



**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.7508791>

ТУЯМУЙИН МЕТЕОРОЛОГИЯ СТАНЦИЯСИ ХУДУДИДА БИОИҚЛИМИЙ ШАРОИТЛАР

Бегматов С.У.,

Холматжанов Б.М.

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

e-mail: sardor0752@gmail.com,

bkh01@mail.ru

Аннотация: Мақолада Туямуйин метеорология станциясида 2009-2018 йиллардаги кузатиш маълумотларини статистик қайта ишлаш асосида кўп йиллик ўртача биометеорологик шароитларини иссиқлик комфорти, об-ҳаво шароитларининг эстетик ва физикавий ташкил этувчилари орқали акс эттирувчи “Иқлимий-туристик ахборот” схемаси ҳавола қилинади.

Калит сўзлар: ҳаво курғоқчилигининг термогигрометрик коэффициенти, иссиқлик ҳиссиёти, ҳаво ҳарорати, ҳаво намлиги, атмосфера ёғинлари, булутлилик, шамол тезлиги, “Иқлимий-туристик ахборот” схемаси.

BIOSCLIMATIC CONDITIONS ON THE TERRITORY OF THE TUYAMUYUN METEOROLOGICAL STATION

Begmatov S.U., Kholmatjanov B.M.

Abstract: The article presents the "Climate-Tourist Information" scheme, which reflects the average long-term biometeorological conditions based on statistical processing of observation data for 2009-2018 at the Tuyamuyun meteorological station using thermal comfort, aesthetic and physical components of weather conditions.

Keywords: thermohygrometric coefficient of air dryness, heat sensation, air temperature, air humidity, precipitation, cloud cover, wind speed, "Climate-Tourist Information" scheme

Ўзбекистонлик олимлар томонидан таклиф қилинган янги биометеорологик индекс – ҳаво курғоқчилигининг термогигрометрик коэффициентидан (ТГК) фойдаланиб Туямуйин метеорология станцияси худудида биоиқлимий шароитлар баҳоланди.

Мазмунига кўра ТГК бирликсиз катталиқ бўлиб, ҳаво ҳарорати ва намлигининг инсон организми иссиқлик ҳиссиётига биргаликдаги таъсирини ҳисобга олиш имконини беради. Индекс қуйидаги ифода ёрдамида ҳисобланади [1, 3, 4]:

$$K = \frac{T - t_d}{T} = \frac{\Delta}{T}, \quad (1)$$

бу ерда T – ҳаво ҳарорати (Кельвинларда); t_d – шудринг нуқтаси ҳарорати; Δ – шудринг нуқтаси ҳарорати дефицити.

Ҳаво ҳарорати ва ТГК орасидаги боғлиқлик асосида инсон организми иссиқлик ҳиссиётининг 1 – ўта совуқ, 2 – совуқ, 3 – комфорт, 4 – нисбий комфорт, 5 – иссиқ, 6 – ўта иссиқ зоналари ажратилади [2, 4].

Туямўйин метеорология станциясининг 2009-2018 йиллардаги 10 йиллик кузатув маълумотлари асосида иссиқлик ҳиссиёти зоналарининг кўп йиллик ўртача қийматлари тақсимоти, уларнинг сутка ва йил ичидаги ўзгаришлари аниқланди ҳамда ҳаво ҳарорати, ҳаво намлиги, атмосфера ёғинлари, булутлилик ва шамол тезлиги маълумотлари статистик қайта ишланиб, шаҳарнинг иқлимий шароитлари баҳоланди. Олинган натижалар умумлаштирилиб, иссиқлик ҳиссиёти, об-ҳаво шароитларининг эстетик (булутлилик ва нисбий намлик) ва физикавий (димиқиш, ёғингарчилик, шамол) ташкил этувчиларини акс эттирувчи “Иқлимий-туристик ахборот” схемаси декадалик қийматлар асосида ҳавола қилинади [5].

