

У рамках реалізації проектів за державною науково-технічною програмою «Наноматеріали та нанотехнології» за підтримки Держінформнауки вченими НАН України у співпраці з провідними університетами вже досягнуто перших позитивних результатів. Створено низку технологій, подальша інвестиційна підтримка яких дасть змогу створити високотехнологічні виробництва з високим експортним потенціалом.

Так, ученими Інституту проблем матеріалознавства, Донецького фізико-технічного інституту, Інституту хімії поверхні НАНУ створено дослідно-промислові технології синтезу наноструктурних порошків: оксидів цирконію, титану, алюмінію, кремнію, титанату барію, манганату лантану стронцію, нітридів бору, титану, алюмінію, кремнію, карбонітриду титану, карбідів кремнію, титану та ін. Створено дослідно-промислове устаткування та дільниці для виробництва нанопорошків. Підготовлено інвестиційний проект організації виробництва нанопорошків потужністю до 300 т на рік. Вітчизняне виробництво зазначених нанопорошків відкриває нові перспективи розвитку металургії. Їх додавання в чавуни та сталі підвищує міцність на десятки відсотків. Чавуни можуть набувати властивості зварюваності.

Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України створив технології виробництва сцинтиляторів нового покоління, що використовують нанолюмінофори. Розвиток виробництва пластмасових сцинтиляторів – важливе завдання для України, яка намагається бути світовим лідером у цій галузі. За проектом досягнуто суттєвого підвищення чутливості пластмасових сцинтиляторів до рентгенівського та гаммавипромінювання. Виробництво нових сцинтиляторів сприятиме виробництву медичного діагностичного обладнання та обладнання для радіаційної безпеки...

Інститут проблем матеріалознавства НАН України розробив технологію виробництва наноструктурних багатошарових керамічних конденсаторів. За проектом розроблено дослідно-промислову технологію синтезу нанодисперсних порошків  $\text{BaTiO}_3$  та технології отримання плівок і діелектричних шарів товщиною до 100 нм, що є основою для виробництва наноконденсаторів... Сегмент ринку на порошки сягає 1 млрд дол., а плівок – 1,5 млрд дол.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» та Інститут електрозварювання НАН України створили технологію зміцнення зварювальних швів. Додавання наночастинок оксидів або нітридів до ванни розплаву в процесі зварювання приводить до зменшення зерна при кристалізації розплаву, рівномірного розподілу частинок в об'ємі шва,

зміцнення... Розробка має добрі перспективи на світовому ринку та вже очікує на впровадження у вітчизняну промисловість (***Чеберкус Д. Перспективи проектного фінансування наукової і науково-технічної діяльності в Україні // Наука та інновації. – 2013. – № 3. – С. 74–75).***