

**WATER BALANCE OF THE AYDARO-ARNASOY LAKE SYSTEM****Ulugbek Q. Nishanov**

Master student

Jizzakh State Pedagogical University

ulugbeknisanov693@gmail.com

ABOUT ARTICLE

Key words: Arid zone, underground reservoirs, Chordara reservoir, water balance, atmospheric precipitation, collector, mineralization.

Abstract: In this article, changes in the water balance of the Aydar-Arnasoy lake system, the level of mineralization and measures to prevent it are studied.

Received:**Accepted:****Published:****AYDARO-ARNASOY KO'LLAR TIZIMINING SUV BALANSI****Ulug`bek Q.Nishanov**

Magistrant

Jizzax davlat pedagogika universiteti

ulugbeknisanov693@gmail.com

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Arid zona, yer osti sublari, Chordara suv ombori, suv balansi, atmosfera yog'inlari, kollektor, minerallashish.

Annotatsiya: Mazkur maqolada Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining suv balansining o'zgarishi, minerallashish darajasi va uni oldini olish choralari o'rganib chiqilgan.

ВОДНЫЙ БАЛАНС АЙДАРО-АРНАСОЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕР**Улугбек К. Нишанов**

магистрант

Джизакский государственный педагогический университет

ulugbeknisanov693@gmail.com

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Аридная зона, подземные резервуары, Чордаринское водохранилище, водный баланс, атмосферные осадки, коллектор, минерализация.

Аннотация: В данной статье изучены изменения водного баланса Айдар-Арнасоейской озерной системы, уровень минерализации и меры по ее предотвращению.

KIRISH

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi mansub bo'lgan qurg'oqchil zonaning ko'llari yer usti va yer osti suvlari bilan barqaror ta'minlanganligi sababli mavjud. Tadqiqotning ushbu bosqichida suv balansi butun ko'l tizimi uchun yillik intervalda hisoblab chiqilgan.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi suv balansining kiruvchi tarkibiga qismiga Chordara suv omboridan suvlar, ko'l pastliklariga oqiziladigan kollektor-drenaj suvlar hamda ko'llarining suv yuzasiga tushadigan atmosfera yog'inlari va bevosita yer osti suvlari kiradi. Yer usti oqimining kirim-chiqimlari Chordara suv ombori va Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi (AAKT ning 1993-2011 yillardagi holati bo'yicha) bo'yicha mavjud ma'lumotlar bazasiga asoslanib, SIC ICWC da amalga oshirildi (1-jadvalga qarang). Ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, Chordara suv omboridan 1993-yildan 2011-yil 1 yanvargacha bo'lgan davrda Aydar-Arnasoy ko'llariga oqizilgan daryo suvi 41,7 km³ ni tashkil qilgan.

ASOSIY QISM

1-jadval

Aydar Arnasoy ko'llar tizimi hududidagi o'rtacha oylik yo'g'ingarchilik

№	Meteostansiyalar	Yillar, mm										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Mashiquduq	134,7	102,9	208,1	212,6	140,6	186,9	88,8	113,8	92,9	163,3	95,2
2.	Nurota	107,8	192,0	352,1	345,6	210,2	292,5	188,7	230,4	166,9	375,0	182,0
3.	Jizzax	216,7	270,7	458,6	444,6	292,0	368,4	311,1	367,1	289,2	518,5	351,7
4.	Do'stlik	-	-	-	-	-	220,6	247,7	343,2	220,7	395,8	293,6
5.	Yangiqishloq	187,8	266,7	524,7	517,1	323,0	335,0	264,6	-	-	-	-
	O'rtacha	161,8	208,1	385,9	380,0	241,5	280,7	220,2	263,6	192,5	363,2	230,6

Aydar-Arnasoy botig'i Mirzacho'l va Jizzax dashtlarining sug'oriladigan massivlaridan olinadigan tabiiy drenaj va kollektor-drenaj suvini qabul qiluvchi hisoblanadi. Oqimning asosiy hajmi Mirzacho'l kollektori (1-rasm), Chegara (2-rasm), ARK, Oqbuloq (3-rasm), Kli (4-rasm) va boshqa kollektorlar orqali keladi. Drenaj va chiqindi suvning umumiy miqdori so'nggi o'n yillikda sug'oriladigan maydonlardan kamayishi, yilning suv tarkibiga qarab o'zgarib turadi. Qurg'oqchil yillarda 1,8 km³/yildan, suv ko'p bo'lgan yillarda 2,8 km³/yilgacha, o'rtacha 2,3 km³/yillikni tashkil qiladi.

