

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

TOSHKENT AVTOMOBIL – YO'LLAR INSTITUTI

«AVTOMOBILLARNI TEXNIK EKSPLUATATSIYASI»
KAFEDRASI

«EKOLOGIYA»

FANIDAN

MA'RUZA MATNI

TOSHKENT – 2005

Ma'ruza matni «Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi» kafedrasi majlisida
ma'qullangan.

Bayonnoma № 1

29 avgust 2005 yil

Kafedra mudiri

prof. Sidiqnazarov K.M.

ATF Uslubiy Kengashida tasdiqlangan ... iyun 2005 yil bayonnoma № ...

Kengash raisi

dots. KOMILJONOV B.I.

Tuzuvchi

dots. YARMUHAMEDOV H.H.

Taqrizchi

dots. TURGUNOV A.M.

MA'RUZA - 1**EKOLOGIYA FANINING VAZIFASI VA MAZMUNI****Reja:**

1. Asosiy ibora va tushunchalar.
2. Biosfera tug'risidagi ta'limot asoslari.
3. Ekologiya va uning asoschilari.
4. Biotik tuzilmalar
5. Abiotik va limitlovchi omillar

Tayanch iboralar: biosfera, ekologiya, ekologik omillar, ekologik tizim, ekologik uya, atrof-muhit ifloslanishi.

Kirish.

Ekologiya (grekcha oicos – uy, vatan, logos – fan so'zlaridan tashkil topgan) – tirik organizmlar yashash sharoitlari, o'zaro hamda yashash muhiti bilan aloqalarini o'rganuvchi fan demakdir.

Ekologiya fan sifatida XIX asrning 2 yarmida paydo bo'ldi. Uning asoschilari bo'lib Lomako, Gumbold, Severtcev K. va boshqalar. «Ekologiya» termini fanga 866 yili nemis biologi Ernst Gekkel tomonidan kiritilgan.

Ekologiya fani vujudga kelishning sababi nima edi?

Tabiat bilan jamiyatning o'zaro munosabatlarini qadimdan shakllanib hozirgi kunda zamon muammosiga aylandi. YA'ni bu munosabat ziddiyatla bo'lib qoldi. Tabiiy landshaftlarnig hususiyatlari o'zgardi, qo'plab yangi antropogen landshaftlar hosil bo'ldi.

Insoniyatning hozirgi kundagi shiddatli ho'jalik faoliyati oqibatida tabiat, atrof muhit o'zgarib, o'zlashtirilib bormoqda. Bu o'zlashtirishlar natijasida tabiiy muvozanat qonunlari buzulishi ro'y berishi mumkin va insoniyatga turlicha aziyat etkaziladi.

Vujudga kelgan global ekologik muammolar insoniyatning er yuzidagi holatini havf ostida qoldirishi mumkin. Bunga asosiy sabab Erda aholi sonining tez o'sishi va ishlab chiqarish masshtabini kundan kunga ortib borishidir.

Tabiat jarayonlarini o'rganish Er biosferasi bilan chambarchas bog'liqdir. Biosfera (grek. bios – hayot, spharia – shar) – Er halqasidir, unda quruqlikda, atmosferaning qobigi quyi qismida, tuproqda, gidrosferada hayot kechiruvchi hilma – hil organizmlar yashaydi va rivojlanadi.

Asosiy ibora va tushunchalar.

- **Atrof muhit** - insonga ta'sir etuvchi tabiiy va ijtimoiy omillarning yig'indisi.
- **Atrof muhit tizimi** – o'ziga jismoniy, iqtisodiy, sotcial va boshqa omillarni jamlaydi.
- **Ekologiya** – (grek. oicos – uy, logos - fan) – tirik organizmlarni yashash sirini, ularni tashqi muhit bilan muloqotini o'rganuvchi fandir. Bu fan rivojlanishi bir asr oldin boshlangan va uning asoschilari J. S. Lomaka, A. Gumbold, Sent – Klar, A. N. Severtcev va boshqalar hisoblanadi.
- **Muhandislik ekologiyasi** – (yaqinda tashkil topgan ibora) inson va uning atrof muhit bilan o'z faoliyatidagi uzviy bog'liqlikni o'rganuvchi fandir.
- **Ekotizim** – bir tomchi xovuz suvidan boshlab butun koinotgacha bo'lgan kenglikni o'z ichiga oladi.
- **Monitoring** - atrof muhit parametrlarini ma'lum yo'nalish bo'yicha qayta - qayta kuzatish va bu muhitdan oqilona foydalanishni tashkil qilish tizimidir.
- **Emissiya** - atmosferaga tushgan turli qattik suyuq gazsimon moddalar.
- **Immissiya** – er yuzasiga yaqin joyda (odatda 1.5 m balandlikda yoki o'simliklar va inshootlarning yuqkori qismi) doimiy yoki vaqtincha bo'lgan qattiq, suyuq va gazsimon moddalar.
- **Noosfera** – tabiat va jamiyatning o'zaro ta'sir doirasi bo'lib, bunda inson rivojlanishining asosiy omili bo'lib xisoblanadi..
- **Biomassa** – tirik mavjudotlarning atrof biogeotcenoz akvatoriyalaridagi mikdori, g/m^2 , g/m^3 .
- **Biotcenoz** – (lat. bios – xayot, tcenoz - umumiy) – Uzviy bog'langan holda hayot kechiruvchi organizmlar guruhidir. Biotcenoz – o'z tizimiga havoda, tuproq va suvda, tuproq va tuproq suvlarida, atmosferada mavjud o'simliklar (fitotcenoz),

xayvonlar (zootcenoz), mikroorganizmlar (mikrobiotcenoz) qamrab olgan biosferaning birlamchi elementlar yig'indisidir.

Ekologiyaning asosiy o'rganish ob'ektlari.

- Tabiiy muhitni shakllanishida fizik, kimyoviy va biologik parametrlarning tasiri;
- Tabiiy muhitga antropogen ta'sirlar;
- Tabiiy muhitdan foydalanish va resurslarni tejashni urganish;
- Atrof muhitni har tomonlama muhofazalashni ta'minlash.