Схема батафсил иқлимий маълумотлардан иборат бўлиб, сайёҳларга йил давомида об-ҳаво шароитларини ҳисобга олган ҳолда таътил ва дам олиш вақтини режалаштириш имкониятини яратади ва қуйидаги ташкил этувчиларни ўз ичига олади:

- иссиқлик ҳиссиёти ташкил этувчилари: совуқлик стресси (ТГК = 1-зона), термик комфорт (ТГК = 3-зона), иссиқлик стресси (ТГК = 6-зона);

- эстетик ташкил этувчилар: очиқ об-ҳаво (булутлилик < 5 балл), туман (нисбий намлик > 93%);

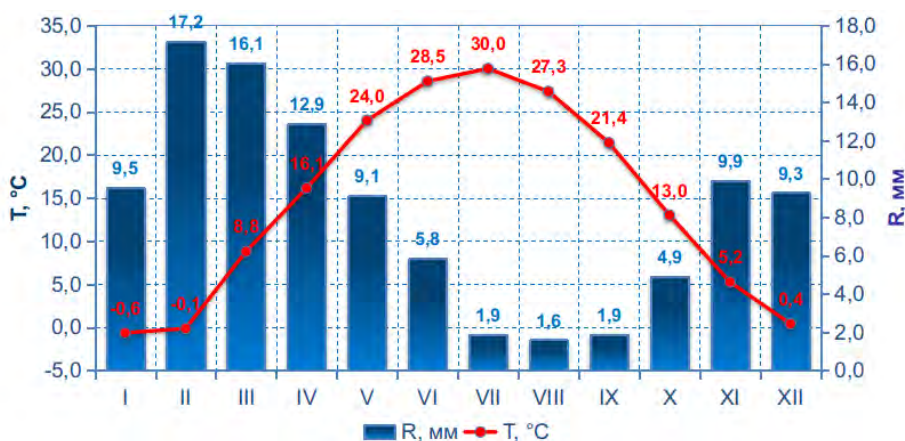
- физикавий ташкил этувчилар: димиқиш (сув буғи босими > 18 гПа), ёғинли кунлар (ёғинлар миқдори > 5 мм), қуруқ кунлар (ёғинлар миқдори < 1 мм), шамолли кунлар (шамол тезлиги > 8 м/с).

Таҳлил қилинаётган катталикларнинг тақсимоти фоизларда ифодаланган такрорланувчанлик кўринишида ҳавола этилиб, ҳар бир рангли устун муайян катталикларнинг мос такрорланувчанлигини тавсифлайди. 100% такрорланувчанлик жадвалнинг ўнг қисмида берилган ҳолатнинг ойнанинг ҳар бир кунда қайд этилганини англатади. 50% такрорланувчанлик ҳолатнинг 15 кун давомида, 10% такрорланувчанлик эса - 3 кун давомида қайд этилишига мос келади. Биоиклимий маълумотларнинг сайёҳлар томонидан тушунишини энгиллатиш мақсадида “Туризм иқлимий ахборот схемаси”нинг биоиклимий шароитларни “ўта ноқулай” дан “идеал” гача бўлган, ҳар бири тахминан 14% эҳтимолликка эга бўлган 7 та синфдан иборат шкаласи ҳам ҳавола этилади. Совуқлик ва иссиқлик стресси, туман, димиқиш, ёғинли ва шамолли кунлар учун такрорланувчанликнинг катта қийматлари ноқулай шароитларни, термик

комфорт, очик об-хаво ва курук кунлар учун эса қулай шароитларни англатади [5].

Кўп йиллик ўртача ойлик ҳаво ҳарорати ва атмосфера ёғинлари миқдорининг йил ичидаги тақсимоти таҳлили Туямўйин метеорология станциясида энг иссиқ ой июль ($30,0^{\circ}\text{C}$), энг совуқ ой январь ($-0,6^{\circ}\text{C}$) эканлигини кўрсатди. Тадқиқ этилаётган даврда кўп йиллик ўртача йиллик ҳарорат $14,5^{\circ}\text{C}$ ташкил этган. Туямўйинда кўп йиллик ўртача йиллик атмосфера ёғинлари миқдори $100,1$ мм га тенг эканлиги аниқланди. Шу билан бирга Туямўйинда февраль, март ва апрель энг серёғин ойлар бўлиб, кўп йиллик ўртача ҳисобда бу ойларда $17,2$ мм; $16,1$ мм ва $12,9$ мм миқдорида атмосфера ёғинлари кузатилган (1-расм).

Туямўйинда ноябрнинг биринчи декадасидан бошлаб мартнинг иккинчи декадасигача бўлган даврда совуқлик стресси шароитларининг юзага келиш такрорланувчанлиги 50% дан юқорини ташкил этади (2а-расм). Бу давр сайёҳлар учун ҳам совуқлик стресси, ҳам термик комфорт кўрсаткичлари бўйича “ўта ноқулай”, “жуда ноқулай” ва “ноқулай” даражаларга мос келади ва ҳаво ҳароратининг паст қийматлари билан изоҳланади.



