

Тэхналогіі

ПАЛЕПШЫМ
САМІ СЯБЕ?Навукоўцы дадуць Homo sapiens
суперздольнасці

Хто з нас не марыў стаць супергероём і атрымаць суперсілу? Аказваецца, гэта магчыма, калі сабраць дасягненні інжынераў і ўрачоў з усяго свету. Зрок з эфектам зуму; мышцы, у тысячу разоў мацнейшыя за чалавечыя; мікрасхем, які абвострыць рэфлексы і дапаможа мозгу хутчэй засвойваць інфармацыю, — гэтыя і многія іншыя распрацоўкі зробіць Жалезнага Чалавека з любога хлюпіка. А для тых, хто марыць падарыць лепшую будучыню сваім дзецям, спецыялісты па геннай інжынерцыі распрацоўваюць тэхналогіі, якія павялічваюць IQ і хуткасць работы мозга.

СУПЕРЗРОК

Кантактныя лінзы з эфектам зуму — вось мара любога шпіёна. А між тым зусім хутка яны могуць з'явіцца ў вольным продажы. Прататып лінзаў, з дапамогай якіх можна набліжаць і аддаляць выяву, ужо распрацавалі інжынеры з Швейцарскага політэхнічнага інстытута ў Лазане.



Прызначаны яны для хворых на макулдыстрафію — захворванне, пры якім адсутнічае цэнтральны зрок, але развіты перыферычны, — але і здаровым людзям таксама падыходзіць.

Змяняць маштаб можна будзе простым рухам вачэй: каб павялічыць малюнак, дастаткова міргнуць правым, каб паменшыць — левым. Набліжэнне адбываецца дзякуючы змене палярнасці святла, якое падае на лінзы.

СУПЕРСІЛА

У канцы 2013 года лабараторыя імя Берклі пры Міністэрстве энергетыкі ЗША апублікавала першыя звесткі пра сваю інавацыйную распрацоўку ў галіне развіцця чалавечага патэнцыялу. Даследчыкі знайшлі матэрыял, які можа выкарыстоўвацца для стварэння штучных мышцаў — аксід ванадыю. Сёння ён шырока ўжываецца толькі ў электроннай прамысловасці, але навукоўцы ўпэўнены: прышоў час пашырыць яго патэнцыял.

Спецыялісты лабараторыі высветлілі, што пры награванні да 67 градусаў па Цэльсію электроны ў гэтым матэрыяле атрымліваюць магчымасць рухацца па метале. Пры гэтым змяняецца фізічная форма аб'екта, а сам працэс па сваёй сутнасці нагадвае скарачэнне чалавечых мышцаў. Прычым ніякай дэградацыі, нават пасля некалькіх мільёнаў такіх зрухаў, не назіраецца — кожны раз матэрыял вяртаецца ў п а т р э б н у ю форму, не ламаючыся і не губляючы сваіх уласцівасцяў. Пакуль гэта толькі тэарэтычная распрацоўка, але калі навукоўцы атрымаюць ўвасобіць яе ў жыццё, такія вонкавыя мышцы будуць у 1000 разоў мацнейшыя за чалавечыя.

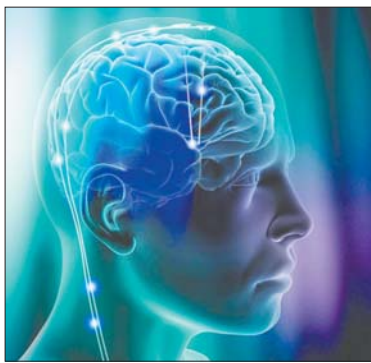


СУПЕРПАМЯЦЬ

Мазгавыя імплантаты, якія дазваляюць чалавеку хутчэй атрымліваць новыя веды і лепш аперыраваць сваёй памяццю, — даўняя мара чалавецтва. Асабліва актуальныя яны для ваенных урачоў, вымушаных штодня вырашаць праблему аднаўлення памяці ў салдатаў,

якія перажылі чэрапна-мазгавую траўму. Менавіта таму распрацоўкай новых метадаў аналізу і расшыфроўкі нейронавых сігналаў у ЗША займаецца агенцтва перадавых абаронных даследаванняў.

Год таму навукоўцы паведамілі, што істотна прасунуліся ў распрацоўцы імплантата, які будзе лячыць парушэнні памяці з дапамогай нейроннай стымуляцыі. Больш за тое, у перспектыве, спадзяюцца інжынеры, яго можна будзе ўжываць здаровым людзям для стымуляцыі пэўных абласцей мозгу. Вайскоўцы ў першую чаргу зацікаўлены ў тым, каб за кошт гаджэтаў скараціць час падрыхтоўкі салдатаў. Прылады дапамогуць ім хутчэй набываць навыкі, абвострыць рэфлексы і лепш кантраляваць эмоцыі. Але і звычайнаму чалавеку такія якасці спатрэбяцца. Асабліва калі ён збіраецца стаць супергероём.