Transport ekologiyasining asosiy masalalari:

- Transport vositalarini atrof muhitga ta'siri doiralarini aniqlash.
- Transport vositalarini ishlatganda atrof muhitni muhofazalashni strategiyasini yaratish;
- Ekologiyaga kam ta'sir ko'rsatadigan transport vositalarini yaratish perspektiv yo'nalishini rivojlantirish.
- Transportda ekologik boshqarishni tashkil qilish.

Ekologik omillar.

Tirik organizmlar atrof tabiiy muhitda mavjuddir. Tirik organizmlar yashashga, rivojlanishiga ta'sir ko'rsatuvchi muhit elementlari ekologik omillar bo'lib ular uch guruhga bo'lingan: abiotik, biotik va antropogen.

Abiotik omillar – notirik tabiatdan tashkil topgan bo'lib uch guruhga bo'lingan. Iqlim omillari – quyosh energiyasi, havo harorati, namlik, havo tezligi, havo bosimi va boshqalardir, edafik, topografik, kimyoviy

Kuyosh nuri elektromagnit to'lqinlar ko'rinishida tushadi.

Nurlarning spektri biologik ta'siri bo'yicha turlicha, ko'rinadigan nur (78%), infra qizil nur (45%) va ultrabinafsha nur (7%). Ko'rinadigan nurlar fotosintez jarayonini amalga oshiradi, (xujayralarning) tanachalarning bo'linishiga – ajralishiga, o'simliklarni o'sishi, ularni o'z vaqtida gullash va xosilga kirishiga ta'sir ko'rsatadi. Ko'pgina xayvonot olamiga yorug'lik makonda o'z yo'nalishlarini aniqlashga kerakli sharoit yaratadi. Amalda xamma xayvonot olamida kunlik aktivlik ritmi mavjud .

Infraqizil nurlar issiqlik sifatida qabul qilinadi. Ultrabinafsha nurlar fotosintez jarayonida qatnashadi.

Harorat to'g'ri – to'g'ri kuyosh energiyasiga bog'liq bo'lib, xayotini rivojlanish chegaralarini belgilaydi (o'rtacha 0 – 50⁰S).

Namlik tirik organizmlarga – hayot manbaidir. Namlik xujayra va to'qimalar tarkibida bor (m. Inson organizmida 80% gacha suv).

YUqori namlik atmosferada yog'ingarchilikka olib keladi. Havo xarakati va uning tezligining oshishi zararli chiqindilarning ko'chib yurishiga olib keladi.

Edafik omillar tuproqning fizik – mexanik xususiyatlarini aniqlaydi va tuproqni mexanik tarkibini zichligini, namlikni tortishni, havoni kirishini belgilaydi. Tuproq organizmini mineral ozuqa va suv bilan ta'minlaydi. Eng muxim xususiyati xosildorligidir, bu esa tuproqning yuqorigi gorizontida – gumus satxini ko'pligiga bog'liqdir.

Kimyoviy omillar – muhitdagi kimyoviy komponentlarni va atmosferadagi gaz tarkibini, suvdagi tuz tarkibini, suv va tuproqdagi kislotalikni o'z ichiga oladi.

Atmosferaning gaz tarkibi tirik organizmlarni yashashi uchun birlamchi o'rinda turadi. Kislorod nafas olishni va oksidlanish jarayonini ta'minlaydi.

Azot organizmda oqsil moddalarni ta'minlashda qatnashib, muhim – biogen element rolini bajaradi. Is gazi er ustki qatlamida haroratni saqlab qoladi, uning kamchiligi fotosintez jarayonini susaytiradi, lekin uning ko'p darajadagi miqdori o'simlikda intoksikatsiyaga olib keladi. Suv xavzasida yashovchilarga suvning tuz tarkibi, ya'ni karbonatlarni, sulfatlarni, xloridlarni suvdagi eritmalari juda muhim rol o'ynaydi. CHuchuk va tuzli suvda yashash mumkin bo'lgan turlari juda cheklangan. Suv va tuproq kislotaligi har – xildir, ular asosan vodorod kontsetratsiyasiga bog'liqdir.

Biotik omillar. Tirik mavjudotlar ta'siriga bog'liq bir – biri ta'siri va biotik omillar 3 guruhga bo'lingan. Fitogen – muhitga o'simliklar tomonidan organik moddani ishlab chiqishini va uning butun organizmlarga ozuqa asosi bo'lishidir. Zoogen – xayvonot olamidagi aloqalar. Mikrobiogen – oddiy bakteriya va viruslarning tirik organizmlarga ta'siri.

Antropogen omillar – odamlarning to'g'ridan to'g'ri tabiatga ta'siridir.

Ekologik tizim.

Ekologik tizim deb bir – biri bilan ma'lum qonun asosida birga yashayotgan xar turli organizmlar to'plamiga aytiladi.

Biosfera. yuqori satxdagi ekotizim bo'lib, Erning tirik organizmlar bor qattiq, suvli va gazsimon qobig'ini tashkil qiladi. Biosferani o'rganishga akademik V. I. Vernadskiy juda katta hissa qo'shdi, u biosferani evolyutciya jarayonini o'rganib chiqdi. Ilmiy izlanishlar asosida u biosfera tarkibini 3 bosh komponentga ajratdi: ular tirik organizmlar, biogen almashinuvda ishtirok etuvchi mineral moddalar, tirik moddalarning faoliyati maxsulotlari.

Biogeotcenozlar biosfera tarkibida makrosatx ekotizimlar sifatida alohida o'rin egallaydi.

Er sharida biogeotcenozni taqsimlanishi yashash sharoitiga bog'liq, dunyoda quyidagi asosiy biogeotcenozlar belgilangan: dengiz qirg'oqlari, irmoqlar va daryolar, ko'l va ko'lmaklar, chuchuk suvli botqoqlar, cho'llar, tundralar, maysazor landshaftlar, o'rmonlar. Biogeotcenoz "ma'lum er satxidagi bir turli tabiiy ko'rinishlar – atmosferaning, tog' jinslarining, gidrologik sharoitlarning, o'simliklarining, hayvonot olamining, mikroorganizmning va tuproq dunyosining umumiy birligiga" tushuniladi. Bu birlikka komponentlarni xarakterli ta'siri, ularning strukturalari va ma'lum turdagi moddalar almashinuvi va energiyalar kiradi.

