

SIRDARYO VILOYATI IQLIMINING GEOGRAFIK – METEOROLOGIK TAHLILI

Annotatsiya: Sirdaryo viloyati iqlimini geografik kenglik qonuniyasti asosida uning 68° sharqiy uzunlikda joylashgan Sirdaryo, Guliston hamda Yangiyer shaharlari misolida geografik – meteorologik tahlili GIS texnologiyasi va statistik-tahlil metodlari yordamida o'rganildi. Viloyat iqlimining asosiy ko'rsatkichlari bo'lgan havo harorati, yog'inlar hamda ularning fasliy taqsimlanishi geografik zonallik va azonallik qonuniyati asosida umumiy tavsifi yoritildi..

Kalit so'zlar: *Mirzacho'l, Sirdaryo, Guliston, Yangiyer, iqlim, harorat, yog'in, shamol, antropogen omil, geografik kenglik.*

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛИМАТА СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: С помощью ГИС-технологий и методов статистического анализа проведен геолого-метеорологический анализ климата Сырдарьинской области на основе закона географической широты городов Сырдарья, Гулистан и Янгиер, расположенных на 68° восточной долготы. Дана общая характеристика температуры воздуха, осадков, являющихся основными показателями климата региона, и их сезонного распределения на основе географической зональности и аazonального закона.

Ключевые слова: *Мирзачол, Сырдарья, Гулистан, Янгиер, климат, температура, осадки, ветер, антропогенный фактор, географическая широта.*

GEOGRAPHICAL AND METEOROLOGICAL ANALYSIS OF THE CLIMATE OF THE SYRDARYA REGION

Abstract: With the help of GIS technologies and methods of statistical analysis, a geological and meteorological analysis of the climate of the Syrdarya region was carried out based on the law of geographical latitude of the cities of Syrdarya, Gulistan and Yangiyer, located at 68° east longitude. A general characteristic of air temperature, precipitation, which are the main indicators of the region's climate, and their seasonal distribution based on geographical zonality and azonal law is given.

Key words: Mirzachol, Syrdarya, Gulistan, Yangiyer, climate, temperature, precipitation, wind, anthropogenic factor, geographic latitude.

Kirish. Mirzacho‘l tekisligida joylashgan Sirdaryo viloyati hamma tomonlari ochiq bo‘lib, faqat janubiy qismlari Turkiston va Nurota tog‘ tizmalari bilan o‘ralgan. Shu tufayli ham viloyat hududining iqlimiy sharoitlari o‘ziga xos xususiyatga ega. Qishda shimoldan sovuq havo massalari hech qanday to‘siqsiz tekislikka kirib keladi, yozda esa termik depressiya hukmronidir. O‘rtacha yillik harorat shimolida $+12,5^{\circ}\text{C}$ (Sirdaryo shahri), janubda $+15,1^{\circ}\text{C}$ (Ursatevskiy stansiyasi – Xovos shaharchasi). Iyulning o‘rtacha harorati shimolda $+26 - +27^{\circ}\text{C}$, janubda $+30^{\circ}\text{C}$. Yanvarning o‘rtacha harorati shimolida $-3 - -4^{\circ}\text{C}$, janubida esa $0,8-1,1^{\circ}\text{C}$. Atmosfera yog‘inlari o‘lkada o‘rtacha 252-363 mm ni tashkil qiladi, uning shimoli-g‘arbida 200 mm dan kam, markaziy qismida 200-300 mm, janubida tog‘ etaklarida – 300 mm dan ziyod yog‘in tushadi. Yog‘in ko‘proq bahorda (40%) va qishda (25-35%) yog‘adi [1]. Sirdaryoda shamol harakati turlicha: shimoliy qismida shimoliy shamollar (45%, o‘rtacha tezligi 1,8-2,9 m/sek), janubi-sharqda janubi-sharqiy shamollar (o‘rtacha tezligi 20 m/sek, maksimal 46 m/sek) ustuvor[1]. Lekin Sirdaryo viloyatini GIS texnologiyasi tahlilida asosiy shamollar yo‘nalishi janubi-sharqiy qismidan mahalliy shamollar kirib keladi. Ularning yillik tezligi janubi-sharqiy qismida 4,55 m/sek.dan 2,55 m/sek.gacha, markaziy qismlarida 2,33 m/sek.dan 3,57 m/sek.gacha, janubi – g‘arbi va g‘arbi 2,52 m/sek.dan 3,3 m/sek.gacha, shimoli – sharqi va shimolida 2,04 – 2,24 m/sek.dan 2,16 – 2,54 m/sek.gacha o‘zgaradi.

