

ГЕОГРАФИЯ ИЛИМДЕРИ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ
GEOGRAPHICAL SCIENCES

Байтурова Б.Б., Кулматов Т.Н., Анкашов Ы.Б.

**ОРТО НАРЫН ӨРӨӨНҮНҮН ЖОГОРКУ
БӨЛҮГҮНҮН СУУ РЕСУРСУ**

Байтурова Б.Б., Кулматов Т.Н., Анкашов Ы.Б.

**ВОДНЫЙ РЕСУРС ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ
СРЕДНЕНАРЫНСКОЙ ДОЛИНЫ**

B.B. Baiturova, T.N. Kulmatov, R.B. Ankashov

**WATER RESOURCES OF THE UPPER PART
OF THE MIDDLE NARYN VALLEY**

УДК: 528.854.2

Бул макалада Орто Нарын өрөөнүнүн жогорку бөлүгүнүн суу ресурсунун негизин түзгөн Нарын дарыясынын, анын куймаларынын (Баш-Нура, Орто-Нура, Он-Арча, Кажырты) гидроэнергетикалык потенциалы жана чарбачылыкта колдонулушу каралган. Кыргызстандын эң ири жана суусу мол Нарын дарыясынын аймакта жайгашкан агымынын жана анын куймаларынын гидроэнергетикалык ресурсунун потенциалы аябай жогору. Бирок аймактын чегинде Нарын дарыясынын жана анын куймаларынын суусу азыркы кезде чарбачылыкта гана кеңири пайдаланылып, негизинен жер аянттарын сугаруу максатында колдонулат жана сууну сугат иштеринде туур жана сарамжалдуу пайдалануу маселеси өтө көйгөлүү жана актуалдуу болуп саналат жана мезгилдин талабы болуп аймактын жаратылыш шартына илимий жактан комплекстүү изилдөө жүргүзүү менен аймактын жаратылыш шартынын негизги өзгөчөлүктөрүн айкындоо жана бул аймакта жайгашкан Нарын дарыясынын агымынын, анын куймаларынын суу ресурсун келечекте туура пайдалануунун жол-жобосун иштеп чыгуу эсептелет.

Негизги сөздөр: Орто Нарын, өрөөндүү-ойдуңдуу, суу ресурсу, гидроэнергетика, дарыя, сугат, сарамжалдуу пайдалануу, аймак.

В данной статье рассматривается гидроэнергетический потенциал реки Нарын и ее притоков (Баш-Нура, Орто-Нура, Он-Арча, Кажырты), составляющих основу водных ресурсов в верхней части Средненаарынской долины, и их использование в сельское хозяйство. Гидроэнергетический ресурсный потенциал расположенных на территории крупнейшей и многоводной реки в Кыргызстане реки Нарын и ее притоков, очень высок. Однако в пределах региона река Нарын и ее притоки в настоящее время широко используются только для сельского хозяйства, в основном для орошения, и вопрос правильного и рационального использования воды для орошения является очень сложным и актуальным. И требованием времени является проведение комплексного научного исследования природных условий территории с выявлением основных особенностей и выработкой процедуры дальнейшего рационального использования водных ресурсов реки Нарын и ее притоков, расположенных на этой территории.