Biogeotcenozning asosiy xususiyati uning tashkil etuvchilarning o'zaro bog'liqligidir. Notirik tabiat komponentlari bir – biriga ta'sir ko'rsatadi (tuproqdan, suv satxidan bug'langan suv atmosferaning namligini oshiradi, yog'ingarchilik tuproqni va suv xavzalarini suv bilan to'ldiradi, tuproqni tarkibi uning qaytarish xususiyati bog'liq, o'z navbatida u atmosferaning isishiga ta'sir ko'rsatadi va boshqalar). Tirik tabiat komponentlari ham o'zaro ta'siri yopiq tcikl shaklida o'tadi (tirik organizmlar bir – biriga ovqat sifatida yoki yashash muhiti sifatida yoki o'lim keltiradigan omildir, mikroorganizmlar kasallik tarqatuvchi va boshqalar). Tirik va notirik organizmlar komponentlari orasida ham almashinuv sodir bo'ladi (tuproq

xayvonlarning, o'simliklarning va mikroblarning yashash makoni hisoblanadi, atmosfera nafas olish uchun kerak, tirik organizmlar chiqindi qoldiqlari mineralga aylanadi va xokazo.). Biogeotcenoz satxida moddalarning aylanish jarayoni va biosferadagi energiya oqimi sodir bo'ladi.

Biologiya fanida har qanday individlar yig'indisi **populyatciya** (lotin populus – «xalq» so'zidan kelib chiqqan) deb tushuniladi. Ekologik nuqtai nazaridan esa, ma'lum yashash joyida o'z mavjudligini cheklamasdan uzoq muddat davomida ta'minlay olish va erkin chatishish qobiliyatiga ega bo'lgan turning individlari guruhiga **populyatciya** deyiladi. Demak populyatciya guruhga birlashgan individlar yoki organizmlar bo'lib, ular bir birlari, shuningdek, o'zlari yashaydigan muhit bilan doimo aloqada bo'ladilar.

Ekologiyaning asosiy tushunchalaridan biri "Ekologik uyadir". Bu tushuncha organizm nimalarga muxtoj bo'lishini, ya'ni barcha zaruriy shart – sharoitlar va iste'mol resurslari, shuningdek – ayni tur biotik turkumda qanday rol o'ynashi borasidagi umumiy ko'rsatkichni ifodalashga olib keladi.

Ekologik uya - u yoki boshqa bir turning atrof muhit bilan yoki o'zaro energiya o'zgarishini axborot almashinuvchi ya'ni yashashini ta'minlovchi atrof muhitning ko'plab biologik xarakteristikalar hamda fizik parametrlari yig'indisiga aytiladi.

Bu yig'indining eng kulay optimal ko'rsatkichlari fundamental uya deyiladi.

Ekologik uyani organizmning atrof-muhit omillariga va bu omillar bajariladigan joyga qo'yiladigan talablarining yig'indisi deyish mumkin.

Ekologik nuqtai nazaridan, tabiatni muhofaza qilish - er yuzida yashovchi tirik organizmlar ekologik uyalarini saqlovchi tadbirlar tizimidan iborat.

Atrof tabiiy muhitning ifloslanishi.

Hozirgi davrda Er ekotizimi antropogen ta'sir natijasida har tomonlama o'zgardi. Inson atrof muhitga ta'sir qilib uni ifloslantirmoqda.

Ifloslanish ekotizimga biogeotcenoz kiritilgan ya'ni, uning xususiyatiga mutloq teskari fizik, kimyoviy va biologik komponentlarni tabiiy me'yoridan ko'payishidir, bu esa ekotizimni buzadi yoki uning hosildorligini kamaytiradi.

Ifloslanishni tarqalishi bo'yicha ifloslantiruvchilar ko'chmas va ko'chma manbaga bo'linadi.

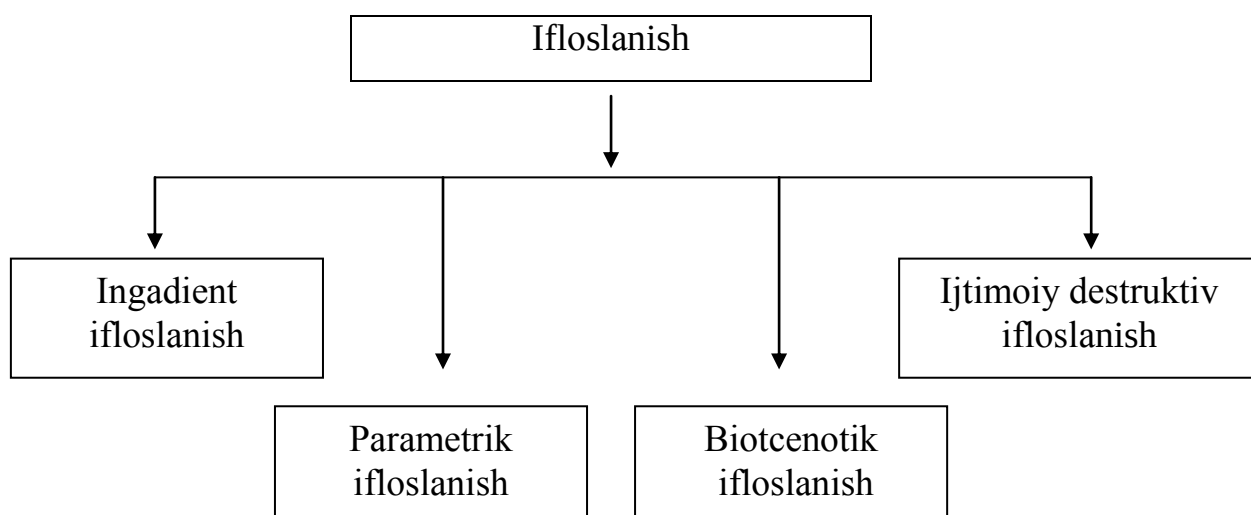
Ko'chmas manba bir joyda muqim o'rnatilgan ob'ekt masalan, sanoat korxonasi – suv isitgich tarmog'idan yoki boshqa uskunadan chiqayotgan ifloslantiruvchilar.