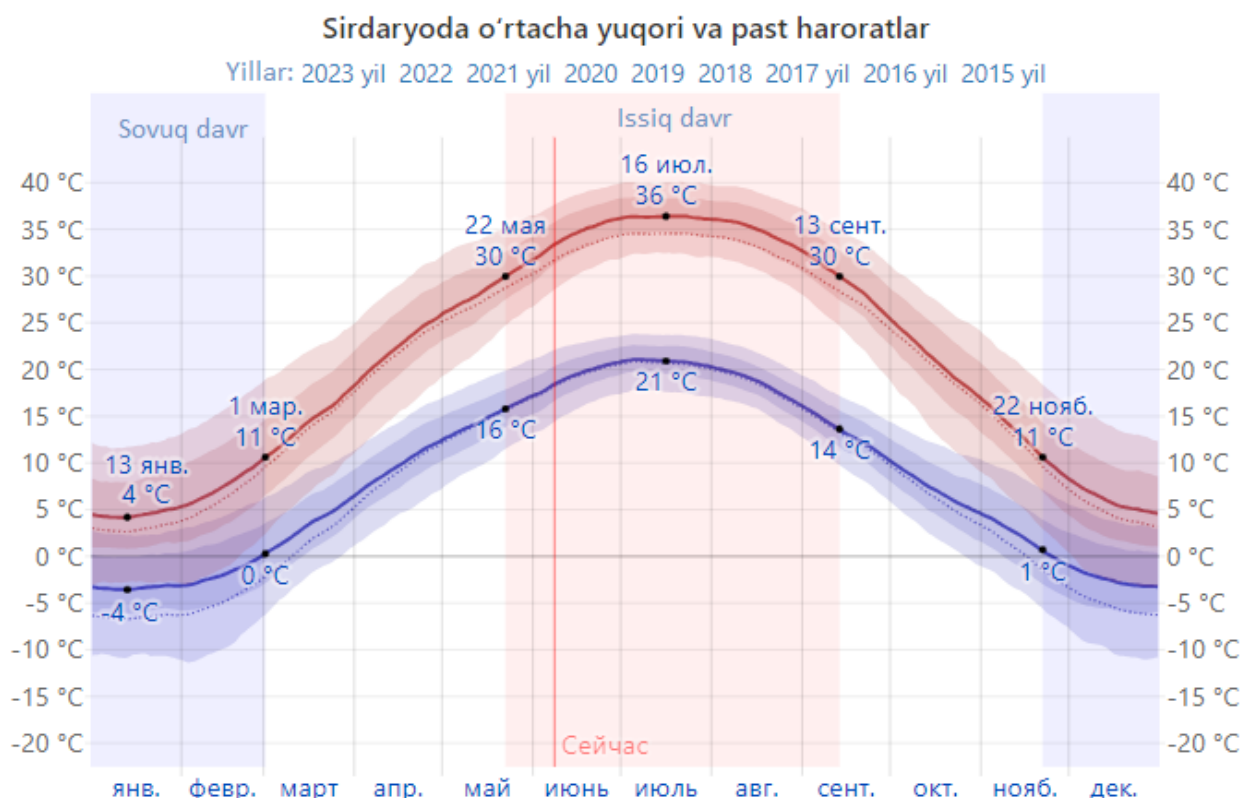
Sirdaryo viloyati iqlim xususiyatiga ko‘ra shimoliy mo‘tadil iqlim mintaqasining ekstakontinental iqlim o‘lkasida joylashgan. Shuning uchun uning iqlimi yozda issiq va quruq, qishda sovuq va nisbatan quruq harakterga ega. Sirdaryo viloyati maydoni nisbatan kichik va relyefida ham o‘zgarishlar kam bo‘lishiga qaramay iqlim xususiyatlarida farqlar mavjud. Bunda atmosferasidagi asosiy farqlarni yoritib berish uchun geografik kenglik qonuniyatiga binoan shimolida Sirdaryo gidrometeorologik stansiyasi, markazida Guliston gidrometeorologik

stansiyasi va janubida Yangiyer meteorologik stansiyalarining so‘nggi 5 yillik to‘liq ma’lumotlari hamda 1938-yildan 2023-yilgacha bo‘lgan asosiy ma’lumotlari statistik-tahlil, kosmografik, kartografik, GIS, interpolyatsiya metodlaridan foydalanilib o‘rganildi.

Asosiy qism. Sirdaryo shahri Sirdaryo viloyatining shimoliy qismida 40.81° sh.k., 68.68° shq.uz.da dengiz sathidan 264 m balandlikda alyuvial tekislikda joylashgan. Iqlimi mo‘tadil – ekstrakontinental. Yozi issiq, quruq, qishi sovuq va nisbatan quruq. Shu sababli yilning 4 fasli aniq namoyon bo‘lgan. Atmosfera yog‘inlarining yillik miqdori 300 – 330 mm ni tashkil etadi. Yog‘inning asosiy qismi bahor (38 %) va qish (40 %) fasliga to‘g‘ri keladi. Eng kam yog‘in yoz (4 %) ga to‘g‘ri keladi. Sirdaryo hududida eng ko‘p yillik yog‘in 1969 – yilda 688 mm yog‘in yog‘gan bo‘lsa, oylar ichida 2022 – yilda mart oyida 206 mm yog‘in yog‘gan. Yillik eng kam yog‘in 1982 – yilda 84 mm, oylik eng kam yog‘in iyulda 1938 – 1939 – yillarga 0 mm ga to‘g‘ri keladi (2 – rasm) [2].

O‘rtacha yillik havo harorati $+14,1 - +15,7^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi. Sirdaryo viloyatida yillik nisbatan eng yuqori harorat 2016 yilda $+15,8^{\circ}\text{C}$ bo‘lgan bo‘lsa eng past yillik harorat 1972 yilda $+11^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etgan. Oylar o‘rtasida ham o‘rtacha havo haroratida ham farqlar katta. 2015 – yildan boshlab eng issiq oy iyul oyining o‘rtacha havo harorati $+28,7^{\circ}\text{C}$ dan 2019 – yilda $+30,2^{\circ}\text{C}$, 2022 – yilda $+29,1^{\circ}\text{C}$ ga yetgan. Davrlar mobaynida esa ushbu oylarda $+28^{\circ}\text{C}$ dan oshgan sanoqli yillar mavud (1944, 1983, 1997, 1998, 2000, 2005, 2007-2009, 2011-2013, 2015-2022). Eng sovuq harorat yanvar oyida kuzatilib o‘rtacha oylik havo harorati $0 - + 5^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi. Lekin ayrim yillari shimoldan Voyeykov o‘qi orqali sovuq havo massalari ta’siri natijasida havo harorati manfiy darajada bir necha kun hududni qamrab oladi. Masalan, 1957 – yil yanvar oyida $-6,9^{\circ}\text{C}$, 1969 – yilda $-10,0^{\circ}\text{C}$, 1971-1972 – yillarda $-6,6 - -6,8^{\circ}\text{C}$, 1977 – yilda $-8,0^{\circ}\text{C}$, 2008 – yilda $-10,2^{\circ}\text{C}$ va 2023 – yilda $-6,6^{\circ}\text{C}$ sovuq kuzatilgan (3-rasm). Oylar ichidagi sutalik havo haroratida ham farqlar katta bo‘lib, bu ham Sirdaryo viloyatining o‘ziga xos iqlim xususiyati belgilaydi. Sutkalik eng yuqori havo harorati 2005 – yilda iyul oyida $+43,9^{\circ}\text{C}$, lekin 1988 – yilda iyun oyida $+44,6^{\circ}\text{C}$ kuzatilgan. Sutkalik eng sovuq

havo harorati 1984 – yil yanvar oyida $-23,5^{\circ}\text{C}$, 2023 – yil yanvar oyida $-27,2^{\circ}\text{C}$ hamda 1974 – yil fevral oyida -29°C havo harorati qayd etilgan (1-rasm).



