

## Лейко Олександр Григорович



**Професор  
кафедри акустики  
та акустоелектроніки  
НТУУ «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Доктор технічних наук,  
професор.  
Лауреат Державної премії  
України в галузі науки і техніки**

Народився 27 січня 1942 р. на Сумщині. У 1964 р. закінчив електроакустичний факультет КПІ, здобувши кваліфікацію «інженер-електрик» за спеціальністю «Електроакустика».

З 1965 р. життя Олександра Григоровича нерозривно пов'язане з Державним НДІ гідроприладів. Молодий фахівець пройшов шлях від інженера до заступника директора інституту з наукової роботи.

У 1974 р. О. Г. Лейко захистив кандидатську дисертацію. Докторську дисертацію захистив у 1985 р. в Акустичному інституті АН СРСР за спеціальністю «Акустика». У 1978 та 1996 рр. йому було присвоєно, відповідно, вчені звання старшого наукового співробітника та професора.

З 2005 р. Олександр Григорович працює в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» на посаді професора кафедри акустики та акустоелектроніки. За сумісництвом — головний науковий співробітник Державного НДІ «Київський НДІ гідроприладів».

Багатогранна творча діяльність проф. О. Г. Лейка має три складові — наукову, технічну й педагогічну. Результати досліджень ученого відображені в більше ніж 150 наукових статтях, 12 монографіях і підручниках, 1 з яких видано за кордоном. Цей доробок є вагомим внеском у розвиток акустичної науки в Україні.

Наукові праці Олександра Григоровича присвячені проблематичній фізичній, технічній та біологічній акустики. Він створив теорію взаємодії акустичних, механічних та електричних полів елементів підводних акустичних антен у процесі перетворення ними енергії та її випромінювання в навколишнє середовище. Системне дослідження цієї складної проблеми обумовило необхідність розроблення методів розв'язання хвильових задач взаємодії тіл різної форми. Отримано й систематизовано дані про структуру та властивості акустичних полів таких систем у ближній і дальній зонах залежно від фізичних параметрів елементів, характерних для технічної акустики. Як результат, встановлено не лише якісні та кількісні фізичні закономірності утворення акустичних полів системами тіл із урахуванням взаємодії при перетворенні енергії, а й сформовано уявлення про фізичну природу такої взаємодії, її принципову роль у формуванні акустичних властивостей антенних структур.

Систематизовані дослідження проблем взаємодії випромінювачів та розсіювачів звукових хвиль у системах тіл дозволили О. Г. Лейку запропонувати та впровадити низку принципово нових класів акустичного обладнання. Зокрема, це втілено в 106 авторських свідоцтвах і патентах на винаходи. Олександр Григорович, маючи непересячний інженерний талант, уперше в світі створив підводні акустичні антени з хвилепровідним

екраном, конструктивно-сумісні антенні системи з розподіленими функціями прийому та випромінювання, антенні решітки з трансформацією їх розмірів та форми, а також багато інших технічних новинок.

Більшість із нових технічних рішень є результатом пошуку компромісу при вирішенні проблеми розміщення гідроакустичних антен великих розмірів у транспортних відсіках обмежених розмірів носіїв гідроакустичних станцій. Окрім того, акустичні антени з хвилепровідним екраном дозволили знайти компроміс між непрозорістю їх для звукових хвиль і прозорістю їх конструкцій для навігаючого водного потоку. Конструктивно-сумісні антенні системи є компромісом при розміщенні конструкцій випромінюючих і прийомних антен великих габаритів в об'ємах транспортних відсіків. При цьому розміри кожної з антен порівнювані з розмірами цих відсіків.

Понад 30 із зазначених винаходів активно застосовуються в корабельних і гелікоптерних гідроакустичних станціях і комплексах, авіаційних радіогідроакустичних буюх і позиційних автономних гідроакустичних засобах, створених Київським НДІ гідроприладів для Військово-Морського Флоту Радянського Союзу та Військово-Морських Сил України.

За останні два десятиріччя чимало гідроакустичних антен оригінальних конструкцій були закуплені фірмами Франції, Китаю та Польщі.

Багато зусиль Олександр Григорович доклав для виконання експериментальних робіт — як в умовах акустичних річкових та озерних полігонів, так і в натурних умовах, зокрема на дрейфуючій станції «Северный полюс-14» та Військово-Морських Флотах Радянського Союзу. Плідна інженерна праця О. Г. Лейка відзначена державними нагородами — орденом «Знак Пошани» та медалями.

Минуле десятиріччя під керівництвом науковця створено та широко застосовано акустичні прилади керування поведінкою тварин. Ці розробки відкрили новий напрям вітчизняної технічної акустики — біологічний.

Підсумком ефективної творчої інженерної праці професора стало присудження йому в 2009 р. Державної премії України в галузі науки і техніки.

Олександр Григорович успішно поєднує наукову й інженерну діяльність із підготовкою наукових та інженерних кадрів. Понад 30 років він проводить активну педагогічну діяльність як професор кафедри акустики та акустоелектроніки в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Неодноразово читав курси лекцій, присвячені актуальним проблемам сучасної гідроакустики, фахівцям із Франції, Китаю та Польщі.

Під керівництвом О. Г. Лейка підготовлено 2 докторів та 11 кандидатів технічних наук.



Акустична антена з хвилепровідним екраном у складеному і робочому станах