Ko'chma manba nisbatan katta maydonlarda ifloslanishga olib keladi va ular o'z joyini o'zgartirish mumkin, masalan, avtomobil.

Davr (tcikl) bo'yicha ifloslanish manbai ikkala guruhda ham uzluksiz va uzlukli bo'lishi mumkin.

Atrof muhitni ifloslantiruvchi manbalar kelib chiqishi bo'yicha tabiiy va antropogen bo'ladi.

Ifloslanish turlari. Ifloslanish turlari 4 – guruhga bulingan.



Ingradient ifloslanish – biogeotcenozga avaldan tushmagan, unda bo'lmagan moddalar, yoki unda juda ham kichik miqdorda bo'lishi tufayli paydo bo'ladi. Bu guruhning ifloslanishi mineral va organik moddalarga bo'linib o'rganiladi. Atrof muhitga ta'sir etib ular, uning mexanik va kimyoviy xususiyatlarini o'zgartiradi. Ingradient ifloslanishga tog' konlarini va ishlab chiqarishning chiqindilari, neft, gaz, ko'mir konlarining yonishidan chiqadigan chiqindilar, maishiy chiqindilar va boshqalar kiradi.

Parametrik ifloslanish – atrof muhitni fizik parametrlarini o'zgarishini ko'rsatadi. Ular muhitni tabiiy muvozanatiga ta'sir ko'rsatib, tirik organizmni xalokatli yoki diskomfort xolatga olib keladi. Unga shovqin, issiqlik, elektromagnit va radiatsiya nurlanishi kabi ifloslanishlar kiradi.

Biotcenoz ifloslanish – populyatsiyaning strukturaviy va tarkib o'zgarishidir. Tirik mavjudotlarning bezovtalanishiga bog'liqdir va baliqlarni – xayvonlarni, kushlarni ovlash vaqtida introduktciya, (o'simliklarni avval o'smagan joylarga moslashtirish) va aklimatizatciya (organizmlarning yangi iqlimiy sharoitlarga moslashishi) omillarga bo'lingan.

Ijtimoiy – destruktiv ifloslanish – ekotizimning tabiiy rivojlanishiga xaloqatli ta'sir ko'rsatishi (masalan, qonlarda ish olib borish, yo'l qurilish, erlarni quritish, tuproq eroziyasi, yonginlar va boshqalar).

Savollar:

1. Ekologiya fanining maqsadi va vazifalari.
2. Fannign asoschilari.
3. Ekologik muammolarning paydo bo'lishi.
4. Asosiy iboralar.
5. Ekologiyaning o'rganish ob'ektlari.
6. Transport ekologiyasining asosiy masallalari.
7. Ekologik omillar.
8. Ifloslanish turlari.

Adabiyotlar:1,2,3,4,5,6

MA'RUZA – 2

ILMIY TEXNIKA REVOLYUTCIYASINING EKOLOGIK

MUAMMOLARI

Reja:

- 1) Jamiyatning global ekologik muammolari.
- 2) Iqlimning global isishi.

- 3) Ozon tuynugi.
- 4) Kislotali yomg'irlar.
- 5) O'zbekiston respublikasining ekologiya siyosatida asosiy yo'nalishlar va xalqaro ekologik xamkorlik.

Tayanch iboralar: ilmiy texnika revolyutciyasi, iqlim isishi, «ozon tuynugi», issiqxona xodisasi, kislotali yomg'ir, ekologik xamkorlik.

1. Jamiyatning global ekologik muammolari.

Er kurramizning resurslarining chegaralanganligiga qaramay, ulardan juda ham yuqori darajada foydalanishi o'zaro zid tushmoqda. Bunday xodisa asosan industrial rivojlangan davlatlarida yuz bermoqda. YUqori darajada foydalanish global ekologik muammo paydo bo'lishiga bosh sabab bo'lmoqda.

Dune aholisini o'sib borayotgan talabini qondirish va uni xalokatdan qutqarish uchun, rivojlangan davlatlar tabiat resurslaridan foydalanishni kamaytirishlari kerak, shu bilan birga atrof muhitga ta'sirini ham bir avlod yashaydigan davrda 10 marta kamaytirish kerak. XX asr davomida ishlab chiqarish xajmi 50 barobar ko'paygan, 2030 yilga borib u yana 3,5 barobar ko'payishi kutilmoqda. Er kurramizning aholisi ham o'smoqda. Hozirda 6 mlrd. odam yashamoqda. XXI asr o'rtasiga borib planeta aholisi 10 mlrd. ga etadi, shuning uchun ham kurramiz tabiatiga total xujumni to'xtatish zarur.

2. Issiqxona xodisasi (parnikoviy effekt).

Hozirgi zamon sharoitidagi inson faoliyati ta'sirida Er iqlimi o'zgarmoqda, oxirgi 100 yil ichida havoning harorati er satxida $0,3 - 0,6^{\circ}\text{S}$ ko'tarilgani aniqlandi.

Iqlim sharoitini o'zgarishini 1927 yildayoq Vernadskiy V.I. tomonidan oldindan bashorat qilingan edi. Har xil yonilg'ilarni yoqish hisobiga uglerod oksid gazi miqdorini oshishiga olib borib iqlim sharoitiga ta'sir etmoqda. Tarixda iqlim bir necha marta o'zgargan. Sovish davri haroratini issiqlanishi bilan almashgan. Oldingi iqlim o'zgarishlari antropogen ta'siriga bog'liq bo'lmagan.

