

Аубакирова Данагуль Машановнаның 6D072300 – «Техникалық физика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған «Реактивті магнетронды шашырату әдісімен дайындалған, титанның оксинитридті қаптамасы негізіндегі биомедициналық жабындардың қасиеттері мен құрылымдық ерекшеліктері, түзілу заңдылығы» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына отандық ғылыми кеңесшісінің

ПІКІРІ

Соңғы жылдары наножабындар технологиялардың әртүрлі салаларында, әсіресе медицинада кеңінен қолданылуда. Медициналық материалтану ғылымының қазіргі бағыттарының бірі импланттардың және тамыр стенттерінің бетінде ультра жұқа жабындарды қалыптастыру болып табылады. Қан тамырлары хирургиясында қолданылатын көптеген жабын түрлерінің ішінде бинарлы және үштік титан қосылыстары жоғары био- және гемоүйлесімділігіне, сонымен қатар титан оксинитридті жабындары жоғары коррозияға төзімділігіне және жоғары қаттылығына байланысты перспективалы материал болып саналады. Титан оксинитридін реактивті магнетронды шашырату әдісін пайдаланып, химиялық құрамы өзгермелі жабындарды алуға болады.

Диссертациялық жұмыстың мақсаты реактивті магнетронды шашырату әдісімен титан оксинитридті негізіндегі жабындар алу және олардың құрылысы мен құрылымдық ерекшеліктерін зерттеу болып табылады. Титан оксинитридті негізіндегі жабын алудың ұсынылып отырған әдісі келешегі зор және қолжетімді шикізатты қолдану есебінен экономикалық және ғылыми маңызы бар болып есептеледі.

Аубакирова Д.М. титан оксинитридті негізінде биомедициналық жабындарды алу және олардың физика-химиялық, сонымен қоса трибологиялық құрамын зерттеу бойынша әдеби және ғылыми зерттеу жүргізілді. Осының негізінде титан оксинитридті негізінде дайындалған биомедициналық жабындармен қапталған стенттің адгезиялық беріктілігі жоғары және беттің серпімді қалпына келуі жоғары көрсеткіштерге ие болады. Бұл осы жабындардың коронарлы стенттер мен жүрек-қантамыр құрылғыларында қолданылатын тиімді материал екендігін дәлелдейді.

Аубакирова Д.М. теориялық және практикалық дайындығы жоғары, сонымен қатар физика-химиялық талдау әдістерін меңгерген (ИҚС, РЭМ, ТЕМ, РФЭС, АКМ), бұл титан оксинитридті негізінде алынған жабындарды алу кезінде болатын процестерді сипаттауға және негіздеуге мүмкіндік берді.

Д.М. Аубакированың диссертациялық жұмысы жалпы ғылыми және ұлттық бағдарламалармен тығыз байланысты, себебі ол Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитеті қаржыландырған «Үйкеліс пен тозудан қорғау үшін өзгеретін архитектурасы бар нанометрлік масштабты көп компонентті және көп қабатты жабындар»

тақырыбындағы (2018-2020жж, мемлекеттік тіркеу нөмірі AP05130362) ғылыми жоба аясында орындалды.

Аубакирова Д.М. еңбеккер, жауапты және ұқыпты докторант, сонымен бірге оның теориялық және тәжірибелік зерттеулерді өз бетінше жүргізуге, оны жалпылауға, ғылыми жұмыстар жазу бойынша дағдыларының бар екенін атап өткен жөн. Докторант өзінің білімді, іздемпаз, жауапты екенін көрсете білді.

Зерттеу жұмысының нәтижелері бойынша 12 ғылыми жарияланым, оның ішінде Scopus және Web of Science базасына кіретін журналдарда (Q1) 2 мақала, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда жарияланған 4 мақала, сонымен қатар 1 монография жарық көрді. Жұмыс нәтижелері халықаралық конференцияларда баяндалып, апробациядан өтті.

Жоғарыда келтірілген мәліметтер негізінде Д.М. Аубакированың «Реактивті магнетронды шашырату әдісімен дайындалған, титанның оксинитридті қаптамасы негізіндегі биомедициналық жабындардың касиеттері мен құрылымдық ерекшеліктері, түзілу заңдылығы» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы барлық талаптарға сай келеді, ал автордың өзі 6D072300 – «Техникалық физика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

Ғылыми кеңесшісі

ф.-м.ғ.д.

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан
техникалық университетінің профессоры



Ердыбаева Н.К.