

УДК:551.48

DOI 10.33514/1694-7851-2024-4-301-307

Кожогелдиев Т.А.

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

k.talant84@mail.ru

Жумалиев Н.Э.

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

kavaler1@mail.ru

Доолотказиев Т.Т.

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

КЫРГЫЗ АЛА-ТООСУНУН ТҮНДҮК КАПТАЛЫНЫН СУУ РЕСУРСТАРЫ ЖАНА АЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ

Аннотация. «Суу-өмүрдүн булагы» дегендей суу жаратылыш ресурстарынын арасында өзгөчө орунду ээлейт. Анткени ал бардык жандуу жаратылыштын, анын ичинде адам баласынын жашоосун камсыз кылууда, өндүрүштө, айыл чарбасында ж.б. кеңири пайдаланылат. Кыргызстанда суу ресурстары аймактар боюнча бирдей таралган эмес. Бул айрым аймактарды суу менен камсыз кылууда көйгөйлөрдү жаратууда.

Макалада каралып жаткан аймактын суу ресурстары эл чарбасы үчүн чоң мааниге ээ. Бирок Акыркы жылдардагы ирригация системасынын бузулушу, сууну керектөөчүлөрдүн саны өскөндүктөн көйгөйлөр жаралып жатканын көрүүгө болот. Макалада Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталындагы суу ресурстарына жана алардын азыркы абалына баа берүүгө арналды.

Негизги сөздөр: суу ресурстары, мөнгүлөр, климат, дарыя, сугат, азыктануу, калк, термалдык суулар, вегетация.

Кожогелдиев Т.А.

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаев

г. Бишкек

k.talant84@mail.ru

Жумалиев Н.Э.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаев

г. Бишкек

kavaler1@mail.ru

Доолотказиев Т.Т.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаев

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА КЫРГЫЗСКОГО АЛА-ТОО И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация. Вода занимает особое место среди природных ресурсов, так как ее называют «источником жизни». Потому что она обеспечивает жизнь всех живых существ, в том числе и человека, в производстве, сельском хозяйстве и т. д. широко используемый. Водные ресурсы в Кыргызстане неравномерно распределены по регионам. Это вызывает проблемы с водоснабжением в некоторых районах.

Водные ресурсы рассматриваемого в статье региона имеют большое значение для народного хозяйства. Однако видно, что проблемы возникают из-за выхода из строя ирригационной системы в последние годы и увеличения количества водопотребителей. Статья посвящена оценке водных ресурсов северных склонов Кыргызского Ала-Тооса и их современному состоянию.

Ключевые слова: водные ресурсы, ледники, климат, река, орошение, питание, население, термальные воды, вегетационный период.

Kozhogeldiev T.A.

Lecturer

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

k.talant84@mail.ru

Zhumaliev N.E.

Senior lecturer

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

kavaler1@mail.ru

Doolotkaziev T.T.

Senior lecturer

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

WATER RESOURCES OF THE NORTHERN SLOPE OF THE KYRGYZ ALA-TOO AND THEIR USE

Annotation. Water occupies a special place among natural resources, as it is called the “source of life.” Because it ensures the life of all living beings, including humans, in production, agriculture, etc. it is widely used. Water resources in Kyrgyzstan are unevenly distributed across regions. This is causing water supply problems in some areas.

The water resources of the region considered in the article are of great importance for the national economy. However, it is clear that problems arise due to the failure of the irrigation system in recent years and the increase in the number of water users. The article is devoted to the assessment of water resources on the northern slopes of the Kyrgyz Ala-Toos and their current state.

Key words: water resources, glaciers, climate, river, irrigation, nutrition, population, thermal waters, growing season.

Кыргыз Ала-Тоосу Кыргызстандын түндүк бөлүгүндө жайгашып, Чүй өрөөнүн түштүктө Суусамыр, Кочкор өрөөндөрүнөн бөлүп турат. Кырка тоодон түндүктү карай агып түшкөн дарыялар Чүй дарыясынын гидрографиялык түйүнүнө кирип, Чүй өрөөнүндө жашаган калкты жана чарбаны суу менен камсыз кылууда кеңири пайдаланылат [8].

