



**15-16 APREL
2022**

**TOSHKENT
O‘ZBEKISTON**

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

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY 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



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7508841>

ДАРЁЛАР ОҚИМИГА АТМОСФЕРА ЁҒИНЛАРИ ВА ҲАВО ҲАРОРАТИНИНГ ТАЪСИРИНИ СТАТИСТИК БАҲОЛАШ

Хакимова Зилола Фазлиддиновна

Ўқитувчи

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

e-mail: zilola_khakimova@inbox.ru

Мўминова Диёра Дилшод қизи

талаба

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

Аннотация: Мақола Чирчиқ ҳавзаси дарёлари оқимига атмосфера ёғинлари ва ҳаво ҳароратининг таъсирини ўрганишга бағишланган. Шу мақсадда дарёлар оқими билан атмосфера ёғинлари (қишки, ёзги ва йиллик) ҳамда ҳаво ҳарорати (ёзги) орасидаги боғланишлар статистик баҳоланган. Ушбу боғланишларни ифодаловчи жуфт ва, уларга мос равишда, тўлиқ корреляция коэффициентлари энг катта қийматларининг Угом ва Писком дарёларига тўғри келиши аниқланган.

Калит сўзлар: дарё, дарё оқими, гидрометеорологик катталиқ, атмосфера ёғинлари, ёзги ёғинлар, қишки ёғинлар, ҳаво ҳарорати, корреляция.

STATISTICAL ASSESSMENT OF ATMOSPHERIC RAIN AND TEMPERATURE EFFECTS ON RIVER FLOW

Khakimova Zilola

Muminova Diyora

Annotation: The article is devoted to the study of the effect of atmospheric precipitation and air temperature on the flow of rivers in the Chirchik basin. For this purpose, the relationship between river flow and atmospheric precipitation (winter, summer and annual) and air temperature (summer) was statistically assessed. It was found that the largest values of the pair representing these connections and the corresponding full correlation coefficients corresponded to the Ugom and Piskom rivers.

Keywords: river, river flow, hydrometeorological magnitude, atmospheric precipitation, summer precipitation, winter precipitation, air temperature, correlation.

Дарёлар оқимининг ҳосил бўлишига гидрометеорологик омиллар, яъни атмосфера ёғинлари (қишки - X_k , ёзги – X_ϵ ва йиллик – $X_{\text{й}}$) ҳамда ёзги ҳаво ҳарорати (t_ϵ) нинг таъсирини ўрганиш ва улар асосида сув ресурсларини миқдорий баҳолаш имконини берадиган эмпирик боғланишларни аниқлаш масалалари мамлакатимиз шароитида муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга. Шу сабабли, кўплаб тадқиқотчи олимларнинг, жумладан, собиқ Иттифоқ ва ҳозирги МДХ мамлакатлари олимларининг—А.И.Воейков, В.Г.Глушков, М.И.Будыко,

М.Н.Большаков ва бошқаларнинг тадқиқотлари айнан шу масалаларни ўрганишга бағишланган.

Ўзбекистонда ушбу муаммони ўрганишга қаратилган илк тадқиқотлар Э.М.Ольдекоп, Л.К.Давыдов, В.Л.Шульц, О.П.Щеглова ва бошқалар томонидан амалга оширилган. Ҳозирги кунда мазкур йўналишдаги тадқиқотлар ГМИТИда В.Е.Чуб, Б.К.Царев ва Л.М.Карандаева, ЎзМУда Ф.Ҳ.Ҳикматов, Ғ.Х.Юнусов, Д.М.Турғунов, Р.Р.Зияев, СамДУда С.А.Ҳайдаров, Д.Н.Ширинбоев, Ш.Р.Ғаниев каби ёш тадқиқотчилар томонидан давом эттирилмоқда.

