

**03.12.2019**

### **Лицар науки**

30 листопада 2019 року в ефірі телеканалу «Інтер» відбулася прем'єра документального проекту «Борис Патон. Людина майбутнього», присвяченого життю та професійним здобуткам видатного українського вченого й організатора науки, Президента Національної академії наук України, Героя України академіка Бориса Патона. Своїми враженнями від спілкування та співпраці з Борисом Євгеновичем зі знімальною групою проекту поділилися колеги та друзі науковця. До стрічки також увійшли фрагменти телевізійних інтерв'ю академіка Б.Є. Патона різних років і документальних хронік та фільмів ([Національна академія наук України](#)).

*«Геній – це той, хто може знаходити правильні рішення швидко і з мінімальними витратами робочого часу. Борис Євгенович – саме такий. Він володіє рідкісною здатністю відразу схоплювати головне»,* – так про академіка Бориса Патона відгукується один із його однодумців і товаришів, почесний директор Інституту магнетизму НАН України та МОН України, радник Президії НАН України, Герой України академік Віктор Бар'яхтар.

Головну роль у становленні академіка Б.Є. Патона як особистості та фахівця своєї справи відіграв його батько – академік Євген Оскарович Патон, знаменитий учений у галузі електрозварювання та мостобудування, надзвичайно працьовита, наполеглива, креативна людина. Завдяки Є. О. Патону 1934 року в Україні було засновано перший у світі науково-дослідний Інститут електрозварювання (нині – Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України), фахівцям якого належить низка інноваційних технологій з'єднання металів, що отримали застосування в багатьох галузях, у тому числі стратегічних. Технології, які спільно з колегами розробив Є. О. Патон, зокрема, значно зміцнили обороноздатність СРСР під час Другої світової війни. Йдеться про автоматичне зварювання корпусів танків Т-34, яких відчутно бракувало на початку 1940-х років: швидкість виробництва цих танків була вкрай низькою, бо всі їхні деталі зварювалися вручну. Проте після впровадження нових унікальних автоматичних установок, які давали змогу зварювати під флюсом броню й інші елементи танка, швидкість роботи стрімко зросла. Але це була не єдина перевага технології: суттєво поліпшилася також якість званого шва, а процес зварювання спростився настільки, що кувати панцирі танків могли навіть діти. За новою технологією зварювались і інші види озброєнь. За підрахунками, загальна довжина патонівського шва тоді склала 6 тис. км. *«Це була дійсно героїчна праця, – говорить перший віцепрезидент НАН України академік Антон Наумовець. – І не випадково Євген Оскарович Патон отримав у 1943 році звання Героя Соціалістичної Праці. А Борис Євгенович був його важливим помічником».*

У повоєнний час Б. Є. Патон долучився до втілення батькової мрії – спорудження в Києві першого у світі цільнозварного мосту через Дніпро (уряд не одразу схвалив цю ідею, оскільки довжина мосту перевищувала довжину центральної вулиці української столиці – Хрещатика). Урочисте

відкриття мосту відбулось у листопаді 1953 року. На жаль, Євген Оскарович не дожив до цього знаменного дня всього три місяці.

1962 року академік Борис Патон став президентом Академії наук УРСР (нині – Національна академія наук України). Відтоді у структурі Академії з'явилося чимало установ, які працювали за новими, актуальними напрямками досліджень. Водночас, технології зварювання теж продовжували розвиватись і розширювати сфери свого застосування. Однією з цих сфер стала енергетика, котра потребувала нових технологій для розбудови газотранспортної системи. Так, український академічний Інститут електрозварювання відіграв ключову роль у прокладанні на той час найпотужнішого в Європі газогону Дашава–Київ (запрацював наприкінці 1948 року). А вже під керівництвом академіка Б. Є. Патона було налагоджено виробництво труб великого діаметру й розроблено способи їхнього з'єднання. *«Це був такий мозковий штурм. Від зовнішнього виконання робіт вирішили відмовитися – і всю зварювальну машину, обладнану самохідним рухом, розташували всередині труби»*, – згадує заступник директора з наукової роботи Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України академік Сергій Кучук-Яценко. *«Це була машина К-700 «Север».* Вона збирала стик і буквально за кілька хвилин здійснювала його зварювання», – говорить заступник директора з наукової роботи Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України академік Ігор Кривцун. Згодом фахівці цієї академічної установи вирішили також проблему ремонту підводних частин газових магістралей. Було створено й високоточне обладнання для зварювання під водою. Між іншим, саме воно наприкінці 1980-х років врятувало життя членам екіпажу затонулого радянського атомного підводного човна.

У 1970-х роках учені Інституту винайшли ефективний спосіб з'єднання фрагментів залізничних рейок без утворення щілин на стиках – контактно-стикове зварювання оплавленням. *«Стик, отриманий із допомогою цієї технології, дає змогу зварювати рейки зі значним натягом, що необхідно при будівництві сучасних швидкісних залізничних шляхів»*, – пояснює академік Ігор Кривцун.

Учені-зварювальники не лишилися осторонь і процесу освоєння людиною космосу та взялися досліджувати можливості зварювання на орбіті – у складних умовах невагомості, абсолютного вакууму та колосального перепаду температур. Вони розробили універсальний ручний інструмент (УРІ). 1969 року за допомогою апарату «Вулкан» було зварено перший космічний шов. 1984 року на орбітальній станції «Салют» радянські космонавти успішно випробували ще одну розробку Інституту, провівши експеримент зі зварювання у відкритому космосі, який тривав 3,5 години.

У квітні 1986 року АН УРСР на чолі з академіком Б. Є. Патоном оперативно відреагувала на новий великий виклик – у перші дні після аварії на четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС сформована Борисом Євгеновичем група вчених оцінювала масштаби цієї техногенної катастрофи. Сам Президент Академії склав на місці аварії план першочергових дій з

ліквідації її наслідків. *«У нього в крові – займатися найважчими і найважливішими для країни задачами»,* – говорить про Бориса Євгеновича академік Віктор Бар'яхтар. *«Він [Борис Патон] – ерудит у всіх галузях. Його знання вражають. Чому він охоче виконує всі комплексні роботи? Тому що знається на всіх суміжних питаннях»,* – вважає академік Сергій Кучук-Яценко.

Ще одна сфера застосування технологій електрозварювання – медицина – виявилася дещо несподіваною. Ідею зварювання м'яких живих тканин теж запропонував академік Борис Патон. Зараз за допомогою цієї технології та обладнання для її реалізації в Україні щороку виконується близько 30 тис. операцій практично в усіх галузях медицини – від загальної хірургії до офтальмології. Серед головних переваг розробки – зменшення крововтрат, скорочення тривалості операції, прискорення реабілітації. *«Під впливом електрозварювання відбувається реструктуризація живої тканини. Вона не гине, а змінює свою структуру»,* – пояснює доктор медичних наук Сергій Подпрятів. Сьогодні вчені Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України працюють над технологією зварювання кісткової тканини. Академік Борис Патон упевнений, що це їм неодмінно вдасться.

*«Його [Бориса Патона] підхід завжди полягав – і це сформулював іще Євген Оскарович – у тому, щоб впроваджувати ідеї у практику і робити все задля користі людей»,* – підкреслює академік Ігор Кривцун.

Більше дізнавайтеся за посиланням: <https://youtu.be/3SBST5ynqTc>