2005 yildan hozirgi kungacha Aydar-Arnasoy ko'llar tizimiga KDT ning yillik umumiy oqimi 2,5-2,6 km³ da barqarorlashdi. Ko'lining kirim-chiqimida atmosfera yog'inlarining miqdori va bug'lanish intensivligi O'zgidromet ma'lumotlari asosida AAKT atrofida joylashgan stansiyalar uchun o'rtacha ko'rsatkich sifatida olingan. Yer osti suvlarining kirib kelish rejimi ko'llarning sath rejimiga bog'liq. Suv ob'ektlarining sath rejimining kutilayotgan barqarorlashuvi

yer osti suvlari oqimining doimiyligiga olib keladi, uning qiymati Sredazgiprovodkolopok instituti ma'lumotlariga ko'ra, yiliga 40-50 million m³ ni tashkil qiladi.



1-rasm. Markaziy Mirzacho'l kollektori



2-rasm. Chegara kollektori



3-rasm. Oqbuloq kollektori



4-rasm. Kli kollektori

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi suv balansining ko'p qismi ko'l tizimlarining suv sathidan bug'lanishdir. Arnasoy suv omboridan qo'shni qishloq xo'jaligi maydonlarini sug'orish va ko'l tizimidan yer osti oqib chiqishi uchun olingan suv. Ochiq suv yuzasidan bug'lanishdan tashqari, ko'llarning ko'payishi uchun transpiratsiya ham meteorologik sharoitga, ham o'simliklarning turi, balandligi va zichligiga qarab katta ahamiyatga ega.

Ko'l tizimining akvatoriyasidan yer osti suvlarining chiqishi, shuningdek, ularning ko'llarning chakalakzorlariga tushishi ko'l suv balansining boshqa (daryo va drenaj suvlari oqimi, bug'lanish) tarkibiy qismlariga nisbatan juda kichikdir va ular taxminan teng. Shuning uchun, hisob-kitoblarda ular 50 mln m³/yil (Sredazgiprovodkolopok) ga teng bir xil qiymat sifatida qabul qilinadi.

Hozirgi vaqtda Arnasoy suv omboridan qo'shni hududlarni sug'orish uchun suv tortib olinmoqda (2-jadvalga qarang). Shuning uchun ko'llar tizimining yillik suv balansini tuzishda

Yillar	1 yanvar			Yillik sathning o'zgarishi, m	Yillik sath maksimumi, m	Yillik sath minimumi, m	Sathning yillik amplitudasi, m	Tashlama suv, mln. m ³	Chordara suv omboridan tashlangan suv mln. m ³
	H, m	W, млн.м ³	F, км ²						
1993	237,58	16,70	2045,0		239,52	237,15	2,37	1993,2	2534,7
1994	238,70	18,62	2216,0	1,12	242,10	238,89	3,21	2107,6	9193,3
1995	241,55	25,54	2612,8	2,85	243,10	241,55	1,55	2268,5	3979,2
1996	242,46	28,06	2781,3	0,91	243,09	242,41	0,68	2173,3	966,8
1997	242,50	28,17	2788,7	0,04	243,40	242,50	0,90	2152,5	1262,3
1998	242,62	28,52	2811,1	0,12	243,86	242,62	1,24	2385,9	3205,4
1999	243,69	31,68	3010,9	1,07	244,82	243,69	1,13	2248,2	3094,8
2000	244,25	33,41	3116,0	0,56	245,27	244,25	1,02	1887,1	3018,1
2001	244,53	34,30	3168,6	0,28	244,95	244,10	0,85	1933,0	355,0
2002	244,11	32,97	3089,7	-0,42	244,86	244,11	0,75	1584,2	1249,3
2003	244,21	33,29	3108,4	0,10	246,28	244,21	2,07	1789,4	4754,6
2004	245,79	38,51	3406,8	1,58	246,92	245,79	1,13	1848,4	2832,0
2005	246,44	40,78	3529,1	0,65	247,42	246,44	0,98	2531,5	2197,4
2006	246,82	42,15	3601,2	0,38	247,15	246,42	0,73	2596,4	261,8
2007	246,48	40,92	3536,7	-0,34	246,94	246,25	0,69	2640,9	787,8
2008	246,31	40,32	3504,5	-0,17	246,78	245,91	0,87	2587,7	973,9
2009	245,94	39,02	3434,4	-0,37	246,43	245,71	0,72	2666,6	211,7
2010	245,78	38,46	3404,2	-0,16	246,35	245,78	0,57	2629,5	839,8

xarajat qismida sug'orish uchun olinadigan suv hajmi ham hisobga olingan. Butun davr uchun sug'orish uchun jami suv olish 929,53 mln m³ ni tashkil qiladi.

