



«6D061100 – Физика және астрономия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Манапбаева Арайлым Бекболатқызының «Aquila молекулалық бұлттын радиоастрономиялық бақылау және жұлдыз түзілу аймақтарын іздеу» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына шетелдік ғылыми жетекшісінің

ПІКІРІ

Манапбаева Арайлым Бекболатқызының диссертациялық жұмысы Aquila молекулалық бұлттың жұлдыз түзілу аймақтарын зерттеуге бағытталған. Бұл жұмыста Aquila молекулалық бұлттың формальдегид молекуласының (H_2CO) спектрлік сызығымен және $H_{110\alpha}$ радиорекомбинация сызығымен радиоастрономиялық зерттеулер жүргізілген, жұлдыз түзілу аймақтарының физикалық параметрлері анықталған және жаңа, бұрын сәйкестендірілмеген жас жұлдызды объектілер анықталған. Манапбаева А.Б. еңбегінде молекулалық бұлттар мен олардағы жұлдыз түзілу аймақтары туралы әдебиеттерге шолу жасаған. Молекулалық бұлттың тығыз аймақтарының негізгі көрсеткіші CO молекуласы болғандықтан, формальдегид молекуласымен (H_2CO) бірге ^{13}CO сәулеленудің картасы алынған және салыстырылған. Спектрлерде сәулелену және жұтылу сызықтары зерттелген, радиокарталар талданған, жұлдыз түзілу аймақтарының физикалық параметрлері анықталған. Алғаш рет халықаралық зерттеу жұмыстары бойынша Aquila молекулалық бұлттың формальдегид молекуласының (H_2CO) қозу температурасы (T_{ex}) есептелген. Жас жұлдызды объектілердің спектрлеріндегі энергияның таралуы талданған, алынған нәтижелер толығымен түсіндірілген. Ғылыми деректер өзінің ақпараттылығы мен нәтижелерінің дәлдігі бойынша халықаралық деңгейге сәйкес келеді.

Ізденуші 2019 жылдың қыркүйек айының 21-нен қараша айының 4-не дейінгі аралықта Қытай Ғылым Академиясының Шыңжаң астрономиялық обсерваториясында ғылыми тағылымдамадан өтті. Сол аралықта 26-метрлік Нань-Шань телескопында Aquila молекулалық бұлт бағытында формальдегид молекуласы (H_2CO) мен $H_{110\alpha}$ радиорекомбинациялық сызығына бақылау жүргізуге қатысты. Сондай-ақ, деректерді өңдеу және талдау үшін компьютерлік бағдарламалық орталарды меңгерді (Gildas, DS9, IDL Astro кітапханалары, Python бағдарламалары).



Диссертациялық жұмыс материалдары бойынша 15 баспа жұмысы жарияланды, соның ішінде Scopus халықаралық ғылыми деректер базасына енетін импакт-факторы жоғары The Astrophysical] журналында 1 мақала және Web of Science ғылыми деректер базасындағы журналдарда 3 мақала жарияланды.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғарғы білім министрлігі Ғылым комитетінің «Ғылыми зерттеулерді гранттық қаржыландыру» іргелі ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарына сәйкес «AP13067768 - Молекулалық бұлттардағы ыстық ядроларды радиоастрономиялық зерттеу және массивтік жұлдыздардың жұлдыз түзілу аймақтарын зерттеу» тақырыбы бойынша жүргізілген.

Диссертациялық жұмысты жазу барысында ізденуші өзінің еңбекқорлығымен, табандылығымен ерекшеленді. Алдағы уақытта ізденушімен жұмыс жалғасатын болады.

Манапбаева Арайлым Бекболатқызының диссертациялық жұмысы философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылатын жұмыстарға қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді, сондықтан оны «6D061100 – Физика және астрономия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

Қытай ғылым академиясы
Шыңжаң астрономиялық
Обсерваториясының профессоры

Ж. Есімбек

Jarkem Esimbek

4. Oct. 2013