DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

ГЕОГРАФИЯ ИЛИМДЕРИ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ
GEOGRAPHICAL SCIENCES

Дайыров М.А., Нарама Ч., Усупаев Ш.Э., Молдобеков Б.Д.

ТЕСКЕЙ АЛАТООСУНУН ТҮНДҮК КАПТАЛЫНДА ЖАНА КҮНГӨЙ АЛАТООСУНУН ТҮШТҮК КАПТАЛЫНДА ЖАЙГАШКАН БИЙИК ТООЛУУ МӨҢГҮ КӨЛДӨРҮН АРАЛЫКТАН ЖАНА ЖЕРИНДЕ ИЗИЛДӨӨ

Дайыров М.А., Нарама Ч., Усупаев Ш.Э., Молдобеков Б.Д.

ИЗУЧЕНИЕ ВЫСОКОГОРНЫХ ЛЕДНИКОВЫХ ОЗЕР СЕВЕРНОГО СКЛОНА ТЕСКЕЙСКОГО И ЮЖНОГО СКЛОНА КУНГЕЙСКОГО ХРЕБТАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ (ДЗЗ) И НАЗЕМНЫМ ПУТЕМ

M.A. Daiyrov, Ch. Narama, Sh.E. Usupaev, B.D. Moldobekov

THE CURRENT STATE OF GLACIAL LAKES IN THE NORTHERN PART OF THE TESKEY AND IN THE SOUTHERN PART OF THE KUNGOY RANGES USING REMOTE SENSING METHOD AND IN FIELDWORK

УДК: 622.4/.6(574.2)

Бул макалада Тескей Алатоосунун түндүк капталындагы жана Күнгөй Алатоосунун түштүк капталындагы мөңгү көлдөрүнүн азыркы учурдагы абалы тууралуу акыркы маалыматтар берилди. Бул иште аралыктан изилдөө ыкмасынын негизинде, космостон тартылган жаңы сүрөттөр колдонулуп, көлдөр анализденди жана жеринен изилдөө жүргүзүлдү. Мөңгү көлдөрүнүн саны Тескей Алатоосунда, Күнгөй Алатоосуна караганда беш эсеге көптүк кылат. Көлөмдөрү жагынан майда көлдөр Тескейде дагы жана Күнгөйдө дагы басымдуулук кылат (80%). Айыл кыштактардын селдин астында калуу коркунуч ыктымалдуулугу Тескей Алатоосунун Тоң, Жыргалан, Үкөк жана Түп дарыя алабтарында абдан жогору. Ал эми Күнгөй Алатоосунда айылдарды сел каптоо коркунучу Тескейге салыштырмалуу азыраак экендиги аныкталды. Аймакта көлдөрдүн жарылышы бир нече геоморфологиялык факторлорго, алсак: мөңгү сууларынын көлгө куюушуна, жер астындагы туннелдердин мүнөзүнө, дамбанын түзүлүшүнө жана моренналардын астындагы муз катмарларынын абалдарына көз каранды экендигин изилдөөлөр көрсөттү. Макаланын аягында, калктуу аймактарды сел кырсыктарынан сактоо жана алдын алуу жолдору аныкталып, сунуш катары берилди.

Негизги сөздөр: *мөңгү көлдөрү, Күнгөй тоосу, Тескей тоосу, космостук сүрөттөр, селдер, кырсыктар, дарыя алабтары.*

В статье описаны информации о состояниях высокогорных ледниковых озер северного склона хребта Тескей Ала-Тоо и южного склона хребта Кунгей Ала-Тоо за последние годы. Для исследования нами применены методы дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) с использованием высоко точных новых космоснимков и проводились наземные исследования. Количество ледниковых озер в хребте Тескей Ала-Тоо пять раз больше чем хребет Кунгей Ала-Тоо. По размеру маленьких озер доминирует (80%) от общих чисел в хребтах Тескей так и Кунгей Ала-Тоо. Выявлено что, в населенных пунктах, расположенных в речных бассейнах Тон, Джыргалан, Укок и Тюп хребта Тескей Ала-Тоо вероятность рисков высокая. А на речных бассейнах хребта Кунгей Ала-Тоо вероятность рисков очень низкая. Исследования подтверждают, что прорывы ледниковых озер зависит от нескольких геоморфологических факторов, таких как: с притоком воды с ледника в чашу озера, характеристики подземных туннелей стока, строение дамбы и морен покрытых льдом. В итоге, чтобы снизить риски и предотвратить возможные бедствия в местных населениях дан несколько предложений пути их решения.