O'rtacha kunlik maksimal (qizil chiziq) va minimal (ko'k chiziq) haroratlar 25-75 va 10-90 foiz oralig'ida.
Yupqa nuqtali chiziqlar mos keladigan o'rtacha qabul qilingan haroratni ifodalaydi.

O'rtacha	Yanvar	Fevral	Mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr.	okt.	noyabr	dek.
Maksimal	5°C	8°C	15°C	23°C	29°C	35°C	36°C	35°C	29°C	21°C	12°C	6°C
O'rtacha	0°C	3°C	9°C	16°C	22°C	28°C	29°C	27°C	21°C	14°C	7°C	1°C
Eng kam	-3°C	-2°C	3°C	10°C	15°C	19°C	21°C	18°C	13°C	7°C	2°C	-3°C

1-rasm. Sirdaryo shahrining 2015-2022 yillardagi chiziqli iqlim(harorat) diagrammasi.
<https://ru.weatherspark.com/> -xalqaro iqlim internet saytidan original ko'rinishidan olingan.

Guliston shahri Sirdaryo viloyatining markaziy qismida $40.49^{\circ}\text{sh.k.}$, $68.78^{\circ}\text{shq.uz.}$ da dengiz sathidan 273 m balandlikda tekislikda joylashgan. Iqlimi mo'tadil kontinental. Guliston iqlimi viloyatning qolgan qismlariga nisbatan issiq va quruqroq. Bunga asosiy sabab relyef, yer osti suvlari sathining yer yuzasiga yaqinligi va sho'rliigi hamda antropogen omil, ya'ni demografik sig'imning qisqa davrda 2 barobarga ortib ketganligi. Gulistonda yoz issiq, quruq va tiniq, qishi esa juda sovuq, qorli, ba'zan bulutli bo'ladi.