Issiqxona xodisasi (effekti). Uning mohiyati qo'yidagichadir, Quyosh energiyasi quyosh radiatciyasi sifatida er atmosferasida yoyiladi, yutiladi va er

satxiga uning $\frac{1}{4}$ miqdori etib boradi. SHu jumladan spektrning ko'rinadigan qismi atmosferadan to'g'ridan – to'g'ri o'tadi, uzun to'liqinli infraqizil (isituvchi) nurlanish ma'lum qismi ushlanib qolinadi. Er yuzasidan qaytgan infraqizil nurlar bir qismi atmosferada yig'ilib akkumulyatciya bo'ladi. SHunday qilib tabiiy issiqxona xodisasi paydo bo'ladi, u esa Er yuzini va atmosfera haroratini oshirib yuboradi. Issiqxona xodisasi bo'lmasa deb ta'kidlaydi doktor Aleks Tuxi (London), Er satxining harorati 30°S dan kam bo'lgan bo'lar edi. Planetamizning ko'pgina qismida yashash mumkin bo'lmasdi. "Issiqxona xodisasi" iborasi ("green house effect") birinchi bo'lib shved olimi Svante Arrenius 100 yil avval, oynali issiqxonalardagi issiqlikni saqlanish xodisasini atmosferaga solishtirib ko'rgan va birinchi bo'lib kiritgan.

Ma'lumki azot va kislorod atmosferaning 99% tashkil etadi va infraqizil nurlarni yutmaydi. Issiqlik nurlarini "issiqxona gazlari" bo'lgan uglerod to'rt oksidi, metan, azot oksidi, suv bug'i ushlab qoladi.

Issiqxona gazi bo'lib asosan uglerod to'rt oksidi (SO_2) xizmat qiladi, issiqxona xodisasining yarmidan ko'pi uning ulushiga to'g'ri keladi. Xar yilgi atmosfera SO_2 yig'imini 0,4% tashkil etadi. Har yili SO_2 gazi 6 mlrd. tonna atmosferaga tushadi, shundan 3 mlrd tonnasini o'simliklar yutadi, qolgan 3 mlrd tonnasi yig'iladi. Oxirgi 100 yil ichida yig'ilgan SO_2 summasi 170 mlrd tonna tashkil etdi.

SO_2 atmosferada yig'ilishi sabablarining, har xil gipotezalari bor: SO_2 atmosferada asosan organik yonilg'ilarni yonishi xisobiga to'planadi.

Iqlimga katta ta'sir ko'rsatuvchi issiqxona gazlariga metan, azot oksidi va suv bug'lari kiradi. Metan gazi atmosferaga uni qazib olishda va ishlab chiqarishda oqib ketishi xisobiga tushadi. Oxirgi 100 yil ichida metanning atmosferadagi o'sishi 45% tashkil etdi.

Azot oksidi 1 yilda atmosferada 0,2% yig'iladi, umumiy yig'ilishi 15% tashkil etadi. Azot oksidi va metanning atmosferadagi miqdori qishloq ho'jalik faoliyatiga bog'liq.

Azot oksidlari va SO₂ bir necha o'n yillab bo'lib kelgan va ularning ta'siri ham uzoqqa cho'ziladi. SO₂ gazini hozirgi miqdorda saqlab qolish uchun 40 yil antropogen ifloslanishni 1990 yil miqdoridan oshmagan xolda saqlashga kerak. Metan va azot oksidini hosil bo'lishini 8 va 50% qisqartirish kerak.

Jadal iqlim isib ketishi tabiatda suvning aylanishini tezlashtiradi, suv satxidagi bug'lanishlarni kuchaytiradi, bu esa suv bug'ini atmosferada yig'ilishiga olib keladi, shu bilan birga issiqxona xodisasini aktivlashtiradi.

Planetamizning o'rtacha harorati stabillashishiga qaramay, yaqin 100 yil ichida okean satxi ko'tarilaveradi. Er aholisini quyi qismi dengiz qirg'oqlarida yashaydi, okean satxi 50 sm ko'tarilishi 92 mln. odamni boshpanasiz, yashash joylarini o'zgartirishga majbur qilishi mumkin. Iqlim sharoitini aniq bashorat qilish uchun juda ko'p omillar etishmaydi. Ularni aniqlash uchun esa qo'shimcha izlanishlar olib borish kerak, har biri kutilmagan echimlarga olib kelishi mumkin. Iqlim sharoitlarini chuqur o'zgarishlari o'z tabiati bo'yicha aniqlanishi qiyin muammodir. Tabiatga katta zarar etkazilgan, u o'z kuchi bilan ximoya qila olmaydi. SHuning uchun insoniyat tomonidan iqlim sharoitini, tabiatni muhofazasi bo'yicha birgalikda ishlash zarur.

1995 yil Berlinda (Berlin iqlim sharoiti kommiteti) xalqaro konferentciya o'tdi. Unda hamma rivojlangan davlatlar majburiyat qabul qildilar. Xamma davlatlar issiqxona gazlarni 15% kamaytirishni maqsad qilib qo'yishdi. Rivojlangan davlatlar, rivojlanmagan davlatlarga yuqori texnologiya bilan birga investitciyalar kiritib issiqxona gazlarning miqdorini kamaytirish rejalari tuzildi.

O'zbekiston ham o'z zimmasiga ma'lum majburiyatlarini qabul qildi. BMT qoshida Xalqaro ekspertlar guruhi tashkil etildi va ularga iqlim sharoitini o'zgarishi bo'yicha axborat yig'ish va taxlil qilish vazifasi berilgan. Ular tomonidan bajarilgan ilmiy tadqiqotlari energiya va qazilma yonilg'ilardan foydalanishni kamaytirish xisobiga issiqxona gazlarini 10 – 30% kamaytirish muhimligini tasdiklamokda. Issiqxona gazlarini chiqarishni kamaytiruvchi tabiatni muhofaza qilish texnologiyalarini reestri tuziladi.

3. Erning ozon qatlamining emirilishi.

Ozon atmosferada ultra binafsha quyosh ta'sirida paydo bo'ladi: fotokimyoviy reaksiya natijasida molekulyar O_2 bir atom. O bilan birikadi buni fotoliz jarayoni deb ataladi.

Quyosh ta'sirida 1 sekunda 5 – 6 tonna ozon paydo bo'ladi, emirilishi esa undan ham tez o'tadi.

Butun Er sharini o'rab turgan ozon qatlami 3 mlrd. t ni tashkil etadi, nisbatan atmosferada ko'p emas. Atmosferada ozonni normal atmosfera bosimida 0°C haroratiga keltirsak, o'rtacha ozon qatlamining qalinligi 3 mm tashkil etgan bo'lardi.