Ключевые слова: *ледниковые озера, Тескейский хребет, Кунгейский хребет, космические снимки, сели, риски, речные бассейны.*

The article describes about the current state of glacial lakes in the northern part of the Teskey and in the southern part of the Kungoy Ranges. In study, we used new satellite images with a high resolution applying by Remote Sensing methods and fieldwork. The number of glacial lakes in Teskey Range is five folds more than in Kungoy Range. The majority of glacial lakes are in small sizes (80%) and domi-

DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

nated in both Ranges. We found that, the villages located in the downstream of Ton, Jyrgalan, Ukok and Tyup Rivers of Teskey Range have high vulnerability to risk. However, in Kungoy Range, the vulnerability in downstream villages are very low. Our research confirmed that, the drainages of glacial lakes depend on several geomorphological factors, such as: the inflow of glacial meltwater into lake-basin, the condition of ice-tunnel, the structure of the lake-dam and debris covered dead-ice. In conclusion, in order to mitigate risks and prevent possible disasters, in the downstream villages given several suggestions to solve such problems.

Key words: *glacial lakes, Kungoy Range, Teskey Range, satellite images, outburst floods, risks, river basins.*

Киришүү. Климаттын өзгөрүшү Кыргызстандагы мөңгүлөрдүн чегинишин күчөттү. Натыйжада Кыргыз өлкөсүнүн Тянь-Шан тоолорунда, мөңгүлөрдүн этектеринде көп сандаган майда көлдөрдүн пайда болушуна алып келди. Мындай көлдөр кез-кези менен жарылып, чоң селге айланып төмөндөгү жайгашкан калктуу аймактарга ири зыяндарды алып келген.

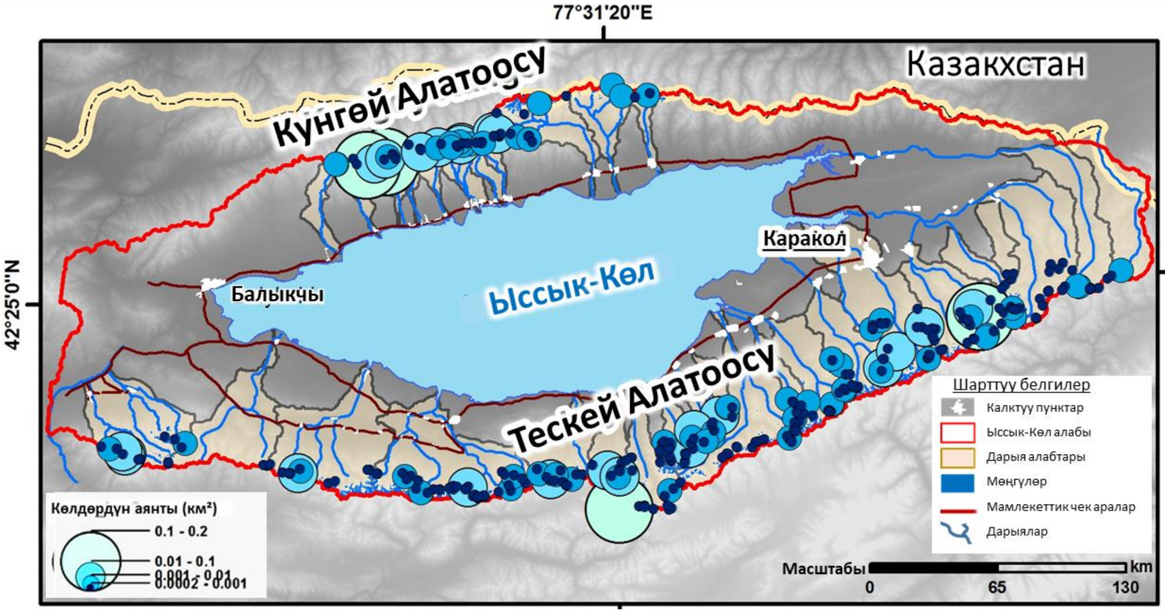
Буга чейин, Күнгөй жана Тескей Алатоолорунда бир нече мөңгү көлдөрүнүн жарылуусунан келип чыккан селдер болуп өткөн. Алсак, бир гана Аңгисай (Тескей Алатоосу) көлү бир нече жолу жарылуу запкысын тарткан. Аңгисай мөңгү көлүн бөгөп турган дамба жырылып натыйжада 1974, 1975, жана 1980-жылдары чоң селдердин болуп өткөндүгү катталган. Ал эми 1978-жылы Күнгөй Алатоосунда Чоктал көлү жарылып, сел Чок-Тал айылындагы эс-алуучу пансионатка чейин жетип, айдоо талааларын жана жолдорду чоң таш аралаш шилендилер каптап калган [1].

Акырка он жыл аралыгында Тескей Алатоосунда мөңгү көлдөргө байланышкан бир нече сел кырсыктары катталган. Мисалы, Тескей Алатоосунда, 2008-жылы Зындан жана 2013-жылы Жерүй көлдөрү жарылып, анын кесепетинен айыл чарба жерлери талкаланып, көпүрө, жолдор бузулган [2]. Азыркы учурда дагы мындай көлдөр ага жакын жайгашкан жергиликтүү айыл-кыштактарга коркунуч туудуруп келет. Ошондуктан, макаланын максаты Тескей жана Күнгөй Алатоолорундагы мөңгү көлдөрүнүн азыркы абалын изилдөө жана алардын жарылуусунан келип чыккан сел кырсыктарынан саткануу жолдорун элге сунуштоо.

