



## ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ РЕГИОНЛАРИДА ТАБИЙ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ФИЗИК ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ ЁРДАМИДА ЎРГАНИШ

Ҳайдарова Муҳаррам

ГулДПИ физика фани уқитучиси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21034575>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 25-may 2026 yil

Ma'qullandi: 27-may 2026 yil

Nashr qilindi: 29-may 2026 yil

### KEYWORDS

экологик муаммолар, глобал, регионал, маҳаллий, салбий ҳолат, зарарли моддалар, ионлар, атомлар, оғир элементлар, миграция.

### ABSTRACT

*Мазкур мақолада Ўзбекистон Республикасининг жанубий регионларида юз берадиган табиий экологик муаммо- "Авғон шамоли" муаммосини физик усуллар ёрдамида ўрганиш натижалари ва унинг халқ хўжалигига таъсири илмий асосланган натижалар билан ёритиб берилган.*

Ҳозирги вақтда экологик муаммолар энг актуал масала ҳисобланиб, уларга жуда катта эътибор қаратилмоқда.

Атмосферани, сувни, тупроқни саноат ва қилшоқ хўжалик чиқиндилари билан ифлослантириш, шунингдек ҳар-хил таъбий атмосфера ҳодисалари натижасидаги ифлосланишлар қишлоқ хўжалиги ва чорвачиликнинг ҳосилдорлиги пасайишига олиб келади.

Ўзбекистон Республикасининг энг жанубий қисмида жойлашган Сурхондарё вилоятида юз берадиган таъбий экологик муаммо- "Авғон шамоли" деб аталадиган чанг бўрони ҳар ойда 3-4 марта юз беради ва халқ хўжалигига жуда катта зиён беради[1].

Ушбу экологик муаммонинг халқ хўжалигига таъсирини ўрганиш ва зарарланиши динамикасининг ўзгариш қонунларини аниқлаш асосида шу экологик муаммо юз берадиган зоналарда табиий ресурслардан фойдаланиш режаларини қайтадан кўриб чиқиш ва ўзгартиришлар киритиш, шунингдек ушбу экологик муаммонинг инсон омилига таъсирини ўрганиш энг актуал масала бўлиб турибди[2].

Ушбу муаммони ўрганишда физик тадқиқот усулларида фойдаланиб, атмосфера таркибини нейтрон-активацион таҳлил усули ёрдамида экологик муаммо юз берган вақтда ва ушбу экологик муаммо юз бермаган ҳолатидаги атмосфера таркиби миқдор жиҳатдан ўрганиш ва ўзаро таққослаш асосида маълум бир натижаларга эришилди[3].

Бунинг учун эса атмосфера ҳавосининг маълум бир миқдори филтрлар орқали ўтказилди ва филтрда ушлаб қолинган моддалар реакторда нейтронлар оқими ёрдамида нурлантириб қуйидаги тартибда моддалар миқдори аниқланди.

$$C = \frac{I_1 M_2}{I_2 M_1}$$

Бу ерда  $I_1$  – ўрганилаётган элемент импульси  $I_2$  – Эталон элемент импульси

$M_1$  – ўрганилаётган элемент массаси

$M_2$  – эталон элемент массаси

Қуйидаги жадвалда атмосфера ҳавосида экологик муаммо юз берган ва юз бермаган ҳолатларда Au, La, Na, Sm, Hg, Cs, Zn, Co, Sc, Fe, Ce, Cr, Br, I элементлари миқдорлари келтирилган (жадвал-1)

Олинган натижаларнинг кўрсатишича “Авғон шамоли” вақтида атмосферадаги La, Na, Au, Sm, Hg, Cs, Zn, Co элементларининг миқдори ўртача 3-4 марта ошиб кетиши тажрибаларда аниқланди.

“Авғон шамоли” деб аталувчи ва ўзи билан ҳар-хил чанг элементларини олиб келувчи бу чанг бўрони вақтида атмосферадаги Sc ва Fe элементлари миқдори 8-10 баробар ошиб кетиши тажрибаларда аниқланди. “Авғон шамоли” экологик муаммоси юз берган пайтда атмосферада жуда катта, кескин ўзгаришлар юз бериши ҳам кузатилди.

“Авғон шамоли” чанг бўрони юз бериши натижасида атмосфера ҳавоси таркибида Ce ва Cr элементлари пайдо бўлиши тажрибада аниқланди.

Шунингдек, яна битта кутилмаган натижа олинди. Чанг бўрони бошлангандан сўнг атмосфера таркибида Br ва I элементлари миқдори нолга тенг бўлиб қолди, яъни атмосфера таркибида Br ва I элементлари бутунлай йўқолди.

Ушбу Br ва I элементлари инсон организми учун тинчлантирувчи элемент эканлигини ҳисобга олсак, “Авғон шамоли” чанг бўрони вақтида инсонларда жуда кўплаб касалликлар қайта хуруж қилиши бизнинг ўтказган тажрибаларимизнинг тўғри эканлигини тасдиқлайди.

Жадвал - 1

| Элементлар | “Авғон шамоли”чанг бўрони вақтида атмосферадаги элементлар миқдори | “Авғон шамоли”чанг бўрони бўлмаган пайтдаги атмосферадаги элементлар миқдори |
|------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Sm         | $45,05 \cdot 10^{-6}$                                              | $10,28 \cdot 10^{-6}$                                                        |
| Au         | $27,48 \cdot 10^{-6}$                                              | $8,33 \cdot 10^{-6}$                                                         |
| Na         | $16,16 \cdot 10^{-2}$                                              | $3,2 \cdot 10^{-2}$                                                          |
| La         | $30,73 \cdot 10^{-5}$                                              | $11,98 \cdot 10^{-5}$                                                        |
| Hg         | $33,08 \cdot 10^{-4}$                                              | $16,49 \cdot 10^{-4}$                                                        |
| Cs         | $0,65 \cdot 10^{-4}$                                               | $0,37 \cdot 10^{-4}$                                                         |
| Zn         | $19,6 \cdot 10^{-3}$                                               | $5,5 \cdot 10^{-3}$                                                          |
| Co         | $2,89 \cdot 10^{-4}$                                               | $0,63 \cdot 10^{-4}$                                                         |
| Sc         | $16,02 \cdot 10^{-5}$                                              | $0,93 \cdot 10^{-5}$                                                         |
| Fe         | $64,17 \cdot 10^{-2}$                                              | $5,01 \cdot 10^{-2}$                                                         |
| Ce         | $10,57 \cdot 10^{-4}$                                              | -----                                                                        |
| Cr         | $4,56 \cdot 10^{-3}$                                               | -----                                                                        |
| Br         | -----                                                              | $1,54 \cdot 10^{-4}$                                                         |
| I          | -----                                                              | $1,09 \cdot 10^{-4}$                                                         |

#### Адабиётлар:

1.Тўраев Э.Ю.Ниёзова О.А.”Ўзбекистоннинг шимолий регионларидаги экологик ҳолат.”5-Республика илмий-амалий конференцияси.-Термиз, 2017 йил,168-169-бетлар.

2.Ниёзова О.А. Тўраев Э.Ю. "Нейтронно-активационный анализ состава атмосферы в южных регионах Средней Азии."6-Республика илмий-амалий конференцияси.-Термиз, 140-141 бетлар.

3.Тўраев Э.Ю.Раимов Ғ.Ф."Сурхондарё вилояти шимолий регионларидаги экологик муаммолар ва уларни ўрганишнинг физик усуллари."Республика илмий-амалий конференцияси материаллари.-Термиз,2014,479-481-бетлар



INNOVATIVE  
ACADEMY