

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**

**FIZIKA FAKULTETI ELEKTRONIKA VA ASBOBSOZLIK
YO'NALISHI 306-GURUH TOLIBINING
Ekologiya
fanidan**

REFERAT

Mavzu: Atmosfera

Tekshirdi: Qudratov J

Bajardi: Alhamov M

Samarqand –2014

Atmosfera

Reja:

- 1. Atmosferaning tuzilishi va tarkibi.*
- 2. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar.*
- 3. Atmosfera sifatini me'yorlashning ilmiy asoslari.*
- 4. Atmosfera sifati me'yorlari.*

Atmosferaning tuzilishi va tarkibi.

Atmosfera – erning xar hil balandlikida o'rab turgan gaz qobig'idir, uning massasi $5,9 \cdot 10^{15}$ t. Qobik joylashishi va haroratiga qarab bir necha qatlamga bo'lingan. Erga eng yaqin qatlamning nomi troposfera: bu qatlamning balandligi o'rta kengliklarda dengiz sathidan 10-12 km, ekvator ustida 16-18 km, qutblarda 7-10 km tashkil etadi. Havo harorati xar 100 metrda $0,6^{\circ}$ S kamayib boradi va $+40^{\circ}$ S dan -50° Sgacha o'zgaradi. Bu qatlamning 9-10 km balandligida iqlim sharoitlari hosil bo'ladi. Atmosferaning bu qismida yog'inlar, qor, yomg'ir, do'l shaklida paydo bo'ladi va sel yog'ib dovullar hosil bo'ladi. Troposferaning yuqorisida 40 km stratosfera qatlami joylashgan. Unda havo juda siyrak, namlik kam bo'ladi. 30 km balandlikdagi harorat mu'tadil -50° S tashkil etib, undan so'ng harorat ko'tarilib 50 km da $+10^{\circ}$ Sni tashkil etadi. Stratosferada atmosferaning ozon qobig'i joylashgan bo'lib, ultrabinafsha nurni yutadi va haroratni ko'tarilishiga olib keladi. Ozon qatlami juda ham yuqori, agar erning ustida mujassamlashtirilsa qalinligi 2-4 mm tashkil etuvchi plenka bo'lib eng muhim himoya qatlami bo'lib xisoblanadi.

Stratosferadan keyin 50 km yuqorida, mezosfera joylashgan. Bu erda harorat yana kamayadi, 80 km balandlikda harorat -70° S ga teng. Mezosferadan keyin erdan 80 km balandlikda termosfera joylashgan, uni joylanish yuqori chegarasi aniqlanmagan, unda harorat juda yuqorilab 500-600 km balandlikda $+1600^{\circ}$ S bo'ladi.

Bu erda gazlar juda ham siyraklashgan, molekulalar bir – biri bilan juda kam to'qnashadi va unda joylashgan jismlarni isita olmaydi. Atmosfera bosimi balandlashgan sayin kamayib, havo siyraklashib boradi,

90% atmosferaning massasi er ustki qismining 16 km balandligida joylashgan bo'ladi. Erdan eng uzoq atmosfera qatlami ekzosfera 800-1600 km. Unda gaz atomlari (asosan vodorod va geliy) kosmosga chiqishi aniqlangan.

Havo tarkibidagi kislorod, tirik organizmlar va o'simliklar uchun keraklidir. Karbonat angidrid o'simliklar tomonidan hamma vaqt fotosintez jarayoni hisobiga yutiladi. O'simliklar har yili 160 t karbonat angidridni o'zlashtiradilar. Atmosferaning turbulent almashinuvi erning bir joyida karbonat gazi kontcentratciyasini ko'payishiga yo'l qo'ymaydi. Atmosferadagi SO₂ gazi issiqxonadagi oynaga o'xshash ta'sir ko'rsatadi: u o'zidan quyosh radiatciyasini o'tkazib, erdan qaytariladigan infra qizil nurini o'tkazmasdan, issiqxona hodisasini yaratadi. Ob – havo va iqlim sharoitlarini harorat, yog'inlar, namlik, shamol, havo bosimi, bulutlardan tashkil topgandir. SO₂ atmosferada erdan qaytayotgan nurlanishni yutadi, aks holda u kosmosga tarqalib ketishi mumkin edi. SO₂ nurlanishni yutib va qaytadan erga berib atmosferani isitadi. Karbonat angidrid gazini atmosferadagi ko'payishi antropogen va texnogen xarakterli ta'siri hisobiga bo'ladi. Antropogen ta'sir hisobiga erning harorati o'zgaradi, turli regionlari iqlim sharoitini ham o'zgartirib yuboradi. Iqlim sharoitini atmosferada o'zgarishi “domino effekti” bog'liq: inson iqtisodiy, sotcial va siyosiy tomondan ta'sirini xis qiladi. Iqlim sharoitini bunday o'zgarishi – ifloslangan shaxarda juda xavfli signal hisoblanadi. Agar shunday xol bir necha kun davom etsa, inversiya sodir bo'lib, atmosfera zararlarini erni quyi qismida ushlab turadi. Bu esa o'simlik va tirik organizmlarga katta talofat etkazishi mumkin.

Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar.

Atmosferani ifloslantiruvchi moddalar quyidagicha sinflanadi:

- agregat xolati bo'yicha (qattiq, yirik va mayda dispersiyali aerazol changlar, suyuq, aralashgan va gaz xolatida);
- tarkibi bo'yicha (masalan: oltingugurt angidridi, xlorli vodorod, uglerod oksidi, ftorli birikmalar va boshqalar).
- kelib chiqishi bo'yicha (tabiiy va sun'iy - antropogen).

Atmosferaning ifloslanishi global, regional, lokal bo'lishi mumkin.

Bu ifloslanishlarni aniq ayriboshlash qiyin masala chunki, atmosfera havosi chegara bilmasdir. Ifloslanish masshtabi chiqindi chiqarilish ko'chiga havo oqimini xarakteriga bog'liqdir.

Tabiatni ifloslanishi tabiiy omillarga bog'liq: ya'ni changli bo'ronlar, vulqonlarni otilishi, tuproqlarni ko'chishi shamol bilan, o'rmonlarni yonishidan sodir bo'ladi.

Atmosferani antropogen ifloslanish manbalari qo'yidagicha bo'lingan:

- ishlab chiqarish korxonalari
- transport
- xonadon va maishiy ho'jaliklar

Masalan, Rossiyada ifloslanish manbalari ulushlari quyidagichadir: umumiy chiqindilarni chiqarish hisobidan issiqlik elektrstatciyalari 27%ni, qora metallurgiya 24%, rangli metallurgiya 10%, neft qazib olish va neft kimyo 15%, avtotransport 13%, qurilish industriyasi korxonalari 8%, kimyo ishlab chiqarish 1%ni tashkil etadi.

Energetik korxonalarning havo basseyniga ta'siri yoqilayotgan yonilg'isiga qarab aniqlanadi. Ko'mirda ishlaydigan elektrostatciyalar 1

yilda 139 mln. kg oltingugurt oksidlarini, 21 mln kg azot oksidlarini, 5 mln kg qattiq moddalarni chiqaradi.

Havoni zaxarlanishidan daraxtlar sarg'ayib to'kilmoqda, bog'lardagi daraxtlarning xosili nobud bo'lmoqda. Yo'l bo'yidagi daraxtlar, shox-shabbalar, ko'katlar ko'plab miqdorda og'ir metallarni o'zlarida to'playdilar, shuning uchun ham yo'l bo'yidan tabobat o'simliklarini yig'ish, pichan tayyorlash ruxsat etilmaydi. Bunday o'tlardan oziqlangan xayvonlarda qo'rg'oshin bo'lib inson hayoti uchun xavflidir. Avtomagistallardagi havoda qo'rg'oshin kontcentratciyasi maksimumga ega joylarda, olimlar quyidagilarni aniqladilar:

- o'simliklarda fotosintez kamaygan;
- erda o'sadigan sabzavotlarni va ko'katlar massasi kamaygan;
- barglarni va butun bir o'simliklarni qarish jarayoni tezlashgan;
- qo'rg'oshin miqdori ko'paygan zonalar kengaygan;

Ishlab chiqarishdan chiqayotgan chiqindilar, asosan og'ir metall massalari tuproqqa o'tiradi, shu bilan birga tuproqlarning chuqurroqlarida ham og'ir metall miqdori oshishi kuzatilgan. Buni quyidagicha tushunish mumkin: o'ta nam tuproqda organik kislotalarni xosil bo'lishi tezlashadi, og'ir metallar esa ular bilan kompleks birlashmalar xosil qiladi. Ular esa o'z navbatida tuproqdagi bakteriyalarning yashash sharoitiga va ohirida hosildorlikni sifat va soniga ta'sir ko'rsatadi. Atmosferaning ifloslanishi qishloq xo'jaligiga katta zarar etkazadi. «Kislotali yomg'ir» o'rmon va qishloq xo'jaligiga, baliq resurslariga katta zarar etkazadi.