СУПЕРРОЗУМ

Запраграмаваць дзіця на высокі IQ яшчэ ў чэраве спадзяюцца спецыялісты па геннай інжынерцыі з Універсітэта штата Мічыган. Менавіта ў гэтай навучальнай устано-



ве прафесар Сцівен Хсу, які не першы год займаецца праблемамі мадыфікацыі інтэлектуальнага здольнасцяў чалавека. Яго распра-

цоўкі падтрымліваюць калегі з Оксфардскага ўніверсітэта, так што гэта не пустыя фантазіі навукоўца-вар'ята, а рэальныя перспектывы. Хсу лічыць, што разумовую сілу чалавека можна павялічыць у сто разоў. Для гэтага трэба заклаці ў яго правільныя гены. Праўда, праца гэтая неверагодна карпатлівая — за інтэлект у нас адказвае больш за дзесяць тысяч генаў. Але і вынік варты таго: правільны генетычны код можа павысіць IQ да неверагодных лічбаў і зрабіць мозг чалавека звышхуткай і магутнай прыладай, здольнай аналізаваць у дзясяткі разоў больш інфармацыі, чым цяпер.

СУПЕРСНЫ

Не жадаеце губляць час на сон? Як прымусіць наш арганізм наогул абыходзіцца без яго, навукоўцы пакуль не прыдумалі, але ўсё ж знайшлі спосаб дапамагчы вам правесці час у ложку з карысцю. Для гэтага яны вынайшлі гаджэт, які дазваляе бачыць усвядомленыя сны. Працэс кажучы — самому прыдумляць сабе сны.

Звычайная на выгляд маска з тканіны падчас фазы хуткага сну пасылае слабы 30-секундны электрычны сігнал на частаце 40 герц, які практычна роўны частаце работы нашага мозгу. Гэты сігнал і дапамагае ўсвядоміць, што ты спіш і бачыш сон, а такім чынам, можаш ім кіраваць. Іншы варыянт: маскі са святлодыёдамі, алгарытм працы якіх можна наладзіць праз смартфон.

Для таго, каб пабываць у казцы пра Папялушку або з'ездзіць у сне ў Парыж, дастаткова перад сном прачытаць сцэнарый. Паколькі наша фантазія бязмежная, мозг сам дабудзе пад яго карцінку, а дэталізацыя залежыць ад якасці прачытанага сюжэта і колькасці ведаў пра тое месца, у якім вы будзеце знаходзіцца

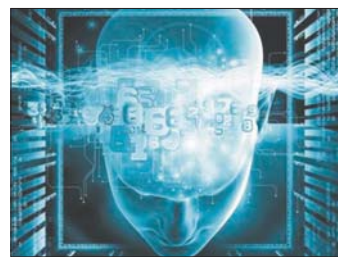


Матэрыялы старонкі падрыхтаваў
Іван КУПАРВАС.
hvir@zviazda.by

Дайджэст

КАМП'ЮТАР ДА ЧАЛАВЕКА ЦІ...

Спецыялісты з Масачусецкага тэхналагічнага ўніверсітэта ў ЗША стварылі прыбор, здольны злучыць мозг чалавека і камп'ютар. Прылада, заявілі навукоўцы, дазволіць здзейсніць велізарны рывок у барацьбе з рознымі хваробамі, у тым ліку з хваробай Паркінсана.



Стваральнікі запэўніваюць, што гатовыя злучыць мозг чалавека і камп'ютар. Каб выкарыстоўваць створаны прыбор, неабходна правесці шэраг дадатковых клінічных даследаванняў. Прыбор, пішуць СМІ, выглядае даволі банальна і зусім не падобны на цуд тэхнікі. Ён вырабляе матэрыял, з выгляду падобны на лёску, але на самой справе гэта рэвалюцыйнае валакно, якое пры таўшчыні ў чалавечы волос можа змяшчаць у сабе 7 каналаў. Валакно складаецца з арганічных тканак і можа ўзаемадзейнічаць з мозгам чалавека, якога абследаюць. Адзін канал навукоўцы падключаюць да выбранай зоны на галаве пацыента, што дае магчымасць прыладзе не толькі абменьвацца інфармацыяй з мозгам, але нават лячыць яго пашкоджаныя клеткі. Спецыялісты ўжо прадказваюць, што гэтая прылада здзейсніць прарыў у нейралогіі, у прыватнасці стане магчымым лячэнне паралічу і паркінсаназму.

ЯК ПРАЖЫЦЬ 500 ГАДОЎ?

Прэзідэнт Google Ventures Біл Мэрыс у інтэрв'ю агенцтву Bloomberg заявіў, што лічыць магчымым павялічыць працягласць жыцця чалавека да 500 гадоў дзякуючы адкрыццям у медыцыне і развіццю біямеханічных тэхналогій.

