



**15-16 APREL
2022**

**TOSHKENT
O‘ZBEKISTON**

**“GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: INNOVATSION G‘OYALAR
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI”**

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



CONFERENCES.UZ

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
G.O. MAVLONOV NOMIDAGI SEYSMOLOGIYA INSTITUTI**

O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI

**“TADQIQOT.UZ”
XALQARO ILMIIY JURNALLAR PORTALI**

**GEOGRAFIK TADQIQOTLAR:
INNOVATSION G‘OYALAR VA RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI**

**II
XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO‘PLAMI

Toshkent - 2023

Geografik tadqiqotlar: innovatsion g'oyalar va rivojlanish istiqbollari:
II Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plam (15–16-aprel, 2022-yil, Toshkent). –Toshkent.: TADQIQOT.UZ, 2023. – 847 bet.



<http://doi.org/10.5281/zenodo.4751426>

To'plamda keltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalaridan tabiiy geografiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti va mamlakatshunoslik, tashqi iqtisodiy faoliyat, turizm, gidrologiya, gidrometeorologiya, geologiya, geodeziya, kartografiya hamda geoinformatika sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistratura va bakalavriat talabalari, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'qituvchilari hamda geografiya faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Tahrir kengashi:

g.f.d., professor Hikmatov F.H.
g.f.d., katta ilmiy xodim Rafiqov V.A.
g.f.n., dotsent Sharipov Sh.M.

Kengash a'zolari:

g.f.n., dotsent Tashtayeva S.K.
g.f.n., dotsent Shomurodova N.T.
PhD, dotsent Shomurodova Sh.G'.
PhD, dotsent Prenov Sh.M.
PhD, dotsent Raxmonov D.N.
PhD, dotsent Raxmonov K.R.
PhD, dotsent Umirzoqov G'.O'.

Mas'ul muharrir:

Ibragimov Sh.U.

©Mualliflar jamoasi

©tadqiqot.uz

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА СТОК РЕКИ АМУДАРЬИ

Хамзаева Жанат Темирбековна

докторант

Национального университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

e-mail: xamzayeva.j@mail.ru

Сагдеев Наил Завдятовия

старший преподаватель

Национального университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

e-mail: nailsagd@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены изменения температуры воздуха в бассейне р. Сурхандарьи, одного из многоводных притоков р. Амударьи. Выявлены тренды температур воздуха по периодам. Получена зависимость стока р. Амударьи в створе Керки от средних месячных температур воздуха за период июнь – август по метеостанции Мингчукур и по ней выполнен расчет стока в Керках.

Ключевые слова: температура воздуха, внутригодовое распределение температур, зависимость температур от абсолютной высоты, тренды температур, антропогенной воздействие, естественные потери, испарение, инфильтрация, коэффициент стока.

EFFECTS OF AIR TEMPERATURE ON THE AMUDARYA RIVER FLOW

Khamzaeva Janat

Sagdeev Nail

Abstract: The article considers changes in air temperatures in the basin of the river. Surkhandarya, one of the basins where the flow of the river is formed. Amu Darya. Air temperature trends by periods are revealed. The dependence of the river runoff was obtained. Amu Darya in the Kerki alignment from the average monthly air temperatures for the period June - August at the Mingchukur meteorological station and the runoff in Kerki was calculated from it.

Key words: air temperature, intra-annual temperature distribution, dependence of temperatures on absolute height, temperature trends, anthropogenic impact, natural losses, evaporation, infiltration, runoff coefficient.

Как еще в 1884 году А.И. Воейковым была высказана мысль, что «при прочих равных условиях страна будет тем богаче текучими водами, чем обильнее осадки и чем меньше испарение как с поверхности почвы и вод, так и растений». Все исследователи последующих лет дали подтверждение идей, высказанных А. И. Воейковым [5, 59-с.].

Реки Средней Азии, в том числе и Амударья, не являются в этом отношении исключением, у рек всех типов питания средний многолетний сток зависит от осадков и испарения [5, 59-60 с.; 6, 7-с.].

Большая протяженность бассейна р. Амударьи, разнообразие форм рельефа и ландшафтов, расположение внутри азиатского материка обуславливают разнообразие климатов бассейна. На формирование климата бассейн существенное влияние оказывают атмосферные процессы, проходящие над Средней Азией [4, 57-с.].

