

Варіації фазового складу поверхні на нанорівні дозволяють візуалізувати методи наномеханічних випробувань: наноіндентування та модульованої сили.

Запропонований співробітниками відділу метод акустостимульованих наноманіпуляцій у поєднанні із механічною та електрохімічною зондовою нанолітографією є досить гнучким інструментом для створення прототипів новітніх приладів, таких як, наприклад, нанобіосенсори та наноелектромеханічні прилади.

В 2000 р. до складу відділу вливається науково-дослідна група під керівництвом доктора фізико-математичних наук А.І. Клімовської, яка раніше входила до складу лабораторії розмірних явищ у напівпровідниках і приладів на їх основі відділу №9 під керівництвом чл.-к. НАН України В.Г. Литовченка.

На сьогодні відділ налічує 20 співробітників, серед них 2 доктори та 8 кандидатів фізико-математичних та технічних наук.

Діагностичну базу відділу складають скануючий зондовий та електронний мікроскопи, оптичний та інфрачервоний мікроскопи, рентгенофлуоресцентний аналізатор хімічного складу речовин, мікро- та нанотвердоміри, профілометри та інше обладнання.

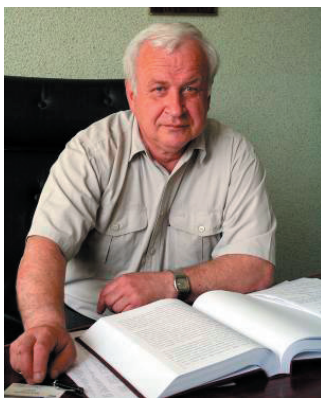
У 2005 р. на базі відділу був створений Центр колективного користування приладами «Діагностика напівпровідникових матеріалів, структур та приладних систем» НАН України.

Центр колективного користування приладами працює на вирішення завдань дослідної тематики Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова НАН України, надає допомогу установам НАН України, закладів Міністерства освіти та науки, промисловим підприємствам.

Основні напрямки наукової і науково-технічної діяльності відділу №11

Фізика ростових процесів, процесів дефектоутворення, структурної релаксації та міжфазних взаємодій в напівпровідникових матеріалах і системах. Поверхня, приповерхневі шари, границі поділу і тонкі плівки.

Розвиток неруйнівних методик контролю структурної досконалості та елементного аналізу кристалів, епітаксійних систем та приладних структур, розробка фізичних основ електронних компонентів для потреб наноелектроніки, сенсорики та квантових комп'ютерів. Фізичні основи отримання локальних електро-механічних характеристик поверхонь методами скануючої зондової мікроскопії.



Зав. відділом №11 докт. фіз.-мат. наук, професор Прокопенко І.В.



Співробітники відділу №11 в лабораторії скануючої зондової мікроскопії: (зліва-направо) с.н.с. Литвин О.С., професор Прокопенко І.В., м.н.с. Корчовий А.А.