Umumiy xajmi 90% 10 – 17kmdan to 50 km balandlikda joylashgan (yil, fasl, vaqt, kengligiga qarab). Atmosferadagi bu qatlamining ozon qatlami, yoki ozonosfera deb ataladi. Ozonning ko'p kontsentratsiyasi 20 -25 km balandlikda kuzatiladi.

Atmosferadagi ozon qatlami butun tirik mavjudotlari uchun ultrabinafsha nurlaridan himoya (qalqon) rolini o'ynaydi. Ammo ko'p miqdorda ozon zaxarli ta'sir qilishi mumkin. O'simliklarda masalan: to'qimalardagi membranani emiradi va o'limiga olib keladi. Odam va xayvonlarda nafas olish yo'liga ta'sir etib, bosh og'rig'i, charchoq, ko'zlar yallig'lantiradi, o'pka va yuqori nafas olish yo'llarini infektsiyadan kasallanishiga qarshiligini kamaytiradi. Atmosferadagi ozon qatlami yupqalashib uning Er sathidagi kontsentratsiyasi oshib bormoqda.

Er qatlamining yaqinida havoda ozon o'rtacha $40 - 80 \text{ mg/m}^3$ tashkil etadi. Bunday disbalans atrof muhitga chiqariladigan chiqindilarning ta'siridan, ya'ni muzlatgichlarni va aerosol uskunalari ishlatishdan mineral o'g'itlarni ishlatishdan, transport vositalarining yurishidan, ayniqsa tovushdan tez uchuvchi samolyotlarning uchishidan, vulqonlarning xarakatidan va boshqalardan kelib chiqadi.

Asosiy xavf tug'duruvchilar bo'lib ozon emiruvchi moddalar (OEM), ya'ni molekulasida xlor yoki brom tarkibli moddalar: xlorftoruglerod (XFU), bromftoruglerod (galoni), to'rtxloruglerod, metilxloroflor, metilbromil kiradi. Bu moddalar atmosferani yuqori qismiga ko'tarilib quyosh nuri ta'sirida parchalanib,

xlor va brom bilan ozon reaktciyaga kirib Erning qalqonini emiradi. Atmosferadi bu moddalar 50 – 200 yilgacha turishi mumkin.

Ozon qatlamining OEM bilan emirilish kattaligini ozon emiruvchi potentcial (OEP) deb ataladi. Ozonni emirilishi xususiyati darajasi qancha katta bo'lsa, OEP shuncha katta bo'ladi. 1980 yillardan boshlab ozon qatlamini qisqarishiga muhim ahamiyat berib kelinmoqda. SHu vaqtdan boshlab ozon qatlami 1% qisqarmoqda, aniqlandiki 15 – 20% kamaysa tabiatda qaytarilmas jarayonlar sodir bo'ladi. Birinchi bo'lib dengiz, okean mavjudotlari uchun ozuqa xisoblangan fitoplanktonlar xalok bo'ladi Rak kasalligi bilan kasallanish ko'payadi.

Bu xolda mutant xujayralar paydo bo'ladi ular tanachalarda rak shishlarini xosil qilishi mumkin.

Ozon qatlamining yaqin kelajakda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan qiskarishi YAna bir xavfni o'zida saqlamoqda: u xam bo'lsa Erning elektromagnit maydon chastotasi buzilishidir. Inson miyasi ma'lum elektromagnit to'lqinlar chastotasiga moslashgan agar bu chastota odamning moslashish xususiyati chegarasidan chiqib ketsa, uning psixologik funkctiyasini susaytiradi va odamlarning ommaviy kasallanishiga olib keladi.

Hozir qabul qilinayotgan asosiy chora - ozon qatlamini emiruvchi kimyoviy moddalardan foydalanishni keskin qisqartirishdir.

4. Kislotali yomg'irlar.

Atmosfera havosiga ishlab chiqarish va transport vositalaridan chiqariladigan gaz chiqindilar kislotali yog'ingarchilikka olib keladi.

Kislotali yog'inlar – yomg'ir, tuman, qordir. Tarkibi: **yuqori kislotali (rN<5,6) atmosfera namligida erigan oltingugurt 4 oksidi, azot oksidlari va boshqa kimyoviy elementlar.**

“Kislotali yog'in” 1872 yili Angliyada paydo bo'ldi. Ilmiy izlanishlar esa XX asrda boshlanib ketdi. Bu xavfni birinchi bo'lib Skandinaviya davlatlari o'zida sinab ko'rishdi, G'arbiy Evropadagi ishlab chiqarish chiqindilaridan tashkil topgan havo massasi shamol yo'nalishi bo'yicha («roza vetrov») bu davlatlarda yog'in sifatida yoqqan.

Kislotali yomg'irlar shamol yordamida katta masofalarni bosib o'tadi. Evropada yoqqan kislotali yomg'irlarning taxminan 20% SHimoliy Amerikada paydo bo'lgan.

Kislotali yog'inlar qishloq xo'jaligida xosildorlikni kamaytirib, o'simliklarni, suvda yashovchilarni xalokatga keltiradi, uy inshootlarni, tarixiy obidalarni emiradi.

Skandinaviyada 20000 ko'lda faunalar xalokatga uchragan. G'arbiy Evropaning yarmidan ko'p o'rmonlari yo'q bo'lgan, xuddi shunday xol Rossiyada xam kuzatilmokda. Amerikalik olimlarning ko'rsatishicha 180 yil oldin yoqqan yog'inlardagi kislotalilik (muzliklardan olingan namunalarni tekshirish natijasida), xozirgi kislotali yog'inlarning kislotaliligidan 100 barobar kam bo'lgan. G'arbiy Evropada ro'yxatlangan yog'in kislotaliligi $rN = 2,3$ teng.

