



На Нью-Йорк опускалася ніч. Холодна, осіння ніч. Небо було чорніше, ніж Всесвіт, на будинки та вулиці спадав шалений дощ, а в повітрі блимали блискавки. Люди ховалися в квартири, зачиняли вікна та спостерігали за електричними потоками в повітрі, думаючи, хто ж їх створює. Бог? Природа? Електромагнітна взаємодія між хмарами? А може, винахідник змінного струму?..



Олександр Гвардіян
студент 2 курсу
Інституту високих технологій
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка,
дослідник-біохімік
Інституту геронтології
НАМН України,
м. Київ

*Автор статті — переможець
конкурсу науково-популярних
статей Державного фонду
фундаментальних досліджень
України 2015 року*

Як би там не було, але цієї ночі, в одному будинку на П'ятій авеню, в невеличкій кімнатці з маленькими, щільно заштореними вікнами сиділи двоє. Перед ними був стіл, завалений паперами з щільними рядами формул, написаними одним із них, — кучерявим, з розпатланим волоссям та замріяними очима, якими він задумливо дивився на тензорне рівняння, написане величезним шрифтом як заголовок. Чоловік марно намагався зв'язати його з хвильовими функціями та квантовими невизначеностями, що покривали майже весь аркуш. Інші папери вкривали ряди диференціальних рівнянь, в яких можна було розрізнити майже 50 різних змінних, а також графіки “дивних аттракторів” (що характеризують нелінійні системи), 50-вимірні матриці та інші речі, які навіть досвідчений математик навряд чи прочитає з першого погляду. Та й з другого. Та й із сотого не факт..

В дальньому кінці кімнати були двері, завішені чорною тканиною, немов вітвар на Великий піст у Смілянській церкві. Стіни були обставлені полицями та шафами, на яких стояли найдивніші прилади того часу — осцилятор, електромагнітні котушки, генератор та приймач радіохвиль, а також інші, про призначення яких знав, мабуть, лише один чоловік у світі, який сидів поруч із кучерявим генієм. Хитрі, проникливі очі, які, здавалося, могли бачити людську душу, пряме чорне волосся та рідкі вуса відтіняли його обличчя — бліде та витягнуте. Тіло його було видовжене, сухе та сильне. Про нього ходили чутки, що він — правнук графа Дракули, що він володіє зброєю, яка здатна розірвати Землю на шматки, а сам здатен пускати блискавки з пальців. Не було сумнівів, що кілька нью-йоркців прямо зараз думали, що шторм за вікном — справа саме його рук.

Звісно, що більша частина цього була вигадкою. Світлий розум та сильний дух може знайти в собі кожен.

У свої 86 років, до речі, він виглядав на 46.

— Як ти ставишся, друже, до того безладу, що зараз відбувається в Європі? — запитав чоловік свого колегу, коли той відклав папери і став вдивлятися у генератор блискавок на стіні.

— Це жахливо, — ледь не простогнав кучерявий, — вони всі просто з'їхали з глузду. *Нацисти кажуть, що настав час Надлюдини. Вони кажуть, що їхня раса — священна! Вони знищують цілі країни, вони будують фабрики смерті, а їхня раса — священна! Коли ж люди, нарешті, віднайдуть спокій?*

— Коли віднайдуть суперзброю... — відповів чорноволосий. — *Особисто я з радістю кинув би її на голови тим бандюкам, які зараз окупували мою рідну Сербію! Але, на жаль, людство має само вирішити ці проблеми. Ми вже допомогли йому всім, чим могли, далі в нас свій шлях. Мудрість ми йому, на жаль, не подаруємо... Вони самі мають знайти її.*

Кучерявий кивнув та замовк, вдивляючись у блискавки на стіні та вслухаючись у грім надворі. Це було дивне відчуття людини, яка знає своє майбутнє й не має права його змінювати. Наче якесь передчуття, можливо, те саме, яке народило стільки геніальних ідей за останній час, підказувало йому, що від цього залежить доля Всесвіту. Не лише добре йому відомого, тривимірного світу, за який він так хвилювався щойно, — а всього Всесвіту.

Що ж, це була остання його таємниця в цьому світі, яку він мав забрати зі собою. В гіперпростір.