Как уже отмечалось выше, сток рек является продуктом осадков и испарения. Испарение зависит от температуры воздуха. В предыдущих работах мы рассмотрели влияние осадков, выпадающих на бассейн р. Сурхандарьи, на сток р. Амударьи в гидростворе Керки.

В данной работе нами поставлена цель – рассмотреть влияние температуры воздуха на сток р. Амударьи. Для достижения поставленной цели нами были использованы данные о средней месячной температуре воздуха по 5 метеостанциям, расположенным в бассейне р. Сурхандарьи. В работе были использованы результаты наблюдений Узгидромета. Данные по всем изученным метеостанциям приведены в табл. 1.

Таблица 1

Данные о внутригодовом распределении средних многолетних средних месячных температур воздуха по метеостанциям бассейна Сурхандарьи

МС	Н, км	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год
Байсун	1,24	1,7	3,0	7,8	13,4	18,1	23,2	25,4	23,9	19,0	12,8	7,7	4,0	13,3
Денау	0,52	4,1	6,5	11,0	17,2	22,0	27,5	28,5	26,7	22,0	16,0	10,4	6,1	16,5
Дехканаб	0,94	2,5	4,5	8,8	14,9	20,5	25,9	28,3	26,7	21,3	14,7	8,8	4,7	15,0
Шерабад	0,42	4,7	7,1	12,3	18,9	24,8	30,0	31,4	29,3	24,6	18,4	11,4	6,7	18,3
Шурчи	0,45	3,6	5,9	11,1	17,2	22,9	27,4	28,7	26,3	21,3	15,4	9,6	5,3	16,2

Как видно из данных таблицы 1, в целом по бассейну самым холодным месяцем является январь, самым жарким — июль. В январе температура воздуха колеблется от + 4,6 ° С, в нижних зонах, до + 1,6 ° С в верхних. В июле температура колеблется от + 31,7° С до + 25,2° С, но необходимо отметить, что температура воздуха в июне и августе высокая и их значения не на много

отличаются друг от друга. В табл. 2 приведены уравнения зависимостей средних годовых температур воздуха от высоты метеостанции в бассейне Сурхандарьи за период с начала наблюдений до 1990 года и за период с 1991 года до 2019 года.

Таблица 2

Уравнения зависимостей колебаний средних годовых температур воздуха по метеостанциям бассейна Сурхандарьи

МС	Н, км	За весь период наблюдений	С начала наблюдений до 1990 года	С 1991 года по настоящее время
Байсун	1,24	$Y = 0,0221X - 30,664$	$Y = 0,0089X - 4,606$	$Y = 0,0467X - 79,932$
Денау	0,52	$Y = 0,0281X - 39,018$	$Y = 0,0265X - 35,818$	$Y = 0,0708X - 124,7$
Дехканабад	0,94	$Y = 0,0368X - 57,744$	$Y = 0,0504X - 84,363$	$Y = 0,0683X - 121,13$
Шерабад	0,42	$Y = 0,0199X - 20,946$	$Y = 0,0157X - 12,777$	$Y = 0,0271X - 35,443$
Шурчи	0,45	$Y = 0,0191X - 21,607$	$Y = 0,0043X + 7,3932$	$Y = 0,0419X - 67,075$

При анализе графиков колебаний средних годовых температур воздуха по метеостанциям бассейна Сурхандарьи выявлено:

- тренды зависимостей за весь период наблюдений положительные на всех станциях и колеблются от 0,0191 до 0,0368;

- за период с начала наблюдений до 1990 года тренды также положительные их значения значительно меньше, чем за весь период наблюдений и колеблются от 0,0043 до 0,0504. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в этот период происходил рост температур воздуха, но он был незначительным. По станции Денау изменение трендов не выявлено;

- в последний период тренды на всех станциях положительные, но рост их значителен, по сравнению с предыдущим периодом они возросли в 2,5 – 10 раз. Колебания их составили от 0,0271 до 0,0708. Необходимо отметить, что тренды на трех станциях: Байсун, Дехканабад и Шурчи очень близки и составляют 0,0467; 0,0683 и 0,0419 соответственно.

Далее нам представилось интересным выявить суммарные потери по результатам антропогенного вмешательства и от воздействия естественных факторов в створе гидропоста Керки. Результаты вычислений представлены на рис.1 и в табл. 3. Разница между значениями расходов дает потери стока.

