



Афтанділянц Є. Г., Зазимко О. В., Лопатько К. Г.

Наноматеріалознавство: Підручник. / Є. Г. Афтанділянц, О. В. Зазимко, К. Г. Лопатько. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 550 с.

ISBN 978-966-289-067-9

Підручник «Наноматеріалознавство» написаний для студентів технічних та технологічних напрямів підготовки та спеціальностей вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації.

Наведені закономірності формування нанооб'єктів у газі, рідині та твердій фазі. Представлені хімічні (осадження солей з наступним відновленням, термічне розкладення. золь-гель-технологія. синтез нанодисперсій на основі органічних водорозчинних рідин, плазмохімічний синтез, плазменно-активоване хімічне газофазне осадження) та фізичні (випаровування та конденсація. механічне розмелювання, детонаційний (вибуховий) синтез, ерозійно-вибухове та електроіскрове диспергування металів) методи отримання наноматеріалів.

Розглянуто будову та дефекти металів і сплавів у нанорозмірному стані, діаграми стану подвійних наносистем, процеси формування структури металевих нанооб'єктів та їх сполук.

Наведено класифікацію та механічні властивості нанооб'єктів та наноматеріалів. Надано ефективність застосування нанооб'єктів та наноматеріалів у агропромисловому комплексі, машинобудуванні, енергетиці, металургії, будівництві та медицині.

Показані екологічні аспекти застосування нанооб'єктів та наноматеріалів.