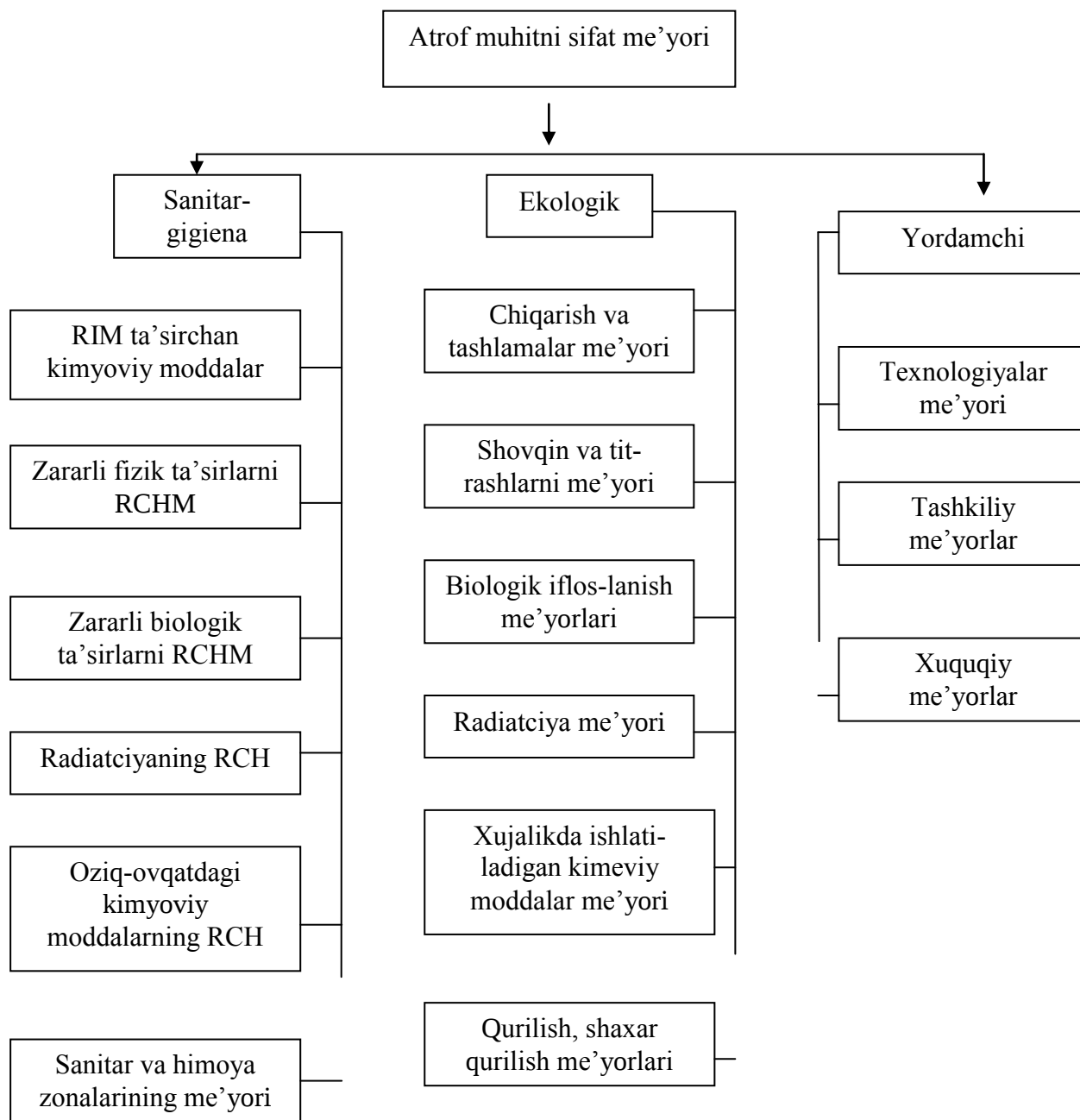
Zaharli modalarning havodagi kontcentratciyasi bilan metall va binolarning korroziyasi orasidagi bog'liqlik aniqlangan. Faqatgina yangi inshootlarga emas xatto 100 yillab turgan tarixiy binolar ham

