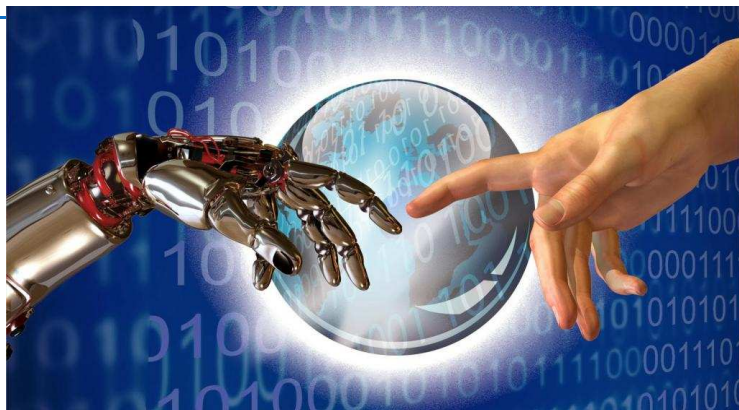


# Зроблено в Україні!



*Звідки береться інноваційне мислення?  
Я думаю, це настрій. Треба вирішити:  
ми спробуємо зробити по-іншому.*

Ілон Маск

Щороку в третю суботу вересня в Україні відзначається День винахідника і раціоналізатора – свято тих, хто є важливою та невід’ємною частиною інноваційного потенціалу країни – учених, винахідників, новаторів – людей, здатних генерувати нові ідеї та втілювати їх у реальні технології. Також це свято тих, хто сприяє реалізації інноваційних рішень та просуванню вітчизняних розробок на вітчизняному й зарубіжному ринках.

В основі великих звершень є завжди найкращі ідеї. А ще обов’язково хтось, хто в змозі створити їх кращу інтерпретацію й перетворити задум на матеріальну й доступну дійсність.

Винахідники користуються величезною повагою і, безумовно, заслуговують право мати власне професійне свято.

День винахідника і раціоналізатора об’єднує людей різних професій і спеціальностей, але всі вони обов’язково наділені рідкісним даром творчості, відчуттям нового, умінням розширити межі звичного й вийти за рамки стереотипів.

Українці завжди славилися своєю креативністю та екстраординарними розробками. Наша країна, безсумнівно, має інноваційні досягнення світового рівня в галузях, пов’язаних з космонавтикою, медициною, ІТ- та енергозберігаючими технологіями, відновлювальною енергетикою та багатьма іншими. Наші сучасники продовжують змінювати світ своїми винаходами. Усупереч важкій економічній ситуації, низькому фінансуванню та війні на Сході українські винахідники дивують своїми унікальними винаходами та раціоналізаторськими пропозиціями.

Напередодні свята пропонуємо добірку цікавих і корисних винаходів талановитих українців, які внесли свій вклад у розвиток технологій та зміну світу на краще загалом.

## Гідроструменевий скальпель



Ідея різати людські органи водяним струменем прийшла інженерам-авіаторам. Вони винаходили гідроструменеві технології для різання сталі та каменів і, взявши за основу технології, що використовуються в авіапромисловості, юні розуми під керівництвом професора **Віктора Бочарова** винайшли рідинний струменевий скальпель. Як зі шприца, із скальпеля під великим напором витікає

тонкий струмінь води. Він ріже тканину та капіляри, не пошкоджуючи великі судини.

Інструмент розроблений спеціально для операцій на внутрішніх органах: шлунку, печінці і навіть для видалення злоякісних утворень. Високий тиск під час роботи апарата дозволяє видаляти злоякісні пухлини з мінімальною крововтратою. Скальпель є інструментом багаторазового використання.

Гідроструменева технологія була успішно протестована на тваринах. Зараз уже позаду багаторічні клінічні випробування, під час яких гідроскальпель довів свою ефективність, і тепер при мінімальній крововтраті людини можна оперувати надійним інструментом, аналогів якому у світі немає.