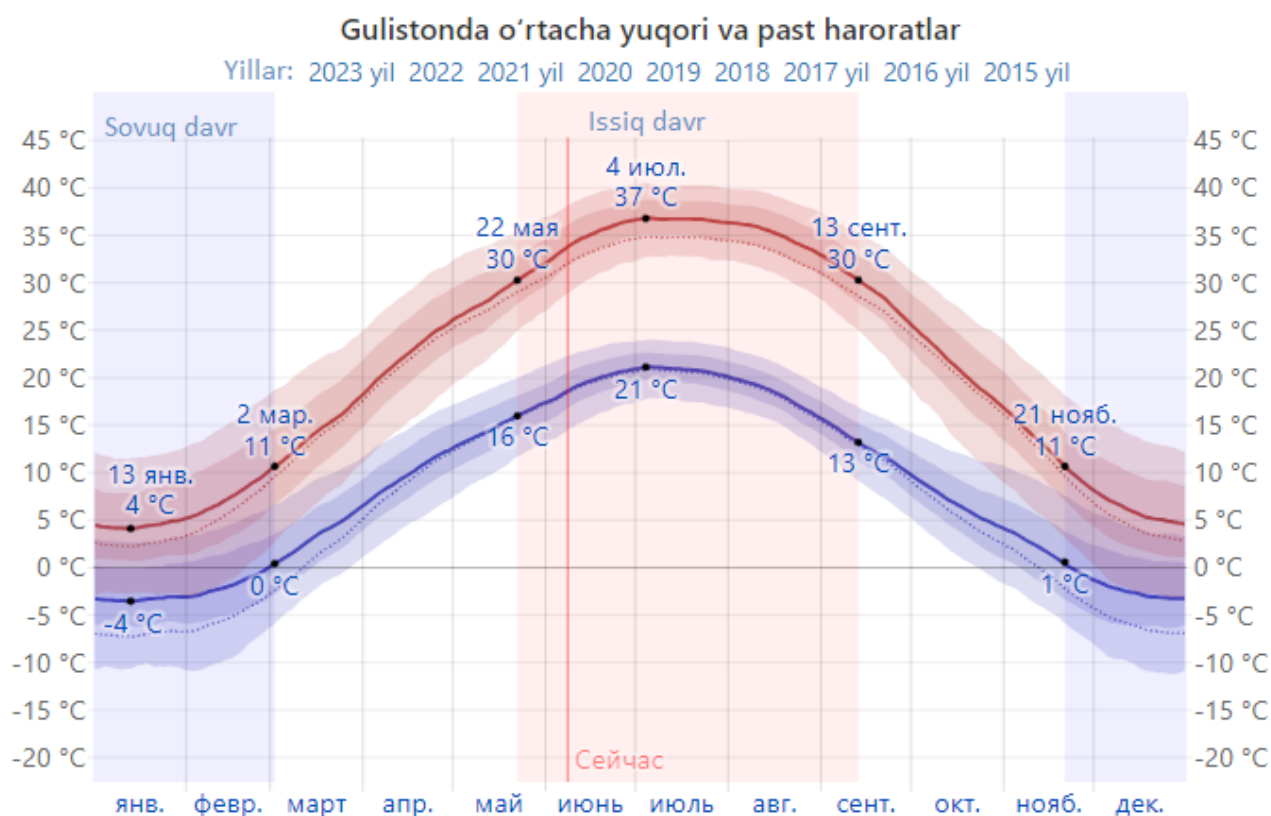
Yillar/oylar	Yanvar	Fevral	Mart	Aprel	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentabr	Oktabr	Noyabr	Dekabr	Yillik
1938	15	58	38	13	5	2	1	0	0	14	18	26	190
1939	59	30	20	23	12	0	0	0	0	22	25	29	220
1940	20	23	33	0,3	24	0,5	2	0	0	48	9	17	176,8
1941	67	30	56	73	18	3	0	0	0	4	30	37	318
1942	47	34	98	61	55	7	0	0	0	8	66	21	397
1943	43	39	107	34	46	0	0	0,9	0	56	30	39	394,9
1944	17	26	11	36	0	0	0	0	0	12	3	1	106
1945	19	27	97	13	26	25	0	0	0	5	43	46	301
1946	20	48	23	19	0,3	6	0	0,3	5	26	2	59	208,6
1947	43	34	18	53	28	7	4	0	4	7	18	15	231
1948	34	41	47	95	15	3	0	0	5	0	18	42	300
1949	30	31	78	74	61	15	0	8	0	5	18	14	334
1950	61	11	17	7	23	3	0,9	0	0	28	15	20	185,9
1951	50	35	31	25	50	5	6	0	0	53	16	35	306
1952	18	63	63	50	54	10	3	0	0	0	40	16	317
1953	39	55	104	34	38	5	0	0	0	65	90	83	513
1954	28	27	59	49	5	5	2	6	0	0	56	18	255
1955	7	22	123	27	10	2	5	0	0	10	22	37	265
1956	21	85	43	64	12	2	0	0	2	5	6	66	306
1957	33	20	34	7	4	17	2	0	0	52	49	23	241
1958	51	24	74	122	37	0,8	4	10	0	9	29	70	430,8
1959	20	76	111	34	8	10	0	0	0	8	40	53	360
1960	54	38	77	34	68	0	0	0	2	3	52	9	337
1961	9	18	48	112	2	6	0	0	0	19	0,9	18	232,9
1962	25	33	18	33	35	17	0	0	0	32	51	43	287
1963	9	53	48	56	15	5	0,8	0	0,3	11	68	54	320,1
1964	20	39	48	0	25	4	3	0	0	1	16	24	180
1965	58	39	26	29	4	0	5	0,8	3	52	48	15	279,8
1966	55	0	65	10	13	0	0	2	2	21	9	28	205
1967	25	46	44	80	19	5	1	0	1	35	59	23	338
1968	20	12	88	48	12	58	3	0	0	24	23	78	366
1969	110	37	152	86	92	18	31	0	14	64	48	35	687
1970	18	41	28	44	18	0	0	0	0	3	27	85	264
1971	24	39	29	64	0,9	0	0	0	0	8	26	44	234,9
1972	69	27	68	23	37	1	0	0	0,4	14	25	58	322,4
1973	46	38	72	53	14	0	0	0,2	12	0,1	15	2	252,3
1974	37	15	3	87	38	0,6	0,5	1	4	0	9	9	204,1
1975	37	57	68	3	2	3	0	0	0	6	32	42	250
1976	26	41	41	67	39	1	0,9	0	0	76	14	15	320,9
1977	49	17	22	7	32	2	0	0	0	31	10	100	270
1978	22	16	71	58	31	0	10	0	0	12	67	68	355
1979	84	32	31	59	21	8	0	0	1	16	1	48	301
1980	17	61	32	59	12	10	0	0	22	14	6	0,5	233,5
1981	9	14	69	39	15	6	1	0	10	10	29	8	210
1982	13	3	4	8	13	0	3	0	3	6	20	11	84
1983	21	19	3	4	3	0	0	0	0	0	2	141	193
1984	0,5	35	27	1	0,1	0	0	0	0	9	13	13	98,6
1985	46	34	62	46	26	2	0	3	0	19	5	30	273
1986	42	13	30	6	10	1	6	0	8	26	14	59	215
1987	22	16	124	112	10	5	0	0,5	4	58	16	18	385,5
1988	40	24	74	30	25	0,5	0	0	7	14	11	33	258,5
1989	42	28	22	17	25	0,9	0	0	1	10	43	69	257,9
1990	54	37	25	70	25	0,7	3	0	0	59	16	42	331,7
1991	48	23	53	27	33	3	2	0	0,5	6	20	104	319,5
1992	24	39	20	40	20	17	0	1	2	13	5	76	257
1993	16	100	48	56	34	26	0	12	2	16	74	58	442
1994	27	60	20	55	45	41	0	0	22	1	42	60	373
1995	34	8	37	11	20	2	0	0	0	19	3	24	158
1996	9	59	54	53	22	7	0	26	22	3	10	9	274
1997	49	33	27	43	76	10	0	0	0	0	49	37	324
1998	60	83	62	70	52	2	13	2	7	8	52	30	441
1999	54	70	47	26	33	6	10	6	10	11	58	9	340
2000	40	17	30	20	6	3	0	0	1	58	30	24	229
2001	17	40	40	28	0	0	3	10	19	54	28	62	301
2002	42	72	61	85	56	10	1	0	0	0	5	94	426
2003	20	62	82	78	33	31	0	0	0	5	91	45	447
2004	55	24	93	31	22	0,1	19	1	0	13	74	83	415,1
2005	48	50	55	29	26	0,5	0	1	0	8	38	25	280,5
2006	63	22	48	39	2	0,5	5	0	3	24	43	44	293,5
2007	29	50	70	66	36	0,8	2	0	0	2	13	73	341,8
2008	32	49	16	30	33	0	3	0	17	19	33	39	271
2009	24	67	77	87	32	11	0,3	2	7	0,8	9	62	379,1
2010	46	106	25	86	55	23	2	0,3	5	5	18	8	379,3
2011	16	53	46	20	9	11	0	0	2	25	143	24	349
2012	25	58	69	17	22	0	0	0	0	5	40	44	280
2013	30	28	112	52	6	4	0	2	0,4	12	22	54	322,4
2014	69	30	82	48	15	4	0	0	0	34	53	21	356
2015	59	94	42	15	27	10	0	2	0,2	72	44	19	384,2
2016	45	1	66	36	36	15	7	0	0	32	21	61	320
2017	39	93	57	43	21	9	0	0	11	14	21	33	341
2018	2	58	52	34	11	14	0	0	0	39	36	42	288
2019	40	14	35	116	8	4	0	0	12	5	21	17	272
2020	33	66	12	71	53	0,6	3	11	0	0	39	11	299,6
2021	12	27	107	11	6	0,7	0,4	0	0	14	7	27	212,1
2022	29	28	206	10	74	7	0	0	0	47	66	15	482
2023	27	95	25	17	8								172

2-rasm. Sirdaryo shahrining 1938-2023 yillardagi oylik va yillik yog'in miqdorlari
<http://www.pogodaiklimat.ru> - xalqaro iqlim internet saytidan original ko'rinishidan olingan.