1-расм. Туямўйин метеорология станциясида кўп йиллик ўртача ойлик ҳаво ҳарорати (T) ва атмосфера ёғинлари миқдорининг (R) йил ичидаги тақсимоти (2009-2018 йй.)

Қолган ойларда совуқлик стресси шароитларининг такрорланувчанлиги қийматлари камайиб боради, бу шароитлар қулайлик нуқтаи назаридан “қулай” ва “идеал” шароитларни юзага келтиради (2б-расм).

Термик комфорт нуқтаи назаридан октябрнинг учинчи декадасидан мартнинг учинчи декадасигача ҳамда ёз ойларида “ноқулай” ва “жуда ноқулай” шароитлар кузатилади. Бахорнинг иккинчи ва учинчи ойлари, куз фаслининг биринчи, иккинчи ойларида “қулай”дан “идеал”гача шароитлар кузатилади.

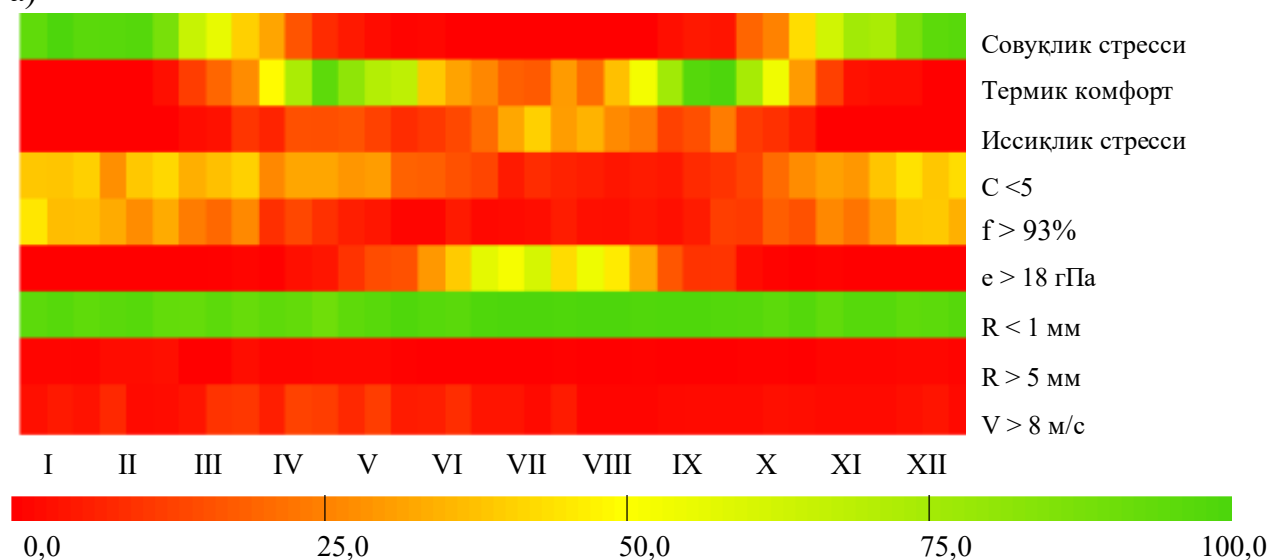
Йил давомида Туямўйинда иссиқлик стресси шароитларининг такрорланувчанлиги жуда паст (2а-расм). Бироқ, бу кўрсаткич бўйича сайёҳлар

учун июль ва август ойларида “ноқулай”дан “ўта ноқулай” шароитлар таъминланади. Қолган ойларда “қулай”дан “идеал”гача шароитлар таъминланади.