Маълумки, аксарият ҳолларда, гидрометеорологик қаторларнинг бошланиши, тугаш муддатлари ва давомийлиги бир хил бўлмайди. Бундай ҳолатни, айниқса, гидрологик ва метеорологик кузатиш маълумотларидан ташкил топган қаторларда кўпроқ учратамиз. Ана шундай вазиятда гидрометеорологик қаторлардаги узилишларни тиклаб, уларни бир жинсли, яъни бошланиш ва тугаш муддатлари бир хил бўлган қаторларга келтириш талаб этилади.

Шу мақсадда мазкур мақолада атмосфера ёғинлари, ҳаво ҳароратларидан иборат гидрометеорологик қаторларни тиклаш ва уларни узун қаторларга келтиришда уч ўзгарувчи орасидаги эмпирик боғланишлардан фойдаландик. Бундай боғланишларни ифодаловчи тенглама-ларни аниқлаш усуллари махсус адабиётларда кенг ёритилган [1, 156-175б].

Статистик ҳисоблаш усуллари қўллаган ҳолда, Чирчиқ ҳавзаси дарёлари оқими миқдорларининг юқорида қайд этилган метеорологик омиллар билан боғлиқлиги қуйидаги ҳолатлар учун ўрганилди:

1. Дарёлар ўртача йиллик сув сарфлари(Q)нинг йиллик атмосфера ёғинлари йиғиндиси ($X_{й}$), ёздаги ўртача ҳаво ҳароратлари ($t_{ё}$) га боғлиқлиги, яъни $Q = f(X_{й}, t_{ё})$ турдаги боғланиш;

2. Дарёлар ўртача йиллик сув сарфларининг қишки атмосфера ёғинлари йиғиндиси ($X_{к}$) ҳамда ёзги даврдаги ўртача ҳаво ҳароратлари ($t_{ё}$) га боғлиқлиги: $Q = f(X_{к}, t_{ё})$;

3. Дарёлар ўртача йиллик сув сарфларининг йилнинг иссиқ, яъни ёзги давридаги атмосфера ёғинлари йиғиндиси ($X_{ё}$) ва ёзги ўртача ҳаво ҳарорат-лари ($t_{ё}$) билан боғлиқлиги: $Q = f(X_{ё}, t_{ё})$.

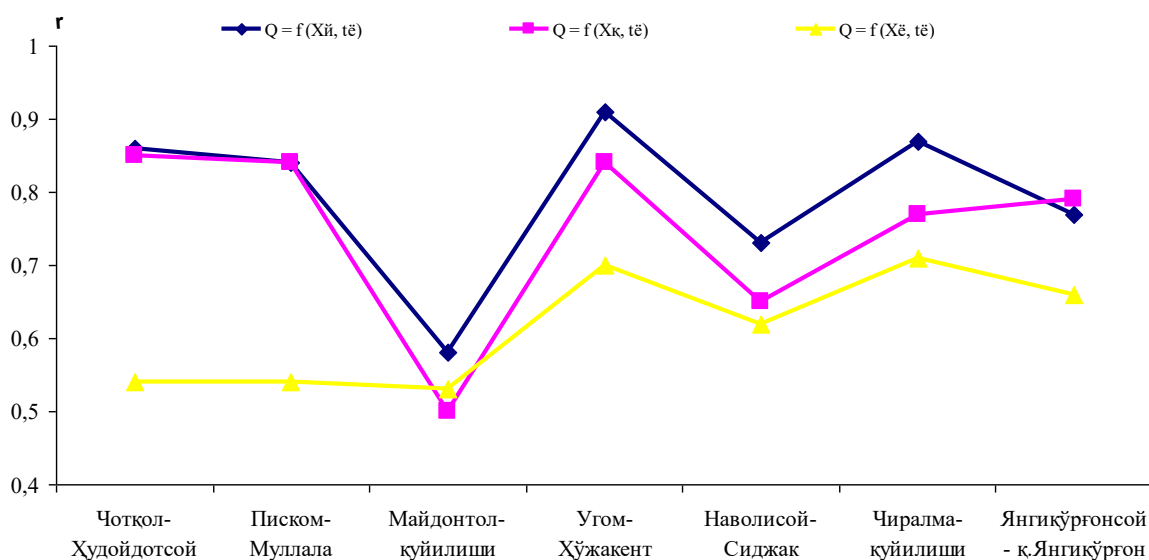
Ҳисоблашлар натижасида, ушбу боғланишларни ифодаловчи корреляция коэффициентлари (r) ва уларнинг хатолиги (σ_r) ҳисобланди (1-жадвал).

