

CHIRCHIQ-OHANGARON HAVZASI ATMOSFERA YOG‘INLARI MIQDORINING O‘RTA OSIYO SINOPTIK JARAYONLARI TURLARI BO‘YICHA TAQSIMOTI

Abdiqulov F.I., Xolmatjanov B.M.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti

Chirchiq-Ohangaron havzasining iqlim sharoiti o‘ziga xosligi bilan boshqa tabiiy o‘lkalardan ajralib turadi. Chirchiq-Ohangaron havzasi G‘arbiy Tyan-Shan tog‘ tizimida, Toshkent viloyati hududida joylashgan. Havza shimoli-g‘arb va shimolda Qorjantov va Ugom tizmalari, shimoli-sharqda Talas Olatovi, janubi-sharqda esa Chotqol va Qurama tizmalari bilan o‘ralgan. Janubiy va janubi-g‘arbiy qismlari tekislikka tutashgan. Chirchiq-Ohangaron havzasining iqlimi kontinental, yozi issiq, qishi mo‘tadil [1].

Yillik yog‘inlar miqdori havzaning tekislik qismida 250 mm, tog‘oldi qismida 350-400 mm, tog‘larda esa 1000 mm va undan ko‘proqni tashkil etadi. Yog‘inlarning katta qismi bahor va qish mavsumlarida yog‘adi. Chirchiq-Ohangaron havzasi atmosfera yog‘inlari miqdorining O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari turlari bo‘yicha taqsimotini tahlil qilishda Qamchiq va Piskom meteorologik stansiyalarining 1991-2011 yy. davridagi (joriy iqlimiy davr) kuzatuv ma‘lumotlaridan foydalandik.

Har qanday geografik mintaqaning iqlim sharoitlari uchta asosiy omil: quyosh radiatsiyasi, atmosfera sirkulyasiyasi va to‘shalgan sirtning xususiyatlari bilan belgilanadi. Tog‘li mintaqalar iqlimining shakllanishida to‘shalgan sirt xususiyatlarining ta‘siri hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bu jarayonda nafaqat tog‘ mintaqasining dengiz sathidan balandligi, balki yonbag‘irlar ekspozitsiyasi, to‘shalgan sirtning holati va boshqa bir qator omillar ta‘sir etadi.

O‘rta Osiyo va unga chegaradosh bo‘lgan hududlar ustida atmosfera sirkulyatsiyasining turlari behad xilma-xil bo‘lib, ular quyidagi tabiiy sinoptik jarayonlarga ajratiladi:

- | | |
|--|---|
| 1 - janubiy Kaspiy sikloni, | 9a - antisiklonning janubi-sharqiy chekkasi, |
| 2 - Murg'ob sikloni, | 9b - antisiklonning janubiy chekkasi, |
| 3 - yuqori Amudaryo sikloni, | 10 - havoning g'arbdan kelishi, |
| 4 - keng ko'lamda issiq havoning chiqishi, | 11 - yozgi termik depressiya, |
| 5 - sovuq havoning shimoli-g'arbdan kelishi, | 12 - kichik gradientli yuqori bosimli maydon, |
| 6 - sovuq havoning shimoldan kelishi, | 13 - kichik gradientli past bosimli maydon, |
| 7 - sovuq frontdagi to'liqinli faoliyat, | 14 - g'arbiy siklon, |
| 8 - O'rta Osiyo ustidagi kam harakatli siklon, | 15 - sho'ng'uvchi siklon. |
| 9 - antisiklonning janubi-g'arbiy chekkasi, | |

Bu jarayonlarning hammasi ob-havo sharoitiga qarab to'rtta guruhga birlashtirilgan:

A guruh. Bu guruhga O'rta Osiyoga janubdan, Eron va Afg'oniston orqali kirib keluvchi janubiy Kaspiy, Murg'ob, yuqori Amudaryo siklonlari va keng ko'lamda issiq havoning chiqishi jarayonlari kiritilgan. Bu sinoptik jarayonlar sovuq yarimyoillikda O'rta Osiyo hududiga iliq va yog'inli ob-havoni olib keladi. Iliq yarimyoillikda bu jarayonlar deyarli kuzatilmaydi.