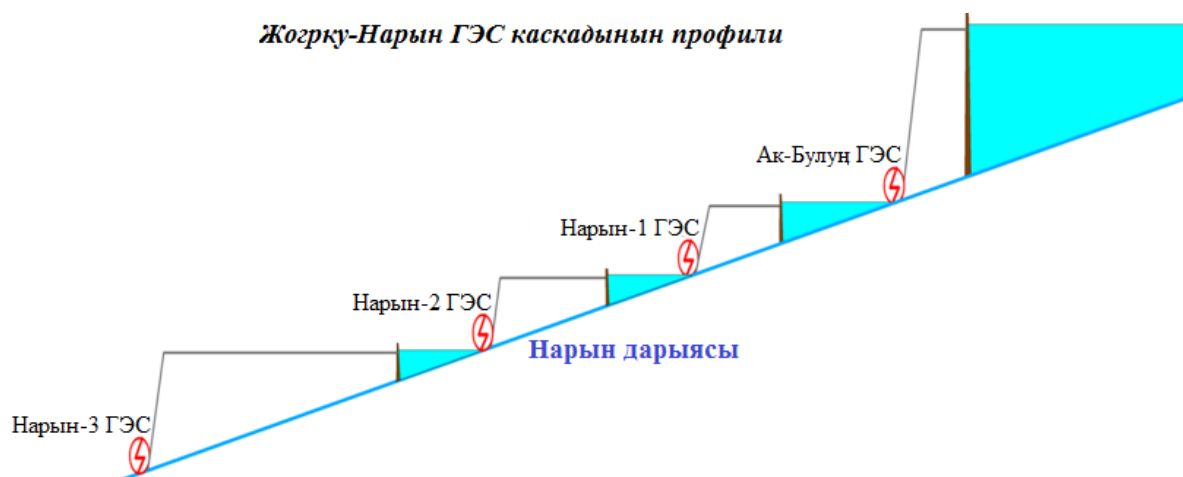
Ключевые слова: Средний Нарын, долино-впадинная, водные ресурсы, гидроэнергетика, река, орошение, рациональное использование, территория.

This article examines the hydroelectric potential of the Naryn River and its tributaries (Bash-Nura, Orto-Nura, On-Archa, Kazhyrty), which form the basis of water resources in the upper part of the valley Middle Naryn and their use in agriculture. The hydropower resource potential of the located on the territory of the largest and abounding river in Kyrgyzstan river Naryn and its tributaries, is very high. However, within the region, the Naryn River and its tributaries are currently widely used only for agriculture, mainly for irrigation, and the issue of the correct and rational use of water for irrigation is very complex and urgent. And a temporary requirement is to conduct a comprehensive scientific study of the natural conditions of the territory with the identification of the main features and development of the procedure for further rational use of the water resources of the Naryn River and its tributaries located on this territory.

Key words: Middle Naryn, valley-depression, water resources, hydropower, river, irrigation, rational use, territory.

Аймактын суу ресурсунун негизин Нарын дарыясы, анын куймалары (Баш-Нура, Орто-Нура, Он-Арча, Кажырты) жана аймакты курчаган кырка тоолордун арасындагы өрөөндүү-ойдуңдуу аймактарда таралган жер астындагы суулар түзөт.

Кыргызстандын эң ири жана суусу мол Нарын дарыясынын аймакта жайгашкан агымынын жана анын куймаларынын гидроэнергетикалык ресурсунун потенциалы аябай жогору. Ошондуктан мезгилдин талабы болуп аймактын жаратылыш шартына илимий жактан комплекстүү изилдөө жүргүзүү менен аймактын жаратылыш шартынын негизги өзгөчөлүктөрүн айкындоо, т.а. бул аймакта жайгашкан Нарын дарыясынын агымынын жана анын куймаларынын суу ресурсун келечекте туура пайдалануунун жол-жобосун иштеп чыгуу эсептелет. Себеби келечекте Нарын дарыясынын аймакта жайгашкан агымында жалпы кубаттуулугу 282 МВт түзгөн Жогорку-Нарын каскадынын ГЭС комплексин (Ак-Булуң ГЭС, Нарын ГЭС-1, ГЭС-2, ГЭС-3) куруу пландалган.



Жогоруда аталган ГЭС комплексинин кыскача гидроэнергетикалык мүнөздөмөсү төмөндөгүдөй:

❖ Ак-Булуң ГЭС эң чоң кубаттуулугу, дамбасынын бийиктиги жана суу сактагычтын көлөмү менен айырмаланат. ГЭСнын дамба участогу Нарын дарыясынын агымынын 578 жана 579 км чакырымынын аралыгында Чоң жана Кичи Нарын дарыялары кошулган жерге жакын жайгашкан.