2-jadval

Sug'orish uchun umumiy suv olish

Obyekt nomi	Yillar (mln.m ³)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Arnasoy suv omboridan suv olish (suvni quyish 2 bosqich)	20,8	32,4	75,2	176,43	99,4	245,8	129,0	150,5

Ko'llarda minerallashuvning ko'payishi va uning suv maydoni hamda chuqurligi bo'yicha tarqalish xususiyatlarini ko'p jihatdan aniqlaydigan suv balansining asosiy xarajat komponenti suv sathidan bug'lanish va namlikni yaxshi ko'radigan o'simliklar tomonidan transpiratsiya hisoblanadi. Cho'l zonasida joylashgan, yozda suvning maksimal harorati 30 C° gacha bo'lgan sayoz ko'llar yuqori bug'lanish bilan ajralib turadi. SANIGMI tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, bug'lanish miqdori havzalarning morfologiyasiga, sayoz va chuqur suv maydonlarining nisbatiga,

o'sish darajasiga bog'liq va 1300 mm dan (Aydarko'l ko'lining sharqiy oqimi uchun) 1500 mm gacha (Sharqiy tomoni uchun). Umuman olganda, hisob-kitoblarda bug'lanish ko'llarning morfometrik xususiyatlariga qisqartirilgan o'rtacha uzoq muddatli qiymat sifatida qabul qilindi. Butun ko'l tizimi uchun bug'lanishning o'rtacha qiymati 1200 mm deb taxmin qilinadi. Ko'llarda suvning minerallashuvining 8-10 g/l gacha oshishi bug'lanish intensivligiga amalda ta'sir qilmaydi. Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, suv sathining maydonlarini hisobga olgan holda, bug'lanish yo'qotishlarining yillik qiymati hisoblab chiqildi, bu yiliga 4 dan 4,7 km³ ni tashkil qiladi.

3-jadval

Yillik bug'lanishning yo'qolishi

Bug'lanish	Yillar (mln.m ³)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Suv va o'simlik qoplam maydoni, km ²	3142,0	3129,2	3099,1	3257,6	3468,0	3565,2	3569,0	3520,6	3469,5	3419,3	3506
Jami bug'lanish:	3770,4	3755,0	3718,9	3909,1	4161,6	4278,2	4282,8	4224,7	4163,4	4103,2	4207