B guruh. Bu guruhdagi jarayonlar sovuq yarimyoillikda O'rta Osiyo hududida havoning sovub ketishiga va iliq yarimyoillikda esa antisiklonal jarayonlardan so'ng havo haroratining sezilarli pasayishiga olib keladi. Bu guruhga sovuq havoning shimoli-g'arbdan va shimoldan kelishi, sho'ng'uvchi siklon, O'rta Osiyoning janubiy va janubi-sharqiy hududlarida sovuq frontdagi to'liqinli faoliyat va O'rta Osiyo ustidagi kam harakatli siklon jarayonlari kiradi. Odatda, bu jarayonlardan keyin ko'pincha **A guruhidagi** jarayonlardan biri boshlanadi. Qishda qor zahirasining to'planishi asosan shu guruh sinoptik jarayonlariga bog'liq. Yozda esa tog'larda atmosferada noturg'un stratifikatsiya vujudga kelishi sababli momaqaldiroqlar rivojlanadi va jala yog'inlari kuzatiladi.

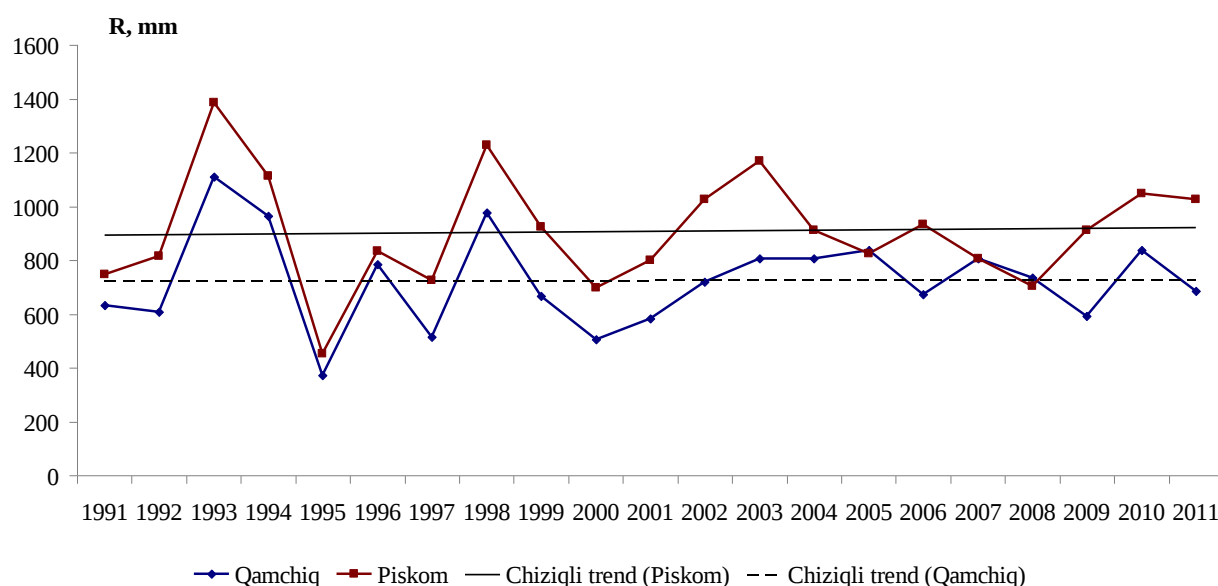
V guruh. Bu guruhdagi jarayonlar antisiklonning janubi-g'arbiy, janubi-sharqiy va janubiy chekkalari, kichik gradientli yuqori va past bosimli maydonlar hamda termik depressiyadan iborat bo'lib, O'rta Osiyo hududida yog'insiz ob-havoning kuzatilishiga sharoit yaratadi. Iliq yarimyoillikda bu jarayonlar ko'pincha **B guruhidagi** jarayonlardan keyin kuzatilib, ochiq va jazirama issiq havoni olib keladi. Yilning sovuq davrida esa bu guruhdagi jarayonlardan keyin ko'p hollarda **A guruhidagi** jarayonlar boshlanadi. Umuman, bu jarayonlar o'tganda O'rta Osiyo

hududida ochiq ob-havo qaror topadi. Ba’zida tuman tushadi. Faqat antisiklonning janubi-sharqiy chekkasi kuzatilganda tog‘li tumanlarda yog‘in yog‘ishi mumkin.

G guruh. Bu guruhga havoning g‘arbdan kelishi va g‘arbiy siklon jarayonlari kiradi. O‘rta Osiyida kuzatiladigan yog‘inlar miqdorining asosiy qismi shu jarayonlar hissasiga to‘g‘ri keladi [2].