Yillar/oylar	Yanvar	Fevral	Mart	Aprel	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentabr	Oktabr	NOYABR	DEKABR	Yillik
1938	-0,2	4,4	6	16,7	23	24,6	25,4	24,1	18,3	10,9	4	-0,6	13,1
1939	1,2	2,1	6,7	11,7	21,2	26,9	27,2	23,1	18,3	11,1	6	4,1	13,3
1940	-0,2	3,9	6,3	16,9	20	26,3	27,8	23,9	18,7	14,6	5,9	3,7	14
1941	-1,6	5,7	10,3	15,7	22,4	26,8	25,5	24,9	18,9	14,7	5,8	2	14,3
1942	0,1	-0,5	7,8	13,3	20,8	25,5	27,3	23,5	17,5	13	7,6	2,3	13,2
1943	-2	-1,2	5,2	13,9	20,3	24,3	27,5	24,4	17,7	10,4	4,3	1,5	12,2
1944	1,4	5,2	12,1	15,8	22,8	25,5	28,3	24,3	17,8	11,9	5,1	-7,8	13,5
1945	-3,3	-4,1	5,1	15,6	19,9	24,8	26,1	26,3	18,8	13,7	3,6	1	12,3
1946	0,1	5,5	8,6	15,1	23	24,1	25,7	23,6	19,2	13,8	2	-7,6	12,8
1947	-2,4	2,3	12,1	15,6	19,7	23,4	25,1	24,8	19,1	12,6	8,2	0	13,4
1948	1,9	3,7	6,9	13,3	21,1	25,1	27,4	24,4	17,6	11,2	4,8	-3,5	12,8
1949	-4,4	2	6,5	14,4	19,4	23,9	25,9	24,1	16,7	9	2,7	-1,5	11,6
1950	6,2	-5	9,2	13,6	23,1	26	26,6	24,2	18,2	12,1	-0,7	-9,9	12
1951	-3	-5,8	4,1	15,7	21,2	23	26,6	24,4	20	13,5	5,8	3,5	12,4
1952	1,2	5,9	7,6	14,4	19,7	24,8	27,5	25,3	18,3	11,7	0	-3,1	12,8
1953	1,2	5,7	7,1	13,9	21,2	25	27,3	24,2	18,9	10	2,3	-1	13
1954	-1,2	-1,5	2,9	15,7	20,1	23,4	26,8	24,6	19,7	13,6	2,7	-3,7	11,9
1955	-0,2	4,8	6,8	12,4	21,2	26	27,2	25,6	19,1	10,9	7,7	3,2	13,7
1956	-3,6	0,3	6,4	16	22,1	24,1	27,8	24,3	18,4	12,6	7,5	-1,5	12,9
1957	-6,9	-4,2	7,9	12,4	20,4	25,5	25,5	23,7	19,2	11,4	3,1	0,2	11,5
1958	2,3	5	10	13,7	18,1	25,9	27,6	23,6	18,4	11,9	2,4	2,6	13,5
1959	0,5	-0,8	6,5	17,3	20,5	25,4	25,6	24,8	20,9	12,8	4,4	-4,9	12,8
1960	0,2	4,9	2,6	12,7	18,1	26,2	25,5	24	18,7	13	4,8	-0,3	12,5
1961	0,1	1,3	8,6	15,5	24	25,4	27,1	24,4	18,9	10,1	5,6	2,9	13,7
1962	-0,9	5,7	11,8	14	21,1	25	27,6	24,4	17,3	11,9	2,8	-2,6	13,2
1963	1	7	8,8	16,5	21	26,9	26,6	23	18,1	14,3	6	-0,8	14
1964	-6,1	1,3	9,9	13,7	20,1	25,2	26,3	23,9	18,1	10,2	6,6	-3,2	12,2
1965	-1,8	-0,4	7,6	15,4	22,6	25,6	27,1	23,9	18,4	13,8	8	1,8	13,5
1966	3,1	5,8	8,6	14,7	20,2	27,4	27,1	25,4	19,2	11	1,6	1,2	13,8
1967	-1,5	-0,1	9,1	15,3	20,6	25,1	26	23,6	18,4	11,6	6,6	3,1	13,2
1968	1,6	1,8	9,7	12,7	20,3	25,2	26	23,9	18,5	11,9	5,9	-0,7	13,1
1969	-10	-10,3	6,4	14,7	20	24,9	25,1	23,1	18,4	12,3	5	5,7	11,3
1970	-2	4,9	7,9	16,7	22,2	24,8	25,6	24,4	18,4	12,9	6,2	-0,8	13,4
1971	-6,6	0,5	11,1	14,8	21,6	26,4	26,6	23,1	19,1	13,7	9,7	5,3	13,8
1972	-6,8	-9,8	4,1	15,2	20,5	24,8	24,4	22,1	18,4	13,1	7,8	-2,1	11
1973	-5,5	2,7	7,9	16,2	20,7	26,2	26,7	24,7	16,7	11,6	6,7	1,2	13
1974	-6,3	-5,7	7,4	15	22,2	25,5	27,6	22,6	19,4	12,9	5,7	-2,6	12
1975	0,1	0	10,4	16,3	22,1	26,3	27,7	24,3	19,1	10,8	2,3	0,4	13,3
1976	2,4	0,7	6	15,4	22,1	25,2	26,9	24,4	18,6	10,7	1,6	-1,4	12,7
1977	-8	-0,5	11,2	17,5	22,7	27,4	26,1	24,3	19,6	12,4	9,5	1,4	13,6
1978	-0,9	-2,5	7,4	16,6	20,3	25,7	27,1	21,5	20,3	13,8	5	5,5	13,3
1979	-2,1	2,6	8,3	16,1	18,4	24,7	26,9	24,4	19	15,2	4,1	4,3	13,5
