

«6D060500 – Ядролық физика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне ұсынылған Усабаева Гулназ Аюпжановнаның «Сутегі мен гелийдің тұрақты изотоптарының ^{27}Al және ^{59}Co ядроларымен өзара әрекеттесуіндегі жеңіл зарядталған бөлшектердің эмиссиясын зерттеу» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына отандық ғылыми кеңесшінің

Пікірі

Ізденушінің «Сутегі мен гелийдің тұрақты изотоптарының ^{27}Al және ^{59}Co ядроларымен өзара әрекеттесуіндегі жеңіл зарядталған бөлшектердің эмиссиясын зерттеу» атты диссертациялық жұмысының мақсаты – сутегі және гелий нуклидтерімен қоздырылған реакциялардың қос-дифференциалдық және интегралдық қималары бойынша жаңа жоғары дәлдікті тәжірибелік деректер алу және оларды қазіргі заманғы ядролық ыдырау үлгілері шеңберінде теориялық талдау. Бұл жұмыстың өзектілігі күмән туғызбайды, себебі қос-дифференциалдық эмиссия спектрлері бойынша тәжірибелік деректердің жеткіліксіздігі және үдетілген бөлшектің нысана ядросымен соқтығысуы нәтижесінде болатын үдерістерді сипаттайтын қазіргі заманғы үлгілердің жеткіліксіз деңгейі байқалады.

Зерттеу барысында ізденуші үлкен көлемде жаңа тәжірибелік деректер алды, олардың теориялық талдауын орындады, ядролық реакциялардың спектрлерін әртүрлі үлгілер бойынша есептеулермен салыстырды. Жұмыста тәжірибелік әдістемелері мен бастапқы ақпаратты өңдеу сатысы егжей-тегжейлі талқыланды. Алынған мәліметтер ядролық-гибридтік энергетикалық қондырғыларды жобалау, радиациялық материалтану сияқты т.б. салаларында сұранысқа ие болады.

Тепе-теңдік алдылық реакцияларды зерттеу арқылы ядролық үдерістердің әртүрлі механизмдерінің (тікелей, құрама, тепе-теңдік алдылық) салыстырмалы үлестері анықталды. Тепе-теңдік алдылық механизмдерге сәйкес энергиялар аймағында тәжірибелік және теориялық мәндер арасында қанағаттанарлық сәйкестік алынды. Бұл реакцияның жалпы динамикасына әр механизмнің қаншалықты әсер ететінін түсінуге көмектеседі. Сондай-ақ тәжірибелік мәліметтермен салыстыру арқылы теориялық үлгілерді тексеруге және жетілдіруге мүмкіндік береді.

Г.А.Усабаеваның негізгі нәтижелері жалпы 12 жарияланымда ұсынылған, оның ішінде ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК ұсынылған басылымдарда 1 мақала, Халықаралық ғылыми конференциялар жинақтарында 6 мақала, сонымен қатар 5-еуі Scopus және Web of Science мәліметтер базаларына кіретін халықаралық журналдарда.

Усабаева Г.А. ғылыми-зерттеу міндеттерін қоюға, тәжірибелер жүргізуге белсенді қатысқаны атап өту керек, әсіресе тәжірибелік деректерді өңдеу және олардың одан әрі талдауындағы рөлі шешуші болды. Зерттеу жұмысы ШЖҚ РМК «Ядролық физика институты», әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті (ҚазҰУ) және Акдениз университеті (Анталия, Түркия) мамандарымен бірлесіп орындалды. Ізденуші ұсынған ғылыми-зерттеу жұмысы ғылыми және қолданбалы тұрғыдан маңызды жаңа түпнұсқа нәтижелерді қамтиды.

Қорыта келгенде, Г.А.Усабаеваның «Сутегі мен гелийдің тұрақты изотоптарының ^{27}Al және ^{59}Co ядроларымен әрекеттесуіндегі жеңіл зарядталған бөлшектердің эмиссиясын зерттеу» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысы философия докторы (PhD) дәрежесіне ұсынылатын жұмыстарға қойылған барлық талаптарға сай келеді және «6D060500 – Ядролық физика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне лайықты деп санаймын.

Ғылыми жетекші:

Ядролық физика бөлім басшысы,

ҚР Атом энергиясы жөніндегі агенттігінің

«Ядролық физика институты» ШЖҚ РМК

ф.-м.ғ.к., профессор



Жолдыбаев Т.К.

Т.К. Жолдыбаевтың қолын растаймын

ҚР Атом энергиясы жөніндегі

агенттігінің «Ядролық физика

институты» ШЖҚ РМК

ғалым хатшы, ф.-м.ғ.к.

М.Каф

Мунасбаева К.М.