O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlarining 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15 turlari yog‘in beruvchi jarayonlar hisoblanadi.

Dastlab Qamchiq va Piskom stansiyalarida joriy iqlimiy davrda kuzatilgan atmosfera yog‘inlari miqdorining yillararo o‘zgarishini tahlil qilamiz (1-rasm).

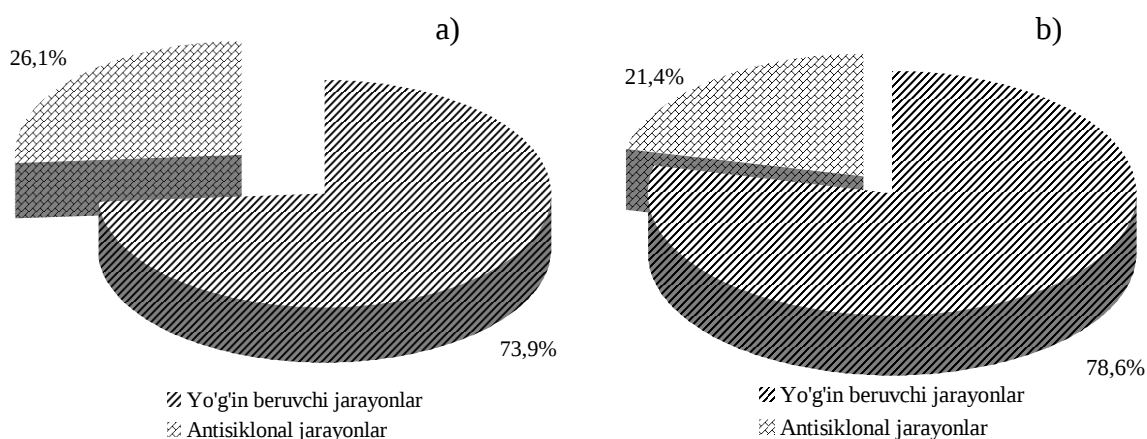


1-rasm. Qamchiq va Piskom stansiyalarida kuzatilgan atmosfera yog‘inlari yillik miqdorining yillararo o‘zgarishi

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, Qamchiq (dengiz sathiga nisbatan balandligi 2145 m) va Piskom (dengiz sathiga nisbatan balandligi 1257 m) stansiyalarida yog‘inlar miqdorining yillararo o‘zgarishi o‘zaro yaqin bo‘lib, Qamchiq stansiyasi nisbatan yuqoriroqda joylashganiga qaramay yog‘inlar miqdorining ko‘p yillik o‘tacha qiymatlari bu yerda Piskomdagiga nisbatan kamroq (mos ravishda 724,3 va 908,5 mm ni tashkil etadi. O‘rganilayotgan davr davomida yog‘inlar miqdorining mutlaq minimumlari 1995 yilda (Qamchiqda – 372,5 mm, Piskomda 451,9 mm), maksimumlari 1993 yilda (mos ravishda 1110,0 mm va 1387,1 mm) qayd qilingan. Yog‘inlar miqdori yillararo o‘zgarishining chiziqli trendlari har

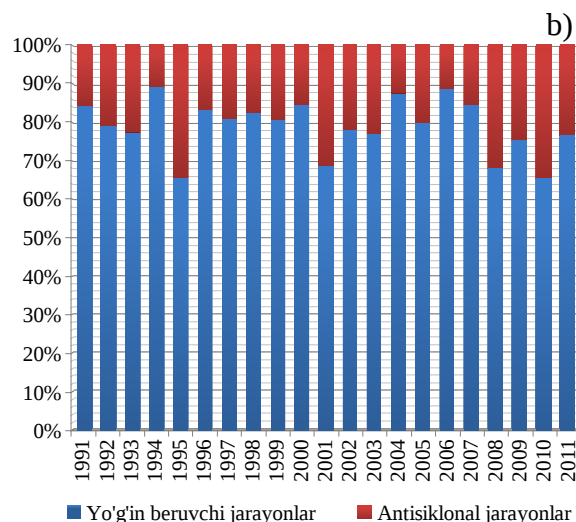
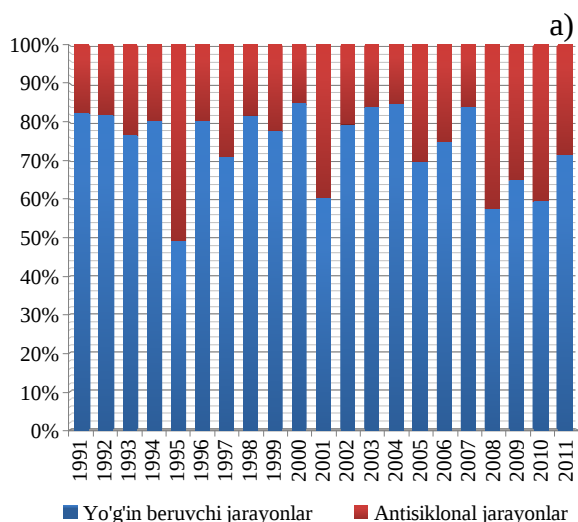
ikkala stansiyada kichik ortish tamoyiliga ega.