1980	-0,7	-2	6,8	17,6	22,2	25,6	27,4	24,5	19,4	13,2	10,4	4,3	14,1
1981	3,6	3,7	10,6	15,5	21,2	24,9	27,2	24,7	19,2	11,2	7,1	3,2	14,3
1982	-0,1	2,4	7,6	17	22,1	25,2	26,1	24,4	18,9	13,3	2	-2,4	13
1983	-0,1	4,7	7,6	17	21,2	26,3	28,5	25,9	19,5	12,3	9,1	1,1	14,4
1984	-0,9	-7,9	7,2	15,2	21,7	26	28	25,8	18,1	12,4	7,7	-10,2	11,9
1985	-3	3,8	6,2	17,3	21,1	26,5	27,5	24	20,1	11,6	4,1	2	13,4
1986	2,9	4,1	5,1	15,1	23,1	25,3	26,9	24,1	20	13,3	5,9	1,1	13,9
1987	3	4,7	9,8	13,4	21,2	24,6	26,1	25,6	19,4	9,6	5,7	3,9	13,9
1988	0,4	2,4	8,1	17,8	19,9	27,4	28,3	24,5	19,8	12,3	9,4	4,1	14,5
1989	-3,3	-1,8	10,3	13,4	19,8	25,7	27,4	24,9	18,1	14	5,7	5,3	13,3
1990	-1,6	3,8	9,1	15	21,6	27,9	26,7	25,2	19,9	12,5	7,8	0,6	14
1991	-2,2	2,9	7,9	16,6	20,6	25,1	27,7	23,8	19,6	13,4	6,1	3,2	13,7
1992	2	5,1	7,1	15,8	17,9	25,1	27	23,7	18,1	12,2	8,5	4,6	13,9
1993	0,3	3,4	7,6	15,2	18,6	25,6	27,5	23,9	19,1	11,5	3,8	-0,7	13
1994	-0,2	-1,6	9,5	13,1	21,7	27,4	27,2	25,4	17	13,3	10,5	2	13,8
1995	-0,5	3,6	8,4	15,8	21,2	26,6	28,3	25,4	19,7	12,2	8,9	0	14,1
1996	-1,4	-0,2	6,5	13,8	20,5	26	27,3	24,2	20,3	12,6	4,3	3,6	13,1
1997	2	1,1	9,4	17,1	20,7	27,4	28,2	24,8	20	16,5	4,2	1,4	14,4
1998	-0,2	-0,2	7,2	16,7	19,5	26	28,5	26,4	20,7	13,3	8,1	3,8	14,2
1999	1,1	7,4	7,2	14	21,7	25,6	27,1	27,2	20,6	15,1	6,1	2,1	14,6
2000	1,8	2,6	9,1	18,8	22,8	26,1	28	26,4	20,2	11,2	5,9	3,4	14,7
2001	-1,2	4,1	10,8	17,1	25	27,8	26,8	25,2	18,8	12,4	8,5	2,6	14,8
2002	2,9	5,2	11	14,6	19,8	25,3	27	26,3	20,3	15,7	8,5	-4,2	14,4
2003	3,2	4,6	8,5	13,4	19,3	25,2	27,6	25,7	20,5	15,4	7,7	1	14,3
2004	4,1	7,3	9,8	14,7	22,4	26,9	27,1	25,9	20,9	12,5	10,9	2,9	15,5
2005	1,6	-1	12,2	16	21,1	28	28,5	25,6	21,8	14,3	7,2	2,8	14,8
2006	-3,1	5,9	11,4	17,2	23,9	27,2	27,2	25,7	19,7	16,9	8,9	-1,1	15
2007	0,4	5,3	8,8	18,3	21,6	27,5	28,3	25,9	20,3	11,4	8,4	1,7	14,8
2008	-10,2	-2,1	14,4	17,3	23,8	28,2	29	26,9	20	14,5	6,9	2,4	14,3
2009	1,5	6,7	11,1	13,5	21,2	25,2	28	25,7	21	14,4	7,1	3,7	14,9
2010	4	2,6	11,3	17,4	21,7	26,9	27,9	27	20,8	16,5	7,8	1,3	15,4
2011	0,3	2,6	9,2	17,8	23,9	27,8	28,2	26,9	21,1	15	5,2	-1,2	14,7
2012	-0,9	-1,4	7,3	19,9	23	27,5	28,2	27,2	20,2	14	6,2	-1,8	14,1
2013	2,3	4,8	11,5	15,7	22	27,1	28,3	26,1	22,3	14,2	7,6	2,4	15,4
2014	1,1	-4,6	9,1	14,2	23,3	27,6	26,9	26,3	20,6	12,7	4,9	1,6	13,6
2015	1,7	6,2	8,1	17,8	23,4	28,1	29,1	25,6	20,1	14,1	7,4	4,4	15,5
2016	4,6	6,5	12,9	16,4	23,1	27,5	28,7	27	23,3	11,3	4,4	3,9	15,8
2017	2	2,1	8,1	15,3	24,4	27,5	28,7	25,7	20,7	14,7	9	0,7	14,9
2018	0,7	2,8	13,2	16,3	21,4	27	29,4	25,8	20,2	13,2	4,9	2,8	14,8
2019	4,2	5,5	12,4	16,3	22,4	26,3	30,2	26,2	20,5	15,1	4,8	4,7	15,7
2020	1,6	6,4	11,6	16,5	22,6	27	28,9	26,1	19,4	12,1	3,5	-0,6	14,6
2021	0,6	7,3	9,6	16,4	24,5	28,5	29,9	27,3	21,7	11,4	5,4	5	15,6
2022	4	6,2	9,1	20,4	22,4	28,1	29,1	25,3	22,4	14	8,4	-1,6	15,7
2023	-6,6	5,6	14,8	17,7	22,8								

