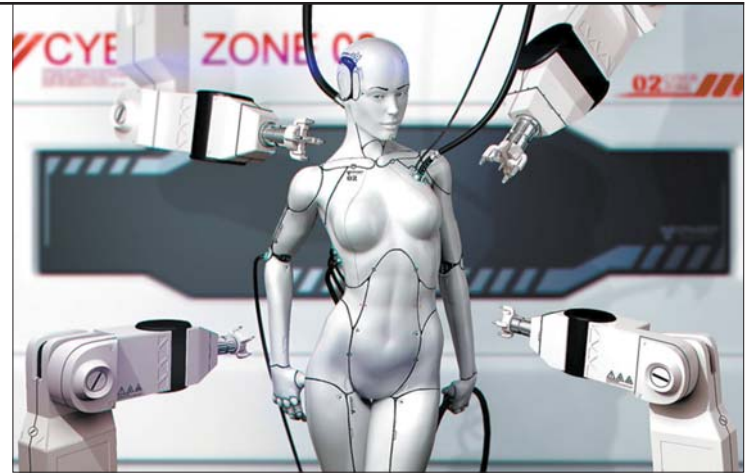


## ■ Чалавек-машына

КІБАРГІ  
ЎЖО СЯРОД НАС

Калі мы гаворым пра кібаргаў, у свядомасці аўтаматычна ўсплываюць сцэны з навукова-фантастычных фільмаў кшталту «Тэрмінатара» ці «Рабакопа». Аднак у пэўным сэнсе яны існуюць ужо цяпер. Напрыклад, да гэтай катэгорыі можна аднесці людзей са стымулятарамі сэрца або вушнымі імплантатамі. У іх целах суіснуюць арганічныя, біямеханічныя і электронныя кампаненты. Калі ж гэта здаецца для вас занадта простым, прапануем вам даведацца пра людзей, у арганізмах якіх — куды больш прасунутыя тэхналагічныя прылады.



## ДЖЭРЫ ДЖАЛАВА

Сутыкненне з алем у прыгарадзе Хельсінкі ў маі 2008 года каштавала маладому праграмісту Джэры Джалаве палец. Пасля падзення з матацыкла юнак быў дастаўлены ў шпіталь, дзе лекар не змоглі выратаваць безыменны палец на яго левай руцэ. Пасля аперацыі Джалава вырашыў яшчэ раз наведаць шпіталь, каб атрымаць пратэз. Урачы прапанавалі яму абсталяваць пратэз USB-накапляльнікам аб'ёмам у 2 Гб. Узрадаваны пацыент адразу пагадзіўся, асвойў біянічны палец дома і пасляхова з ім працуе. Імплантаны USB-накапляльнік скрыты пад пратэзам, які

мацуецца да непашкоджанай часткі пальца. Калі Джэры трэба выкарыстоўваць сваю «флэшку», ён проста здымае яго і ўключае носьбіт у порт камп'ютара. Чытачы нямецкага выдання Die Welt упэўнены, што Джалаву можна з поўным правам называць першым у свеце кібаргам.



## ЦІМ КЭНАН

Цім Кэнан называе сябе «біяхакерам» дзякуючы ўшытаму ў руку чыпу. Прылада (як відаць, досыць вялікая) абаронена плёнкай, абсталявана акумулятарам з бесправадной зарадкай. Асноўнае прызначэнне чыпа — збор біямэтрычных звестак уладальніка. Ён атрымаў назву Circadia 1.0 і можа падключацца да любой Android-прылады для перадачы інфармацыі — сёння гэта паказчыкі тэмпературы носьбіта. Паводле слоў уладальніка «цуда-чыпа», адной з праблем было ўжывіць аграгат — для гэтага ён скарыстаўся дапамогай прыяцеля, які не мае медыцынскай адукацыі. Распрацоўка чыпа займалася кампанія Grindhouse Wetware. На працягу некалькіх месяцаў плануецца пачаць выпуск такіх чыпаў па цане \$500 (без кошту імплантацыі). Будучая мадэль зможа фіксаваць пульс уладальніка і стане меншай па памерах.

## РОБ СПЕНС

Канадскі рэжысёр Роб Спенс ва ўзросце 9 гадоў застаўся без правага вока пасля няўдалага стрэлу з ружжа. Ён вырашыў замяніць прымітыўны шкляны імплантат малюсенькай відэакамерай, якая працуе на батарэйках. На працягу многіх месяцаў над пратэзіпам працавала цэлая каманда інжынераў і навукоўцаў. Нарэшце, задумка была рэалізавана і ўжывілена Спенсу. Праект атрымаў назву Eyeborg Project («айбарг», як няцяжка здагадацца — камбінацыя англійскіх слоў «вока» і «кібарг»). Мініяцюрная прылада запісвае ўсё, што бачыць яго гаспадар для далейшага прайгравання. Сам Спенс не ў стане «бачыць» праз гэтую камеру, усе звесткі з яе перадаюцца на партатыўны камп'ютар, які служыць прыладай запісу. Рэжысёр разглядае сваё новае набыццё як выдатную магчымасць вывесці на высокі ўзровень дакументальныя і мастацкія відэаздымкі.