**Зовні прилад схожий на бормашину, яку кожен з нас бачив у кабінеті стоматолога. До складу апарата входять два скальпелі більшого й меншого діаметру для різних видів тканин.**



Одними з перших у проведенні складних оперативних втручань гідроструменевий скальпель почали використовувати хірурги Київської міської клінічної лікарні № 1. Завдяки новій методиці на маніпуляції під час операції йде удвічі менше часу, оскільки крововтрата мінімальна. Це дозволяє не тільки скоротити тривалість і травматичність оперативних

втручань, а й значно зменшити період післяопераційної реабілітації пацієнтів.

## Аналіз крові без... крові

Мрія для тих, хто боїться уколів і проколів! Провідний науковий співробітник Харківського інституту неврології, психіатрії та наркології Академії медичних наук України, доктор медичних наук **Анатолій Віталійович Малихін** спільно з ТОВ НПК «Біопромін» і його директором Анатолієм Антоновичем Пулавським створили неінвазивний аналізатор крові – апарат «Біопромін» (АМП), який може робити аналіз крові більш ніж по 130 показникам, при цьому не використовуючи ні краплі крові пацієнта.



*А.В. Малихін та А.А. Пулавський*

Учений Анатолій Малихін з початку 90-х років вивчав проблему залежності між біохімічними показниками й формулою крові. Результат багаторічних досліджень не змусив себе чекати. У середині 2000-х учений представив унікальний апарат.

Аналіз робиться за допомогою п'яти мікропроцесорів, які кріпляться до тіла людини й передають інформацію на комп'ютер. Похибка не перевищує 2%, як і у звичайному аналізі крові. Прилад без забору крові видає дані протягом 180 – 720 секунд. Аналізатор схожий на компактну діагностичну лабораторію, яку можна використовувати і в приміщенні, і в польових умовах. Цей прилад не має аналогів у світі.

**Переваги методики АМП очевидні. По-перше, вона дає змогу заощадити час, по-друге – методику може застосовувати один лікар, незалежно від напрямку практики.**



Прилад «Біопромін»

Прилад «Біопромін» однойменний науково-виробничий комплекс виробляє з 2006 року. Він зареєстрований у 28 країнах, зокрема Білорусі, Чехії, Китаї, ОАЕ та інших. У Китаї та Мексиці АМП впроваджений на державному рівні, а в Білорусі використовується в пансіонатах і санаторіях для моніторингу стану пацієнта. На жаль, в Україні, незважаючи на світову популярність, на прилад практично не натрапити. Аналізатор використовують у деяких приватних клініках у Києві, Харкові, Черкасах та Вінниці, а також окремих санаторіях.

Розробники безкоштовно постачають свій медичний портативний аналізатор захисникам України на Сході та в деякі медзаклади. Нещодавно, у липні 2018 року, такі аналізатори були передані Першому добровільному мобільному госпіталю ім. Миколи Пирогова.

Розробники безкоштовно постачають свій медичний портативний аналізатор захисникам України на Сході та в деякі медзаклади. Нещодавно, у липні 2018 року, такі аналізатори були передані Першому добровільному мобільному госпіталю ім. Миколи Пирогова.

## Пристрій, який убереже від інфаркту та інсульту



Белкін Р.

У галузі медицини в українських винахідників досить багато новаторських розробок. Наприклад, ще один корисний винахід – портативний пристрій Cardiomo. За словами розробників, він здатен попередити більше як 40 різних захворювань, передусім серцевих. **Роман Белкін**, співзасновник стартапу Cardiomo, стверджує, що жодні відстані тепер не будуть перешкодою для піклування про своїх батьків, бабусь, дідусів або коханих.

Cardiomo постійно стежить за життєво важливими показниками здоров'я людини, контролює виконання вправ, стежить за розпорядком дня користувача, рекомендує час і місце для прогулянок, нагадує про прийом ліків і, звісно, сигналізує родичам про будь-які зміни здоров'я.

**Наразі 250 користувачів тестують пристрій.**

Користуватися цим пристроєм дуже просто: він кріпиться на тіло під серцем людини за допомогою клейких електродів і стежить за життєво важливими показниками здоров'я, як електрокардіограма.