Изилдене турган аймактын физикалык-географиялык шарттары. Изилденүүчү аймак Ысыкөл өрөөнүнүн алабындагы Күнгөй жана Тескей Ала-Тоолорун ичине камтыйт (1-сүрөт). Тескей Ала-Тоосу чыгыштан батышты көздөй 354 кмге созулуп жатат. Кырка тоонун эң бийик чокусу (Каракол) деңиз деңгээлинен 5216 м бийиктикте орун алган. Ал эми Күнгөй Ала-Тоосу 285км чыгыштан батышка созулуп жатат жана анын эң бийик чокусу деңиз деңгээлинен 4770 м (Чоктал) [3]. Татаал тоо рельефтери метеорологиялык жана климаттык шарттардын режимдерине бир кыйла таасирин тийгизип турат. Жалпысынан, бул аймактын климаты кескин континенталду. Бийиктиктин жогорулашы менен температура төмөндөйт, ал эми жаан-чачындын саны азаят [4]. Акырка жылдары мөңгүлөрдүн азайышы эки кырка тоодо тең байкалууда. Мөңгүлөрдүн аянттары 1971-2002-жылдар аралыгында Күнгөй Алатоосунда 4% жана Тескей Алатоосунда 12% ке чейин азайган [5]. Мөңгүлөрдүн ээрип, чегиниши алардын этектеринде көп сандаган мөңгү көлдөрүнүн пайда болушуна алып келди. Күнгөй жана Тескей Ала-Тоолорунун дарыя алабтары сууларды деерлик баардыгын ушул эриген мөңгү сууларынан алышат [6].

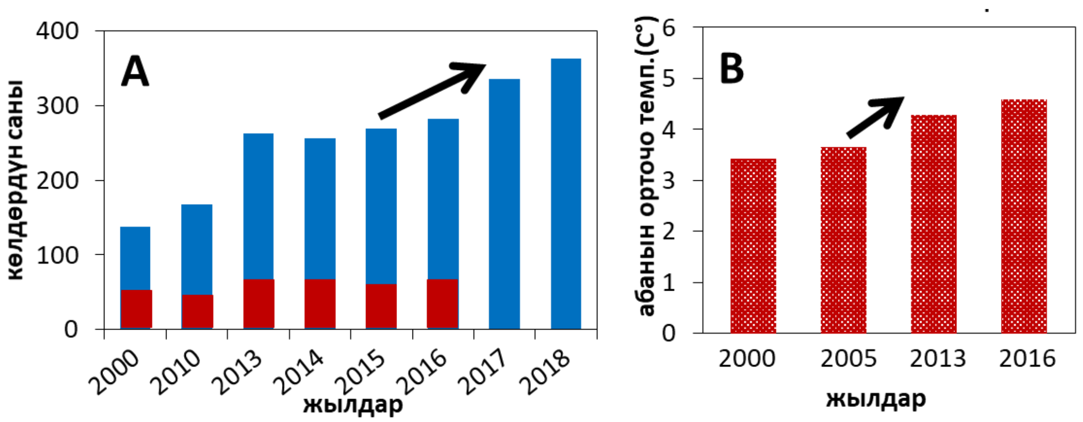
Күңгөй жана Тескей Алатоолорундагы мөңгү көлдөрүнүн азыркы учурдагы таралышы жана алардын көлөмдөрү. Тескей Алатоосунун түндүк капталындагы жана Күнгөй Алатоосунун түштүк капталындагы мөңгү көлдөрүнүн таралышы жана алардын азыркы учурдагы абалын Landsat 8/OLI жана Sentinel-2 спутниктеринин 2015-2016-жылдары тартылган космостук сүрөттөрдүн жардамы менен такталды. 2015-2016-жылкы жүргүзүлгөн изидлөөлөрдүн жыйынтыгында Тескей Алатоосунун түндүк капталында 350 мөңгү көлдөрү жана Күнгөй Алатоосунун түштүк капталында 65 мөңгү көлдөрү бар экендиги аныкталды (1-сүрөт). Аянты жагынан (0,001км^2) 1га дан кичине келген мөңгү көлдөрү Тескей Алатоосунда 68% ды жана Күнгөй Алатоосунда 71%ды түзөт. Аянттары жагынан ири көлөмдөгү көлдөр Тескей Алатоосунда көбүрөөк жайгашышкан. Күнгөй Алатоосунда аянттары 50м^2 дан 200миң.м^2 келген ири мөңгү көлдөрү Чок-Тал, Чет-Койсу, Чон-Койсу жана Чолпон-Ата дарыя алабтарында оорун алышса, ал эми Тескей Алатоосунда болсо ушундай көлөмдөгү ири көлдөр Үкөк, Барскоон, Чоң Жаргылчак, Кичи Жаргылчак, Жети-Өгуз жана Каракол дарыя алабтарында жайгашышкан.

DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557



1-сүрөт. Ыссык-Көл өрөөнү жана аны курчаган Күнгөй жана Тескей Алатоолорундагы мөңгү көлдөрүнүн азыркы учурдагы таралышы жана алардын көлөмдөрү.

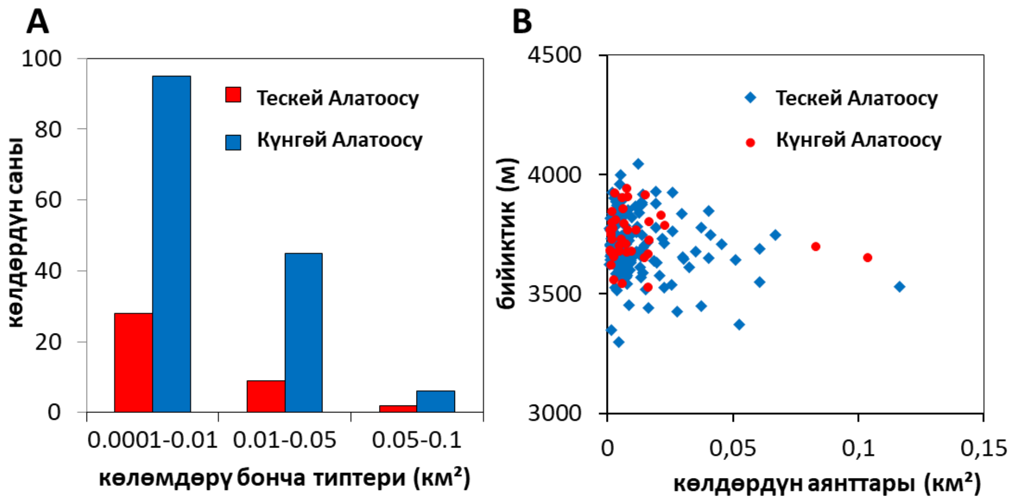
2000-чи жылдан 2016-чы жылга чейинки космостук сүрөттөрдү анализдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, Күнгөйдө мөңгү көлдөрүнүн саны 2000-чи жылга чейин өсүп, 2013-2016-жылдар аралыгында алардын саны дээрлик өзгөргөн эмес (2А-сүрөт). Себеби, төрт жыл аралыгында, жаңы пайда болгон көлдөр жоголгон көлдөрдүн санын толуктап турган. Мөңгү көлдөрүнүн динамикасы Тескей Алатоосунда кичине башкачараак, б.а. мөңгү көлдөрүнүн саны 2000-2018-жылдар аралыгында эки жарым эсеге өскөн жана, өзгөчө, 2017-жылдан баштап алардын санынын өсүшү бир кыйла тездеген. Мындай көрүнүш акыркы беш жылда абанын орточо температурасы башка жылдарга караганда бир кыйла жогору болгондугу менен түшүндүрүлөт (2В-сүрөт). Аймактын мөңгү көлдөрүн көлөмдөрү боюнча төмөндөгүдөй 3 типке бөлүп карадык: биринчи – 0.0001-0.01км^2, экинчи – 0.01-0.05км^2 жана үчүнчү – 0.05-0.1км^2. Күнгөйдө дагы, Тескейде дагы мөңгү көлдөрүнүн көпчүлүгүн 0.0001-0.01км^2 аянттагы көлдөр түзүшөт (3А-сүрөт).



2-сүрөт. Күнгөй жана Тескей Алатоолорундагы мөңгү көлдөрүнүн 2000-жылдан 2016 жана 2018-жылдар аралыгында жалпы санынын өзгөрүшү жана алардын 2000-2016-жылдар аралыгындагы, жай мезгилиндеги абанын орточо температурасы менен болгон катышы. Метеоданный Тянь-Шань метеостанциясынан алынды. Сүрөттөгү кара жебе көлдөрдүн динамикасы менен температуранын ортосундагы өз-ара байланышын көрсөтүп турат.