buzilmoqda. Dunyo jamiyatini Antarktida ustida aniqlangan «ozon (teshigi) tuynug» katta havotirga solmoqda. Uning kengayishi erdagi butun jonzotni quyoshning ultrabinafsha nuridan xalok bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Atmosfera sifatini me'yorlash.

Er aholisining ko'pchiligini atmosferadagi o'zgarishlar havotirga solmoqda. Sababi havoning ifloslanish fonini o'zgarishini o'lchash bo'lmoqda. SO₂ gazini atmosferada 2 barobar ko'payishi, er sharini haroratini o'rtacha hisobda 1,5-4,5°S ko'tarilishiga olib kelmokda.

Atrof muhitning sifat me'yorlari



Atrof tabiiy muhit sifatini me'yorlash mexanizmini takomillashtirish butun biosfera uchun ekologik sharoitni tashkil qilishdir.

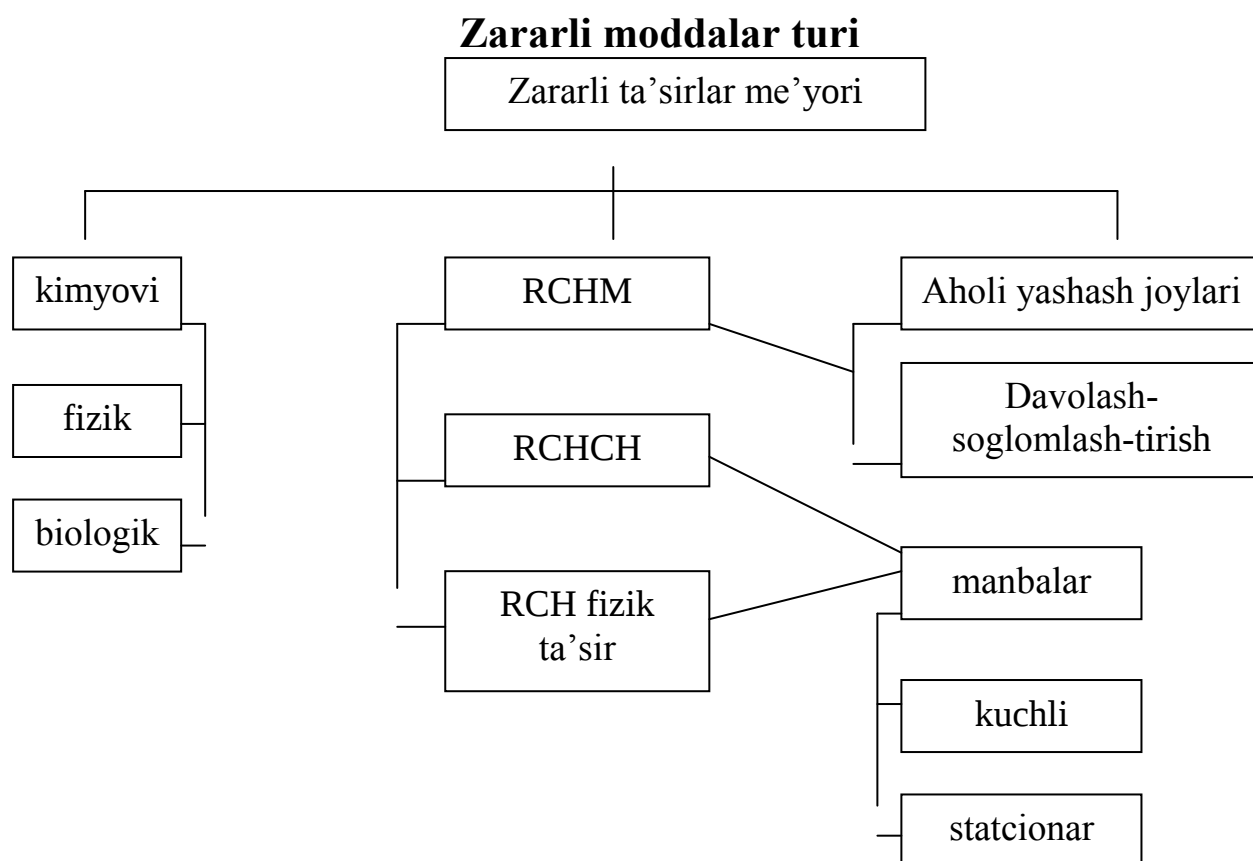
Atmosfera sifati konkret region, viloyat va xatto shahar iqtisodiy xususiyatiga bog'liqdir. Atrof tabiiy muhit sifat meyorini boshqarish uchun:

