

6D060400 – «Физика» мамандығы бойынша (PhD) философия докторы ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған Омарова Гульден Сериковнаның «Металл нанобөлшектерінің плазмондық эффектісінің полиметин бояғыштарының спектрлік-люминесценттік және генерациялық сипаттамаларына әсері» атты тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

ПІКІР

Қазіргі уақытта металл нанобөлшектерінің локализацияланған плазмондық резонансын қоздыруға байланысты ғылыми зерттеу жұмыстары белсенді жүргізілуде. Металл нанобөлшектерінің бетіне жақын орналасқан органикалық бояғыштардың молекулалары локализацияланған электромагниттік өрістерге ұшырайды. Сонымен қатар, нанобөлшектер мен молекулалар арасындағы қашықтыққа байланысты сәулеленетін және сәулеленбейтін молекулааралық электронды өтулердің жылдамдығы артады немесе азаяды. Бұл эффектілерді оптикалық нанотехнологияда белгілі бір қасиеттері бар ортаны құру кезінде, сондай-ақ жоғары сезімтал люминесцентті сенсорларда, оптоэлектрондық құрылғыларда, нанолазерлерде қолдануға болады.

Қазіргі уақытқа дейін құрылымына байланысты органикалық бояғыштардың спектрлік-люминесценттік қасиеттеріне металл нанобөлшектерінің плазмондарының әсер ету заңдылықтары зерттелмеген. Жұмыста негізгі зерттеу нысанасы ретінде полиметин бояғыштары алынған

Диссертация Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі үйлестірген грант аясындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарларына сәйкес орындалған.

Эксперименттік зерттеулер қазіргі заманғы спектрлік-кинетикалық қондырғыларда жүргізілген, сондықтанда алынған нәтижелер сенімді. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері мен қорытындылары рецензияланатын ғылыми журналдарда шығарылған.

Омарова Гульден Сериковнаның «Металл нанобөлшектерінің плазмондық эффектісінің полиметин бояғыштарының спектрлік-люминесценттік және генерациялық сипаттамаларына әсері» атты диссертациялық жұмысын қорғауға жіберуге, оның авторына философия ғылымдарының (PhD) докторы ғылыми дәрежесін беруге ұсынуға болады деп есептеймін.

Полимерлік материалдар және технологиялар
институтының директоры,
химия ғылымдарының докторы, профессор



Кудайбергенов С.Е.