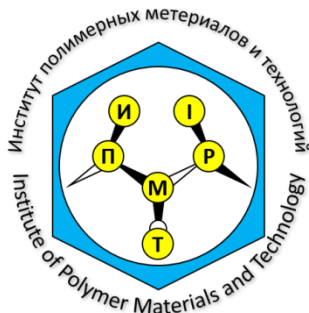


**Институт полимерных
материалов и технологий**

Республика Казахстан 050019
г. Алматы, Микрорайон «Атырау 1»
Здание 3/1
тел/факс.: +7(727)337-75-72
Вебсайт: www.ipmt.kz
E-mail: skudai@mail.ru



**Institute of Polymer Materials
& Technology**

Republic of Kazakhstan 050019
Almaty, Microregion «Atyrau 1»
Building 3/1
Phone/Fax: +7(727)337-75-72
Website: www.ipmt.kz
E-mail: skudai@mail.ru

Алихайдарова Эльмира Жумагалиевнаның
«Графен оксиді негізіндегі нанокұрылымдардағы фотоиндуцирленген электрондық
процестердің ерекшеліктері» атты диссертациялық жұмысына
САРАПТАМА

Көміртекті нанокұрылымдарды, атап айтқанда графенді, өндіру әдістерінің дамуына және практикалық қолданудың жиілігіне байланысты әртүрлі салалардағы мамандар белсенді түрде зерттеуде. Графен нүктелері органикалық жарық шығаратын диодтарда, күн батареяларында, фотокатализде, сенсорларда және абсорбенттерде, сондай-ақ фотодинамикалық терапия және биобейнелеу сияқты әртүрлі биомедициналық қолданбаларда қолдану үшін жақсы перспективаларға ие.

Қазіргі уақытта графен нанодоттарын алудың екі тәсілі бар - «жоғарыдан төменге» және «төменнен жоғарыға». Екеуінің де өз артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Дегенмен, графен нүктелерін алуды лазерлік абляция әдісін қолдану арқылы жеңілдетуге болады.

Қарастырылып отырған диссертацияда лазерлік абляцияны графен нүктелерінің құрылымдық және оптикалық қасиеттерін өзгерту үшін қолдануға болатыны көрсетілген.

Диссертациялық жұмыстың жаңалығы – алынған графен нанокұрылымдарының алу шарттары, құрылымдық-морфологиялық және оптикалық қасиеттері арасындағы байланысты анықтау.

Алихайдарованың Э.Ж. диссертациялық жұмысы жоғары ғылыми деңгейде орындалған және графен нанокұрылымдарын өндіру және оларда фотоиндукцияланған процестердің пайда болуы туралы ойларды дамытуға елеулі үлес қосатын аяқталған ғылыми-білікті жұмыс болып табылады. Жұмыстың нәтижелері зерттеу тақырыбы бойынша жетекші журналдарда жарияланып, халықаралық конференцияларда баяндалған.

Диссертациялық жұмыс 6D060400-Физика мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияларға қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді және диссертациялық зерттеудің авторы қажетті дәрежені беруге лайықты деп есептеймін.

Сарапшы,
Полимер материалдары және технологиялары
Институтының директоры, химия ғылымдарының докторы,
профессор, Құдайбергенов С.Е.

22.08.2023