Ак-Булуң ГЭСнын орнотулган кубаттуулугу 87,4 МВт, ал эми жылдык орточо өндүрүштүн көлөмү - 345,5 млн. кВт/саатты түзөт. Жалпы көлөмү 109,8 млн/м³ жана ГЭС дамбасы деңиз деңгээлинен 2315 м бийиктикте аянты 4,36 км² жана узундугу 10,7 км болгон суу сактагычты түзөт жана ошондой эле суу агымын суткалык жөнгө салууга мүмкүндүк берет.

❖ Нарын-1 ГЭСинин дамба участогу Нарын дарыясынын агымынын 568-699 км чакырымынын аралыгында жайгашкан.

Нарын-1 ГЭСинин орнотулган кубаттуулугу 47,7 МВт болсо, долбоордук орточо жылдык өндүрүштүн көлөмү - 187,5 млн. кВт/саат. ГЭС дамбасы

деңиз деңгээлинен 2235 м бийиктикте аянты 1,32 км² жана узундугу 4,6 км болгон чакан суу сактагычты пайда кылат.

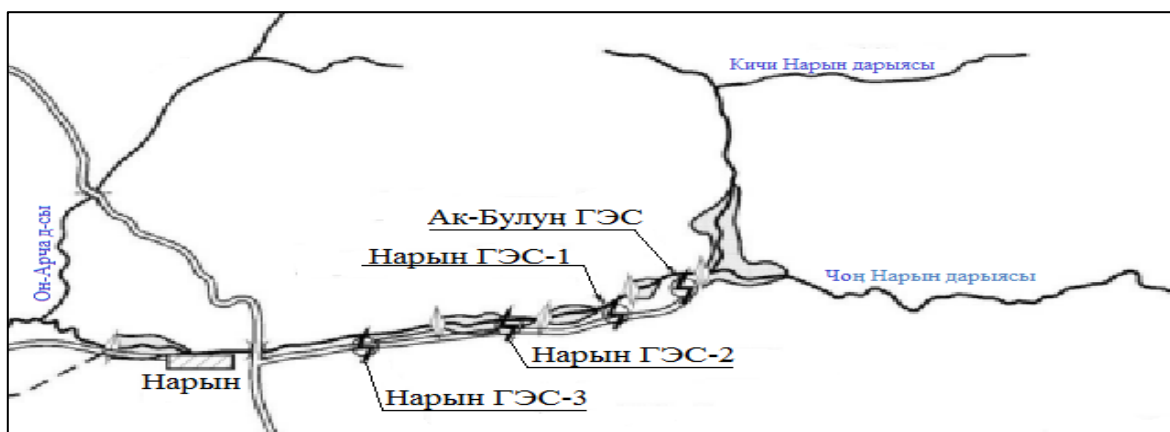
❖ Нарын-2 ГЭСинин дамбасы курулган жер Нарын дарыясынын агымынын 560 жана 561 км чакырымынын аралыгында орун алган.

Нарын-2 ГЭСинин орнотулган кубаттуулугу 47,6 МВт болсо долбоордук орточо жылдык өндүрүмү - 188,8 млн. кВт/саат. ГЭС дамбасы деңиз деңгээлинен 2188 м бийиктикте аянты 0,23 км² жана узундугу 2 км болгон чакан суу сактагычты пайда кылат.

❖ Нарын-3 ГЭС Жогорку-Нарын каскадынын акыркы баскычы болуп эсептелет жана дамба участогу Нарын дарыясынын агымынын 551-552 км чакырымынын аралыгында жайгашкан.

Нарын-3 ГЭСинин орнотулган кубаттуулугу 55 МВт жана жылдык орточо өндүрүмдүүлүгү - 220,5 млн. кВт/саат. ГЭС дамбасы деңиз деңгээлинен 2141 м бийиктикте аянты 0,34 км² жана узундугу 1,6 км болгон чакан суу сактагычты жаратат.

