

YANGIQO'RG'ON SUV OMBORIDAGI GIDROTEXNIKA INSHOOTLARINING UMUMIY TASNIFI

Aralov Behro'z G'ayratovich

tayanch doktorant.,

Qarshi davlat texnika universiteti

Pirmahmatova Ozoda Izomiddin qizi

talaba.,

Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya: So'ngi yillarda yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish, suv xo'jaligi obyektlarini modernizatsiya qilish va rivojlantirish bo'yicha izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, global iqlim o'zgarishi, aholi sonining va iqtisodiyot tarmoqlarining o'sishi, ularning suvga bo'lgan talabi yil sayin oshib borishi tufayli suv resurslarining taqchilligi yildan-yilga kuchayib bormoqda.

Kalit so'zlar: Suv ombor, to'g'on, iqlim, gidrologik tavsif, muzlash rejimi, termik rejim, mineralizatsiya, kimyoviy tahlil.

Аннотация: В последние годы осуществляются последовательные реформы по эффективному использованию земельных и водных ресурсов, совершенствованию системы управления водными ресурсами, модернизации и развитию объектов водного хозяйства. Вместе с тем из года в год усиливается дефицит водных ресурсов в связи с глобальным изменением климата, ростом численности населения и отраслей экономики, их растущей потребностью в воде.

Ключевые слова: Водохранилище, плотина, климат, гидрологическая характеристика, режим замерзания, термический режим, минерализация, химический анализ.

Abstract: In recent years, consistent reforms have been carried out to effectively use land and water resources, improve the water resource management system, and modernize and develop water management facilities. At the same time, the shortage of water resources is increasing year by year due to global climate change, population growth, and the growth of economic sectors, as well as their demand for water.

Keywords: Reservoir, dam, climate, hydrological description, freezing regime, thermal regime, mineralization, chemical analysis.

Suv ombori va uni to'ldiruvchi manbaning gidrologik tavsifi

1.1. Iqlimi: Yangiqo'rg'on suv ombori geografik joylashuvi jihatidan yarimcho'l hududda joylashgan.

Suv ombori joylashgan hududning iqlimi, yozning jazirama issiqligi uzoq davom etishi (+47 oS) va qishning o'ta sovuqligi bilan xarakterlanadi. Yoz mavsumida havoning absolyut maksimal harorati iyulda +47 oS ga va qish mavsumida esa havoning absolyut minimal harorati yanvarda -35 oS darajagacha bo'ladi. Havoning o'rtacha yillik harorati +14 oS ni va iliq davri 200 – 210 kunni tashkil qiladi. Yog'ingarchilik davri oktabr-may oylarida bo'lib, yillik yog'in miqdori 250 – 300 mm ga teng.

Eng ko'p yog'ingarchilik davri oktabr-mart oylarida bo'lib, yillik yog'ingarchilikning 75 % ni tashkil etsa, qolgan qismi mart va iyun oylariga to'g'ri keladi. Iyul-sentabr oylarida deyarli yog'ingarchilik kuzatilmaydi. Havoning nisbiy namligi 128 – 190 kun davomida 30% dan kam bo'ladi. Yuqori temperaturada havoning nisbiy namligi kamayishi sababli quriq garmisel shamolining paydo bo'lishiga olib keladi. Bu holat 1,5 – 3 oy davom etadi.

1.2 Muzlash rejimi: Suv omborini ekspluatatsiya qilish davrida suv ombori yuzasining muzlashi, qish oylarining sovuq kelgan 1964, 1969, 1972, 1977 va 2008 yilarida kuzatildi. Muzning maksimal qalinligi 40 sm gacha bo'lgan. Muzlashning eng erta boshlangan davri dekabr oyining oxirlariga to'g'ri kelsa, eng kech muzlash davri fevral oyining birinchi o'n kunliklariga to'g'ri keladi. Suv omboridagi muzlar erishining eng erta davri yanvar oyida va eng kech davri mart oyining birinchi o'n kunliklariga to'g'ri keladi.

1.3 Termik rejimi: Suv ombori muzlarining erishidan so'ng suvdagi temperatura ko'tarila boshlaydi. Bahor oylarida suvning harorati 4 oS darajadan 10 oS darajagacha o'zgaradi. Suv haroratining maksimal ko'tarilish davri iyul oylariga to'g'ri kelib, o'rtacha 27,3 oS daraja iliqlikni tashkil etadi.

