тази цел и разполагат със съответните датчици. В този случай може да се каже дори, че получаващата информация машина има свое продължение – свои органи, в лицето на предаващата информация машина. Като последната може да бъде наречена дори **част** от първата машина, независимо че може да отстои на милиарди километри от нея.

Ако сетивата на една мислеща машина получават информация не директно от средата, а опосредствано – чрез други – специализирани машини, и така се получи нещо, сходно на виртуалната реалност, това би довело до възможността машината изобщо да се освободи от условието да има определена форма. Например няма да е нужно тя да има външността на жена или на мъж, за да изпитва сексуално удоволствие; самите дразнения ще постъпват директно в машинния мозък, генерирани или препредавани от други източници, специално създадени за целта, а не от датчици, разположени по повърхността на кожата – както е при човешкото тяло, да речем.

Ето защо смятаме, че външността ще престане да играе съществена роля за машината-личност. По-важно ще бъде какво “преживява” тя, отколкото как изглежда.

Затова нека разгледаме далеч по-важния въпрос – за машинния мозък, машинната душа.

МАШИННА “ДУША”

(Понятието “машинна душа” е противоречиво. Не може една душа да бъде машинна; тя е душа, защото не е детерминирана. И все пак...)

Ако човек може да живее без крак, ръка или друга част от тялото си, спокойно може да се каже, че мозъкът – това е човекът. За да има душа една машина, нейният “мозък” трябва да е далеч по-съвършен от разработваните днес системи с “изкуствен интелект”. И ако за машинния интелект може да се каже, че вече е реалност (макар и в примитивна форма), то по отношение на мозъка един от най-големите учени на нашия век Стивън Хокинг песимистично отбелязва: човешкият мозък е твърде сложно устроен, за да можем да го моделираме математически.⁶

Едва ли подобно заключение обаче трябва да ни прави песимисти. Защото ако то е вярно, дава решение на проблема по принцип. Човешкият мозък е изключително сложно устроен. Което означава, че именно **сложността му**, а не някакви принципни пречки – ирационален характер, божествена природа и т.н, съществуват по пътя към моделирането му.⁷

Преди обаче да дадем окончателен отговор на въпроса възможно ли е да бъде създаден изкуствен мозък, трябва да си изясним още някои основни положения. Ако се абстрахираме от обстоятелството, че мисълта е психичен процес, (което условие всъщност поставя демаркационна линия) ще стигнем до извода, че компютрите днес “мислят”. В тях се извършват логически

⁶“Човешкият мозък съдържа около 10^{26} частици. Това далеч надхвърля възможностите ни...” ХОКИНГ, С. Черни дупки и бебета вселени, 1994, с.137.

⁷“Струва ми се, че сериозните препятствия са сложността на организацията на мозъка...” ШАНЖО, Жан-Пиер. КОН, Ален. Мислещата материя, 2000, с.121.

операции. И макар че постигнатото ниво на мислене от машината днес не ни задоволява, повече от сигурно е, че сме на прав път. Компютърът като мислеща машина е еманация точно на човешкия тип мислене, не на друг тип мислене. Природните закони са едни и същи навсякъде, за всички и за всичко, включително и за начина на мислене. В компютърните схеми човекът “отчуждава” своя начин на мислене, ”прехвърля” интелектуалните си способности върху друг, по-прогресивен материален носител. Това в общи линии може да се каже за днешното “мислене” на компютрите.

Проблемът обаче е друг. Преди да отговорим утвърдително на въпроса дали компютрите мислят, трябва да имаме предвид, че мисленето е **съзнателен процес**. Т.е. ако искаме да научим машината да мисли, трябва първо да я научим **да съзнава**. Да **се самосъзнава**, да е в състояние да определя своята изключителност, уникалност, своето място в пространството и времето, да има конкретна представа за самата себе си, с две думи – да бъде личност. Следователно за нас **“изкуствен интелект” не се ограничава само до способността на машината да мисли, но и да чувства, да преживява, да има самосъзнание, душа**. А това вече е много високо изискване. Подобна проблематика е далеч от ползрението на днешните информатици.