Сонце вже заходило, коли *Нікола Тесла* оглядав машину, яка стояла в лабораторії, зазвичай покриту темним покривалом. За зовнішнім виглядом, як і за розмірами, вона була схожа на вертоліт з дуже вкороченим гвинтом, зате з великою сферою посередині. *Тесла* знав, що та сфера була двошаровим суперконденсатором, а так званий “гвинт” — антени для прийому енергії з силових полів. Широка задня частина, схожа на багажник машини, насправді містила капот із генераторами. На носі “вертольота” було чимале кільце, прикріплене до нього, — єдина видима частина заплутаної системи управління та рівноваги, яка мала направляти машину. Кабіна була розрахована на чотириох. Над кожним сидінням були дивні пучки проводів, а в передній частині містився великий екран. Знайомий біофізик, якого вони чекали того вечора, казав, що ці проводи мають кріпитися прямо до мозку.

Цей проект був задуманий ледь не десятиліття тому. Відтоді, як його знайомий фізик-теоретик *Альберт Ейнштейн* розповідав йому, що формула всього сущого не вміщується в чотири виміри простору-часу, *Тесла* побачив можливий шлях реалізації своєї мрії — отримання енергії з “ефіру”, який міг бути всього лише іншим виміром. Майже всі ці десять років *Тесла* та *Ейнштейн*, найбільші практик і теоретик свого часу, працювали над єдиним завданням...

На той час навіть літаки були надзвичайно дорогою розкішшю, а що вже казати про машину, яка здатна подорожувати гіперпростором?! І все ж, щось зв'язало нейрони в цих двох геніальних головах, щось

примусило ідеї, які могли проявитись, в кращому випадку, через 600 років, виринути на поверхню в ті нелегкі для Землі часи. І, мабуть, та ж сила наклала на те, щоб розкрити комусь секрет цих думок. Навіть біофізик й математик-програміст, які брали активну участь в проекті, не повністю усвідомлювали призначення їхньої роботи.

Тесла оглядав машину вкотре. Невже сьогодні наступить розв'язка?

— *Еврика! Еврика!* — почулося через двері, завішені чорною ширмою, як на підтвердження думок *Тесли*. — *Я знайшов її! Я зробив це!*

Тесла вбіг до свого друга та побачив, що він тримає в руках єдиний аркуш паперу, а на ньому написано одне, елегантне та коротке, тензорне рівняння. Під ним він побачив 26-вимірну матрицю. *Тесла* посміхнувся:

— *Альберте, ти, звісно, геній, але якщо це рівняння таке коротке, якого біса ти витратив на нього десять років? От я за цей час збудував цілу гіпермашину, і...*

Ейнштейн повернув аркуш іншим боком, і *Тесла* ледь не втратив свідомість. Там красувалося близько трьох сотень рівнянь, написаних дрібним шрифтом. Кожне з них містило шалену кількість операторів, про призначення більшості з них можна було лише здогадуватись. Частина з них була обведена.

— *Твоя гіпермашина, Ніколо, теж зовні нічим від залізяки не відрізняється...* — усміхнувся *Ейнштейн* у відповідь. *Тесла* лише кивнув.

Далі він показав на обведену частину рівнянь:

— *Ось це — актуально описує наш світ, ось це — вимір часу. А інші 15 вимірів, як я зрозумів, лише математична абстракція, яка допомагає все це подати в гарному вигляді. Воно потрібне для кінцевого рівняння, але з реальним світом воно мало пов'язане. Коли я вираховував нашу з тобою долю, я оперував у п'ятдесятьох вимірах, але це ж не означає, що ми живемо в 50-вимірному просторі-часі?*

— *Одним словом, як програма для електронно-обчислювальної машини — сказав свій вирок Тесла. — Абстрактна хріновенька, яка нічого не варт, але здатна відтворити себе в ЕОМ. До речі, на основі так “любої” тобою квантової фізики можна створити ЕОМ надзвичайної потужності, ми з нашим математиком вже впевнилися в цьому. Як ти можеш ненавидіти науку, яка створює такі чудові речі?*

— *Вона неточна. Вона невизначена. Вона просто жахлива! І все-ж таки, в 11-вимірному просторі-часі навіть вона прекрасна...*

— *Я б на ній одружився вже за те, що вона допомогла збудувати мені суперЕОМ, яка дасть нам можливість досліджувати гіперпростір. І все-ж, зараз не час любовних дискусій, навіть щодо науки. Ходімо подивимося, там вже майже все готово.*

— *Для тебе одного хіба що...* — зітхнув *Ейнштейн*.

