

Нұрақынов Серік Маратұлы

6D071100 – Геодезия мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін

«Спутниктік технологияларды пайдалана отырып, тау криосферасының құрамдас бөліктерінің жағдайын бағалау»

тақырыбындағы диссертациялық жұмысқа

ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ ПІКІРІ

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Диссертациялық жұмыс Жетісу Алатауы жоталарындағы мұздану жай-күйін бағалау, геодезиялық масса балансын есептеу және климаттық өзгерістер жағдайында тас глетчерлердің түгендеуін жүргізу сияқты маңызды қолданбалы ғылыми-техникалық міндеттерді шешуге арналған. Зерттеудің мақсаты – Тянь-Шань таулы жүйесінің аясында криосфераның қазіргі жай-күйін түсінуге арналған ғылыми база қалыптастыру. Мұздықтардың қазіргі деградациялық үдерістері таулы аймақтардың халқы мен инфрақұрылымы үшін қауіп төндіреді. Мұздықтар мен тас глетчерлердің параметрлері туралы сенімді ақпарат алу – қар көшкіні, опырмалар, мореналық көлдердің жарылуы мен нөсерлі тасқындармен байланысты қауіптерді тиімді бағалауға мүмкіндік береді.

Жұмыстың ғылыми және практикалық маңыздылығы. Зерттеу нәтижелері теориялық және қолданбалы тұрғыдан да құнды: – Халықаралық Пермафрост Ассоциациясы (IPA), Жерсеріктен мұздарды ғаламдық өлшеу (GLIMS) және Тау дамуын біріктірілген басқару халықаралық орталығы (ICIMOD) стандарттарына сәйкес мұздықтар мен тас глетчерлердің цифрлық каталогтары жасалды; – Жерсеріктік деректерді қолдану арқылы белсенді глетчерлердің түгендеу әдістемесі жетілдірілді; – Мұздықтардың деградациясына әсер ететін климаттық факторлар анықталды; – Жетісу Алатауы мұздықтарының көлемінің азаюына әсер ететін негізгі климаттық-географиялық факторлар теориялық тұрғыдан негізделіп, өңір криосферасының деградациялық үдерістерін терең түсінуге септігін тигізеді; – GLIMS халықаралық базасына мәліметтерді енгізу бойынша жұмыстар жүргізілуде.

Негізгі нәтижелер. Диссертациялық жұмыс аясында келесі маңызды ғылыми нәтижелер алынды:

1. Жетісу Алатауының барлық жеті өзен алабындағы мұздықтар жерсеріктік оптикалық деректерді пайдалана отырып анықталды. Мұздықтар алаңының кеңістіктік-уақыттық өзгерісі сандық тұрғыдан талданып, климаттық өзгерістер аясындағы олардың деградация қарқыны белгіленді.

2. Оптикалық және радиолокациялық жерсеріктік суреттерді өңдеу арқылы Жетісу Алатауының тас глетчерлерінің каталогы жасалды. Глетчерлер белсенділік дәрежесіне қарай радиолокациялық интерферометрия (InSAR) және шағын базистік әдіс (SBAS) технологиялары негізінде жіктелді.

3. Өңірлік деңгейде мұздықтардың геодезиялық масса балансы бағаланды. Бұл үшін жерсеріктік цифрлық бедер модельдері (SRTM және TanDEM-X) қолданылып, мұздықтардың деградациялық параметрлері сандық түрде анықталып, олардың өңірдің су режиміне әсері бағаланды.

Алынған нәтижелердің ішкі үйлесімділігіне база. Жұмыс бірінші және екінші квартильдегі журналдарда жарияланған өзара байланысты мақалалар сериясы түрінде ұсынылған. Әрбір мақала алдыңғысын толықтырып, негізгі ережелерді дамытады және зерттеу тақырыбын тереңдетеді. Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері бірыңғай ғылыми мақсатқа – жерсеріктік технологияларды пайдалана отырып таулы криосфера компоненттерінің жай-күйін кешенді бағалауға бағытталған.

Негізгі ережелердің, нәтижелердің, тұжырымдардың және қорытындылардың жариялану толықтығының дәлелі. Диссертациялық зерттеудің негізгі ережелері, нәтижелері мен қорытындылары 5 ғылыми жарияланымда ұсынылған, олардың ішінде: – Scopus халықаралық дерекқорында индекстелетін (перцентильі 80%-дан жоғары) және Web of Science (импакт-факторы 3-тен жоғары) базасындағы журналдарда жарияланған 3 мақала; – Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми журналдарда жарияланған 2 мақала; – Халықаралық ғылыми-практикалық конференциялар, форумдар мен конгрестерде ұсынылған 3 баяндама және тезис. Бұл диссертациялық зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелердің жеткілікті толықтығы мен ашықтығын дәлелдейді.

Диссертацияның «Ғылыми дәрежелер беру қағидалары» талаптарына сәйкестігі. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, «Жерсеріктік технологияларды қолдану арқылы таулы криосфера компоненттерінің жай-күйін бағалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс өзектілігі, ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы, сондай-ақ жарияланымдардың толықтығы мен деңгейі бойынша Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті талаптарына толық сәйкес келеді.

Ізденуші туралы – Ізденушімен ғылыми өзара іс-қимыл оның геодезия, криология, қашықтықтан зондтау және геокеңістіктік технологиялар салаларында терең білімі бар, құзыретті және мақсаткер зерттеуші екенін сипаттауға мүмкіндік береді. С.М. Нұрақынов ғылыми талдау жүргізуде дербестіктің жоғары деңгейін, жерсеріктік деректерді интерпретациялаудың заманауи әдістерін меңгеруін, сондай-ақ өзекті қолданбалы міндеттерді қоя білу және шеше алу қабілетін көрсетті. Ол зерттеудің барлық кезеңдерінде жауапкершілік, ғылыми бастамашылық және жоғары кәсібилік танытты.

Осыны ескере отырып, Нұрақынов Серік Маратұлын 6D071100 – Геодезия мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін диссертация қорғауға жіберуді ұсынамын.

Ғылыми кеңесші,
т.ғ.д., профессор
Ө.А. Байқоңыров атындағы
Тау-кен-металлургия институты
Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ



Ж.Д. Байгурин