1.4 Suvi sifatining tavsifi: 1970-1980 yillarda suv omborining mineralizatsiyasi 370.9 mg/l dan 500.0 mg/l gacha o'zgargan va o'rtacha ko'p yillik mineralizatsiya 417.4 mg/l ni tashkil etgan. Suv omborining suv tarkibidagi asosiy ionlar gidrokarbanit sulfat va kalsiy tuzlaridan iborat. Suvning tarkibi kislorod bilan yetarli darajada taminlangan va o'rtacha ko'p yillik tarkibi 10.0 mg/l ni tashkil etadi. Suv omborining hozirgi kundagi suv sifatini, oqova va sizot suvlari bilan ifloslanishi darajasini aniqlash maqsadida kimyoviy tahlil o'tkazildi. Unda suv namunalari 0,5 l hajmli idishlarga drenajdan va yuqori befdan olinib kimyoviy laboratoriyada tahlildan o'tkazildi. Tahlil natijalari 1.4 – jadvalda keltirilgan.

1.1-jadval. Suv ombori suvining kimyoviy tahlili.

Analiz uchun olingan joyi	NS	C	S	S	M	N	Qatti
	O3,	l3,	O4,	a,	g,	a+K,	q qoldiq,
	mg/	m	m	m	m	m	mg/l
	l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	

n	Drenajda	219	7	1	2	1	1	2204
		0	350	60	62	65		
befdan	Yuqori	189	2	2	9	1	5	520
		0	12	0	2	9		

1.5 Hisobiy to‘lqin balandligi: Yangiqo‘rg‘on suv ombori loyiha bo‘yicha hisobiy to‘lqin balandligining 1 % ta‘minlanganligi 2.25 m ga teng deb qabul qilingan.

Suv ombori to‘lqinlarining xavfli yo‘nalishi janubiy - sharqdan janubiy – g‘arb tomon bo‘ladi. Yangiqo‘rg‘on suv ombori meteostansiyasining 2015-2019 yillardagi kuzatuvlarida to‘lqinlarning xavfli yo‘nalishi shimoliy-sharq tomonidan ekanligi kuzatilgan. “Sredazgiprovdoklopok” institutining 20 yillik (1975-1994y) meteostansiya ma’lumotlari kuzatuvlariga ko‘ra to‘lqinlarning xavfli yo‘nalishi sharqiy, shimoliy-sharq va maksimal shamol tezligi – janubiy yo‘nalishdan bo‘lganligi kuzatilgan.

Suv omborida to‘lqinlanishni kuzatish kuchli shamol yoki dovul paytida, to‘lqinning balandligini kelgusi hisoblar va tadbirlar uchun aniqlash maqsadida o‘tkaziladi. To‘lqin balandligini to‘lqin o‘lchash reykasi yoki to‘g‘onning beton bilan mahkamlangan qiyaligida to‘lqinning qiyalikka urilib chiqish uzunligini o‘lchash orqali aniqlash mumkin.

$$h_{1\%} = \frac{l_{zun}}{1,4m} \quad (1,1)$$

Bu yerda, - 1 % ta‘minlangan to‘lqin balandligi, m;

$h_{1\%}$

- sondagi to‘lqinlar ketma-ketligi ichidagi eng

l_{zun}

katta to‘lqinning qiyalikka urilib chiqish uzunligi, m;

- to'g'on bosimli qiyaligining koeffitsiyenti.

$$m = ctg \alpha$$

To'lqin balandligini yana ham aniqroq yo'l bilan aniqlash mumkin. Bunda barqaror to'lqinlanish hosil bo'lgandan so'ng shamolning yo'nalishi belgilanadi, uning tezligi qo'l anemometri bilan o'lchanadi va to'lqinlarning paydo bo'lib kelish masofasini suv ombori havzasining rejasidan aniqlab, SANIIRI ning qo'yidagi formulasi orqali to'lqin balandligi topiladi:

$$h_{1\%} = 0,0027 V_w \sqrt{\frac{L}{g}}, \text{ м} \quad (1.2)$$

Bu yerda: V_w - 10 m balandlikdagi (yoki yaqindagi meteostansiyada o'lchangan) shamol tezligi, m/s;

L - to'lqinlar paydo bo'lib kelish masofasi, m;

$$g = 9,81 \text{ м/с}^2$$

Shamol tezligi: $V_w = 1,26 V_{w2}$,

bu yerda: V_{w2} – 2 m balandlikda qo'l anemometri bilan o'lchangan shamol tezligi, m/s. Yangiqo'rg'on suv omboriga xavfli bo'lgan shimoliy-sharq va janub yo'nalishlaridagi shamolning tezligidan hosil bo'lgan to'lqin balandliklari $h_{1\%} = 2,2 \text{ m}$ ba $h_{1\%} = 1,9 \text{ m}$ ni tashkil etadi.