Гидрологиялык процесстерге климаттын жалпы кургакчылдыгы жана кескин континенталдуулугу менен катар өлкөнүн тоолуу болушу зор таасирин тийгизет. Тоолордун бийик болушу атмосфералык нымдын табигый түрдө аккумуляцияланышына алып келет. Тоолордо суу жана жылуулук балансынын, агымдын элементтеринин бийиктик алкактуулугу ачык байкалат. Рельефтин түзүлүшү дарыялардын режимин, азыктануу өзгөчөлүктөрүн аныктайт. Чүй өрөөнүн рельефин П.Г.Григоренко [1] төмөндөгүдөй комплекстерге бөлгөн: тоолуу, тоо этеги, тоо этеги-түздүктүү[8].

Тоолуу комплекс үчүн өтө тилмеленген рельеф мүнөздүү. Кыргыз Ала-Тоосунун суу бөлгүч кыры бардык аймагында деңиз деңгээлинен 3500 м ден төмөн болбойт. Мындай бийиктик жана нымдуу аба массасынын келе турган жолуна оңтойлуу экспозициясы жаан-чачындын көп түшүшүнө жана бийик тоолуу бөлүктөрүндө мөңгүлөрдүн болушуна шарт түзөт.

Тоо этектеринин комплексине ойдундагы тектоникалык-эрозиялык-аккумулятивдик рельеф мүнөздүү. Тоо этектериндеги шлейфтер, төртүнчүлүк мезгилдеги тектердин катмары жер бетиндеги агын суулардын жер астына сиңишине шарт түзөт. Кыргыз Ала-Тоосунун дарыялары тоо этектерине чыкканда жер астын сиңип кеткедиктен бир бөлүгүн жоготушат[8].

Тоо алдындагы-түздүктүү комплекс өтө кеңири таралган. Төртүнчүлүк мезгилдин чөкмөлөрү өтө калың (200-4000м) каптап жаткан тектоникалык-аккумулятивдик рельефтин тиби мүнөздүү[8].

Климаты континенталдык, бийиктик алкактуулук ачык байкалат. Төрт климаттык алкакка бөлүнөт.Өрөөн-тоо этеги – бул алкак ысык жайы, жаан-чачын аз санда болгон мелүүн-салкын жана карсыз кышы менен мүнөздүү. Суунун көп колдонулушу ушул алкакка тиешелүү. Орто бийик толу алкак – жайы жылуу, кышы мелүүн-суук жана кар катмары туруктуу болушу менен өзгөчөлөнгөн мелүүн климатка ээ. Бийик тоолуу алкак – жайы салкын жана кышында айрым жерлерде кар калың түшөт. Нивалдык алкакка каардуу, өтө суук климат мүнөздүү. Бул алкакта нымдуулук кар түрүндө сакталат.

Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталынан агып түшкөн дарыялар негизинен мөңгү сууларынан куралат да, көбүнчө V формасындагы кууш өрөөн аркылуу агып, Чүй дарыясына сол жактан куят. Алардын эң ирилери Шамшы, Ысык-Ата, Аламүдүн, Ала-Арча, Сокулук жана Кара-Балта. Алардын Чүй өрөөнүнө чейинки узундугу 30-40 км ге чейин. Алар тоо этектерине келгенде шагылдарга сиңип суусунун бир бөлүгүн жоготот, ал эми калганын сугатка бөлүштүрүшүп кетишет. Жайкы суу кирген мезгилде гана кээде Чүй дарыясына чейин жетет.

Аталган аймактын дарыялары географиялык терминдердин Энциклопедиялык сөздүгүнүн [10] аныктамасы буюнча майда дарыялардын категориясынын катарына кирет.

Дарыялардын башкы азыктануу булагы болуп сезондук жана түбөлүк карлардын жана мөңгүлөрдүн эриген суулары эсептелет. Жамгыр суулары дарыялардын азыктануусунда ролу өтө төмөн.

В.Л.Шульцун [9] классификациясы боюнча аймактын көпчүлүк дарыялары азыктануусу боюнча мөңгү-кар, бир аз бөлүгү кар-мөңгүлөрдөн куралган дарыялардын тибине кирет, ал эми кар сууларынан азыктанган дарыялар өтө эле аз.