Жогорку Нарын каскадынын гидроэнергетикалык потенциалы



ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 2, 2021

Объектин аталышы	Агрегаттын саны, шт.	Орнотулган кубаттуулук, МВт	Орточо узак мөөнөттүү өндүрүш, млн кВт.саат	Капиталдык салымдардын көлөмү, млн. АКШ доллары
Ак-Булуң ГЭС	2	100	361	122
Нарын-1 ГЭС	4	62	207	83
Нарын-2 ГЭС	2	60	228	83
Нарын-3 ГЭС	2	60	260	125
Жалпы		282	1056	413

Жогоруда аталган ГЭСтер 2013-2015-жылдардын аралыгында Россия менен Кыргызстандын өкмөттөр аралык келишиминин негизинде «Жогорку-Нарын ГЭС ААК» тарабынан түзүлгөн долбоорду ишке ашыруу максатында Россия Федерациясынын «РусГидро ААК» Кыргыз Республикасынын «Электрдик станциялар ААК» менен биргеликте куруу иштери башталган, бирок Россия Федерациясы тараптан баштапкы бекитилиген финансылык каражаттын толук түрдө берилбегендигинин негизинде келип чыккан пикир келишпестиктин натыйжасында Кыргыз Республикасынын парламенти 2016-жылдын 20-январында эки мамлекеттин өкмөттөр аралык келишимин бир тараптуу жокко чыгаруу (денансирлөө) чечимин кабыл алган. Ошондуктан азыркы күндө Жогорку-Нарын каскадындагы ГЭС куруу иштери убактылуу токтоп турат.

Жогорку-Нарын каскадындагы ГЭС комплексин куруу мамлекет үчүн стратегиялык багыт болуп саналат. Бул аймакта ГЭС куруу жана Он-Арча менен Кажырты дарыяларынын агымында мурда курулуп бирок азыркы учурда иштебей турган кичи ГЭСди калыбына келтирүү менен бул аймакты «гидроэнергетикалык» борборлордун бирине айландырууга толук шарт бар. М: Он-Арча кичи ГЭС калыбына келтирүү менен мамлекет жылына орто эсеп менен кошумча 5,1млн. кВт/саат электроэнергиясына ээ болот. Эксперттердин баамдоосуна таянсак бул кичи ГЭСти калыбына келтирүүгө кеткен каражат кичи ГЭС өндүргөн электроэнергияны эң төмөнкү баада саткан күндө дагы 5 жылдан 8 жылга чейинки аралыкта акталат. Мындай көрсөткүч өз кезегинде инвесторлордун кызыгуусун арттырбай койбойт.

Жогоруда айтылгандарды ишке ашыруу менен аймактын гана электрэнергияга болгон танкыздыгын жойбостон бүткүл мамлекеттин гидроэнергетикалык абалын кыйла жогорулатуу менен башка тармактардын өнүгүүсүнө жана калктын жалпы социалдык абалын жакшыртуу сыяктуу көрсөткүчтөргө жетүүгө болот. Бирок аймактын суу ресурсун толук кандуу пайдалануудан мурун, дарыянын алабынын физикалык-географиялык жана гидрографиялык абалына туура баа берүү маанилүү жана зарыл. Себеби ГЭСди куруу өз-кезегинде аймактын ландшафттык структурасынын кескин өзгөрүүсүнө алып келет [1,2,3,4,7].

Ал эми аймактын чегинде Нарын дарыясынын жана анын куймаларынын суусу азыркы кезде чарбачылыкта гана кеңири пайдаланылат.

Дарыя суулары чарбачылыкта негизинен жер аянттарын сугаруу максатында колдонулат жана сууну сугат иштеринде туур жана сарамжалдуу пайдалануу маселеси өтө көйгөлүү жана актуалдуу болуп саналат.

Сугат суусун сарамжалдуу пайдалануу негизинен кыртыштын мелиоративдик абалын жакшыртуу жана айыл чарба өсүмдүктөрүн сугаруунун оптималдуу режимин сактоо, ошондой эле дарыялардагы агын сууларды туура пайдалануу менен жетишилет.

Аймакта жерлерди сугаруу үчүн 5 чарба аралык, 30 ички чарбалык сугат системалары курулган, ал эми бул сугат системалардан суу алыш үчүн көптөгөн каналдар, 1221 суу бөлгүч, 139 суу өлчөгүч, 5 туруктуу электрлештирилген насостук станция жана 2 суткалык суу сактагыч курулган.