Двоє вчених вирушили за ширму до машини. *Тесла* відкрив капот машини, який розміщувався ззаду, вийняв звідти низку аркушів спеціального паперу для програмування, що лежали на генераторах, та подав *Ейнштейну*.

Ці генератори мали працювати на чистій енергії вакууму 11-вимірного простору-часу, перетворюючи її на потужне силове поле об'єднаних сильної, слабкої, електромагнітної та гравітаційної взаємодій. Ніхто в світі не міг назвати її величину, проте вона була величезною. В принципі, в ті часи ніхто й не думав про існування 11-вимірного світу, вважаючи це в кращому випадку абстракцією, а в гіршому — ахінеєю. І лише такі генії, як двоє фізиків, чії голови були затуманені думками з майбутнього, зараз налаштували генератори для одинадцятивимірного простору-часу. Вони знали про існування енергії вакууму. Як і про існування теорії всього. Як і про існування гіпермашини, відповідно.

Генератори працювали на субатомному рівні. Вони склалися з провідного, надзвичайно тугоплавкого матеріалу, створеного на наночастинках кремнію. Цей матеріал **Нікола Тесла** вдосконалював майже три роки, як і конструкцію генераторів і саму можливість їхньої побудови. Як це не дивно, але він міг поклястися, що незрозумілі сигнали, котрі приймали його радіоприймачі, підказували йому схему їхньої побудови.

Усередині були сферичні порожнини радіусом до 5 нм ($5 \cdot 10^{-9}$ м) — їхня кількість у всіх генераторах оцінювалась приблизно у 10^{23} порожнин, хоча точно цього не знав ніхто. В кожній з них були молекулярні трубки, через які енергія силового поля невеликими порціями подавалась точно в центр порожнини, рівними за частотою силових коливань, що призводило до багаторазового резонансу. Таким чином, вся енергія фокусувалась в об'ємі діаметром 10^{-35} м, а температура в цьому об'ємі досягала 10^{32} К. Враховуючи кількість порожнин, це дозволяло викривити простір-час і відкрити тунель, який **Ейнштейн** назвав “кротовою норомою”. До зустрічі з **Ніколою Теслою** він не вірив в їхнє існування, як і в існування гіперпростору. В свою чергу, **Тесла** до зустрічі з **Альбертом Ейнштейном** не вірив у можливість математичного опису Всесвіту. В чергу наступної черги, обидва раніше не вірили в неземні сигнали.

Коли генератори були налаштовані, згідно з ейнштейнівським описом світу, на переробку енергії в силові коливання необхідної консистенції, **Ейнштейн** відкрив передню частину машини, де була розхвалена **Ніколою** квантова ЕОМ. Хоча він бачив у ній, в першу чергу, заплутану систему проводів і великий блок із рознімами, він знав про потужну обчислювальну здатність квантової машини. Зачудований, **Ейнштейн** вклав папери з кодом програми, яка містила його формули, в спеціальні розніми та закрив кришку. Потім заліз до кабіни та натиснув на червону кнопку. Кільце на носі піднялося та з гуркотом розтягнулося, збільшилося до діаметра самої машини. Потім він став крутити налаштовувачі — і “гвинти” сфери-конденсатора почали змінювати свої координати в просторі-часі. **Тесла** глянув всередину й побачив, як на екрані висвітлювалося одинадцять чисел, що, як він зрозумів, були їхніми “координатами” в просторі-часі, причому шість із них були нулями:

1.6E16 3.4E8 5.5E22 1.6E-35
0 0 0 0 0 4.3540012E17

“*Ми знаємо точну відстань в кілометрах від центра Всесвіту й час від Великого вибуху в секундах так само. Ми бачимо на власні очі четвертий скручений вимір електромагнетизму. До того ж, у шістьох координатах ми в центрі Всесвіту. Так, наша місія завершується...*” — подумав він.

І тут в двері хтось задзвонив. **Ейнштейн** виплигнув із машини, **Тесла** швидко її вимкнув та наклав покривалом, поки його друг відчиняв двері. Зайшов знайомий біофізик. Вчені полегшено зітхнули, потисли йому руку.

— *Привіт, друже. Ми щойно закінчили всі наші приготування,* — сказав **Ейнштейн**.