Ён расказаў, што Google Ventures не плануе адмаўляцца ад інвестыцый у тэхналагічныя стартапы, але адзначыў, што існуе магчымасць зрабіць «больш». Мэрыс вывучаў нейрабіялогію ў амерыканскім Універсітэце Дзюка. У апошнія гады ён працуе над праектамі па падаўжэнні тэрміну жыцця чалавека. Цяперашні падыход Google складаецца ў тым, што сучасны чалавек здольны за кошт правільнага ладу жыцця дасягнуць узросту ў 120 гадоў. Аднак затым яму спатрэбіцца дапамога з боку новага пакалення машын для таго, каб падоўжыць практычна сваё жыццё яшчэ на тры-чатыры... стагоддзі.

На леташнім нью-ёркскім міжнародным кангрэсе «Глобальная будучыня — 2045» вядомы амерыканскі футуролаг і вынаходнік Рэйманд Курцвейл заявіў, што праз 30 гадоў чалавецтва навучыцца забяспечваць сабе практычна неабмежаванае жыццё за кошт стварэння сумяшчальных з чалавечым арганізмам новых біялагічных машын. На думку Курцвейла, развіццё камп'ютарнай тэхналогіі і нейрабіялогіі дазволіць назаўжды захаваць работу мозга асобнага чалавека. Пры гэтым прагрэс у іншых галінах медыцыны дасць магчымасць замяняць у арганізме «часткі, якія адслужылі свой тэрмін».

КУПІЦЬ САБЕ НОВЫЯ ВОЧЫ...

Уявіце сабе, што вы валодаеце настолькі вострым зрокам, што зможаце лёгка разгледзець нават драбніткі дэталі на вялікай адлегласці. Італьянская даследчая кампанія Mhoc спадзяецца, што яе праект EYE ў будучыні дазволіць чалавеку валодаць такімі здольнасцямі дзякуючы новым сінтэтычным вачам, вытворчасць якіх будзе ажыццяўляцца на спецыяльных 3D-біяпринтарах.



Нягледзячы на тое, што гэты праект гучыць хутчэй як навуковая фантастыка (а многія аспекты праекта сапраўды пакуль з'яўляюцца фантастыкай), дата яго рэалізацыі намечана дзесьці на студзень 2027 года. Mhoc стварыла канцэпт, які дазваляе нам ужо сёння ўявіць тое, якой бачыцца будучыня стварэння як біянічных вачэй, так і іншых аспектаў «паляпшэння» чалавечага цела, павышэння яго фізічных і разумовых здольнасцяў.

Праект EYE (ад англ. Enhance Your Eye) складаецца з трох асноўных аспектаў: EYE Heal, EYE Enhance і EYE Advance. Першыя два аспекты прадугледжваюць надзяленне чалавечых вачэй новымі функцыямі (розныя гледзельныя фільтры, наданне магчымасці перадачы зрокавай карцінкі, а таксама шматразовае павышэнне вастрыні зроку), у той час як апошні аспект прадугледжвае поўную замену дэфектыўных вочных яблыкаў (у людзей з дрэнным зрокам або яго поўнай адсутнасцю) на новыя біясінтэтычныя вочныя пратэзы. На думку Mhoc, іх вытворчасць стане магчымай дзякуючы спецыяльным 3D-біяпринтарам.

Пра тое, як чалавеку будучы ўстаўляць новыя сінтэтычныя вочы, расказаў галоўны дызайнер кампаніі Mhoc Філіпа Насеці. Сапраўдныя вочныя яблыкі будучы хірургічна выдаляцца, спецыяльны арганічны імплантат злучыць мышцавыя ніткі новага сінтэтычнага вока з аптычнымі нервамі ў мозгу. Важная асаблівасць гэтага імплантата будзе заключана ў падтрымцы хуткай і лёгкай замены сінтэтычнага органа на больш сучасны.

...ЦІ СЭРЦА, ЯКОЕ КРУЦІЦЦА

Першае ў свеце біянічнае сэрца, якое не пульсуе, было паспяхова перасаджана здаровай авечцы і прайдзе выпрабаванне на людзях на працягу трох гадоў.

Інавацыйная прылада, створаная навукоўцамі з Тэхналагічнага ўніверсітэта Квінслэнда ў аўстралійскім горадзе Брысбэн, замяняе біццё кручэннем дыска, які пампе кроў па ўсім целе. Новы выраб па канструктыўным выкананні істотна адрозніваецца ад папярэдніх штучных сэрцаў ў выглядзе грувакціх шарападобных мяшкоў, якія імітуюць працу біялагічнага сэрца.

Галоўны дызайнер прылады Даніэль Цімс кажа, што тэрмін службы BiVACOR быў павялічаны на 10 гадоў у параўнанні з папярэднімі мадэлямі. Аперацыя па замене здаровага сэрца на BiVACOR была ажыццёўлена на авечцы групай хірургаў з Аўстраліі і ЗША. Сэрца жывёлы больш не б'ецца, а на артэрыях няма пульсу. Але авечка жыве, як і раней, прычым выглядае здаровай і шчаслівай. «Мы паказалі, што прылада працуе, ідэя жыццяздольная. Пройдзе ад трох да пяці гадоў, перш чым яна будзе гатова для выкарыстання людзьмі», — заявіў вучоны.