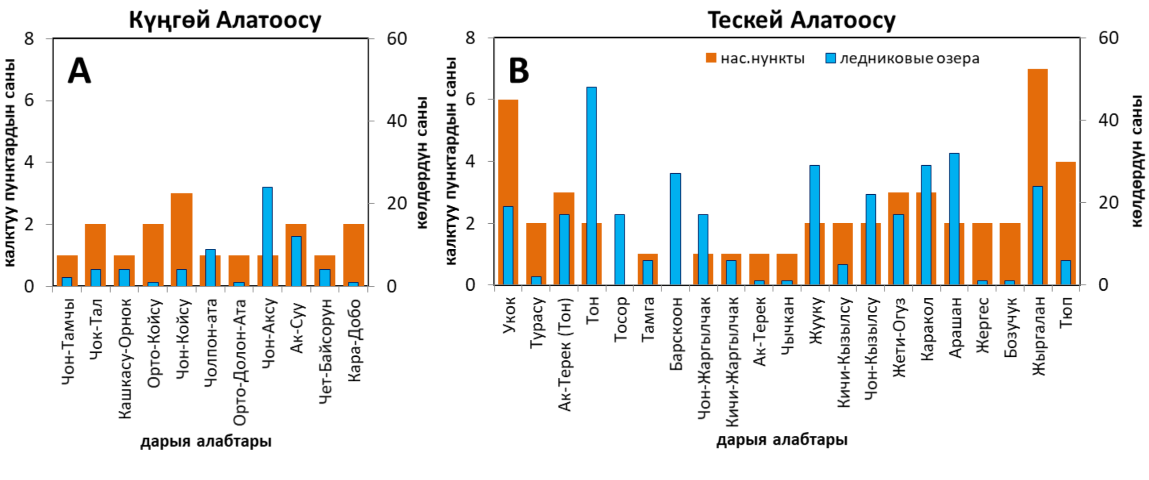
DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

Бул көлдөр Тескей Алатоосунда деңиз деңгээлинен 3200-4100 м жана Күнгөй Алатоосунда 3500-3900 м бийиктикте орун алышкан жана алардын ичинен ири көлдөр эки кыркы тоодо тең 3500-3600 м бийиктиктерде жайгашышкан (3В-сүрөт).



3-сүрөт. А) мөңгү көлдөрүнүн көлөмдөрү боюнча типтерге бөлүнүшү жана В) алардын бийиктик боюнча жайгашышы.

Тескей Алатоосунда мөңгү көлдөрү Тоң дарыя алабында эң көп таралган жана андан кийин, көлдөр көп таралган дарыя алабтарына Арашан, Барскоон, Жууку, Каракол, Чоң Кызылсу, Жети-Өгүз, Жыргалан, Үкөк, Тоңдун Актереги, Тосор, жана Чоң Жаргылчак кирет. Калган 9 дарыя алабтарында мөңгү көлдөрүнүн саны кыйла аз. Ал эми салыштырмалуу Күнгөй Алатоосунда мөңгү көлдөрүнүн көпчүлүгү кырка тоонун борбордук бөлүгүндө (Чоң Аксу, Аксу жана Чолпон-Ата) орун алган жана тоонун батыш (4 дарыя алабында) жана чыгыш (2 дарыя алабында) тарабында көлдөр бирден-экиден гана таралышкан. Ушул дарыя алабтарынын этектеринде, мөңгү көлдөрүнөн чыккан сел жүрүүчү нуктарында бир нече айыл кыштактар орун алышкан. Алардын селдин астында калуу коркунуч ыктымалдуулугу Тескейдин Тоң Жыргалан, Үкөк жана Түп дарыя алабтарында абдан жогору.



4-сүрөт. А) мөңгү көлдөрүнүн Күнгөй жана Тескей Алатоолорунда дарыя алабтары боюнча таралышы жана В) мөңгү көлдөрүнөн чыккан сел жүрүүчү нуктарында жайгашышкан калктуу пункттар.

Ал эми Күнгөй Алатоосунда айылдарды сел каптоо коркунучу Тескейге карганда азыраак. Бирок ошого карабастан, Чоң Койсу жана Аксу дарыя алабтарында башка дарыя алабтарына салыштырмалуу суунун нугунда орун алган айылкыштактардын саны көбүрөөк (4-сүрөт).

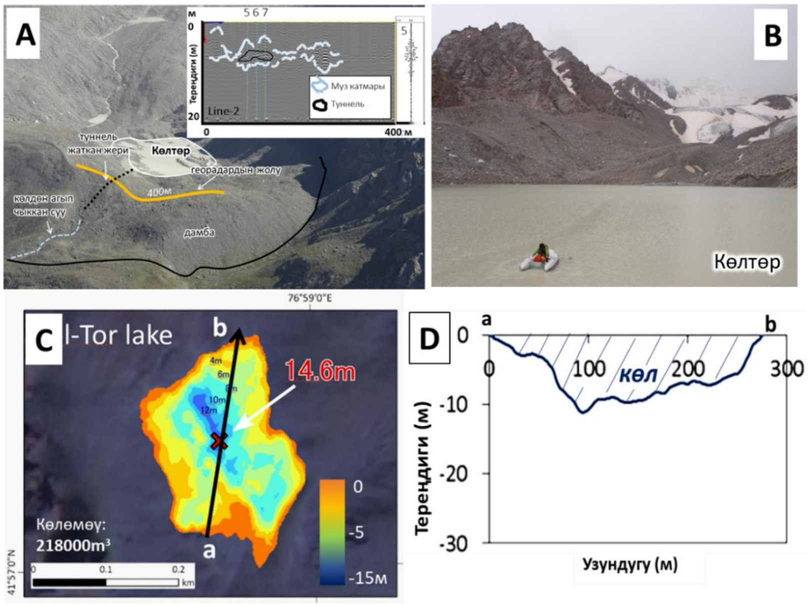
Бирок бул аймактарда жайгашкан мөңгү көлдөрүнүн кайсынысы жана качан жарылаары

DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

тууралуу так кесе айтуу мүмкүн эмес. Себеби, көлдөрдүн жарылышы бир нече геоморфологиялык факторлорго көз каранды. Ар бир мөңгү көлү ар кандай геоморфологиялык факторлого дуушар болуп турат. Андай факторлорго төмөндөгүлөр кирет: мөңгү сууларынын көлгө куюушу, жер астындагы туннелдердин мүнөзү, дамбанын түзүлүшү жана моренналардын астындагы муз катмарларынын абалдары. Ошондуктан Күнгөй жана Тескей Алатоолорундагы баардык көлдөрүнө аралыктан жана тик учак менен жыл сайын мониторинг жүргүзүп туруу абдан зарыл.

Мурун жарылган көлдөрдүн азыркы учурдагы абалы. Corona/KH-3, KH-4A, KH-4B, Hexagon/KH-9 (1973, 1979) тарыхый космостук жана самолётто жүрүп жердин фотоаппарат (1966, 1977 жана 1991-жылкы СССРдин аэрофото-сүрөттөрү) менен тартып алынган сүрөттөрүн колдонуу менен Тескей Алатоосундагы мурда жарылган мөңгү көлдөрдүн мурунку жана азыркы жайгашкан абалдары изилденди. Изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй Тескей Алатоосундагы Ангисай жана Каратеке мөңгү көлдөрү мөңгүгө чектешип турган көлдөр болгондугу аныкталды. Бирок, акыркы космостук сүрөттөр көрсөткөндөй, мөңгүлөр кыйла чегинишкендиктен, Ангисай жана Каратеке көлдөрү мөңгүлөрдөн кыйла алыс жайгашып калышкан. Бирок мөңгүлөрдүн алыс болгондугуна карабастан 2014-жылы Каратеке көлу кайра кайталанып жарылган.

2017-жылы Тоң дарыясынын алабында жайгашкан Көлтөр көлүнө жеринен барып, анын азыркы учурдагы абалына Эхолот, GPS, Дрон жана Георадар приборлорунун жардамы менен изилдөө жүргүзүп, көлдүн жарылуу коркунуч ыктымалдуулугун аныктадык (5-сүрөт). Жыйынтык көрсөткөндөй, бул көлдө жарылуу коркунучу бар болуп чыкты. Себеби, Көлтөр көлүнүн дамбасы өтө бекемделбеген майда шагылдуу, чопо аралашкан тоо тектерден жана пролювий шилендилеринен турат. Дамбанын бетинен 2,5-3 м тереңдикте чопо аралаш муз катмары орун алган (5А-сүрөт). Көлдөн суу дамбанын астындагы ушул муз катмарынын арасындагы туннелдер аркылуу агып чыгууда жана дамбанын башка жерлеринен дагы борпоң тектерден сарыгып агып чыгып жаткан сууларды байкоого болот. Бул өз кезегинде көлдү дамбанын асты аркылуу жырылышына алып келиши толук мүмкүн. Дагы бир жарылуу коркунучу бар себеби болуп Көлтөр көлүнүн көлөмү эсептелет. Эхолот Laurence-300 приборунун жардамы менен көлгө батиметрия жүргүзгөн учурда (5В-сүрөт), анын узундугу 300 м, туурасы 260 м жана тереңдиги 11 м болгон (5CD-сүрөт). Биздин эсептөөбүз боюнча, көлдө 300 миң.м^3 чоң көлөмдөгү суу жатат жана ал жарылса төмөндөгү жайгашкан айылдарга кыйла зыян алып келиши толук ыктымал.



5-сүрөт. Көлтөр көлүн жеринен геофизикалык инструменталдык (А) жана батиметриялык (В) изилдөө. 5А-сүрөтүнүн оң жагында георадардын жардам менен түзүлгөн дамбанын профили. C, D – Көлтөр көлүнүн картасы жана батиметриялык профили.

DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

Жогорудагы тарыхый көлдөрдүн жырылууларынан пайда болгон селдерди изилдөөлөрдүн жыйынтыктары көрсөткөндөй мөңгүгө чектешип турган көлдөр дагы жана мөңгүгө чектешпеген, моренналарда орун алган көлдөрдөр дагы жарылары белгилүү болду. Буга окшогон мөңгү көлдөрү Күнгөй жана Тескей Алатоолорунда абдан көп. Ушул себептүү, баардык көлдөргө жогоруда айтылгандай аралыктан мониторинг жүргүзүү менен чектелбей, жеринен дагы барып изилдөөлөрдү жүргүзүү кырсыктарды алдын алууга жардам берет.

Мөңгү көлдөрүнүн жарылуусунан келип чыккан селдердин кесепеттерин азайтуу жолдору. Мурунку болуп өткөн Тянь-Шань жана Индиянын чыгыш Гималай тоолорундагы мөңгү көлдөрдүн жарылуусунан улам пайда болгон селдерди изилдөөлөрдүн жыйынтыктары кырсыктардын көлөмү мөңгү көлдөрүнүн аянттарынан эч кандай көз каранды эмес экендигин көрсөттү б.а. аянты жагынан кичинекей болгон майда мөңгү көлдөрү дагы чоң зыян алып келээри белгилүү болду. Ошондуктан маселе калкка жогудагы аталган мөңгү көлдөрү жана анын кесепеттери жөнүндө жана андан кантип коргонуунун жолдору тууралуу терең маалымат берүүдө жатат.

Жашоочулар өзүлөрүнүн аймагында жайгашкан мөңгү көлдөрү жөнүндө жана алардын азыркы учурдагы абалы, жайгашкан жери жана андан пайда болгон селдер тууралуу кеңири маалыматка ээ болушу шарт. Себеби көл жарылган учурда элдин суу боюнан алыс сыртка качып чыгып, аман калышына убактысы жетет, анткени көлдөн чыккан сел төмөнкү айылдарга агып келгиче бир нече сааттан толук бир суткага чейин убакыт кетет. Селдин катуу келиши суунун көлдөн агып чыккан көлөмүнө, муздуу туннелдин көлөмүнө жана мореналардын уроосунан көз каранды. Жогорудагы аталган сел келген учурда адамдардын бири бирине келген сел тууралуу маалымдап, кырсыктан кутулуу үчүн өз ара байланышы абдан маанилүү. Эгерде кимдир бирөө күн ачык же жаанчыл болобу, дарыядагы суунун деңгеелинин өзгөрүшүн байкаган болсо, б.а. суунун деңгээли тездик менен көтөрүлүп жатса, ал адам башка бир адамдарга тезинен маалымдашы керек. А жашоочулар болсо дарыядагы суунун деңгээлинин жогорулашы менен дарыянын нугунан алыс сел жетпеген жерлерге качып чыгышы керек.

Табигый кырсыктарды пайда кылуучу факторлорду, өзгөчө мөңгү көлдөрүнүн жарылууларын пайда кылган факторлорду жасалма жол менен жөнгө салуу мүмкүн эмес. Бирок, ошого карабастан, жарылуу коркунучу бар майда мөңгү көлдөрүнүн азыркы учурдагы абалы тууралуу тереңиреек түшүнүү жана өзөндөрдүн боюндагы селдин жолунда орун алган жергиликтүү калкка мөңгү көлүнүн жарылуусунан келип чыккан селдер тууралуу кенен маалымат берип, селдер боюнча түшүнүктөрүн жогорулатуу (мисалы, көлдөрдүн аймакта жагашышы, селдердин кулк-мүнөздөрү жана жер бетинин түзүлүш формасы ж.б.) келечекте мөңгү-муздарга байланышкан жаратылыш кырсыктарын азайтууга жардам берет.

Сел каптоо коркунучу бар жерлер. Мөңгү көлдөрүн жырып агып чыккан көлөмү аз суулар тоонун эки тик капталдарына урунуп, ураган тоо-тектер сууга кошулуп отуруп, акырында ылай-таштуу чоң селге айланат. Кошумчалай кетчи нерсе, мөңгү көлүнүн суусунун көлөмүнүн саны жана алар алып келген кырсыктардын өлчөмү калктын социалдык катмарына чоң терс таасирин тийгизет. Жерлерди чарбада өздөштүрүүдө ал жердин сел каптоо коркунучун эсепке алуу зарыл.

Тоолордо жана тоолорго жакын аймактарда коркуноч ыктымалдуулугу жогору болгон 4 жердин түрүнө бөлүп кароого болот: 1) өрөөндөрдүн таманы; 2) дарыя жээктерин суу жеп кеткен жерлер; 3) аллювий шиленди жерлер; жана 4) дарыялардын жээктери. Үйлөрдү курууда мындай жерлерден алыс болушу керек. Турак үйлөр жана айыл чарба жерлери сел жетпеген бийик жерлерде орун алышы керек жана жогорудагы аталган жерлерден алыс жайгашышы керек. Баардык селдер, нөшөрлөгөн жаандан пайда болгон селдер болобу же мөңгү көлдөрүнүн жарылууларынан келип чыккан селдер болобу, дарыяларга жакын жайгашкан инфраструктураларга жана айыл чарба талааларына бирдей чоң зыяндарды алып келет.

