

НАНОМАТЕРІАЛИ І НАНОТЕХНОЛОГІЇ У ВІЙСЬКОВОМУ ЗАСТОСУВАННІ

Наноматеріали – матеріали, створені з використанням наночасток та/або за допомогою нанотехнологій, що мають певні унікальні властивості, зумовлені присутністю цих частинок у матеріалі.

До наноматеріалів відносять об'єкти, один з характерних розмірів яких лежить в інтервалі від 1 до 100 нм.

Нанотехнології – у широкому значенні слова прийнято називати міждисциплінарну галузь фундаментальної і прикладної науки, в якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра.

Нанозброя – збірна назва всіх принципово нових видів техніки, озброєння і військового оснащення, функціонування та бойове застосування яких спирається на досягнення в області сучасних нанотехнологій.

Існуючі нанотехнології виникли і сформувалися як багатопрофільна науково-технічна дисципліна на стику фізики, хімії, біології, медицини та матеріалознавства. У більшості розвинених країн програми по їх розвитку вважаються одними з найбільш пріоритетних інноваційних напрямків.

В даний час наукове співтовариство вважає, що розробка сучасних нанотехнологічних засобів знищення дозволяє отримати в руки бойовий потенціал, який можна порівняти за руйнівною силою з ударною міццю зброї масового ураження.

Процес вдосконалення військових нанотехнологій несе з собою і деякі неявні аспекти. Наприклад, поява принципово нових наноозброєнь не дає можливості адекватно оцінити їх бойовий потенціал, зміну розстановки сил і геополітичні можливості противника.

Серед найбільш пріоритетних цілей розвитку сучасних військових нанотехнологій виділяють проекти по розробці захисних і самовідновлюються систем, роботи по зниженню помітності існуючих зразків озброєння і по зменшенню їх енергоспоживання. Особливий інтерес викликають пристрої по детекції хіміко-біологічних забруднень і небезпечних речовин, комплекси зв'язку і засоби виявлення «невидимих» бойових одиниць противника, конструкційні матеріали на базі нанооб'єктів, нові енергетичні ресурси і боєприпаси.