Таблица 1. Суулардын негизги мүнөздөмөлөрү

№	Агын суулар	Суу куралуу аянты, км ²	Жалпы узундугу, км	Көп жылдык орточо чыгымы, м ³ /сек	Көп жылдык максималдык чыгымы, м ³ /сек	Көп жылдык эң аз чыгымы, м ³ /сек
1.	Кызыл-Суу	201	31	1,47	7,47	0,36
2.	Шамшы	457	58	5,08	20,4	1,13
3.	Ысык-Ата	546	81	7,06	27,3	2,29
4.	Аламүдүн	317	78	6,36	27,9	0,88
5.	Ала-Арча	233	78	4,28	20,1	0,94
6.	Жыламыш	153	28	1,28	4,54	0,40
7.	Ак-Суу	426	155	4,99	18,4	0,94
8.	Сокулук	353	87	5,14	23,7	0,94
9.	Кара-Балта	577	133	5,26	21,5	1,07
10.	Чоң-Кайыңды	167	30	1,81	7,69	0,35
11.	Жарды-Кайыңды	185	24	1,59	5,88	0
12.	Ашмара	1210	108	3,31	9,66	1,02

Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталындагы дарыялардын агымынын мезгилдик бөлүнүшүндө жана азыктануусунда мөңгүлөрдүн ролу чоң. Азыркы мөңгүлөрдүн таралуусуна жана өөрчүшүнө аймактын түндүк четте орун алышы, гипсометриялык бийиктигинин жетиштүү деңгээлде болушу, тилмеленүүнүн даражасы жана нымдуу аба массасы келүүчү багытка карата кырка тоолордун капталдарынын багыты, жайкы абанын температурасы ж.б. факторлордун таасир эткендигинде.

Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталы жер астындагы сууларга, термалдык жана минералдык булактарга бай келет. Жер астындагы суулар чабада: тузсуз суулар—ичүүгө, өндүрүшкө, сугат иштеринде; минералдык булактар—бальнеологиялык максатта; термалдык суулар—жылуулук жана энергетикалык керектөөлөрдө кеңири колдонулат. Жергиликтүү калк аларды байыртадан бери колдонуп келишет, мисалы, Ысык-Ата капчыгайындагы булактар ар түрдүү ооруларды айыктыруу үчүн колдонулуп келген. Азыркы мезгилде бул жерге ири «Ысык-Ата» курорту курулган. Ошондой эле Ак-Суу капчыгайындагы булактар минералдык ашкана суусу катары кеңири колдонулуда.

Термалдык жана субтермалдык суулары кеңири белгилүү. Азыркы мезгилде 7 термалдык суулар чыккан жерлер аныкталган. Алар: Ысык-Ата, Аламүдүн, Волчыи ворота, «Фрунзенское», Кара-Балта, Кызыл-Суу (Шамшы), Шабыр.

Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталында жалпы аянты 443,6 км² болгон 426 мөңгү орун алган. Азыркы мөңгүлөрдүн мүнөздүк белгилери болуп мөңгүлөрдүн топ-топ болуп бөлүнүп жайгашышы жана алардын эң бийик чокуларга жана кырларга жакын орун алышы[3].

Дарыялардын алабындагы муз каптоолор (таб. 1.).

Дарыялардын алабы	Мөңгүлөрдүн жалпы саны	Мөңгүлөрдүн жалпы аянты (км ² м-н)	Орточо өлчөмү (бир мөңгүнүн аянты км ² м-н)
Шибинды, Сулюбрь, Жарды-Суу, Талды-Суу, Шалсу*	12	3,8	0,3
Мерке*	9	7,2	0,8
Ашпара	33	17,7	0,6
Жардуу-Кайыңды	8	5,9	0,8
Чоң-Кайыңды	20	16,7	0,8
Кара-Балта	45	20,0	0,5
Ак-Суу	46	35,3	0,8
Сокулук	43	57,6	1,0
Жыламыш	12	12,1	1,0
Ала-Арча	30	53,5	1,8
Аламүдүн	51	72,3	1,4
Нооруз	9	18,1	2,0
Ысык-Ата	62	71,4	1,2
Кегети	17	19,7	1,2
Шамшы	23	31,0	1,4
Кызыл-Суу	8	8,9	1,1
Коңорчок	20	16,1	0,8
Байтамтал	3	2,1	0,7

* Казакстандын аймагындагы дарыялар.

Аталган аймакта көлдөрдүн көлөмү 0,2 % түзөт. Көпчүлүк көлдөр бийик тоолуу зоналарда орун алган.