Аймакта жайгашкан чарба аралык сугат системалары:

- Чоң Нарын каналы – 1941-жылы курулган жана сууну Нарын дарыясынын алат. Каналдын жалпы узундугу 860 км, ал эми суу өткөрүмдүүлүгү 3 м³/сек. түзөт;
- Он-Арча 1 каналы – 1972-жылы курулган жана сууну Он-Арча дарыясынын алат. Каналдын жалпы узундугу 24,4 км, ал эми суу өткөрүмдүүлүгү 5,5 м³/сек. түзөт;
- Он-Арча 2 каналы – 1974-жылы курулган жана сууну Он-Арча дарыясынын алат. Каналдын жалпы узундугу 14,7 км, ал эми суу өткөрүмдүүлүгү 2 м³/сек. түзөт;
- Кара-Талаа каналы – 1978-жылы курулган, сууну Кажырты дарыясынан алат. Каналдын узундугу 10 км, суу өткөрүмдүүлүгүнүн көрсөткүчү 1,5 м³/сек.;
- Кажырты каналы – 1964-жылы курулган жана сууну Кажырты дарыядан алат. Каналдын узундугу 22,3 км, ал эми суу өткөрүмдүүлүгүнүн көрсөткүчү 3 м³/сек.

Насостук станциялар:

- Кээден – 1985-жылы Нарын дарыясында курулуп 3 агрегаттан турат, бул агрегаттардын ар-бири секундасына 0,36 м³ суунун 126 м бийиктикке көтөрүп 400 га жер сугарылат;
- Он-Арча 1 – Он-Арча дарыясында курулган жана орнотулган агрегаттардын ар-бири секундасына 1,25 м³ сууну 87 м бийиктикке көтөрүп алып чыгуу менен 2,4 миң/га жер сугарылат;

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 2, 2021

- Он-Арча 2 – 1974-жылы Он-Арча дарыясында курулуп 4 агрегаттан турат жана агрегаттардын ар-бири секундасына 0,6 м³ сууну 93 м бийиктикке чыгаруу менен 1,250 миң/га жер сугарылат;
- Кажырты – 1978-жылы Кажырты дарыясына орнотулуп 4 агрегаттан турат жана алардын ар-бири секундасына 0,55 м³ сууну 94 м бийиктикке көтөрүп чыгып 960 га жер сугарылат;
- Оттук – 1984-жылы курулган жана 2 агрегаттан турат. Алардын ар-бири секундасына 0,45 м³ сууну 32 м бийиктикке көтөрүп чыгуу менен 200 га жер сугарылат.

Суткалык суу сактагычтар:

- ❖ Кажырты – 1977-жылы курулган, сууну Кара-Талаа каналынан алып жалпы сыйымдуулугу 80 миң/м³ жана бетинин аянты 3,2 км² түзөт;
- ❖ Ленинчил Жаш – 1978-жылы курулган, сууну Карабүк каналынан алып жалпы сыйымдуулугу 83 миң/м³ жана бетинин аянты 2 км² түзөт.

Каралып жаткан аймактагы чарба аралык ирригациялык системанын кээ бир бөлүктөрү, ал эми ички чарбалык ирригациялык системалардын басымдуу бөлүгү жергиликүү эл тарабынан 1993-2003-жылдардын аралыгында талкаланып жок кылынган. Ошондуктан азыркы кезде ар-бир айыл өкмөтү өзүнүн ички чарбалык ирригациялык системаларын кайрадан калыбына келтирүү иштерин жүргүзүп келүүдө. Себеби мындай иш-аракеттер кайрак жерлерге суу жеткирүү менен аймактын айыл-чарбага эң баалуу болгон сугат жерлеринин аянтын кеңейтүүгө жана суу ресурсун сарамжалдуу пайдаланууга мүмкүнчүлүк түзүп берет.