3-rasm. Sirdaryo shahrining 1938-2023 yillardagi oylik va yillik oʻrtacha haroratlar
<http://www.pogodaiklimat.ru> - xalqaro iqlim internet saytidan original koʻrinishidan olingan.

Yil davomida harorat odatda -4°C dan $+37^{\circ}\text{C}$ gacha o'zgarib turadi va kamdan-kam hollarda -11°C dan past yoki $+40^{\circ}\text{C}$ dan yuqori bo'ladi. Issiq mavsum 3,7 oy davom etadi, 22-maydan 13-sentyabrgacha, maksimal o'rtacha kunlik harorat $+30^{\circ}\text{C}$ dan yuqori. Gulistonda yilning eng issiq oyi iyul bo'lib, o'rtacha harorat eng yuqori $+37^{\circ}\text{C}$ va eng past harorat $+21^{\circ}\text{C}$. Sovuq mavsum 3,4 oy davom etadi, 21-noyabrdan 2-martgacha, minimal o'rtacha kunlik harorat $+11^{\circ}\text{C}$ dan past. Gulistonda yilning eng sovuq oyi yanvar bo'lib, o'rtacha sovuq harorat maksimal -3°C va minimal $+4^{\circ}\text{C}$ (4-rasm).



O'rtacha kunlik maksimal (qizil chiziq) va minimal (ko'k chiziq) haroratlar 25-75 va 10-90 foiz oralig'ida.
Yupqa nuqtali chiziqlar mos keladigan o'rtacha qabul qilingan haroratni ifodalaydi.

O'rtacha	Yanvar	Fevral	Mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr.	okt.	noyabr	dek.
Maksimal	4°C	7°C	14°C	23°C	29°C	35°C	37°C	35°C	29°C	21°C	12°C	6°C
O'rtacha	0°C	3°C	9°C	16°C	22°C	28°C	29°C	27°C	21°C	14°C	7°C	1°C
Eng kam	-3°C	-2°C	3°C	10°C	15°C	20°C	21°C	18°C	13°C	7°C	1°C	-3°C

4-rasm. Guliston shahrining 2015-2022 yillardagi chiziqli iqlim(harorat) diagrammasi.
<https://ru.weatherspark.com/> -xalqaro iqlim internet saytidan original ko'rinishidan olingan.

Atmosfera yog'inlarining yillik miqdori 162,5 - 220 mm ni tashkil etadi. Yog'inning asosiy qismi bahor (46%) va qish (26%) fasliga to'g'ri keladi. Yomg'irli

mavsum 28-oktabrdan 27-maygacha 7 oy davom etib, bu davrdagi kunning namlik darajasi 11% dan ortiq. Quruqroq mavsum 27-maydan 28-oktyabrgacha 5,0 oy davom etadi. Eng kam yog'in yoz (7%) ga to'g'ri keladi. Gulistonda yilning tiniq qismi 18-maydan boshlanadi va 5,0 oy davom etadi va 17-oktabrda tugaydi. Gulistonda yilning eng tiniq oyi avgust bo'lib, bu davrda osmon o'rtacha musaffo, 97% i ochiq yoki qisman bulutli bo'ladi. Yilning bulutli qismi 17-oktyabrdan boshlanadi va 7,0 oy davom etadi va 18-may atrofida tugaydi. Gulistonda yilning eng bulutli oyi yanvar bo'lib, bu vaqtda osmon o'rtacha 62% bulutli yoki ko'p bulutli bo'ladi [3].

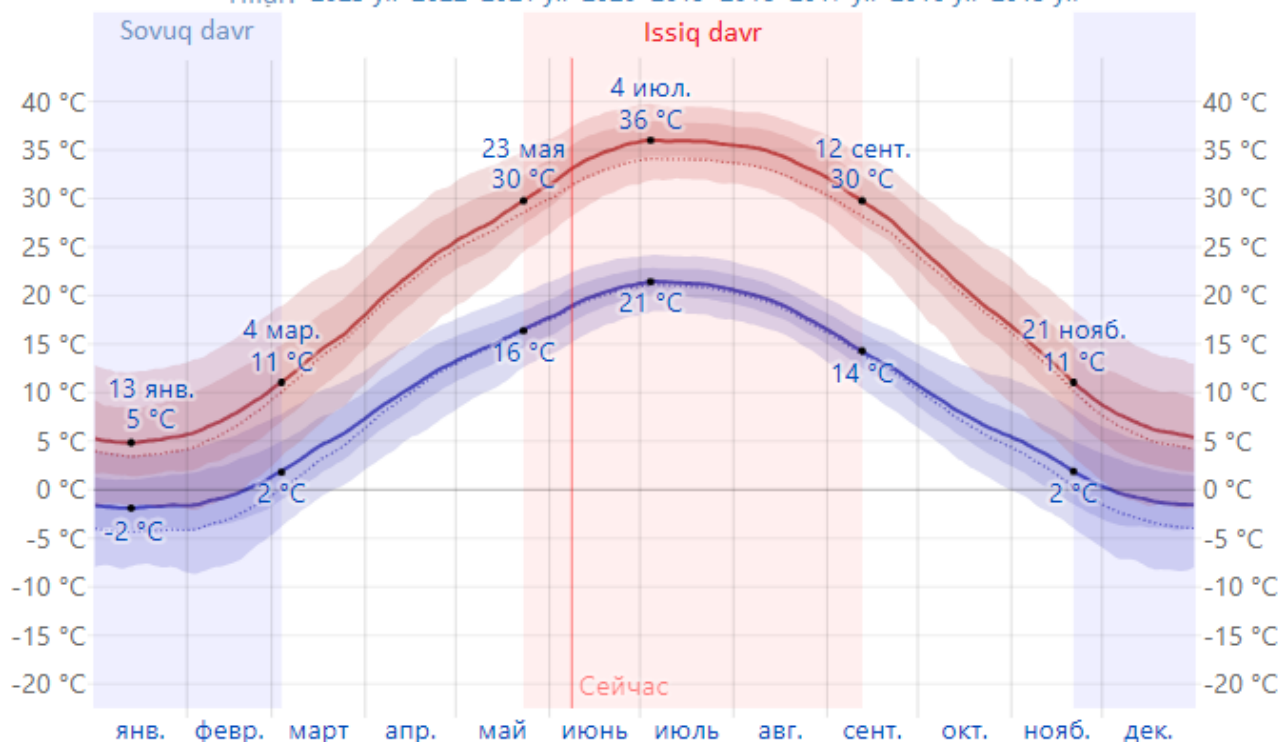
Yangiyer shahri Sirdaryo viloyatining janubiy qismida 40.22°sh.k., 68.83°shq.uz.da dengiz sathidan 317 m balandlikda allyuvial tekislikda joylashgan. Iqlimi mo'tadil-ekstrakontinental. Yangiyerda yoz issiq, quruq va tiniq, qishi esa juda sovuq, qorli, ba'zan bulutli bo'ladi. Yil davomida harorat odatda -2°C dan +36°C gacha o'zgarib turadi va kamdan-kam hollarda -9°C dan past yoki +40°C dan yuqori. Shu sababli yilning 4 fasli aniq namoyon bo'lgan. Issiq mavsum 3,7 oy davom etadi, 23-maydan 12-sentyabrgacha, maksimal o'rtacha kunlik harorat +30°C dan yuqori. Yangiyerda yilning eng issiq oyi iyul bo'lib, o'rtacha harorat +36°C, eng past esa +21°C (5-rasm).

