

## Найвідоміші винаходи наших співвітчизників

Щороку українські вчені створюють тисячі винаходів. Одні відразу втілюються у життя, інші проходять складний шлях, доки здобудуть заслужене визнання. Одні заявляють про себе на весь світ, інші стають лише проміжним етапом для нових відкриттів. Але хай там як, а українська нація завжди активно працювала на розвиток людства, робить це й нині. І ось приклади.

### 1. Гелікоптер

Київський авіаконструктор, який емігрував до США, Ігор Сікорський 1931 року запатентував проєкт машини з двома пропелерами — горизонтальним на даху і вертикальним на хвості. У вересні 1939-го почалися випробування гелікоптера VS-300 спочатку на прив'язі, а 13 травня 1940-го конструктор вперше підняв свою машину в небо. Після цього Сікорський отримав замовлення від американської армії. Поступово скромна фірма Сікорського перетворилася на потужний концерн, який щороку випускає сотні гвинтокрилів. Понад півстоліття всі президенти США користуються послугами гелікоптерів Сікорського.

### 2. Ракетний двигун і перший супутник Землі

Не менш гучні відкриття зробив і уродженець Житомира Сергій Корольов — конструктор радянської ракетно-космічної техніки і засновник космонавтики. У 1931 році він разом із колегою Фрідріхом Цандером добився створення громадської організації з вивчення реактивного руху, яка згодом стала державною науково-конструкторською лабораторією з розробки ракетних літальних апаратів. У 1957 році Корольов запустив на навколосезну орбіту перший в історії штучний супутник Землі. Якби не репресивна машина Сталіна стосовно видатного вченого, ймовірно, відкриттів було б ще більше.

### 3. Гасова лампа

А ще задовго до космічних досягнень Корольова львівськими аптекарями Ігнатієм Лукасевичем і Яном Зехом у 1853 році було створено лампу на основі згоряння гасу. Одночасно з лампою був винайдений і новий спосіб отримання гасу шляхом дистиляції і очищення нафти.

### 4. Електричний трамвай

На початку 1870-х років полтавчанин Федір Піроцький розробив технологію передачі електроенергії через залізний дріт. У 1880 році Піроцький представив проєкт застосування електрики «для руху залізничних потягів з подачею струму». Через рік у Берліні вирушив у путь перший трамвай, вироблений компанією Siemens за схемою українця.

### 5. Кінескоп

Йосип Тимченко — людина, яка за два роки до відкриття братів Льюїс спільно з фізиком Миколою Любимовим розробила

стрибковий механізм «равлик». Його принцип дії був покладений в основу створення кінескопа. В 1893 році в Одесі були показані два фільми, зняті за допомогою першого кінескопа. Тимченко випередив західних винахідників кінематографа, однак його пристрій не був запатентований.

### 6. Вакцини проти чуми та холери

Володимир Хавкін створив перші вакцини проти чуми і холери. Він працював у лабораторії Мечникова спочатку в Одесі, а пізніше в Парижі. У Франції Володимир Хавкін винайшов протихолерну вакцину. Уряд царської Росії відмовився застосовувати винахід політичного противника московської імперії. Після відмови застосовувати протихолерну вакцинацію в низці країн Європи Хавкін з 1896 року працював в Індії, де створив першу в історії вакцину проти чуми. Зусилля вченого знайшли підтримку в уряді Великої Британії. Експерименти з винайденими вакцинами Хавкін найчастіше проводив на своєму організмі.

### 7. Рентген

Не всім, напевно, відомо, що українець Іван Пулюй за 14 років до німця Вільгельма Рентгена сконструював трубку, яка згодом стала прообразом сучасних рентгєнівських апаратів. Він набагато глибше, ніж Рентген, проаналізував природу і механізми виникнення променів, а також на прикладах продемонстрував їх суть. Саме Іван Пулюй першим у світі зробив рентгєнівський знімок людського скелета. Єдиною його помилкою стало те, що він не потурбувався про патент на нього.

### 8. Поштовий індекс

У 1932 році в Харкові була створена унікальна система маркування листів. Спочатку в ній використовувалися цифри від 1 до 10, а пізніше формат змінився на число-буква-число. З початком Другої світової війни цю систему індексації скасували, однак пізніше продовжили використовувати в багатьох країнах світу.