Көлдөр келип чыгышы боюнча бөгөлмө жана гляциогендик деп бөлүнөт. Бөгөлмө көлдөр негизинен дарыя өрөөндөрүн жер көчкүлөр, тоолордун урап, тосуп калышынан пайда болгон. Гляциогендик көлдөр эң кеңири таралган. Алар негизинен деңиз деңгээлинен 2500-4000 м бийиктиктерде жайгашкан. Мындай көлдөрдүн чуңкурдуктары байыркы жана азыркы мөңгүлөрдүн иш аракеттеринин таасиринде пайда болгон. Аларды мөңгүлөрдүн үстүнөн, мореналарда кездештирүүгө болот. Мындай көлдөрдүн терендиги бир нече ондогон метр, ал эми суусунун көлөмү бир нече миллион метр кубдан ашпайт. Алардын ичинен эң ириси Кегети дарыясынын жогорку бөлүгүндө жайгашкан Көл-Төр көлү болуп эсептелет. Ал деңиз деңгээлинен 2725 м бийиктикте орун алып, көлдүн бетинин аянты 0,20 км². Суунун көлөмү 1,8 млн м³ [8].

Жер бетиндеги суулар ар кандай булгоочу заттардан корголбой келүүдө. Калктуу пунктардан, өнөр жай жана айыл чарбасынан чыккан ар кандай тапшандылар, саркынды суулар жана токсикалык ингредиенттердин өтө көп чыгышы суу ресурстарынын өзүн-өзү тазалоо касиетинин жок болушуна алып келүүдө. Мисалы, Чүй дарыясынын алабына жылына 1062,2 млн. м³ саркынды суулар келип кошулат. Бул дарыялардын саркынды суулардын коллекторуна айланып бара жатат дегенди билдирет. Өзүн-өзү тазалоо касиетине шарт түзүлүш үчүн 1 м³ булганч суу үчүн 7-12 м³ таза суу керектелет [2]. Химиялык жана

биологиялык ингредиенттерден өзүн-өзү тазалоо процессии үчүн эң ыңгайсыз мезгил – бул кыш, жаз, күз мезгилинин аягы болуп саналат.

Чүй дарыясы жана анын Кыргыз Ала-Тоосунан агып түшкөн куймалары менен бирдикте Чүй өрөөнүн бүтүндөй суу менен камсыз кылып турат. Бирок калктын көп болуп, жыш жайгашкандыгына байлашыштуу суу ресурстарын адам башына бөлгөндө суу менен аз камсыз болгон аймактардын катарына кирип калат. Климаттын жылынынышы менен нымдын жетишсиздиги, мөңгүлөрдүн көлөмүнүн жылдан-жылга кыскарышы келечекте дарыялардын агымынын кыскарышына алып келиши мүмкүн. Айрым изилдөөчүлөр бул маселенин айрым бир агын сууларда байкалып жаткандыгын белгилешүүдө.

Чүй областында суу ресурстарынын экономикалык мааниси чоң. Анткени бул аймакта суу ресурстары чарбада, сугатта жана башка тармактарда кеңири колдонулат. Суунун 12 пайызы турмуш-тиричилик жана өндүрүшүк керектөөлөргө, ал эми калган бөлүгү негизинен айыл чарбачылык сугат иштерине жумшалат [6].

Адам баласынын материалдык жыргалчылыгынын өсүүсү менен бирге сууну өндүрүштө жана коммуналдык чарбада керектөө жылдан-жылга өсүүдө. Алсак, акыркы жылдары сууну көптөгөн санда керектөөчү жана эң негизги булгоочу булактардын катарына кирген мончолордун, сауна жана сүзүүчү бассейндердин саны абдан көбөйдү.

Кыргызстандын бардык аймагында, анын ичинде Чүй областында акыркы 10 жылдын ичинде сугат жерлерде сууну пайдалануу 35% ке кыскаргандыгын белгилешүүдө. Буга элдин чарбачылыктагы сууну керектөөсү эле эмес, сугат жерге ылайыктуу жерлердин аянтынын, айыл чарба продукцияларынын түрлөрүнүн, аба ырайынын жана башкалардын өзгөрүшү таасирин тийгизүүдө .

