

ГЛИНЧУК МАЙЯ ДАВИДІВНА



Народилася 13 лютого 1935 р. у Києві в родині службовців. У 1952 р. закінчила із золотою медаллю середню школу і вступила на фізичний факультет Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка. Від 1958 р. і донині Майя Давидівна працює в Інституті проблем матеріалознавства НАН України. Засновник цього інституту академік І.М. Францевич прийняв у свій відділ випускницю кафедри теоретичної фізики університету, бо розумів, що прогрес матеріалознавства базується на фундаментальних

досягненнях фізики, математики та хімії. Зокрема Іван Микитович доручив М.Д. Глинчук з'ясувати фізичні причини спостережуваного у металевих сплавах переносу негативно заряджених іонів до катода. Запропонована дослідницею теорія діркового вітру дала змогу пояснити цю «загадку».

У 1959 р. Майя Давидівна вступила до аспірантури і в 1963 р. захистила кандидатську дисертацію на тему «Деякі питання теорії локальних електронних центрів на поверхні напівпровідника». Проведені розрахунки показали наявність поблизу поверхні неметалевих матеріалів нанорозмірної області полегшеної дисоціації електронних центрів. У цій області було передбачено руйнування екситонів, зсув оптичних та радіоспектроскопічних ліній поглинання під впливом поверхні. Отримані результати стали істотним внеском у фізику обмежених поверхнею матеріалів.

Молода дослідниця працює спершу інженером, згодом — молодшим і старшим науковим співробітником. У 1973 р. вона захистила докторську дисертацію на тему «Дослідження з теорії форми ліній та релаксації у параелектричному і парамагнітному резонансах». Ці роботи суттєво збагатили теорію форми резонансних ліній, впливу на них зовнішніх та внутрішніх електричних полів. У них були запропоновані методи отримання інформації про фононну та дефектну структуру твердого тіла шляхом порівняння теорії з експериментом. М.Д. Глинчук уперше встановила, що механізмом, який зумовлює нецентральне місце домішок в іонних ратках, є псевдоефект Яна—Теллера.

У 1985 р. Майя Давидівна очолила відділ Інституту проблем матеріалознавства і зосередила головну увагу на сегнетоелектричних матеріалах електронної техніки у вигляді монокристалів, кераміки, у тому числі нанозеренної, і тонких плівок. Серед найвагоміших результатів цього напрямку — теорія фазових переходів, наведених нецентральними домішками у високополяризованій матриці, та визначний внесок у фізику релаксорних сегнетоелектриків. Важливе наукове значення має і теорія, створена на основі моделі випадкових полів, яка дала змогу пояснити особливості поведінки статичної та динамічної діелектричної сприйнятливості, появу закону Фогеля—Фулчера замість закону Ареніуса у температурній залежності часів релаксації, аномалії фазових діаграм твердих розчинів на базі релаксорів, особливості температурної поведінки радіуса кореляції тощо.

Початок ХХІ ст. ознаменувався інтенсивним розвитком наукових основ та виробництва наноматеріалів. Майя Давидівна одразу активно взялася за розробку теорії розмірних ефектів властивостей цих матеріалів. Вона розвинула новий підхід до розрахунків електрофізичних характеристик наноструктурних сегнетоелектриків шляхом мінімізації вільної енергії звичайного для об'ємних сегнетоелектриків виду, але з перенормованими коефіцієнтами, що залежать від товщини плівки або розмірів наночастинок, температури, параметрів поля деполаризації та енергії поверхні. Розрахунки внутрішнього поля, пов'язаного з незбіжністю постійної ратки і коефіцієнтів теплового розширення плівки та підкладки, дали змогу з'ясувати механізм явища самополяризації плівок й умови існування наведеного розмірами фазового переходу.

Всі вказані праці М.Д. Глинчук мають пріоритет у світовій науці та істотно збагатили сучасну фізику твердого тіла. Визначальна риса її наукової творчості — спрямованість на розв'язання принципів проблем сучасної фізики. Наукові роботи Майї Давидівни характеризуються цілісністю і завершеністю, оскільки вона завжди чітко формулює конкретні задачі та математичні методи їх розв'язання. Дослідження М.Д. Глинчук вирізняють ідейна сміливість і фізична інтуїція, що дали їй змогу у багатьох випадках запропонувати фізичні моделі, які згодом були експериментально підтверджені. Яскравий приклад інтелектуальної проникливості дослідниці — передбачення наявності м'якої моди та її затухання у релаксорних сегнетоелектриках. Це явище відкрили через п'ять років методом непружного розсіювання нейтронів.

Новаторство в ідеях, глибокі дослідження у нових напрямках фізики привертають до М.Д. Глинчук здібну наукову молодь. Дослідниця створила наукову школу з радіоспектроскопії і теорії сегнетоелектричних матеріалів. Серед її учнів — 15 кандидатів та 5 докторів фізико-математичних наук. Протягом п'ятнадцяти років Майя Давидівна за сумісництвом — професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка: читає курси лекцій на фізичному факультеті.

У її творчому доробку близько 300 наукових праць, надрукованих у провідних наукових журналах світу, та чотири монографії. За досягнення у вивченні п'єзоелектричних матеріалів М.Д. Глинчук стала лауреатом Державної премії України у галузі науки і техніки, академічної премії ім. І.М. Францевича (1995 р.).

© Вісник НАН України. – 2006. – № 2