### 9. Пересадка нирки

Український хірург, доктор медичних наук, професор Юрій Вороний здійснив першу в світі пересадку нирки від загиблого донора. Сталося це ще 1933 року — він надовго випередив розвиток трансплантології. У більшості країн світу такі пересадки почали робити тільки в 1950—1960-ті роки. Вороний довів, що нирки свіжих трупів спроможні оживати й функціонувати при пересадці іншій людині.

### 10. Місцева імунізація

Олександр Безредка відкрив спосіб місцевої імунізації, створив учення про рецептивні клітини і антивіруси, запровадив термін «анафілактичний шок». Безредка — автор теорії «місцевого імунітету», яка піддавалася критиці з боку опонентів ученого за його спробу ізолювати явище імунітету від захисних реакцій організму.

### 11. Гіпсова пов'язка

Микола Пирогов — засновник військово-польової хірургії, започаткував використання анестезії при оперативних втручаннях та вперше в історії світової медицини застосував гіпсову пов'язку.

### 12. Компакт-диск

Мало хто знає, що прообраз компакт-диска в кінці 1960-х винайшов аспірант Київського інституту кібернетики В'ячеслав Петров. Тоді розробка носила науковий характер і не мала нічого спільного з музикою. Оптичний диск був створений для супер-ЕОМ.

### 13. Зварювання живих тканин

Ідея зварювання живих тканин з'явилася серед вчених Інституту електрозварювання ім. Євгена Патона. В 1993 році під керівництвом Бориса Патона — сина винахідника різних методів електрозварювання — були проведені експерименти, які довели можливість отримання зварного з'єднання різних м'яких тканин тварин способом біполярної коагуляції. Пізніше почалися експерименти зі зварювання тканин видалених органів людини.

### 14. Антибіотик батумін

Вчені з Інституту мікробіології і вірусології НАН України 2005 року створили новий антибіотик з високою активністю до всіх видів стафілокока. За своїм хімічним складом цей препарат не має аналогів.

#### ДО РЕЧІ

**Україна посідає 56-те місце (серед 128) у рейтингу найбільш інноваційних країн світу. Про це свідчать дані Global Innovation Index. Згідно з оприлюдненим рейтингом, першу десятку країн з найбільш інноваційною економікою очолила Швейцарія, далі — Швеція, Великобританія, США. В 2015 році Україна була на 64-му місці в цьому рейтингу, у 2014-му — на 63-му, а в 2013-му — на 71-му.**

### 15. Гнучкий суперконденсатор

Фахівці з Львівської політехніки придумали гнучкий тканинний суперконденсатор, який працює на сонячній батареї і може зарядити навіть мобільний телефон. Пристрій являє собою компактну систему енергозбереження, котра гнеться і крипитьсь до будь-якої поверхні. Це український винахід увійшов у топ-100 кращих досліджень і розробок світу 2011 року, за версією впливового американського журналу R&D Magazine.

### 16. Рукавичка для людей з проблемами зору

Хлопець із Луганська Іван Селезньов представив на міжнародному конкурсі «Intel International Science and Engineering Fair» свій проєкт «Нове чуття: ультразвукова рукавичка для просторової орієнтації людей з вадами зору». Така річ може стати досить корисною, з точки зору орієнтації у просторі. Винахід молодого українця потрапив до трійки кращих винаходів світу в 2013 році.

### 17. Безкровний аналіз крові

Харківський вчений Анатолій Малихін придумав, як зробити аналіз крові безкровним. 2013 року він створив прилад, п'ять датчиків якого прикріплюються на певні ділянки тіла людини, після чого на екран комп'ютера виводиться 131 показник здоров'я. Розробки українця тривали 25 років. Точність даних — до 98%, що не поступається традиційному способу. Прилад активно використовується медиками Китаю, Об'єднаних Арабських Еміратів, Чехії, Білорусі та Росії.

### 18. Червоні лазери у CD- та DVD-програвачах

Циферблат калькулятора й панель автомобіля, світлофори й комп'ютери — зараз жоден із цих пристроїв не обходиться без мініатюрних та надзвичайно економічних світлодіодів. А винайшов їх Нік Голоняк, нащадок вихідців із Закарпаття (справжнє ім'я та по батькові — Микола Миколайович), працюючи в Головній лабораторії напівпровідників «Дженерал Електрик Компа-

ні» в США. Його винаходи дали змогу розробити червоні лазери. Нік Голоняк брав участь у винайденні тріада — пристрою, на базі якого працюють комп'ютери, телевізори та інші сучасні електронні прилади.

