

Президія НАН України заслухала доповідь доктора фізико-математичних наук провідного наукового співробітника Інституту фізики НАН України **О. Брауна** «Сучасні уявлення про механізми тертя», присвячену міждисциплінарним дослідженням, що проводяться на «стиках» наук – фізики, хімії, матеріалознавства, механіки, з використанням найновіших досягнень фундаментальної науки.

<...> Наголошувалося, що, незважаючи на те що наука про тертя (трибологія) бере свій початок ще від праць Леонардо да Вінчі, який був одним з її основоположників, фундаментальні дослідження в галузі триботехнології нині активно проводяться в усьому світі на сучасному експериментальному й теоретичному рівні. Зазначалося, втрати на тертя становлять близько 30 % енергії, що споживається у світі, а витрати на ліквідацію дострокового зносу машин становлять 2 % валового національного продукту промислово розвинутих країн. За останніми даними Міжнародного комітету з трибології, економія від використання досягнень у галузі трибології становить лише в Китаї щорічно 41,5 млрд дол. США.

Процеси, що відбуваються внаслідок тертя, необхідно враховувати під час конструювання, виробництва й експлуатації обладнання для енергетики, газової та нафтової промисловості, автомобільного й залізничного транспорту, авіації, медицини тощо. Оскільки для тертя характерне явище зносу, то його ігнорування може призвести до аварій і навіть катастроф. Враховуючи це, доцільно включити ці дослідження в програму «Ресурс».

Також важливі завдання стоять перед хіміками, зокрема перед розробниками мастильних матеріалів, які здатні знизити взаємодію поверхонь, що труться, і тим самим збільшити період експлуатації деталей до їх заміни.

До цих робіт варто також активно залучати математиків і кібернетиків, адже фізико-хімічні процеси, що супроводжують явище тертя, піддаються моделюванню, а це, у свою чергу, прискорило б отримання бажаних результатів. Не можна залишати поза увагою дослідження за напрямом «зварювання тертям» (холодне зварювання). Установам НАН України відповідного профілю потрібно звернути особливу увагу на необхідність практичного впровадження результатів фундаментальних досліджень проблем тертя.

Президія НАН України зазначила, що фундаментальні дослідження в галузі трибології потребують серйозної координації, тому на часі скласти план спільних робіт науковців установ академії, залучивши до нього також зацікавлені підприємства-споживачі (*Прес-реліз за підсумками засідання Президії НАН України 24 жовтня 2012 року // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).