

Україна має достатній науково-технічний потенціал і висококваліфіковані кадри в галузі ядерної фізики і фізики прискорювачів для створення вітчизняного конкурентоспроможного діагностичного й лікувального обладнання для ядерної медицини. Для цього варто об'єднати зусилля академічної і вишівської науки, профільних міністерств.

А відтак на часі – створення вітчизняної наукової і виробничої бази. Тим паче, що розробка і виробництво радіофармпрепаратів можлива в спеціалізованих центрах Інституту ядерних досліджень та Інституту прикладної фізики, а також ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут». Доклінічні і клінічні дослідження під силу профільній академії та МОЗ.

Так, харків'яни в наступному році планують ввести в експлуатацію потужне джерело нейтронів на базі підкритичної реакторної збірки і прискорювача. В Інституті прикладної фізики заплановано спорудження електростатичного прискорювача «Пелетрон» для виробництва ультракороткоживучих радіоізоотопів і проведення імітаційних експериментів з адронної терапії і розробки томографів нового покоління на основі фазового контрасту.

Розробку й виробництво гамма-камер та однофотонних емісійних томографів на високому рівні налагоджено в НТК «Інститут монокристалів». Там розроблено і впроваджено в медичну практику емісійні томографи ОФЕКТ, запропоновано нову ідеологію розвитку діагностичного напрямку на основі застосування більш дешевих спеціалізованих гамма-камер замість універсальних багатofункціональних систем з високою вартістю. Вже нині обсяг щорічного виробництва цих систем може бути доведений до 50 одиниць.

Ці розробки за низкою показників мають конкурентні переваги перед закордонними аналогами.

Перший заступник голови Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України Б. Гриньов зазначає, що наукові розробки у сфері ядерної медицини нині перебувають у жорсткій конкуренції. Цей глобальний ринок становить десятки мільярдів доларів. Тут у швидкому вигранні опиняються лише абсолютно нові ідеї та напрацювання. Тому слід визначити конкретні наукові напрями, де українська наука може бути світовим лідером.

«Гадаю, науковий потенціал України вже нині може знайти свою нішу у сфері радіофармпрепаратів та спеціалізованих гамма-камер. За цими напрямками ми можемо запропонувати технічні рішення, не гірші за імпорتنі аналоги, а за ціною вигідніші», – вважає Б. Гриньов. До речі, Інститут

сцинтиляційних матеріалів НАН України, який він очолює, впроваджує гамма-камери для українського ринку, до того ж установа є однією з основних у світі виробників сцинтиляційних детекторів для гігантів цього ринку Philips, Siemens та ін.

Організація виробництва найскладнішої електрофізичної апаратури – компактних циклотронів і лінійних прискорювачів, джерел нейтронів, ПЕТ і МРТ-томографів – можлива лише у співпраці з провідними закордонними виробниками. За досягнутими домовленостями з Держкорпорацією з атомної енергії РФ «Росатом» і Паливною компанією «ТВЕЛ» (Російська Федерація), для створення електрофізичного обладнання фахівці вважають за доцільне використати матеріальну базу одного з найбільших в Україні приладобудівних підприємств – ВАТ «Селмі». На його базі може бути створена низка стартап-компаній із провідними закордонними фірмами – Siemens, Philips, General Electric тощо.

Зважаючи на значний обсяг цілеспрямованих фундаментальних і прикладних досліджень у ядерній медицині, учені вважають за доцільне розробити спільну цільову комплексну програму наукових досліджень НАН України та медичної академії.

Директор Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького НАН України В. Чехун зазначає, що ядерна медицина – це медицина XXI ст., адже її сучасні технології дуже високо підняли планку діагностики і терапії онкопатології. Завдяки цим технологіям можна побачити пухлину розміром 1 мм (зауважимо: в одному кубічному міліметрі понад 100 тис. клітин). У перспективі ми зможемо блокувати окремі клітини і навіть функцію окремих генів.

І насамкінець про кадрову проблему. Академік НАН України Л. Булавін вважає, що потреби медичної фізики явно не задовольняє існуюча підготовка фахівців. Нині вона розпорошена в семи освітніх напрямках навчання. Але найбільше турбує те, що ця розпорошеність призвела до відриву від фундаментальної медичної фізики.

Що треба зробити? Учений упевнений, що системне рішення щодо підготовки кадрів – за урядом. Потрібно створити новий освітній напрям навчання – «медична фізика». До речі, Київський національний університет імені Тараса Шевченка став першим державним закладом, який пройшов ліцензування і готуватиме магістрів з медичної фізики.

Джерело: *Николайчук І. Як перемогти онко // Урядовий кур'єр (07.09.2013) <http://ukurier.gov.ua/uk/articles/yak-peremogti-onko/> (Як перемогти онко // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2013. – 26.09).*