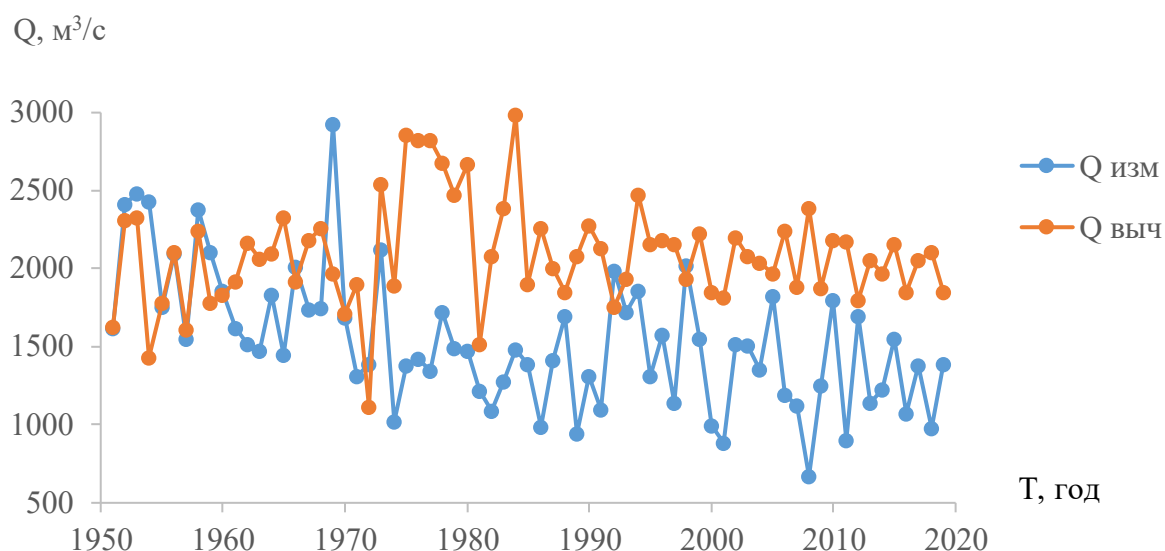


Рис. 1. График колебаний расходов измеренного и вычисленного на гидропосту Керки

Таблица 3

Средние характеристики стока на гидропосте Керки и потерь в результате антропогенного вмешательства и воздействия естественных факторов по периодам

№	Период	Расходы ($Q \text{ м}^3/\text{с}$) по Керкам		Потери в %	Средние потери в %
		$Q_{\text{измер.}}$	$Q_{\text{вычис.}}$		
1	1951 - 1960	2070	1906	+ 16 - -4,2	6,8
2	1961 - 2019	1444	2123	+ 32,8 - -257,6	-56,5
3	1951 - 2019	1555	2191	+ 40,9 - -257,6	-47,3

Анализируя полученные результаты можно сделать следующие выводы:

- потери за условно-естественный период 1951 – 1960 годы составили 6,8 %, что находится в пределах допустимой ошибки при измерениях расходов воды;

- потери за период эксплуатации Каракумского канала с 1961 по 2019 год колеблются от + 32,8 до -257,6 % и в среднем составляют – 56,5%;

- потери за весь исследованный период с 1951 по 2019 год составили в среднем – 47,3 %.

Полученные в данной работе результаты предполагается использовать при изучении динамики стока и потерь стока в низовьях р. Амударьи. Исследования будут продолжены при получении новой информации.

Использованные литературы

1. Воейков А.И. Климаты Земного шара, в особенности России. Избранные сочинения. - М. – Л.: Изд. АН СССР, 1948. Т. 1. – 423 с.
2. Житомирская О. М., Балашова Е.Н., Семенова О.А. Климатическое описание республик Средней Азии – Гидрометеоздат, Л.: - 1960.
3. Проскуряков А.К. Водный баланс реки Амударьи на участке от г.Керки до г.Нукуса. –Л.: Гидрометеоздат, 1953. -86 с.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 14, Средняя Азия, вып. 3, бассейн р. Амударьи – Л.: Гидрометеоздат, 1971. – 472 с.].
5. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. - Л.: Гидрометеоздат, 1965. - 692 с.
6. Щеглова О.П. Питание рек Средней Азии. - Ташкент, изд – во СамГУ, 1960. – 245 с.