Kislotali yog'inlarning oldini olish – bo'yicha kurash masalasi Xalqaro jamiyat tomonidan muhim ahamiyat kasb etmoqda. 1979 yil “Havoni katta masofalarda ifloslanishining Tunis chegarasi” bo'yicha konventciya imzolandi. Bu havoni ifloslanishi masalasi bo'yicha birinchi xalqaro xujjat bo'lib, uni 35 davlat imzoladi. Xozir ularning safi 40 ga etdi. Konventciyaning xal qilinishi kerak bo'lgan masalalaridan birinchisi, muhitni sho'rlashuviga qarshi kurash bo'ldi. 1984 – 1994 yilda YAna 4 ta protokol qo'shimcha kiritildi, bular 1985 yil oltingugurt chiqindisini kamaytirish, 1988 yil azot oksidlarini, 1991 yil uchuvchi organik moddalarni va 1994 yil yanada oltingugurt chiqindilarini kamaytirish masalasi bo'ldi.

1994 yil Konventciya Ijroiya organi YAna 3 yangi protokollarni ishlab chiqdilar:

- azot oksidlari va o'xshash birikmalar:
- og'ir metallar:
- turgun organik moddalar.

Azot oksidlari bo'yicha protokol davlatlarni havoni nurlanish ta'sirini va fotokimyo effektini ta'sirining kamaytirishiga da'vat etadi.

Turg'un organik moddalar bilan ifloslanish bo'yicha protokol biota va odamlarga ularning ta'sir kriteriyalarini, ularni strukturalarini o'zgarishi va tabiatda neytralizatsiyaga turg'unligi, uchuvchanligi va uzoq masofalarga ko'chishi, tuproqda yig'ilishi va bioakkumulyatsiyasini xisobga olgan.

SHuning uchun xam birinchilar qatorida qisqartirilishi kerak bo'lgan moddalar keltirilgan: aldrin, xlor dekan, DDT, deltrin, endrik, geptoxlor va boshqalar. Bu moddalarning xammasi o'ta toksik moddalar bo'lib 4 guruhga bo'lingan:

- ishlab chiqarish va ishlatish ta'qiqlangan;
- ishlab chiqarish va ishlatish qisqartirilgan;
- o'zga moddalardagi miqdori qisqartirilishi kerak;
- chiqindilarda qisqartirilishi kerak;

Radioaktiv ifloslanish.

Yigirmanchi asrda atom energiyasidan foydalanish atrof muhitni ifloslantruvchi yangi radioaktiv moddalarni paydo qildi. Atom elektrostantciyalarining muxim ekologik muammolari paydo bo'ldi, atom-yadro yoqilg'ilaridan foydalanish atrof muhitga va aholiga ta'siri, radioaktiv chiqindilarni ko'mish, tinchlik maksadida atom-yadro energiyalaridan foydalanishda avariylarning sodir bo'lishi radioaktiv chiqindilarni ta'siri, muammolarini paydo qildi.

Ionli nurlanishlar manbai inson yashaydigan muhitda bir qanchadir. Ular tuproqda, havoda va butun biomassada, shu jumladan inson tanasi tuqimalarida ham bo'ladi. Nurlanishning ma'lum bir qismi kosmosdan tushadi. Tabiiy manbalardan tashqari, nurlanish insonni texnogen faoliyati natijasida xam sodir bo'lishi mumkin. Insonga ta'sir qiluvchi tabiiy nurlanish, sun'iy manbadan chiqayotgan radiatsiyadan ko'proqdir (78 va 22%).

Sun'iy manbalar asosiy qismini tibbiyot egallaydi, unga tibbiyotda ionli nurlanish va radioizotoplardan diagnostika va terapiya qilish paytida, ya'ni rak shishlarni nurli terapiyasi davrida ta'sir qilishi mumkin. YAdro qurollari,

televizorlardan, tayyoragoxlardan, ishlab chiqarishlardan va AES chiqargan chiqindilarning ulushi insonga umumiy ta'sir qilish qismidan 0,1% tashkil qiladi.

Ionli nurlanish mutatsiyaga moyillikini kuchaytiradi, ya'ni DNK tanachalaridagi va nasl to'qimalarida o'zgarish sodir etishi mumkin. Bunday ta'sirlarni genetik to'qimalar meyoridagi ionli nurlanish omillari, kelajakda odamlarda rak kasaliga olib keladi.

Atom energetikasi. Dunyoda har yili 15ga yaqin radioaktiv moddalarning atrof muhitga chiqib ketishi ro'yxatga olingan. Dunyodagi atom elektrosantitsiyalarida ko'plab har xil og'irlikdagi avariya sodir bo'lmoqda. SHu sabablarga ko'ra dunyoning bir necha mamlakatlari, SHvetciya, Avstriya, Italiya, Buyuk Britaniya, Meksika va boshqalar. AESga o'z munosabatlarini ko'rib chiqib ularni ishlatish va ko'rishdan voz kechdilar. AKSHda oldin qurilgan atom santitsiyalar yopilmoqda. SHvetciyada ishlayotgan AESning oxirgisi 2010 yil to'xtatiladi.

CHernobl xalokatini asosiy biologik natijalari.

1986 yili CHernobl AESda sodir bo'lgan xalokat atom energetikasidan foydalanishga qarshi yana bir turtki bo'ldi.

Ma'lumotlarga qaraganda avariya sodir bo'lgan vaqtda $1,9-5 \cdot 10^{18}$ Bk radioaktiv nuklidlar radioaktiv izotoplarni atmosfera chiqarilgan umumiy yig'indisi 77 kg deb baholandi. Ular butun shimoliy yarim sharda joylashgan davlatlarga tarqaldi, ko'p qismi AESdan 300-400 km radiusda tushgan. CHernobl AESdan 30 km radiusdagi erlarda inson faoliyat ko'rsatishi taqiqlanadi. CHernobl xalokati biologik ta'siri natijalari bo'yicha qisqa muddatli va uzoq muddatli turlarga bo'lingan.

Bizning davlatimizda turlari har xilligi markazlari bir nechta. Ular tabiiy manzaralarni tashkil etadiki, unda boshqa xech qaerda uchratmaydigan xayvonot va o'simliklar yashaydigan muhitdir. Bunday bioxilmaxillik turg'un rivojlanishni pog'onasini ko'rsatuvchi barometr vazifasini bajaradi. Xattoki kichkinagina bioxilmaxillikning yo'qolishi bu erdagi jamiyat rivojlanishi ekologik turg'un deb xisoblanmaydi.

Ekologik muammolarni xal etishda xalqaro xamkorlik.