Sinoptik jarayon turlari bo'yicha yog'inlar miqdori tarkibini tahlil qilamiz (2 va 3-rasm). 2-rasm tahlilidan ma'lum bo'ldiki, ko'rib chiqilayotgan stansiyalarda nafaqat yo'g'in beruvchi jarayonlar, balki antisiklonal jarayonlar (4, 9, 9a, 9b, 12 va 13)da ham atmosfera yog'inlari kuzatilar ekan. Qamchiq stansiyasida ko'p yillik o'rtacha hisobda yillik yog'inlar miqdorining 26,1% antisiklonal jarayonlar hissasiga to'g'ri kelsa, bu ko'rsatgich Piskomda 21,4% ni tashkil etadi. Ma'lumki, antisiklonal jarayonlar O'rta Osiyononi tekislik mintaqalarida yog'in bermaydi. Bu holat tog'larda O'rta Osiyo ustida antisiklonal jarayonlar kuzatilganida ham o'ziga xos yog'in shakllantiruvchi mahalliy omillar ta'siri mavjud ekanligidan dalolat beradi.



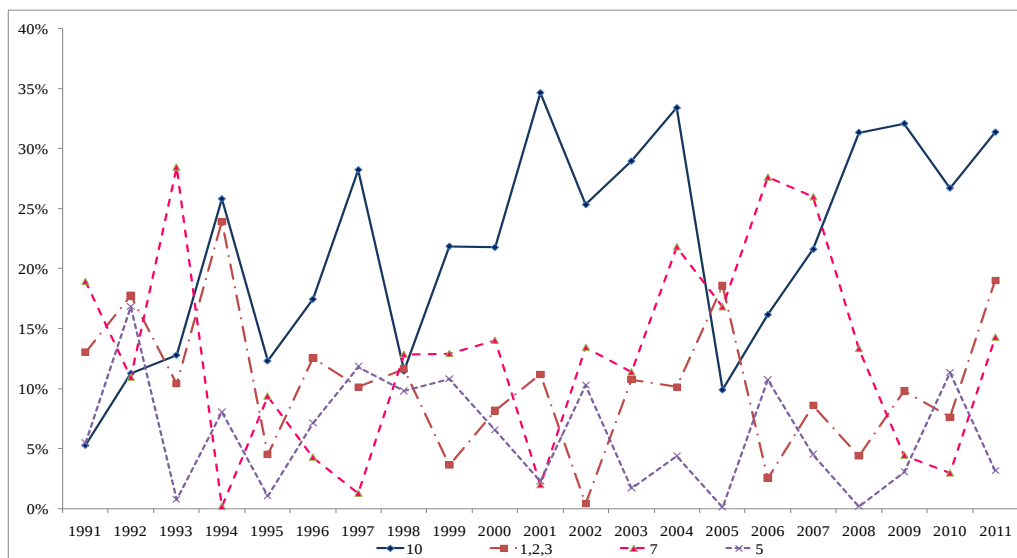
2-rasm. Atmosfera yog'inlari miqdorining shakllanishida yog'in beruvchi va antisiklonal sinoptik jarayon turlarining hissasi (joriy davr uchun ko'p yillik o'rtacha hisobda), a) Qamchiq, b) Piskom

Bu ikki guruh jarayonlarining yog'inlar shakllanishidagi ulushlari yildan yilga sezilarli o'zgaruvchanlikka ega (3-rasm). Xususan, Qamchiq stansiyasida antisiklonal sinoptik jarayonlar hissasining yillararo tebranishi Piskom stansiyasiga nisbatan kattaroq qiymatlarga ega. Misol uchun, Qamchiq stansiyasida 1995 yilda antisiklonal sinoptik jarayon turlarining yog'inlar shakllanishidagi hissasi 51,0%, Piskomda esa 34,5% ni tashkil etgan.