Після цього всі дані із сенсора передаються в «хмарний» сервіс. Там система аналізує інформацію та сигналізує родичам чи лікарю про будь-які зміни в здоров'ї пацієнта. Крім того, електронний помічник надсилає професійні рекомендації на мобільний додаток, а в критичній ситуації рекомендує звернутися до лікаря.



Портативний пристрій Cardiomo

Перші пробні партії Cardiomo вже розпродані. Такі прилади замовили інститут кардіології, «Охматдит», Олександрівська лікарня та інші. У розробників також близько 700 замовлень з інших країн світу, у тому числі для медуніверситетів і будинків престарілих. Винахідники підрахували: коли буде налагоджено широке виробництво апарату, він зможе рятувати життя 16 млн осіб щороку.

## Шов-блискавка



Запека В.Л.

Винахід полтавчанина **Віталія Запеки** здається неймовірним. Відтепер не треба знімати шви перед наступною операцією й потім знову їх накладати на те саме місце – цю проблему вирішує пластикова блискавка. Ні гною, ні шрамів, ні голок, ні перев'язок, ні швів.

Сама блискавка до тіла клеїться за допомогою клейкої перфорованої плівки типу пластиру, щоб шкіра могла дихати в ділянці кріплення. Неартеріальну кровотечу шов-блискавка зупиняє за лічені секунди!

Важливо, що накласти шов може навіть людина без спеціальної підготовки, наприклад сам постраждалий. Винахід полтавчанина також може бути використаний для самоліквідації поранень у військово-польовій хірургії. Для накладення шва потрібно всього 10 – 15 секунд. Без усяких ниток і проникнень у тіло. Далі людина відправляється до хірурга, який, розстебнувши шов, виконає свою роботу й просто застібне його, щоб рана зрослася рівно та з мінімальними слідами.



Розробник упевнений: винахід врятував би постраждалих у ДТП або тих, хто отримав випадкові рани. Один з варіантів шва можна було б використовувати й під час планових операцій. У таких випадках шов слід накласти ще до розрізання. Потім його розстібнути, а після оперування знову застібнути.

**Потенційному інвестору чоловік готовий віддати всі напрацювання в обмін на безкоштовне забезпечення українських військових швами-блискавками.**

2002 року Віталій Запека отримав деклараційний патент на свій винахід «**Накладний хірургічний шов SAPEK**» № 51950 А. Але далі діло не пішло. Наразі все, чого вдалося домогтися винахіднику, – позитивний відгук від Національного інституту хірургії і трансплантології ім. Шалімова.

## Капсула, яка рятує пасажирів під час аварії літака



Татаренко В.М.

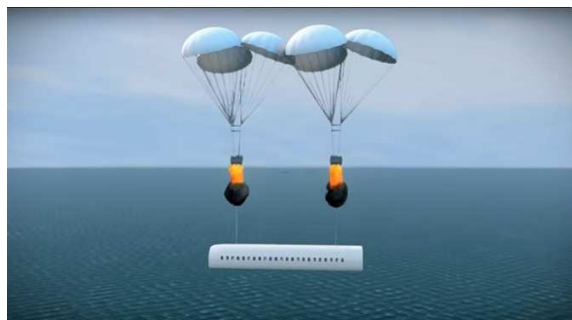
Літакобудування завжди було сильною стороною української науки. Завдяки винаходу киянина **Володимира Татаренка** літаки в недалекому майбутньому можуть стати одним з найбезпечніших видів транспорту. Інженер-літакобудівник запропонував систему, здатну забезпечити практично гарантований порятунок усіх пасажирів і екіпажу у випадку авіакатастрофи в повітрі, на злеті та на етапі приземлення.

Володимир Миколайович Татаренко багато років працював на київському авіаційному заводі й за цей час бачив багато аварій. Як підсумок, він розробив відстрілювальну капсулу, яка відділяється від літака за лічені секунди та дозволяє врятувати пасажирів.

