

УДК 658.382.3

Грицай Ю. - ст. гр. ХС-11

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАНОТЕХНОЛОГІЙ У СВІТІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бодрова Л.Г.

Згідно з аналітичними даними Американського національного наукового фонду (NSF) в найближчі 10-15 років очікують бурхливого зростання об'ємів ринку нанотехнологічних матеріалів, приладів та іншої продукції з виходом на такі обсяги: наноструктурні матеріали і технологічне обладнання – 340 млрд.дол/рік; наоелектроніка - понад 300 млрд.дол/рік; фармацевтичні нанопрепарати - понад 180 млрд.дол/рік; хімічна продукція на основі нанотехнологій - 100 млрд.дол/рік; наноматеріали для аерокосмічної промисловості - 70 млрд.дол/рік. Таким чином, світовий ринок цієї продукції може досягнути 1 трильйона доларів до 2015р.

Нанотехнологічні розробки почали здійснюватись у більшості розвинених країн з початку 90-х рр. ХХ ст. Результатом визнання їх важливості стало прийняття і фінансування багатьох спеціалізованих програм. Інформація з відкритих джерел свідчить, що тепер такі програми мають більше 50 країн, а щорічні світові обсяги інвестицій в нанотехнології складають мільярди доларів і мають тенденцію до зростання. Практично весь світовий обсяг (≈90%) таких інвестицій сконцентрований в 15 країнах: США, Японії, Франції, Канаді, Китаї, Південній Кореї, Індії, Ізраїлі, Фінляндії, Великій Британії, Австралії, Німеччині, Сінгапурі, Тайвані та Росії. У більшості з них частка державних витрат на роботи в галузі нанотехнологій значно перевищує 50% від загального обсягу їх фінансування. Світовими лідерами за об'ємами інвестицій в нанотехнології всі останні роки були США і Японія, а в 2010 р. до них приєдналася Росія. У цих країнах сконцентровано більше половини світового об'єму інвестицій.

В рамках прийнятої конгресом США в 2009 р. державної програми “Національна нанотехнологічна ініціатива” (National Nanotechnology Initiative) загальний обсяг асигнувань, виділених на реалізацію першого етапу програми (2001-2004 рр), склав майже 2,8 млрд. дол. Заплановані бюджетні витрати на реалізацію другого етапу програми (2005-2008) склали близько 4,6 млрд.дол. В Японії бюджетне фінансування розробок в галузі нанотехнологій в 2004 році перевищувало 1 млрд. дол, а загальні витрати на 2005-2008 рр. - 3 млрд. дол. Європейські країни також надають стратегічного значення розвитку нанотехнологій. В 6-й Рамковій програмі Євросоюзу (2002-2006рр.) дослідження і розробки в галузі нанотехнологій були оголошені пріоритетними і на їх фінансування протягом 5 років витрачено 1,3 млрд.євро. В 7-й Рамковій програмі (2007-2013рр.) на цей напрям передбачено вже 3,5 млрд. євро.

У Росії дослідження та розробки підтримувалися бюджетним фінансуванням через ряд фондів, цільових програм Російської АН, Мінпроменерго і Росатому. Загальний обсяг бюджетних витрат до 2006 року склав близько 6 млрд. руб.(200млн.дол.).В 2007 р. з метою ефективної реалізації державної політики РФ у галузі нанотехнологій і наноіндустрії утворено урядову Раду з нанотехнологій. Ця Рада вирішує формування ринку нанопродукції і нанопослуг, координацію вкладання бюджетних і приватних коштів у конкретні проекти. На розвиток наноіндустрії в Росії до 2015 р. планується виділити 200 млрд. руб. Сприяє реалізації державної політики РФ у цій сфері також Російська корпорація нанотехнологій (“Роснанотех”), щорічний бюджет якої складає близько 1 млрд. дол США.