

ВИЗНАЧНИЙ ВЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ ФІЗИКИ ПЛАЗМИ І КЕРОВАНОГО ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗУ ТОЛОК ВОЛОДИМИР ТАРАСОВИЧ

Товмаченко В.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

На початку другої половини ХХ ст. у світовій фізиці сформувалась надзвичайно цікава і надважлива з наукової, технічної, економічної і інших точок зору ідея керованого термоядерного синтезу. На той час фізиками вже були створені атомна і воднева бомби, зроблені перші кроки в освоєнні енергії мирного атому. Створення термоядерного реактора, паливом для яких слугувала би звичайна вода морів і океанів, назавжди би вирішило для людства проблему енергетичного забезпечення, при чому фактор енергоресурсів вже не міг би, що дуже важливо, бути фактором політичного впливу одних країн на інші. Атомні реактори не вирішують дану проблему у зв'язку з обмеженістю запасів палива (уран). До вирішення проблеми керованого термоядерного синтезу були залучені кращі наукові сили, серед яких імена таких видатних фізиків, як І.В. Курчатов, К.Д. Синельников, О.І. Ахієзер, О.Г. Ситенко та інші. До числа безпосередніх учасників досліджень даної проблеми слід віднести і Толока Володимира Тарасовича – визначного українського фізика, члена-кореспондента НАН України, доктора фізико-математичних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, широко відомого у світі вченого у галузі фізики плазми і керованого термоядерного синтезу, що активно сприяв становленню і розвитку зазначених напрямків досліджень в Україні. В.Т. Толок – учень директора Харківського фізико-технічного інституту (ХФТІ) – академіка Кирила Дмитровича Синельникова – соратника Ігоря Васильовича Курчатова – керівника всієї ядерно-енергетичної програми бувшого Радянського Союзу. В.Т. Толок народився 25 грудня 1926 року в місті Умань Черкаської області. В 1951 р. закінчив відділення ядерної фізики фізико-математичного факультету Харківського державного університету. З 1952 р. його доля на багато років пов'язана з Харківським фізико-технічним інститутом. Почавши свою наукову діяльність з налагодження та експлуатації лінійного прискорювача протонів і електронів, вже в 1955 р. В.Т. Толок очолює колектив співробітників інституту зі створення прискорювача електронів ЛПЕ-5, запропонований К.Д. Синельниковим за завданням Ю.Б. Харитона. Ця робота завершилась створенням унікального прискорювача з енергією електронів 5 MeV і рекордним струмом 10 А. Прискорювач успішно працював 20 років на вирішення завдань діагностики швидко протікаючих процесів. Подальша науково-організаційна діяльність В.Т. Толока пов'язана з фізикою плазми і керованим термоядерним синтезом. У 1958 р. він очолює лабораторію ВЧ



Толок В.Т.

властивостей плазми в відділі фізики плазми академіка К.Д. Синельникова. З 1966 р. Володимир Тарасович очолює відділення фізики плазми і призначається першим заступником директора ХФТІ, керує всіма роботами, пов'язаними з експериментальними плазмовими програмами. У 1960 р. за завданням І.В. Курчатова на В.Т. Толока покладається керівництво створенням стелараторів і організація досліджень на цих установках. Розробляється та реалізується серія установок стелараторного типу «Ураган». Робиться важливий крок у розвитку замкнених пасток-перехід до ТОРСАТРОНІВ, тобто різновиду стелараторов, які можуть бути реалізовані як діючі термоядерні реактори. Внесок В.Т. Толока у розвиток досліджень по найважливішим у фізиці плазми проблемі – керованого термоядерного синтезу є значним. Під його керівництвом створено потужний експериментальний комплекс, що залишається до цього дня єдиним в СНД на базі великих термоядерних установок-стелараторів типу «УРАГАН», на якому були отримані вагомі результати в утриманні гарячої плазми, завдяки чому стелараторний напрямок став одним з провідних у дослідженнях керованого термоядерного синтезу. Роботи проводились в рамках широкого міжнародного співробітництва, спільно з колегами з США. При розробці нових установок значну увагу Володимир Тарасович приділяв впровадженню нових методів діагностики високотемпературної плазми і перспективних технологій, зокрема, застосуванню криогенної техніки в магнітних системах стаціонарного утримання плазми (установка «Кристал»).

В.Т. Толоку належить визначальний внесок у розвиток досліджень у галузі плазмохімії високих енергій – створення технологій отримання нових матеріалів на атомно-іонному рівні у вигляді покриттів багатофункціонального призначення для промислових виробів. Під його керівництвом створена експериментальна і наукова база для відпрацювання технологій нанесення зносостійких покриттів і створена серія модифікацій установок типу «Булат». Ліцензію на технологію і установку «Булат» придбала фірма «Multi Arc» у США. Володимир Тарасович брав активну участь у науково-громадській діяльності. У 2009 р. вийшла в світ книга «Фізика і Харків», написана В.Т. Толоком спільно з В.С.Коганом і В.В.Власовим. Володимир Тарасович є першим заступником головного редактора наукового журналу «Фізична інженерія поверхні», сприяє здійсненню міжнародного наукового співробітництва з термоядерними лабораторіями світу. Ним вихована велика плеяда кандидатів і докторів наук. В.Т. Толок – автор і співавтор понад 200 наукових робіт. Нагороджений орденами «Вітчизняної війни II ступеня», «За мужність III ступеня», «Жовтневої революції», «Знак пошани», військовими і трудовими медалями. Помер Володимир Тарасович 11 грудня 2012 р.

Джерела та література

1. *Персоналіи*. Владимир Тарасович Толок (к 85-летию со дня рождения) // Физ. инженерия поверхности. – 2011. – Т. 9, № 4. – С. 399–400.
2. *Жизнь – восторг со смертельным исходом...* [Электронный ресурс] // Время. – Режим доступа : <http://timeua.info/201212/69296.html> . – Заголовок с экрана.