У винахідника є декілька чинних патентів на цей винахід. Один з них, на корисну модель **"Багатоцільовий літак з капсулою порятунку пасажирів і/або вантажів, яка автоматично відокремлюється"** №127548, набрав чинності

За задумом розробника, слід обладнати салони літаків спеціальною капсулою, у якій будуть розміщуватися пасажирів. Механізм дії системи

порятунку такий: капсула з кріслами для пасажирів і екіпажу повинна вилітати з фюзеляжу літака через задній люк за 2 – 3 секунди. Спочатку з літака виштовхується маленький парашут, він тягне за собою великий, який витягує саму капсулу. Капсула летить зі швидкістю 8 – 9 м/с; у конструкції передбачений датчик, який визначає відстань до поверхні. Коли відстань скорочується, включаються порохові двигуни, вони гальмують контейнер, і в результаті він приземляється з нульовою швидкістю.



На жаль, поки що розробка Володимира Татаренка залишається лише кресленнями.

Володимир Миколайович Татаренко – автор близько 100 патентів і декількох книг, що стосуються літакобудування, лауреат багатьох премій, наприклад Держпремії Української РСР в галузі науки і техніки за участь у створенні Ан-225 «Мрія».

## Приборкувач ураганів

Тільки уявіть собі, що людина може втихомирити могутній ураган. Скільки лиха можна уникнути, скільки життів урятувати! Українець довів усьому світові, що це реально!



Бернацький В.

Кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри методики викладання фізики та хімії Рівненського державного гуманітарного університету **Віктор Бернацький** створив пристрій, який може приборкати ураган. Зовні він нагадує циліндр, усередині якого розташована система вентиляторів. У дію пристрій приводить сама стихія, яку він сам і гасить. Чим більшим буде порив вітру, тим ефективніше працюватимуть вентилятори,

зменшуючи силу вітру до безпечного рівня.

Винахід українського вченого може бути корисним також і в народному господарстві: використання енергії звичайного вітру для забезпечення будинків електроенергією.

Цікаво, що особливих матеріалів пристрій теж не потребує: його можна зробити з металу чи пластмаси. Автор розробив і стаціонарні, і пересувні «приборкувачі ураганів».

Для того, щоб погасити потужну бурю, на узбережжі необхідно встановити кілька сотень таких конструкцій. Кожна з них обійдеться приблизно в тисячу доларів. Але насправді це копійки порівно з масштабними збитками, які приносить нищівна стихія щороку по всьому світу.

Український геній отримав 15 патентів на свій винахід, щоразу вдосконалений, і здобув нагороду Європейської науково-промислової палати. Винаходом також зацікавилися в Сполучених Штатах, які щороку потерпають від сотень руйнівних ураганів і зазнають мільярдних збитків.

**Унікальний пристрій Бернацького може зберегти тисячі життів і домівок по всій планеті, і це поважний привід пишатися українським ученим.**

## «Ротор Оніпка»

Варто згадати про досить відому людину, українського вченого-фізика, доктора технічних наук, заслуженого винахідника України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, президента ВГО «Українська академія наук» – **Олексія Федоровича Оніпка.**



О.Ф.Оніпко зі своїм вітрогенератором

Серед більш ніж 150 наукових праць і винаходів найбільш відомий масовому читачеві вітрогенератор «Ротор Оніпка». Упровадження винаходу може вирішити важливе питання – забезпечення малопотужних споживачів електричної енергії автономним енергопостачанням.

**В Україні розробка Федора Оніпка поки не використовується, однак він не перестає шукати інвесторів і сподівається все-таки побачити серійне виробництво «Ротора Оніпка» на рідній землі.**

Унікальність «Ротора Оніпка» в тому, що вітроколесо має об'ємну аеродинамічну форму, яка забезпечує максимальний відбір вітрової енергії й, обертаючись, створює мінімальний опір вітру. Завдяки такій конструкції турбіна може обертатися від незначного вітру (мінімальна достатня швидкість якого – 0,5 м/с) і при цьому виробляти електрику, запасуючи її в акумуляторах. Пристрій чудово підходить до українського клімату. Його можна встановити на балконі й економити на електроенергії.