— *Справді? Вітаю вас! Шкода, звісно, що ви покидаєте Землю, але так і треба, значить. Всесвіт чекає живих створінь, як і люди в іншій частині.*

— *Ну, мене матінка-Земля ще років 12 поносить...*

Учені пройшли до машини. Разом вони востаннє оглянули її. Всі системи життєзабезпечення були в нормі. Запасу кисню вистачало на 5 біогодин — у Всесвіті безліч місць, де його можна знайти. Броня машини мала витримати необхідне для переходу навантаження. Сфероподібне утворення над сидіннями, від якого відходило чотири вже згадані пучки проводів, — сконструйована ним сенсорна система, яка дозволяє бачити в багатьох вимірах.

— *Для десятих вимірів я не знаю, чи це підійде,* — сказав він, коли почув про недавнє відкриття **Ейнштейна**, — *але шість побачите точно. Поки я конструював ваші мізки, я зрозумів шлях, яким можна створити шестивимірний зоровий сенсор. Треба просто зробити дуже звивисту систему — чимось схожу на кору головного мозку, тільки більш звивисту, причому звивини теж звивисті, і... ну, в цілому, так шість разів. А далі, значить...*

— *Годі, годі, ми знаємо твою геніальність, та й ти нам розповідав уже це все, а одне геніальне з другого разу вже не таке геніальне. Покажи краще, хто буде жити замість нас,* — обірвав біофізика **Тесла**.

Біофізик відчинив шафу в кутку лабораторії. Там на вчених дивилися... вчені. **Нікола Тесла** з блідим обличчям, **Альберт Ейнштейн** з кучерявим волоссям. Точні копії. Хоча **Ейнштейн** був дещо старіший, ніж справжній, якщо гарно придивитися. Поруч лежали дві маленькі пластинки з програмами.

Тесла взяв одну з них і вставив у свою копію. Рівно через 12 годин, зранку, двійник встає, виходить з шафи та йде. Невдовзі на одній з нью-йоркських вулиць його збиває автомобіль. Останні дні він проводить на самоті, а 7 січня 1943 року — помирає, після чого його “тіло” спалюють, й історія **Ніколи Тесли** на Землі закінчується. Після цього справжній **Нікола Тесла** взяв маленький яйцеподібний предмет і простяг його Альберту:

— *Цей будильник задзвонить рівно о 9 ранку 1 січня 1955 року, тож не напивайся сильно на Новий рік. Як ти пам'ятаєш, твій двійник буде дуже хворим “Альбертом”,*

а похоронять його дуже тихо. А потім, як і “мене”, сплять. Дай п’ять...

— У мене хоч мозок візьмуть на пам’ять, — посміхнувся **Ейнштейн**, вдаривши долонею долоню **Тесла**. — *Щоправда, з вірогідністю 99,97 %. Ненавиджу вірогідності, диявол забирай... До речі, друже, ти його точно нормально скопіював?* — повернувся він до біофізика. — *Якщо я на цій стадії не можу дати людям свою теорію, хай хоч мозок мій візьмуть нормальний.*

— *Він як справжній,* — запевнив біофізик.

— *Ти точно не хочеш з нами?* — запитав востанне **Тесла**, хоч і знав відповідь.

— *Ні, нізащо, скільки разів повторювати!* — вигукнув біофізик. — *Я, значить, жити ще хочу, чорт забирай! На Землі, я маю на увазі. Рано ще її покидати, значить. Все і так, значить, зробив для нашого... вашого... проекту, значить.*

Біофізик, коли нервувався, повторював слово “значить” набагато частіше, ніж зазвичай.

— *Ну тоді, значить, прощай, друже, я розповім про тебе в тих вимірах,* — розтягнув посмішку **Тесла**, потиснувши біофізику руку. В очах біофізика промайнула тінь суму. **Тесла** теж, без сумнівів, відчував печаль розлуки з друзями, але ніяк того не показав.

Тесла заліз у кабінку, зачинив дверцята. Востанне помахав друзям у вікно. Після цього вікно зачинилося щільною пластиною захисного матеріалу.

