

пристроєм за допомогою нейрошолому або нейробраслетів. Вони зчитують сигнали мозку. А. Головченко написав спеціальну програму, що підлаштовується під потреби людини. 2017 року винахід переміг на престижному конкурсі Кремнієвої Долини.

Інженер-електрик за фахом Б. Патон розробив зварювання живих тканин, що широко застосовується в гінекології, урології, офтальмології та онкології. Електрозварювання – це спосіб з'єднання м'яких тканин за допомогою високочастотного електроструму. Із використанням цієї технології вже зроблено понад 100 тис операцій.

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

Шкурченко А. Ю.
НТУ «ХП»

ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКЗОПЛАНЕТ

Далекий та невивчений космос завжди приваблював людський інтерес, отже недивно, що різні вчені вивчали його в різні часи. Але саме розквіт цього вивчення припадає на сьогоднішній день. Особливо це пов'язано з поняттям «екзопланет», або планет поза сонячного простору. Хоча історія дослідження цього питання сягає ще глибше в історію розвитку людства.

Ще давні греки вважали, що Всесвіт більший за одну сонячну систему, хоча це залишилося лише у вигляді теорій. Початком же розвитку астрономії як науки саме про дослідження космосу можна вважати період піднесення інтересу до наукових знань у 16-17 ст. Джордано Бруно випереджує свій час, у своїх діалогах (1584 р.) розглядає ідею того, що Всесвіт є безкінечним, що інші зірки – це теж сонця, і що відстані між різними космічними об'єктами є величезними. А зі створенням Галілео Галілеєм його відомого телескопа у 1609 році відкривається найцікавіший етап дослідження інших планет – за допомогою спостережень телескопів. Після Галілея, який спостерігав планети Сонячної системи та кільця Сатурна (1610-1612 рр.), вивчення планет займалася ще ціла плеяда вчених. Едмунд Галлей відкриває власний рух зірок (1718 р.), Вільям Гершель – Уран (1781 р.) та подвійні зірки. А Христіан Гюйгенс робить першу спробу спостерігати поза сонячні планети у звичайний телескоп у 1672 році. Безумовно, це був справжній підйом в області астрономічних знань.

Наступний етап піднесення астрономічних досліджень відбувся з появою астрофізики у 19 ст. Після цього з'являються перші непрямі методи дослідження планет (наприклад, астрометричний). З їх допомогою американським вченим Едвардом Барнардом в 1916 році було відкрито відому "летючу зорю", одну з найближчих до Сонячної системи. Але справжнє плідне вивчення планет починається з історії телескопів, після початку так званої "космічної ери", з відповідними методами, бо саме поява технологій сприяла проведенню аналізів та підрахунків, на які не здатен людський розум. Ще у 19 ст. перші ідеї космічних досліджень планет пропонував Костянтин Ціолковський (у праці «Вільний простір», 1883 р.), а у 20 ст. їх продовжили Герман Оберт (праця «Ракета в міжпланетний простір», 1923 р.) та Макс Вальє (праця «Політ у відкритий простір як технічна можливість», 1935 р.). Але тільки у другій половині 20 ст. почався запуск перших телескопів та станцій у відкритий простір. Найпершою була серія супутників під назвою ОАО (Orbital Astronomical Observatory), програма яких почалася у 1966 році. Найбільшу відомість має телескоп «Хаббл» (Hubble Space Telescope), виведений на орбіту у 1990 році, і який зараз підійшов до строку експлуатації після близько 30 років праці, отже кінець його програми заплановано на 2021 рік. Найбільших успіхів у дослідженні планет досяг телескоп «Кеплер» (Kepler Telescope) (діяв з 2009 по 2018 рр.), названий ім'ям відомого вченого, який відкрив закони руху планет Сонячної системи. Цей телескоп знайшов близько 4700 кандидатів у екзопланети, і приблизно 2400 з них було підтверджено.

Але залишилося головне питання: «Навіщо все це потрібно?». Станом на жовтень 2019 року відкрито вже 4121 екзопланету. Хоча більш досконале дослідження саме кандидатів на життя потребує великих коштів, нам не слід забувати, що Земля давно знаходиться на межі катастрофи через вичерпання ресурсів та перенаселення, а Сонце, яке з роками існування посилює об'єм своєї енергії, все більш впливає на нестабільне положення планети. Може, через 50 років в нас не залишиться можливості врятувати Землю. Навряд чи тоді хтось назве пошук інших придатних до життя планет непотрібним?

Шовак Д. М.
НТУ «ХПІ»

ГЕНЕТИКА – НАУКА БУДУЩЕГО

Организм человека состоит из множества клеток, в каждой из которых есть ядро – именно там хранится генетическая информация. Ее мы наследуем от родителей и дальше передаем своим детям. В материальном облики эта