За свій винахід український учений отримав багато нагород і призів, з-поміж яких медаль Леонарда да Вінчі, вручена Асоціацією Європейських винахідників «АЕІ», Премія «Зелений Оскар», присуджена Міжнародною федерацією асоціації винахідників (IFIA), Диплом учасника виставки «GREENEXPO/Альтернативна енергетика» і безліч інших.



## Біорозкладана зубна щітка

Екологія – ще одна сфера, де українські розробки можуть стати відомі всьому світу, тому що пропонують рішення проблем, які хвилюють багато країн.

У минулому році зубна щітка компанії Effa увійшла до п'ятірки переможців конкурсу екологічних інновацій Clim@, який проводився у Німеччині. Автори ідеї кажуть, що їх продуктом зацікавилися вже в 40 країнах світу. Тому не виключено, що незабаром у багатьох готелях світу з'являться одноразові зубні щітки, розроблені українськими стартаперами. Ідея прийшла **Іллі Кічуку**, який є засновником і співдиректором компанії Effa.



Зубна щітка Effa

Зубні щітки Effa – одноразові. Їх розробили для мандрівників, власників готелів й авіаперевізників, які щодня викидають тисячі тонн пластикових зубних щіток. Натомість щітки Effa не шкодять природі. Держак щітки зроблено з переробленого паперу, укритого тонким шаром органічного пластика, щоб вона не розмокла у воді. Щетину зробили з компромісного нейлону, оскільки за рекомендаціями Асоціації стоматологів у щітках має бути лише синтетична щетина. Утім, нейлон можна відділяти й утилізувати, і розкладається він швидше за інші види пластика. Упаковку Effa зроблено з паперу, який розчиняється у воді.



Співдиректори Effa Дар'я Василенко та Ілля Кічук  
(у центрі) на конкурсі Clim@ у Франкфурті, Німеччина

**«Ми дуже молоді, але вже зробили перші прототипи, отримали перші великі замовлення з Європи та розпочали процеси сертифікації й патентування», – говорить співзасновниця Effa Дар'я Василенко.**

Безперечно, наші співвітчизники напрочуд талановиті, цілеспрямовані та часто геніальні особистості. І наша далеко не повна добірка винаходів – ще одне тому підтвердження. Такі звершення надихають нас, завдяки досягненням винахідників ми маємо силу розвиватися та рухатися уперед, бо отримуємо впевненість і надію на краще.

#### Перелік використаної літератури

1. Неймовірний винахід українських авіаконструкторів, який розширив можливості хірургів// <http://ukrainemiroff.com/showNews70>
2. Унікальний винахід українця – безкровний аналіз крові// <http://ukrainemiroff.com/showNews70>
3. DOU Проектор: Cardiomo – монітор вашого здоров'я// <https://dou.ua/lenta/articles/dou-cardiomo>
4. Негода Т. Полтавець запатентував хірургічний шов-блискавку// <https://gazeta.ua/articles/science-and-nature-newspaper/poltavec-zapatentuvav-hirurgichnij-shovbliskavku/144160>
5. Сабадишина Ю. Українець винайшов капсулу, яка рятуватиме пасажирів під час авіакатастрофи// <http://tvoemisto.tv/news/ukrainets-vynayshov-kapsulu-yaka-ryatuvatyme-pasazhyriv-pid-chas-aviakatastrofy-video-74089.html>
6. Береза Ю. Приборкувач ураганів// <http://visti.rovno.ua/article/865/>
7. Ротор Оніпка починає працювати при швидкості вітру 0,1 метра за секунду// <http://innov.org.ua/analytika/statti/2544-rotor-onipka-pochynaie-pratsiuvaty-pry-shvydkosti-vitru-0-1-metra-za-sekundu>
8. Українці створили екологічну зубну щітку із переробленого паперу// <https://ecotown.com.ua/news/Ukrayintsi-stvoryly-ekolohichnu-zubnu-shchitku-iz-pereroblenoho-paperu/>
9. Кращі 15 винаходів українців// Винахідник і раціоналізатор. – 2017. – № 2. – С.3 – 5.