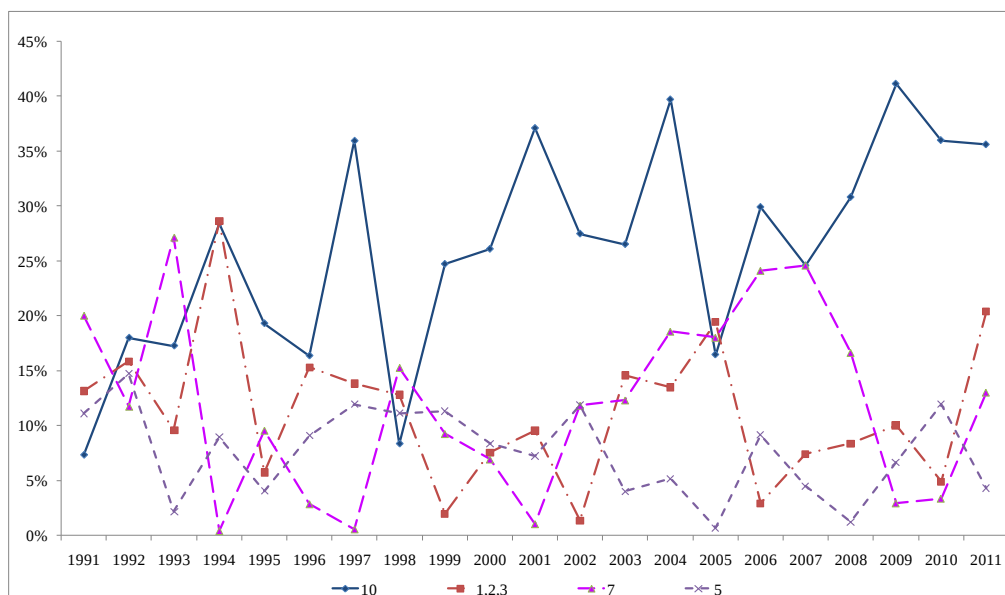
3-rasm. Atmosfera yog'inlari miqdorining shakllanishda yog'in beruvchi va antisiklonal sinoptik jarayon turlari hissasining yillararo o'zgarishi, a) Qamchiq, b) Piskom

4 va 5-rasmlarda o'rganilayotgan stansiyalarda yog'in beruvchi asosiy sinoptik jarayon turlari hissalarining yillararo o'zgarishi keltirilgan.



4-rasm. Yog'in beruvchi asosiy sinoptik jarayon turlari hissasining yillararo o'zgarishi, Qamchiq

Grafik ma'lumotlarining ko'rsatishicha so'ngi yillarda 5-turdan boshqa turlarning (1, 2, 3, 7, 10) yog'in shakllanishdagi hissasi ortib bormoqda. Shu bilan birga yillik yog'inlar miqdori tarkibida 10-turning hissasi eng katta qiymatga ega.



5-rasm. Yog'in beruvchi asosiy sinoptik jarayon turlari hissasining yillararo o'zgarishi, Piskom

Xulosa qilib ta'kidlash lozimki, Chirchiq-Ohangaron havzasida atmosfera yog'inlarining miqdori nafaqat yog'in beruvchi, balki antisiklonal jarayonlar davomida ham shakllanadi. Antisiklonal jarayonlar hissasiga yillik yog'inlar miqdorining 20-25% atrofidagi ulushi to'g'ri keladi. Asosiy yog'in shakllantiruvchi jarayon havoning g'arbdan kelishi (10-tur) bo'lib, joriy iqlimiy davrda uning ulushi ortish tamoyiliga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. – Тошкент: Давлат илмий нашриёти, 2005. 9-том. – 118 б.
2. Инагамова С.И., Мухтаров Т.М., Мухтаров Ш.Т. Особенности синоптических процессов Средней Азии. – Ташкент: САНИГМИ, 2002. – 486 с.

Аннотация

Рассматриваются изменения структуры осадкообразования в Чирчик-Ахангаранском бассейне на примере наблюдений метеорологических станций Камчик и Пскем. Показано, что даже при антициклональных синоптических процессах в бассейне выпадает значительное количество атмосферных осадков (около 20-25% годового количества). Основным осадкообразующим типом синоптических процессов является западное вторжение (10 тип), доля которого в текущем климатическом периоде имеет тенденцию увеличения.