1.6 Suv omborini to'ldiruvchi manba va uning gidrologik tavsifi:

Zarafshon daryosi suv omborini to'ldiruvchi manba bo'lib, u qor– muzliklardan to'yinib, yil davomida daryo oqimining taqsimoti turli xil bo'ladi. Iyul – sentabr oyida oqimning 50 % bo'lib, mart – iyun oylarida 1,5 – 1,8 marta ko'p bo'ladi. Suvning ko'p bo'lgan davri kechroq boshlanadi, ko'p suvlik yilning aprel oyini uchinchi o'n kunligiga to'g'ri kelsa, yilning o'rtacha suvlik va kam suvlik davri may

oyining birinchi o'n kunligida bo'ladi. Suv sarfining jadallashuvi iyul oyida va pasayishi avgustdan mart oyigacha davom etadi.

Yangi daryoning o'rtacha yillik suv oqimining 50 % taminlanganligi 5130 mln.m3, 75 % taminlanganligi 4716 mln.m3 ga teng. Daryoning to'liq oqimi sug'orish va suv omborini to'ldirish uchun foydalaniladi.

SUV OMBORI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

1.	Suv omborining nomlanishi	«Yangiqo'rg'on»
2.	Suv bilan ta'minlovchi manba	Yakkabog'daryo daryosi.
3.	Suv ombori joylashgan manzil	Qashqadaryo viloyati, Yakkabog' tumani.
4.	Suv omborning turi	Quyilma.
5.	Oqimning boshqariluvi	Mavsumiy.
6.	Suv omborining maqsadi	Sug'orish uchun.
7.	Suv omborini to'ldirish boshlangan va meyoriy dimlangan satx (MDS) ga yetish	To'ldirish boshlanishi– 1974 yil. MDS ga ko'tarilgan vakti– 1975 yil.

8.	Suv ombori foydalanishga topshirilgan sana	Doimiy foydalanishga 1975 yil 10 yanvarda qabul qilingan.
9.	Qurilish yillari	1960-1974 yillarda amalga oshirilgan.
10.	Suv ombori qurilish loyixasi	«O'zgiprovodxoz» instituti tomonidan tuzilgan.
11.	Loyixaning saqlanish joyi	«O'zgiprovodxoz» instituti, suv omborlari ekspluatatsiyasi boshqarmasi va Respublika markaziy arxivida.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Bakiev M.R., Majidov U. Y., Nosirov B. Sh., Xo'jaqulov R.T., Rahmatov M.I., Gidrotexnika inshootlari. 1 – jild. -T.: Yangi asr avlodi, 2008.
2. Bakiev M.R., Majidov U. Y., Nosirov B. Sh., Xo'jaqulov R.T., Rahmatov M.I., Gidrotexnika inshootlari. 2 – jild. -T.: Iqtisod-moliya, 2009.
3. Bakiev M.R., Majidov U. Y., Nosirov B. Sh., Xo'jaqulov R.T., Saidov I.E., Gidrotexnika inshootlarini loyihalash. –T.: Fan va texnologiya, 2013.
4. Gidrotexnicheskiye soorujeniya. Pod red. N. P. Rozanova. -M.: Agropromizdat, 1985.
5. Справочник проектировщика. Гидротехнические сооружения. Под ред. В. П. Недриги. –М.:Стройиздат, 1983.
6. Курсовое и дипломное проектирование по гидротехническим сооружениям. Под. ред. В.С. Лапшенкова, -М.: Агропромиздат, 1989.

7.Husanxo'jayev Z. X. Suv omborlaridagi gidrotexnika inshootlari. -T.: Mehnat, 1986.

8.Husanxo'jayev Z. X. Daryodan suv olish inshootlari. -T.: O'qituvchi, 1986.