CHREK – zararli moddalarning ruxsat etilgan chegaraviy kontcentratciya;

CHRET – chegaraviy ruxsat etilgan tashlanma.

Ekologik – xuquqiy choralar yordamida atmosfera havosini har xil zaxarli moddalar bilan zararlanishini oldini olishga xarakat qilinmoqda.

Avtotransportda ekologik zararsiz yoqilg'ılardan foydalanish hisobiga chiqindi chiqarishni kamaytirish bo'yicha loyihalar ko'rib chiqilmoqda. Transport vositalarini ekologik texnik nazorati kuchaytirilmoqda. Atotransport vositalaridan SO va SN chiqindilarini chiqarish meyoridan oshib ketsa qattiq qo'l shtraflar, chiqindilarni chiqishini me'yoriy yo'naltirishga majbur qiladi.



CHREK bilan me'yorlash aholini sanitar epidemiologik holatini yaxshilash tashkil etishni asosi hisoblanadi. Muhitni sanitar me'yorlash

bosh masalasi, inson organizmiga ta'sir qiluvchi omillarni ruxsat etilgan chegarasini aniqlab, xammaga bir xil sanitar meyorini o'rnatishdir.

Zararli moddalarning kontsentratsiyalarining CHREK me'yori atrof tabiiy muhitning sotcial, gigienik va ekologik xolatini baholashi mumkin xolos, ammo ularning zararli ta'sir manbalari va qay yo'sinda o'zgarishini ko'rsata olmaydi. Bu funktsiyani zararli moddalarni CHREK bajaradi. CHRET korxonalar, boshqarmalar, tashkilotlar uchun emas, ularning chiqarish manbalariga o'rnatiladi. CHunki ishlab chiqarishda bir necha chiqindi chiqarish manbai bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda avtotransportdan chiqarilgan chiqindilarning kiritilgan. Misol tariqasida avtotransportda CHRET, yuritkichlarning turi va ularning yonish kamerasi xajmiga bog'liqdir. VAZ avtomobilining yuritkich xajmi $1100-1200 \text{ sm}^3$ atmosferaga CHRET SO bo'yicha 3 %, SN bo'yicha 1,5% tashkil qilishi kerak. AKSHda shunday yuritkichlarga meyorlar 1,5 baravar kam. Statistika ko'rsatkichlari ko'rsatadiki, ko'pchilik shaxarlarda avtomobil transportiga tegishli ifloslanishlar 50-90 %ni tashkil qiladi.

SHu kunlarda dolzarb muammolardan biri atmosferani radiatsiyasi ifloslanishidir. Radiatsion ta'sir – bu ion nurlanish, radioaktiv moddalrning atom yadrosidan parchalanish hisobiga hosil bo'ladigan kiyoviy elementlarning aktiv nurlanishi hisobiga bo'ladi. Insoning tirik tanalardan o'tayotib radiatsion nurlanish kataklarda energiyani yutib oladi, biologik jarayon buziladi bu narsa organizmda fizik, kimyoviy, fiziologik va oxirida patologik o'zgarishlarga sabab bo'ladi. SHuning uchun ham ekologiya bo'yicha ilm Fan taraqqiyotiga va ularni tadbqiq etishga, moliya ajratilishi kuchaytirilishi va yangi soliq bo'yicha konkret

qonunlar ishlab chiqish zarur. Negaki sanktciyalar va jarimalar bilan atrof tabiat muhitini yaxshilab bo'lmaydi.