Sovuq mavsum 3,5 oy davom etadi, 21 noyabrdan 4 martgacha, minimal o'rtacha kunlik harorat +11°C dan past. Yangiyerda yilning eng sovuq oyi yanvar bo'lib, o'rtacha sovuq harorat maksimal -2°C, minimal +5°C.

Atmosfera yog'inlarining yillik miqdori 336,4-350 mm ni tashkil etadi. Yog'inning asosiy qismi bahor (26 %) va qish (53,2 %) fasliga to'g'ri keladi. Eng kam yog'in yoz (3 %) ga to'g'ri keladi. Yangiyerda yilning tiniq qismi 18-mayda boshlanadi va 5,0 oy davom etadi va 18-oktabrda tugaydi. Yangiyerda yilning eng tiniq oyi avgust bo'lib, bu davrda osmon o'rtacha musaffo, ko'proq musaffo yoki 98% qisman bulutli bo'ladi. Yilning bulutli qismi 18-oktyabrda boshlanadi va 7,0 oy davom etadi va 18-may atrofida tugaydi. Yangiyerda yilning eng bulutli oyi fevral bo'lib, bu vaqtda osmon o'rtacha 59 % bulutli yoki ko'p bulutli bo'ladi[3].

Yangiyerda o'rtacha yuqori va past haroratlar

Yillar: 2023 yil 2022 2021 yil 2020 2019 2018 2017 yil 2016 yil 2015 yil



O'rtacha kunlik maksimal (qizil chiziq) va minimal (ko'k chiziq) haroratlar 25-75 va 10-90 foiz oraliq'ida.
Yupqa nuqtali chiziqlar mos keladigan o'rtacha qabul qilingan haroratni ifodalaydi.

O'rtacha **Yanvar** **Fevral** **Mart** **aprel** **may** **iyun** **iyul** **avgust** **sentyabr.** **okt.** **noyabr** **dek.**

Maksimal	5°C	8°C	14°C	22°C	29°C	34°C	36°C	34°C	29°C	21°C	12°C	7°C
O'rtacha	2°C	3°C	9°C	17°C	22°C	28°C	29°C	27°C	21°C	14°C	8°C	3°C
Minimal	-2°C	-0°C	4°C	11°C	16°C	20°C	21°C	19°C	13°C	8°C	3°C	-1°C

4-rasm. Yangiyer shahrining 2015-2022 yillardagi chiziqli iqlim(harorat) diagrammasi.
<https://ru.weatherspark.com/> -xalqaro iqlim internet saytidan original ko'rinishidan olingan.

Xulosa. Sirdaryo viloyati relyefi nisbatan tekis bo'lgan allyuvial va prolyuvial tekislikda yotganligi[4] hamda janubdan tog' oldi tekisligidan shimolga nishabligini hisobga olib, uning iqlimini (havo harorati va yog'inlar) 68° meridian o'qida joylashgan geografik kenglik omilida 3 ta kuzatuv meteorologik stansiya ma'lumotlari tahlil qilindi. Ushbu tahlil natijasiga ko'ra Sirdaryo viloyatining eng shimolidagi Sirdaryo shahrida o'rtacha yillik havo harorati +14,1 – +15,7°C, yog'in miqdori va fasllar bo'yicha taqsimlanishi 300-330 mm ni tashkil etib, asosiy yog'inning eng ko'p qismi qish (53,2 %) va bahor (26 %) fasllarida yog'gan. Sirdaryo viloyatining markaziy qismida, Sirdaryo shahridan 40 km janubda joylashgan Guliston shahrida o'rtacha yillik havo harorati +14,8 – +21°C, yog'in

miqdori va fasllar bo'yicha taqsimlanishi 162,5 – 220 mm ni tashkil etib, asosiy yog'inning eng ko'p qismi aksincha, bahor (46 %) va qish (26 %) fasllarida yog'gan. Sirdaryo viloyatining eng janubiy qismida, Guliston shahridan 24 km janubda joylashgan Yangiyer shahrida o'rtacha yillik havo harorati +15,3 – +20,9°C , yog'in miqdori va fasllar bo'yicha taqsimlanishi 336,4-350 mm ni tashkil etib, asosiy yog'inning eng ko'p qismi qish (53,2 %) va bahor (26 %) fasllarida yog'gan. Sirdaryo viloyatining masofalari ko'p farq qilmaydigan 3 ta sharidagi gidrometeorologik stansiyalardagi ob-havoning ko'p yillik kuzatilishi natijasida olingan ma'lumotlar tahlili natijasida harorat va yog'inlarning farq qilishi, birinchi navbatda antropogen omil (Guliston va Yangiyer shaharlari misolida yillik havo haroratining ustunligi) ta'siri ortib bormoqda. Oqibatda shaharlardagi inson omili ta'siridagi mahalliy geokologik muammolar global iqlim o'zgarishi kabi global geokologik muammolarga o'z xissasini qo'shmoqda [5].

Fodalanilgan adabiyotlar

1. P.Baratov, M.Mamatqulov, A.Rafiqov. O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. Toshkent "O'qituvchi" 2002-333b.
2. <http://www.pogodaiklimat.ru/history/38583.htm> - Xalqaro Ob-havo va iqlim internet-tahlil rasmiy web-sayti
3. <https://ru.weatherspark.com/> -Xalqaro iqlim internet rasmiy web-sayti
4. Zulkaynar o'g T. G. et al. SIRDARYO VILOYATI GEOGRAFIK O'RNINI, CHEGARALANISHI VA UNING GIS TAHLILI //World scientific research journal. – 2023. – T. 16. – №. 1. – C. 12-16.
5. Tovbayev G. Z. GLOBAL EKOLOGIK MUAMMONI HAL QILISH YO'LLARI //Экономика и социум. – 2022. – №. 5-2 (92). – С. 279-283.