4-jadval

1993-2011 yillardagi Aidaro-Arnasoy ko'llar tizimining yil boshidagi holati

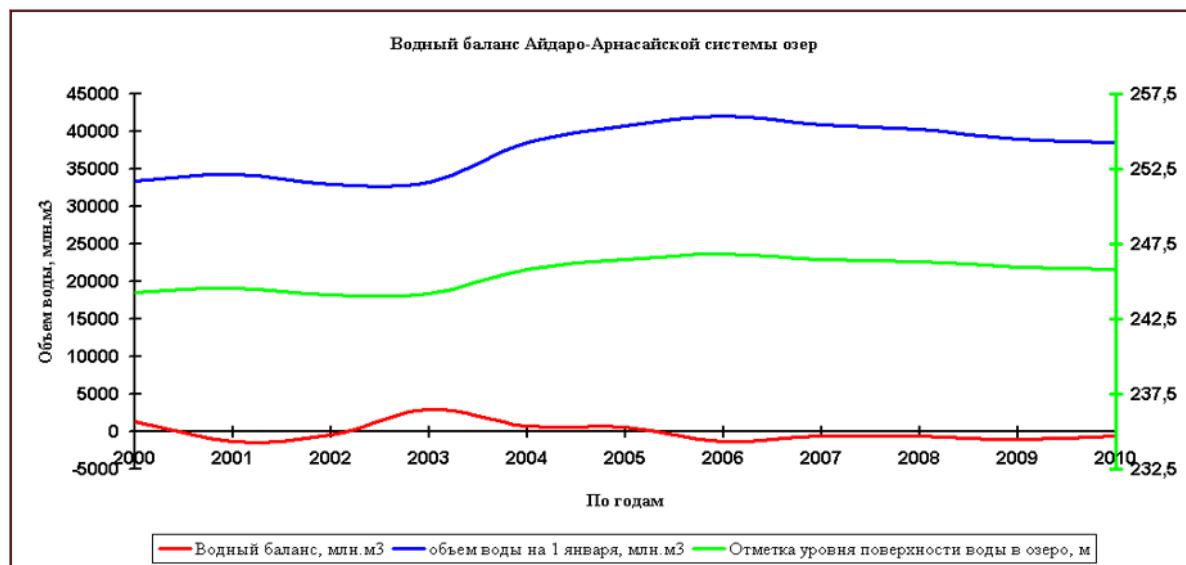
Jadval 2.7

Aydar Arnasoy ko'llar tizimining suv balansi

№	Suv balansi tarkibi	Yillar. m ³)										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	- Yer usti suv qo'shilish, Chordara suv omboridan suv chiqarish	3018,1	355,0	1249,3	4754,6	832,0	2197,4	261,8	787,8	973,9	211,7	839,8
	- Yer osti suvlari	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	- Yog'inlar	161,8	208,1	385,9	380,0	241,5	280,7	220,2	263,6	192,5	363,2	230,6
	- KDT	1887,1	1933,0	1584,2	1789,4	1848,4	2531,5	2596,4	2640,9	2587,7	2666,6	2629,7
	Jami suv qo'shilishi	5117,0	2546,1	3269,4	6974,0	4971,9	5059,6	3128,4	3742,3	3804,1	3291,5	3749,1
2	Chiqarilgan suv va suv o'simliklari yuzalaridan bug'lanish	3770,4	3755,0	3718,9	3909,1	4161,6	4278,2	4282,8	4224,7	4163,4	4103,2	4206,6
	Yer osti oqimi	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	- Sug'orish uchun suvdan foydalanish	-	-	-	20,8	32,4	75,2	176,43	99,4	245,8	129,0	150,5

Jami chiqim	3820,4	3805,0	3768,9	3979,9	4244,0	4403,4	4509,2	4374,1	4459,2	4282,2	4407,2
Balans											
balans, bug'lanishdan keladigan imning ko'pligi	+1296,6	-1258,9	-499,5	+2994,1	+727,9	+656,2	-1380,8	-631,8	-655,1	-990,7	-990,7

Rasm 3.1 Aydar Arnasoy ko'llar tizimi suv balansi



из 14721 английский (США)

XULOSA

Suv balansidagi nomuvofiqliklarning kuchayishi (2.7-jadval) ko'llarni gidrometeorologik monitoring qilishning amaldagi tizimining nomukammalligi va ko'llarda kuzatuv tizimini yanada rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Ayzenshtat B.A., Balashova E.N., Jitomirskaya O.M. Klimaticheskoe opisanie Golodnoy stepi. – L.: GIMIZ, 1958.–74s.
2. Хайдаров, И. М., & Каримов, Н. Р. (2017). Classification of the scientific heritage of Hakim Tirmidhi. In *European research* (pp. 28-31).
3. Amanov A.A. 1985. Ekologiya tyb vodoemov yuga Uzbekistana i sopredel'nyh respublik. Tashkent: FAN.
4. Nematov, O. (2018). Historical and religious monument of muhammad sharif (Mevlanagrekushoh). *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 7(9), 448-452.
5. Bogoslovskiy B.B. Ozyorovedenie. – M.:Izd-vo MGU. - 1960.
6. Gudalov, M. (2022). Changes in water volume and environmental impact in the Aydar-Arnasay lake system. *Journal of Geography and Natural Resources*, 2(1), 1-9.

7. Videneeva E.M. Solevoy balans Arnasayskogo vodoema//Tr. TashGU. –1972.–Выр. 421.–S. 161-169.
8. Yunusova, G. D. (2020). AUXILIARY VERBS IN KOREAN LANGUAGE THAT MEAN COMPLETION, PRESERVATION, REPETITION, AND INTENSIFICATION. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(7), 4213-4220.
9. Gorelkin N.E. Nikitin A.M. Vodnyy balans Arnasayskoy ozernoy sistemy//Tr.–SARNIGMI–1976.–Выр. 39(120).–S. 76-93.
10. Ekspeditsionnoe obsledovanie Aydar-Arnasayskoy sistemy ozer Tashkent 2011