Все пак, можем ли да очертаем основните насоки по пътя към създаването на машинна душа? Могат да се споменат следните особености:

- “душа”, “аз” и “самосъзнание” са едно и също нещо;
- душата има нематериален характер;
- независима е от тялото, в което е;
- строго индивидуална, уникална, незаменима, тя е конкретният “аз” – личността.
- не може да се дели (не може да има половин душа), т.е. душата е атомарно понятие в аксиологически смисъл;
- безсмъртна, независима от времето;
- не е детерминирана, тя е свободата, самосъзнаващата се свобода.

(Освен понятието душа във философията съществува и

понятието **дух**. Съществува различие между класическото разбиране за “дух”, и разбирането тук. Ако душата е “**статиката**” на самосъзнанието, (т.е. простото самосъзнание), под “дух” разбираме неговата **динамика**. Духът е творещата душа. Следователно не е достатъчно машината да има душа, необходимо е тя още да има и дух, т.е да може **да твори**.)

Днес е модерно да се твърди, че човекът е човек благодарение на разума си. Всеки се надпреварва да доказва своите умствени способности, да прави впечатление с пренебрежението си към малките радости и да кара другите да остават с впечатлението, че всичко му е ясно. Далеч сме от мисълта да вземаме страната на онези противници на компютъризацията, които са обявили кръстоносен поход срещу намесата на машините в личния живот на човека. Защото техният страх от технизирането на съвременното общество си има своите причини, а основната е **ниската техническа култура**. (Всеки критикува това, което не разбира.) Нашата цел е съвсем друга. Не да превърнем човека в машина, а обратното – машината в човек.

За да създадем изкуствен мозък, който не само мисли, но и чувства, трябва преди всичко да опишем математически психическите процеси, развиващи се в него. Но математиката днес не може да ни преведе чувствата на математически език. Това е огромен недостатък. Математиката – най-точната наука, с която разполагаме, не е в състояние да ни помогне, да ни представи чувствата като поредица от математически формули.

Какъв е изходът?

Нашето становище е, че основната предпоставка за появата на чувството (както и на самосъзнанието, душата) е **сложността на мислещата система**. Ще дойде момент, когато мислещите машини ще станат толкова сложни, че няма да са в състояние да се управляват по чисто логичен път. Това би трябвало да доведе до възможността **да чувстват** ситуацията. Постепенно в тях би трябвало да се развият онези, бихме казали, чисто човешки чувства, които днес смятаме единствено за наш приоритет. Човекът прави машината по свой образ и подобие. Ако черпи идеи, това са неговите собствени идеи. Така че е трудно да си представим мислещите машини да следват някакъв собствен,

много по-различен път на развитие.⁸

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компютърната индустрия ни залива с чипови интегрални схеми, изработвани по фотолитографски способ, които за нуждите на днешния ден са прогресивно решение. Но не трябва дълго да оставаме на това технологично ниво. Изкуственият мозък едва ли ще е прост набор от чипове, колкото и производителни да са те. В далечното бъдеще може да се очаква да бъдат създадени подходящи заместители на биологичните тъкани – навярно свръхсложни пластмасометалоподобни структури, които да притежават качествата на живата материя. **Създаването на подходящ материален носител на изкуствения мозък е крайгълен камък по пътя към създаване на машина с душа.** Докато тя не бъде решена, машината, колкото и сложно да е устроена, ще си остане само купчина мъртъв метал. Тук наистина може да се очаква революция в технологиите.

Засега не можем да дадем отговор на въпроса кога ще стане това. Вероятно поради сложността на проблема решението ще дойде по **експериментален път.**

⁸“Теоремата (на Гьодел, М.М.) се отнася повече за натрупването на знания, отколкото за някаква логическа или епистемологическа невъзможност. Следователно невробиолозите могат да бъдат спокойни. Рано или късно ще разберем функционирането на мозъка.” ШАНЖО, Жан-Пиер. КОН, Ален. Мислещата материя, 2000, с.122.