### 19. Годинник-глюкометр для діабетиків

Вчений із Закарпаття Петро Бобонич винайшов глюкометр у вигляді наручного годинника. З його допомогою діабетики тепер можуть дізнатися рівень цукру в будь-який момент. Для цього не потрібно здавати кров.

### 20. Екологічно чисте паливо

Інженер зі Славутича Володимир Мельников сконструював машину, яка перетворює відходи деревини в паливні брикети. Піч під надвисоким тиском розігріває тирсу до 300 градусів, унаслідок чого утворюється рослинний клей. Далі працює прес, який стискає масу з силою 200 тонн на квадратний сантиметр, унаслідок чого виходить паливний брикет, схожий на антрацит.

### 21. Вміння комп'ютера розпізнавати обличчя

Киянину Єгору Анчішкіну було 26 років, коли він зацікавився проблемою розпізнання відео- та фотоінформації. Разом із колегами створив фірму, яка поставила собі за мету навчити комп'ютер впізнавати людські обличчя. На жаль, фантастична технологія вже не належить Україні. Інтернет-гігант Google викупив цей стартап.

### 22. «Мрія» здійсненна

Нещодавно нам довелося спостерігати, який величезний резонанс спричинив політ найбільшого в світі українського літака Ан-225 до Австралії. Люди з усього світу з'їжджалися туди, щоб побачити диво авіації. Довжина Ан-225 «Мрія» — 84 метри, висота — 18,1 метра. Площа крил, розмах яких становить 88,4 метра, — 905 кв. метрів. Літак може літати з крейсерською швидкістю 800 км на годину і максимальною — 850 км на годину при завантаженні 640 тонн. Його було спроектовано і побудовано в Києві (нинішній завод імені Антонова).

### 23. Екологічні батарейки

Група українських фахівців розробила і запатентувала інноваційні батарейки, які складаються з нейтральних для довкілля хімічних сполук, що легко утилізуються. Головними перевагами української розробки є швидкий час заряду пристрою (5—8 секунд), велика кількість циклів перезарядки (не менше 500 тисяч разів) та відсутність проблем з утилізацією. Поки вони призначені для пристроїв, що споживають малу кількість енергії, — годинники, комп'ютерні мишки, клавіатури, пульти тощо. Розробники обіцяють, що в майбутньому такі батарейки працюватимуть близько 240 діб.

### 24. Їстівний поліетилєн

Харків'янин Сергій Тимчук допоміг розв'язати проблему, над якою працювало чимало науковців світу, — утилізація пакувальних матеріалів. Він 15 років присвятив розробці їстівної плівки для продуктів. Основним матеріалом став кукурудзяний крохмаль. Це й екологічно чисто, й дозволяє подовжити термін зберігання продуктів. Їсти їх можна, не знімаючи плівки, смакових якостей вона не має. Але навіть якщо ви викинете плівку, то за кілька тижнів від неї не залишиться і сліду. Сергій Тимчук каже: хліб у такій плівці буде свіжий два тижні.

### 25. Кіловат за три копійки

Перемігши у національному етапі міжнародного конкурсу науково-технічної творчості школяр із Олександрії (Кіровоградська область) Самуїл Кругляк отримав право взяти участь в Олімпіаді геніїв, що відбувалася в США, і завоював бронзу серед двох тисяч юних винахідників з усього світу. Самуїл запропонував добувати електроенергію з повітря, точніше, з атмосфери за допомогою штучної іонізованої хмари за рахунок сильного електричного поля, яке випромінюватиметься іонізуючою вежею. За підрахунками, один кіловат такої електроенергії коштуватиме три копійки. Крім диплома, Самуїл Кругляк отримав можливість безплатного навчання в одному з вишів США та щомісячну стипендію.

**Одне слово, ми — багатогранна і талановита нація.**

Винаходи збирала Марина КРИВДА.

#### ФОТОМІТЬ



24 серпня 1991 року. Мітинг біля Верховної Ради УРСР.

Фото Олександра КЛИМЕНКА.