Ар бир көлгө жана алардын алабындагы дарыялардын жээктерине дамбаларды жана тосмолорду куруу жана ар бир көлгө кырсыктарды алдын ала эскертүүчү системаны орнотуу мүмкүн эмес. Көлдөрдүн жарылуусунан келип чыккан табигый кырсыктардын калктуу аймактарда зыяндарын азайтуу жана адам өмүрлөрүнө коркунуч алып келүүчү кырсыктарды төмөндөтүү үчүн элге ошол кырсыктар тууралуу толук түшүнүндүрмө берип, ал кырсыктардан кантип коргонуунун жолдорун үйрөтүп, элдин мындай

DOI: 10.26104/NNTIK.2019.45.557

кырсыктар боюнча түшүнүктөрүн жогорулатуу иш-чараларды ишке ашыруу заарыл.

Корутунду. Изилдөөнүн жыйынтыгында мөңгү көлдөрүнүн азыркы учурдагы жайгашкан жерлери, аянттары жана бийиктиктери жөнүндө маалыматтар алынды. Тескей Алатоосунун түндүк капталында 362 жана Кыргыз Алатоосунун түштүк капталында 64 мөңгү көлдөрү жайгашкан. Кунгөй жана Тескей Алатоолорунда мөңгү көлдөрү 3400-4000 м бийиктиктерде жайгашышкан. Дарыя алабтары боюнча мөңгү көлдөрдүн көпчүлүгү Күнгөй Алатоосунда борбордук бөлүгүндө жайгашышкан болсо, ал эми Тескей Алатоосунда Тоң, Чоң- жана Кичи-Жаргылчак, Кичи-Кызылсуу жана Каракол дарыя алабтарында орун алышкан.

Бул иште табигый кырсыктар тууралуу көптөгөн маалыматтарды берилди, ошондой эле Тоң өрөөнүндөгү мөңгү көлдөрүнүн жайгашышы жана азыркы абалы тууралуу маалыматтар берилди. Биздин сунуш боюнча өзгөчө кырдаалдар учурунда жыл сайын байкоолорду жүргүзүү, жана дарыя ташкындоо учурундагы куткаруу иштерин уюштуруу маанилүү. “Дарыя ташкындары ачык күндөрдө дагы болушу мүмкүн”, “Эгер дарыянын денгээли көтөрүлө баштаса куткаруу иштерин жүргүзүү”, “Дарыя ташкыны башталса төмөнкү аймактарга билдирүү”– сыяктуу орчундуу маалыматтар сөздүк түрүндө кыскача көрсөтүлүдү. Бул жөнөкөй маалыматтар аркылуу кырсыктардын кесепетин азайтууга болот. Ошондой эле, бул иште бир нече сунуштар киргизилди. Алсак жашоочулар бийик тоолуу мөңгү көлдөрүндө дайыма байкоолоду жүргүзүп, дарыя жээктерине жаңы курулуштарды курууну чектөөлөрү керек. Дарыя бойлой дарактарды олтургузуу, дарыя ташкындаган учурда куткаруу иштерин уюштуруу жана өзгөчө абалдар учурунда маалымдоо байланышын уюуштуруу сыяктуу иш чараларды өткөзүү боюнча сунуштар көрсөтүлдү.

Литература:

1. Кубрушко С.С., Стависский Я.С Гляциальные озера Киргизии и их роль в формировании селей. Материалы гляцилогических исследований, №32. - М.: 1978. - С. 59-62.
2. Narama C., Daiyrov, M.; Duishonakunov, M.; Tadono, T.; Hayato, S.; Kääb A., Ukita J., Abdrakhmatov K. Large drainage from short-lived glacial lakes in the Teskey Range, Tien Shan Mountains, Central Asia. Nat. Hazards Earth Syst. Sci. 2018, 18, https://doi.org/10.5194/nhess-18-1-2018.
3. Горы Кыргызстана. - Бишкек: «Технология», 2001. - С. 56-57.
4. Климат Киргизской ССР, Фрунзе: Илим, 1965. 249 С.
5. Narama C., Shimamura Y., Nakayama D., Abdrakhmatov K. Recent changes of glacier coverage in the western Terskey-Alatoo Range, Kyrgyz Republic, using Corona and Landsat. Ann. Glaciol. 2006, 43, 223-229.
6. Усупаев Ш.Э., Оролбаева Л.Э., Атыкенова Э.Э. ИГН модели трансформировании георисками водного характера Геогидросферы горных стран. / Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», №10. - Бишкек, 2015. - С. 28-34.

Рецензент: к.геогр.н. Усубалиев Р.А.