## ОСКАР ПІСТОРИУС

Многія чулі гісторыю Оскара Пісторыуса, паўднёваафрыканца, бегуна на кароткія дыстанцыі, якому ампутавалі абедзве нагі ніжэй за калені яшчэ ў маленстве. Тым не менш ён вучыўся ў звычайнай школе і, больш за тое, актыўна займаўся такімі відамі спорту, як бег, рэгі, тэніс, воднае пола і барацьба. На сваіх пратэзах ён стаў шасціразовым чэмпіёнам летніх Паралімпійскіх гульняў і сярэбраным прызёрам чэмпіянату свету ў Тэгу ў эстафеце 4 × 400 метраў, таксама ўдзельнічаў у Алімпійскіх гульнях у Лондане. Неўзабаве пасля заканчэння спаборніцтваў яго асудзілі за забойства сваёй дзяўчыны. Прычым Оскар застрэліў яе памылкова, прыняўшы за рабаўніка. Але гэта не выратавала яго ад пакарання. Пісторыус выкарыстоўвае створаныя з вугляроднага валакна пратэзы, выкананыя ў форме англійскай літары «J». Яны дазваляюць яму нармальна рухацца, нягледзячы на інваліднасць. Хоць Оскар і не можа служыць прыкладам для пераймання ва ўсім, але збольшага дзякуючы яго заслугам падобны від пратэзавання становіцца ўсё больш папулярным.



## НІЛ ХАРБІСАН



Ніл Харбісан можа «чуць» колер. Нарадзіўся ён з прыроджанай ахраматапісіяй — захворваннем, праз якое мог адрозніваць толькі адценні шэрага колеру. Навукоўцы імплантавалі ў яго мозг антэну, якая цяпер тырчыць з макушкі галавы. Гэты прыёмнік дазваляе Харбісану ўспрымаць адценні дзякуючы транспанаванню дыяпазону спектра з каляровых частот у гукавыя. Ён з'яўляецца першым чалавекам у свеце, які прайшоў праз падобную аперацыю. Па сцвярджэннях некаторых людзей, пасля з'яўлення яго фатаграфіі з антэнай у пашпарце ён таксама можа лічыцца першым афіцыйна прызнаным кібаргам

у свеце. У 2010 годзе Харбісан заснаваў Cyborg Foundation — міжнародную арганізацыю, мэтай якой — дапамагчы ўсім ахвотным людзям стаць кібаргамі. А яшчэ яго антэна здольна прымаць сігналы Bluetooth.

## АМАЛЬ ГРАФСТРА

40-гадовы праграміст і, як ён сам сябе называе, «тэхналагічны авантурыст» Амаль Графстра яшчэ ў 2005 годзе ўжывіў сабе ў кісці рук (паміж вялікім і ўказальным пальцамі) па адным радыёідэнтыфікацыйным RFID-чыпе. Ва ўваходныя дзверы свайго дома і ў працоўны ноўтбук Амаль уманціраваў RFID-сканеры. Зараз яму не патрэбны ключы ад дзвярэй або пароль доступу — дастаткова аднаго ўзмаху рукі. Графстра называе такіх, як ён, «зробі-сам хакерамі», якія не жадаюць чакаць, пакуль урад і карпарацыі ўсталююць кантроль над кібернетыкай і будуць дыктаваць свае ўмовы. Аднак ён ведае, што ўнутры гігантаў, на кшталт Samsung і Apple, працуюць людзі, якія не спяць у шапку і хочучь зрабіць такія тэхналогіі недаступнымі простым людзям. Амаль Графстра валодае кампаніяй «Небаспечныя рэчы», якая займаецца продажам набораў для самастойнай ін'екцыі ў цела электронных чыпаў.



## КЕВІН УОРВІК

Брытанскі навуковец-кібернетык Кевін Уорвік у 1998 годзе перанёс аперацыю па ўжывіленні мікрачыпа ў руку. Цуд мікраэлектронікі быў злучан непасрэдна з сярэднім нервам. Яго часта называюць «Капітанам кібаргаў». Уорвік, як і згаданы вышэй Амаль Графстра, мае некалькі RFID-чыпаў, імплантаваных у цела. Ва Уорвіка таксама ёсць электродныя імплантаты, падключаныя да яго нервовай сістэмы, а другі набор электроднаў злучаны з яго жонкай. Кожны з гэтых імплантатаў запісвае сігналы, якія ідуць з яго нервовай сістэмы. Іншымі словамі, рукі Кевіна Уорвіка могуць адчуваць усё тое ж, што і рукі яго жонкі.



## НАЙДЖЭЛ ЭКЛАНД

Найджэл больш за дзесяць гадоў працаваў плавільшчыкам каштоўных металаў на вялікім заводзе. Але з прычыны няшчаснага выпадку на вытворчасці медыкам давялося ампутаваць яму палову рукі. Сёння ён — адзін з 250 чалавек, якія карыстаюцца пратэзамі верхніх канечнасцяў Bebionic (гэтыя прылады яшчэ часта называюць «рукай Тэрмінатара»). А фанаты фантастычнай сагі «Зорныя войны» могуць сказаць, што яна з'явілася наўпрост з фільма, дзе галоўнаму герою зрабілі практычна такую ж. Экланд можа варушыць сваім пратэзам за кошт скарачэння мышцаў у непашкоджанай частцы яго рукі. Тэхналогія Bebionic настолькі дасканалая, што Найджэл можа тасаваць калоду карт або нават самастойна завязваць шнуркі. З дапамогай Bebionic3 ёсць магчымасць таксама выконваць і выключна дакладныя і акуратныя рухі. Гэта адзіны пратэз кісці і перадплечча, які дазваляе пісаць, працаваць з клавіятурай і кіраваць мышшу. Дарэчы, стартавы кошт пратэза — \$25 000, але ён узрастае ў залежнасці ад складанасці праграмавання.



Матэрыялы паласы падрыхтаваў Іван КУПАРВАС.

