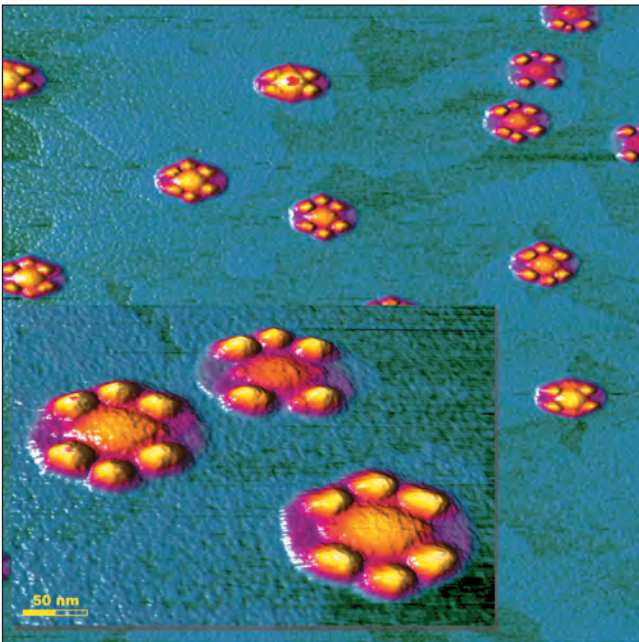


# КОНКУРС НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИХ ФОТОГРАФІЙ ДЕРЖАВНОГО ФОНДУ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2015



Олена Сингаївська, Петро Литвин.  
“Молекули” квантових точок

“Молекули” квантових точок InGaAs на поверхні підкладки монокристалу GaAs (3D-зображення поверхні, отримане в атомно-силового мікроскопі).

Масштабна мітка на вставці відповідає розміру 50 нм. Рідкі масиви квантових точок, які взаємодіють між собою, є структурними елементами квантової оптики.

Розміри, форма та взаємне розташування є одними з основних параметрів, що визначають властивості цих мініатюрних випромінювачів та детекторів одиночних фотонів.

Нанозбірки точок отримуються за технологією молекулярно-променевої епітаксії на базі процесів самоорганізованого росту

Олена Сингаївська, Петро Литвин.  
Магнітна мікро- та наноструктура поверхонь

Зареєстрована засобами магнітної силової мікроскопії: смугові та бульбашкові магнітні домени в плівці залізоїтрієвого гранату (мітка 20 мкм); магнітний запис інформації на жорсткому диску ємністю 1.2 Тб (мітка 5 мкм) та ємністю 120 Тб (мітка 1 мкм).

Одним із напрямів застосування залізоїтрієвих гранатів є їхнє використання у приладах спінової наноелектроніки в надвисокочастотному діапазоні.

Сканувальна магнітна силова мікроскопія (МСМ) дає змогу вивчати процеси, які відбуваються у цих структурах дає змогу від технологічних параметрів отримання та направленої модифікації. У царині магнітного запису інформації МСМ може виступати як діагностичним приладом, так і інструментом для надшлітного запису та зчитування інформації