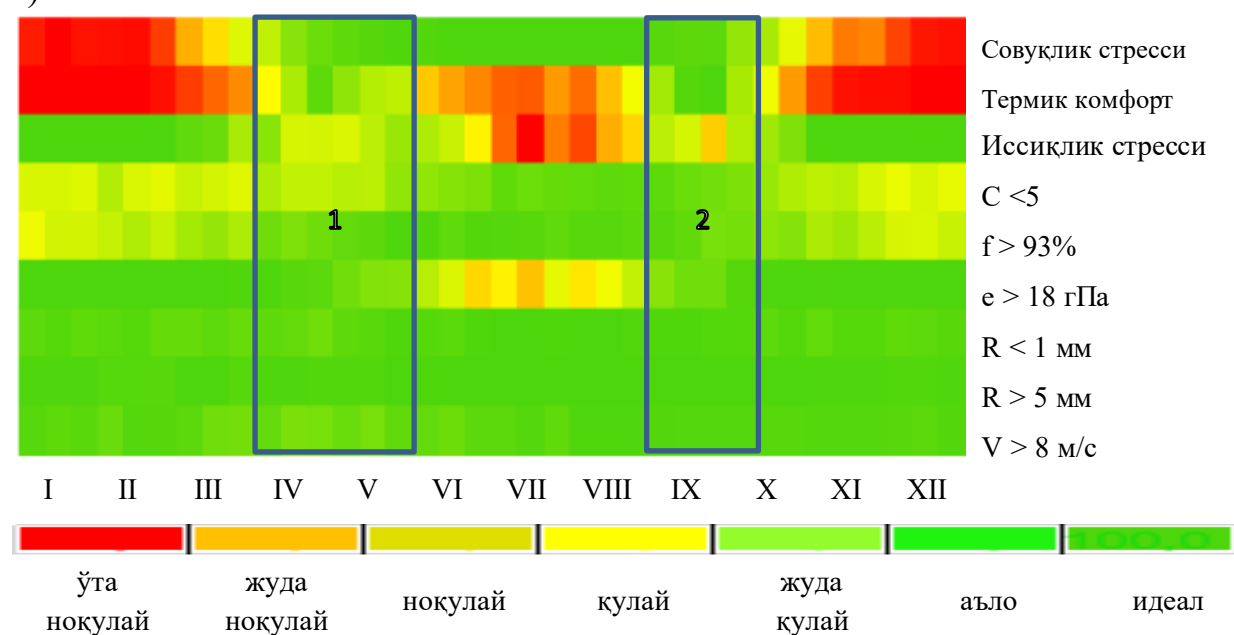
Эстетик ташкил этувчи булутлилик кўрсаткичи бўйича (5 баллдан юқори) йил давомида 50% дан кам такрорланувчанликка эга. Йил давомида “қулай” ва “идеал” шароитлар таъминланади. Нисбий намлик 93% дан юқори бўлган кунларнинг такрорланувчанлиги 25% дан кам, қулайлик даражалари бўйича “қулай”дан “идеал”гача бўлган шароитлар кузатилади (2а,б-расм).

Об-ҳавонинг физикавий ташкил этувчилари – сув буғи босими 18 гПа дан юқори бўлган, ёғинларсиз ва ёғинли кунлар ҳамда флюгер сатҳидаги (10 метр баландликда) шамол тезлиги 8 м/с дан катта бўлган кунлар сони бўйича Туямўйин станциясида “жуда қулай”дан “идеал”гача бўлган шароитлар йил давомида таъминланади (2а,б-расм).

а)



б)



2-расм. Туямўйин метеорология станцияси учун
“Иқлимий-туристик ахборот” схемаси (2009-2018 йй.)

Шундай қилиб, бажарилган тадқиқот натижасида Туямўйин метеорология станцияси ҳудудида туристик нуқтаи назардан энг қулай бўлган давр апрелнинг биринчи декадасидан июннинг биринчи декадасигача (кўк ранг билан белгиланган 1-оралиқ) ҳамда сентябрнинг биринчи декадасидан октябрнинг иккинчи декадасигача (кўк ранг билан белгиланган 2-оралиқ) бўлган вақт оралиқларида қайд этилиши аниқланди (2б-расм).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Петров Ю.В., Абдуллаев А.К. К вопросу оценки сухости воздуха // Метеорология и гидрология. – М.: НИЦ «Планета», – № 10. 2010. – С. 90-95.
2. Петров Ю.В., Ахмедова М.Ш. Биоклиматические условия Узбекистана // Известия Географического общества Узбекистана, 55-том. 2019. – С. 206-209.
3. Холматжанов Б.М., Петров Ю.В., Абдикулов Ф.И., Абдикулова М.Р., Сайпиддинов З.Ф., Махмудов М.М., Халматжанов Ф.М. Условия теплового комфорта города Ташкент // Илм-фан ва инновацион ривожланиш. №2. 2020. – Б. 74-82.
4. Kholmatjanov B.M., Petrov Yu.V., Abdikulov F.I., Abdikulova M.R., Saypididinov Z.F., Makhmudov M.M., Khalmatjanov F.M., Safarov F.B. Bioclimatic Resources and Their Consideration for Tourism Development in Selected Destinations of Uzbekistan // Indonesian Journal of Law and Economics Review IJLER 7 (0). doi: 10.21070/ijler.2020.V7.481.
5. Matzarakis A. Transfer of climate data for tourism applications – The Climate-Tourism/Transfer-Information-Scheme // Sustain. Environ. Res., 2014. 24(4). – PP. 273-280.