Чүй суу чарба башкармалыгынын маалыматы боюнча акыркы жылдары иштетилбеген сугат жерлердин аянты көбөйүүдө. Мындай жерлер 2000-жылы 2,7 миң га болсо 2005-жылы 11,7 миң га, ал эми 2006-жылы 14,7 миң га түзгөн[7]. 2022-жылы иштетилбеген жерлердин аянты мурунку жылдарга салыштырмалуу бир кыйла, 10,5 миң га төмөндөгөн. Жерди иштетүү негизинен шор жана таш басып кеткендиктен жана калктын саны көбөйүп жаңы калктуу пунктардын пайда болушунан кыскарууда.

Кыргызстанда суунун куралуу аймагы бийик тоолуу аймактарда жайгашкандыктан адам баласынын чарбалык аракетинен көп булганууга учурабайт. Булгануу жана суу режиминин бузулуу процесстери тоо этектерине жана түздүктөргө агып түшкөндө башталат. Шаар жана ири калктуу пунктарды аралап агып өткөн агын суулар жана жер алдындагы суулар булганууга көбүрөөк учурайт. Булгануунун башкы булактары – шаарларда жайгашкан жергиликтүү өнөр жайлардан, коммуналдык чарбалардан чыккан саркынды суулар, ташпандылар. Мисалы, Бишкек шаарын аралап агып өткөн Ала-Арча, Аламүдүн сууларынын агымында коммуналдык ар кандай ташпандылар, турмуш-тиричиликтен чыккан саркынды суулар кошулуп кетип жатканын көрүүгө болот. Эгерде агын сууларга сарамжалсыз мамиле жасап отурсак, анда келечекте башка өлкөлөрдөгүдөй калкты таза суу менен камсыз кылуу проблемалары келип чыгышына шек жок.

Кыргызстанда өнөр жай ишканалары жана калк көп топтолгон аймактардын бири болуп Чүй өрөөнү саналат. Ошондуктан Кыргыз Ала-Тоосунун Чүй өрөөнүнө караган түндүк капталынын жер-суу ресурстарын изилдөөнүн да мааниси чоң. Анткени калк көп топтолуп, өнөр жай ишканаларынын тармактары жыш жайгашкан аймактарда жаратылыштын жабыркашы көбүрөөк байкалат.

Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталынын жер-суу ресурстарын изилдөөнүн негизги мааниси анын өзгөчөлүктөрүн, чарбада пайдаланылышын ачып көрсөтүү жана аны калкка жеткирүү жер-суу ресурстарын туура пайдаланууга, ар кандай экологиялык проблемалардын келип чыгышынын алдын алууга мүмкүндүк түзөт.

Колдонулган адабияттар.

1. Григоренко И.Г. Принципы и схема регионального гидрогеологического районирования Северного Тянь-Шаня. // Изв.АН Киргизской ССР. Фрунзе, 1968. – вып.3, – С.24-31.
2. Зарубаев Н.В. Комплексное использование и охрана водных ресурсов. Л.: Стройиздат, Ленинград, отд-ние, 1976.
3. Каталог ледников СССР. Т.14, вып. 2. Бассейны левых притоков р. Чу ниже устья р. Конорчок. – Л.: Гидрометеиздат, 1973.
4. Маматканов Д.М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов Центральной Азии. //Вода и устойчивое развитие Центральной Азии. – Бишкек, 2001 – С. 69-77.
5. Музакеев М.А. Водный баланс рек северного склона Киргизского хребта: Автореф.дис. ...канд геогр. наук. – Баку. 1966. – С.16.
6. Мухтар к Керез Водопотребление и охрана вод в Чуйской области // Вестник БГУ. – 2008.-№2 (11). – С.81-83.
7. Мухтар к Керез Современное состояние и оценки гидроэкологической ситуации бассейна реки ЧУ. Автореф. дис. ... канд. геогр.н аук. – Б., 2009. – С.26.
8. Молдошев К.О. Водноресурсный цикл Чуйской долины. (Экономико-геограический анализ). – Бишкек: БГУ, 2006.
9. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. – Л.: Гидрометеиздат, 1965. – С.691.
10. Энциклопедический словарь географических терминов. – М.: Советская энциклопедия., 1968. – С.431.
11. Эргешов А.А. Географо-гидрологические основы оценки формирования, использования и охраны водных ресурсов Кыргызстана. Автореф.дис. ...докт.геогр. наук. – Б., 1997. – С.52.

Рецензент: доктор географических наук, профессор Чодураев Т.М.