Ейнштейн та біофізик відійшли до дверей. Згодом обережно спостерігали, як починає пульсувати простір-час навколо машини, як задрижало все, що було в кімнаті. Через кілька напружених миттєвостей всередині кільця на носі почала з’являтися дивна чорнота, яка нагадувала діру в самій матерії Всесвіту. Раптом простір-час колапсував і все зникло. Це нагадувало “вибух всередину”, з епіцентром прямо в центрі кільця. Двоє вчених з глибоким подивом та трішки з сумом простояли ще деякий час. За вікном вже була ніч — зорі посилали своє проміння з далеких далей космосу. *“Точніше, вони посилають нам коливання четвертого просторового виміру,* — подумав Альберт. — *Потерпи, безумцю, скоро ти визнаєш, як вони це роблять, побачиши на власні очі. Ще 11 років життя в цьому світі. Проведи їх з користю”.*

Зірки блимали в десятивимірному просторі, коли біофізик та Альберт пішли спати. Завтра вони мали їхати в лабораторію, де розроблялася перша у відомому світі ракета, і їм треба було налаштувати свій мозок на ординарну Землю.

Опинившись у машині, після готовності всіх захисних систем, **Тесла** увімкнув гіпермашину і налаштував 11-ту часову координату на таку величину:

4.35400120378432E17

Коли він запустив машину в дію, то відчув, як його тіло притислось до сидіння. Машина різко здригнулася, а потім все затихло. Це означало, що відтоді минуло рівно 11 років (з яких 3 високосні), 47 днів, 10 годин та 44 хвилини, тобто зараз було 8:56 ранку 1 січня 1955 року за нью-йоркським часом, й біль-

шість людей спокійно в будинках відсипалися після Нового року. В їхній лабораторії, де **Ейнштейн**, очевидно, зустрівач з друзями Новий рік, мав бути лише він, — всі, мабуть, давно розійшлись додому.

Тесла відчинив дверцята і побачив ту саму лабораторію, хоча більша частина його винаходів була ви-несена звідси. Згодом забіг зачудований **Ейнштейн**:

— *Як же я чекав цю мить...*

— *Воно й видно. Ти трішки постарів. Тепер ми майже одного віку з тобою, хе-хе.*

Ейнштейн підтвердив його думку, що він в лабораторії сидів у цей час сам в шаленому чеканні. Потім зняв чорне покривало з шафи, яка була завішена понад 11 років. Взяв останню пластинку й встромив у свою копію, що мала прокинутись через годину, надзвичайно хворим “Ейнштейном”, який проведе свої останні дні з медсестрою, буде похований в оточенні 12 друзів, а потім спалений в крематорії.

І лише його мозок, дітище біофізика, буде законсервований у банці та досліджений тисячами спеціалістів, які не відрізнять його від справжнього. Бо він і справді був як справжній...

Ейнштейн заліз у кабінку. Двері зачинилися,

— *Там наша доля. Скоро ми дізнаємось, що так кликало нас. Тримайся, друже. Ти готовий?* — запитав **Тесла**, збираючись взятися за апарат управління.

Ейнштейн налаштував апарат на такі координати:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 4E14

Він був упевнений, що їх не розплющить, хоча ще 30 років тому сказав би зовсім інше. Цей апарат проходив випробування в гравітаційному полі з прискоренням 288000 м/с², що не набагато менше від сингулярності. Граві-генератор **Тесла** міг створити таке тяжіння за допомогою резонансу, зумовленого трільйоном молекулярних машин, налаштованих на одну частоту. Гіпермашина здригнулася. З’явилося відчуття продавлювання крізь надзвичайний “шланг” — очевидно, багатомірний. Раптом в машині погасло світло.

— *Що за ідіотизм?! —* нервово запитав **Тесла**.

— *Чорт забирай. Ми ж покинули четвертий вимір! Тепер нічому коливатися й передавати нам світло.*

Їх почало раптом кидати зі сторони в сторону.

— *Альберте!!! Без електромагнітних коливань двигуни не працюватимуть!* — заволав не своїм голо-сом **Тесла**. Альберт ніколи ще таким його не бачив. — *Виправ це, або ми зараз тут здохнемо всі, Едісон його візьми!!!*

Ейнштейн, стримуючи паніку, налаштував четверту координату на початкову величину:

0 0 0 1.62E-35 0 0 0 0 0 4E14

Усе заспокоїлось, світло знову з’явилося. Тепер машина рівномірно рухалась крізь гіперпростір. Енергії 11-мірного вакууму легко вистачало для подорожі. Курйоз тепер здавався їм смішним, тож фізики, весело перегукуючись, мчали до центра Всесвіту. ■