1 - жадвал

Дарёлар ўртача йиллик сув сарфлари билан атмосфера ёғинлари ва ҳаво харорати орсидagi боғланишларни ифодаловчи тўлиқ корреляция коэффициентлари (r) ва уларнинг хатолиги (σ_r)

Т/Р	Дарё-кузатиш жойи	$Q = f(X_{й}, t_{ё})$		$Q = f(X_{к}, t_{ё})$		$Q = f(X_{ё}, t_{ё})$	
		r	σ_r	r	σ_r	r	σ_r
1	Чотқол-Худойдотсой	0,86	0,025	0,85	0,027	0,54	0,068
2	Писком-Муллала	0,84	0,028	0,84	0,028	0,54	0,068
3	Майдонтол-қуйилиши	0,58	0,064	0,5	0,072	0,53	0,069
4	Угом-Хўжакент	0,91	0,017	0,84	0,028	0,7	0,049
5	Наволисой-Сижжак	0,73	0,045	0,65	0,056	0,62	0,059
6	Чиралма-қуйилиши	0,87	0,023	0,77	0,039	0,71	0,048
7	Янгиқўрғонсой - қ.Янгиқўрғон	0,77	0,039	0,79	0,036	0,66	0,054

Юқоридаги жадвал маълумотлари асосида, ўрганилаётган дарёлар ўртача йиллик сув сарфлари билан метеорологик омиллар орсидagi боғланишларни ифодаловчи тўлиқ корреляция коэффициентларининг турли дарёлар учун аниқланган сонли қийматларининг ўзгаришлари графиги чизилди (1-расм).



1-расм. Дарёлар ўртача йиллик сув сарфлари билан метеорологик омиллар орсидagi боғланишларни ифодаловчи тўлиқ корреляция коэффициентларининг қийматлари

Бажарилган тадқиқот натижалари таҳлиллари асосида, хулоса сифатида

қуйидагиларни қайд этиш мумкин: 1) ўрганилаётган дарёлар, айниқса, Угом дарёси оқимининг шакилланишига атмосфера ёгинлари устувор таъсир кўрсатади; 2) ҳаво ҳароратининг таъсири эса Майдонтол ва Чиралма ҳамда уларнинг қўшилишидан ҳосил бўладиган Писком дарёсида сезиларлидир; 3) бу ҳолат ҳаво ҳароратининг кўтарилиши натижасида музликларининг жадал сураатларда эриши туфайли юз беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Алексеев Г.А. Объективные методы выравнивания и нормализации корреляционных связей. - Л.: Гидрометеоздат, 1971. -363 с.
2. Большаков М.Н. Водные ресурсы рек советского Тянь-шаня и методы их расчета. -Фрунзе: Илим, 1974. -306 с.
3. Давыдов Л.К., Корженевский Н.Л. Влияние метеорологических факторов на режим р. Нарына // Тр. Средазмета. - Ташкент, 1929. -Том 1. -Вып.2. -С. 79-144.
4. Оледенение Памиро-Алая / Котляков В.М., Рототаева О.В. и др. -М.: Наука. -1993. -256 с.
5. Ҳикматов Ф.Ҳ., Юнусов Ғ.Ҳ., Ҳақимова З.Ф., и др. Закономерности формирования водных ресурсов горных рек в условиях изменения климата. Монография. -Ташкент: “Инновацион ривожланиш НБУ”, 2020. -232 б.
6. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. -Л.: Гидрометеоздат, 1965. -695 с.
7. Щеглова О.П. Питание рек Средней Азии. -Ташкент: Изд-во СамГУ, 1960. -243 с.