2020-жылдын 1-январына карата аймактын сугат фондусунун абалына талдоо көрсөткөндөй, бул аймакта сугат иштерине керектелүүчү суу жалпы узундугу 151,8 км болгон 5 магистралдык каналдар тармагы жана чарбалардагы каналдардын төрт тармагы аркылуу берилет - 91,4 км.

Каралып жаткан аймактын ирригациялык тутумунун учурдагы техникалык абалына түздөн-түз таасирин тийгизүүчү фактор, алардын узак мезгилдерден бери толук-кандуу жаңыланбастан иштеп жатышы саналат жана таблицада көрүнүп тургандай аймактын ЧАКнын жалпы узундугунун 68% жана ИЧКнын 31% канааттандырылгыч эмес абалда.

Чарбалар аралык каналдардын болжолдуу эффективдүүлүгү 0,69 жана ички чарбалардыкы 0,65 түзөт. Бирок керектелген сууну эсепке алуу көчмө суу өлчөө шаймандары аркылуу жүргүзүлгөндүктөн чындыгында эффективдүүлүктүн көрсөткүчү эсептелгенге караганда 0,50дөн төмөн.

Эффективдүүлүктү ишенимдүү аныктоо үчүн суу өлчөөнү заманбап техникалык каражаттар менен жүргүзүү зарыл.

Жогоруда келтирилген маалыматтарды талдап чыгуу менен сууну айдоо аянттарына жеткизүү жана бөлүштүрүү тутумунда каналдардын техникалык көрсөткүчүнүн начарлыгы жана ремонтунун жоктугунан чоң жоготуулар бар деген тыянак чыгарсак болот. Себеби чарбалар аралык каналдардын цементтелип бетон менен капталган бөлүгүнүн узундугу 18%, ал эми ички чарбалык каналдардыкы 38,9% гана түзөт.

Азыркы кезде Орто Нарын өрөөнүнүн жогорку бөлүгүнүн аймагында жайгашкан ички чарбалык каналдардын тармагы суу пайдалануучулар ассоциациясынын (СПА) балансында турат.

Аймакта жайгашкан ЧАК менен ИЧК суу өткөрүү кубаттуулугу

№	Дарыялардын аталышы	Каналдардын аталышы	Суу өткөрүү жөндөмдүүлүгү (м ³ /с)
1.	Нарын	Чоң Нарын каналы Кээден	3 1
2.	Он-Арча	Он-Арча 1 Он-Арча 2 Он-Арча ИЧС	5,5 2,1 0,2
3.	Кажырты	Кара-Талаа Кажырты Кажырты ИЧС	3 3,5 0,5
4.	Оттук	Оттук ИЧС	0,3

Жергиликтүү тургундардын жана райондук суу-чарба башкармалыгынын кызматкерлеринин пикири боюнча, ички чарбалык каналдар СПАларга өткөндөн кийин, алгачкы мезгилдерде нормалдуу иштөө байкалган, бирок акыркы жылдары бул суу-чарба тармагынын деңгээли бир кыйла төмөндөдү.

Сугат суусун пайдалануудагы жана жерди өздөштүрүүдөгү көйгөйлөрдү чечүү үчүн көчмө насос-тук станциялар менен биргеликте сугат каналдарына сууну күн сайын жөнгө салуу бассейндерин куруу талапка ылайык [1,4,5].

Адабияттар:

1. Атлас Кыргызской ССР. -М., 1987
2. Благообразов В.А. Бассейн реки Нарын. / Физико-географическая характеристика. - Фрунзе, 1960.
3. Донбаева Г.Ч. «Водные ресурсы Кыргызстана как фактор устойчивого развития». / Известия ВУЗов Кыргызстана. - Бишкек, 2015. №. 8. С.47-48
4. Министерства энергетики и промышленности КР. «Стратегические цели и перспективы развития энергетики в Кыргызской Республике». - Бишкек, 2013.
5. Нарын облусунун 1:500000 масштабдагы топокартасы. 1988.
6. Осмонбетов К. Природные ресурсы Нарынской области. - Бишкек, 1996.
7. Чупахин В.М. Реки Тянь-Шаня и их энергетические ресурсы. - Самарканд, 1960.