Global muammolarning xususiyati shundaki, ularni xal qilish uchun dunyodagi hamjamiyatlarini birgalikda xarakat qilishiga bog'liq. Tabiat muhitini ifloslanishi va xalokatlari bir davlatning chegaraviy xududida tugallanmaydi, shuning uchun xam ularning xalokat omillarini oldini olish uchun dunyoning malakali mutaxassislari va jamoatning birgalikdagi xarakatiga bog'liq.

SHu maqsadda davlatlar o'z xarakatlarini birlashtiradi, yana o'z xuquqlarini bir qismini xalqaro birlashmada hal qilishga ruxsat berdilar, ya'ni ular nomidan umumiy tabiatdan foydalanish bo'yicha oqilona meyorda kiritishadi, qoida va qonunlar chegarasida faoliyat ko'rsatadilar.

Davlatlar 170 ta kelishuv qabul qildilar, ulardan 100 tasi 1972 yil BMT inson yashaydigan muhit ekologiyasi tug'risidadir.

Ulardan eng asosiylari:

1979 yil-atmosferadagi ifloslanishni katta masofalarga tarqalishini oldini olish konventciyasi. Uning ta'siri yordamida Evropada atmosferaning ifloslanishi kamaydi.

1987 yil-ozon qatlamini himoya kilish konventciyasi.

Keyingi yillar unga qo'shimcha to'g'rilashlar kiritildi. Bu esa XFUni 60% chiqindisini 1988 yilga nisbatan kamaytirilishiga olib keldi.

1987 yil-ozon qatlamini emiruvchi xloridli va ftorli uglevodorodlarni atmosferaga chiqarishni kamaytirish bo'yicha Monreal protokoli, 2000 yilgi chiqindini kamaytirishni 50%ga etkazishni ko'zlaydi.

O'tgan yillar 2 marta me'yorni kamaytirish bo'yicha protokollar ko'rib chiqildi, oxirgi paytlarda rivojlangan davlatlarni 1996 yilgi XFU ishlatishni to'xtatish sharti qo'yildi. Bu takliflar AKSH, Olmoniya, SHvetciya va boshqa davlatlar tomonidan bajarildi.

1990 yil yo'qolib borayotgan fauna va floralarni xalqaro masshtabda oldi sotdi konventciyasi. Bu tufayli Afrikada yo'q qilinayotgan fillar soni kamaytirildi.

1991 yil Atarktidada 50 yil foydali qazilma boyliklarini qidirish va qazib olishni taqiqlash bo'yicha kelishuv imzolandi.

1992 yil Rio de Janeyroda BMTning atrof muhit va uni rivojlanishi bo'yicha konventciya. «XXI asr kundaligi» to'g'risida xujjat qabul qilindi, yana BMT qoshida iqlim sharoitini o'zgarishi bo'yicha konventciya qabul qilindi, cho'lga aylanishga qarshi xalqaro konventciya va biologik xilmaxillik to'g'risida konventciya qabul qilindi.

1994 yil erlarni degradatsiyasiga qarshi kurash bo'yicha konventciya. Har bir davlat o'zi kurashish bo'yicha loyixalar qabul qilishligi to'g'risida taklif kiritildi.

1994 yil xalqlarni joylashishi va rivojlanishi bo'yicha Koxirada xalqaro konventciya.

150 ta davlat «Butun dunyoda xalqlar joylashishi bo'yicha ish rejasi»ni tasdiqladilar, bu 2050 yilgacha er aholisini 9,8 mlrd. odamdan oshirmasdan ushlab turish. 1995 yil dengiz muhitini er ustidagi ifloslantiruvchilardan himoya qilish bo'yicha global ish rejasi. Bu narsa qirg'oqlarda va chekka joylarda 3,5 mlrd. aholini yashash sharoitini yaxshilashi mumkin. Qarorlarni global masshtabda qabul qilinishiga keng aholii massasining foydasini ko'zlovchi, xalqaro davlat organlari va nodavlat uyushmalari, muxim rol o'ynaydi.

Ularning birgalikdagi xarakati butun Dune miqyosida himoya qiluvchi kuchni yaratishga omil bo'ladi (jadval).

Ko'pchilik xalqaro uyushmalar BMT qoshida bosh assambleya tasarrufida yoki BMT ixtisoslashtirilgan tashkilotlari sifatida faoliyat ko'rsatadilar.

Asosiy xalqaro ekologik uyushmalar

Xalqaro xamkorlik		
Davlatlararo		Nodavlat
Global	Regional, subregional	
YUnesko	EEK	(VSOP) TMBI
EKOSOS	(MES SNG) DEX MXD	Xalqaro qizil xoch
YUNEP	FIVX	SHimoliy sovet
(OESR) IXRU	AMSEN	Grinpis

MAGATE	AOSIS	KERES
VOZ	Boshqalar	Parlamentaro ittifoq
FAO		SPUR
VMO		Beluna
ISO		Ko'k xoch
Boshqalar		Boshqalar

YUNESKO – BMT qoshidagi ta'lim, ilm va madaniyat masalalari bo'yicha uyushma, tabiat xalqaro xamkorligini muhofazasini rivojlanishiga ko'p xissa qo'shgan.

EKOSOS - BMT iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi bo'yicha kengashi.

(OESR)-IXRU – iqtisodiy xamkorlik va rivojlanish uyushmasi.

YUNEP – atrof muhitni muhofazasi bo'yicha BMT programmasi, bu ozon qatlamini himoyasi, trans chegaraviy tarqalish va zararli chiqindilarni yo'qotish, yo'qolib ketish xavfi bor fauna va floralarni noqonuniy oldi sotdi bilan shug'ullanish migratciyalanuvchi turlarini saqlash, regional dengizlarni ifloslanishdan himoya qilish.

BMT ixtisoslashtirilgan organlari atrof muhitni muhofazasini alohida yo'nalishiga ma'suldirlar.

MAGATE – yadro energetikasi xalqaro agentligi.

(VOZ) – BSU – butun dunyo sog'liqni saqlash tashkiloti.

FAO – BMT qoshidagi qishloq ho'jalik va oziq ovqat tashkilot qishloq ho'jalik zararkunandalariga qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy va biologik kurash metodlari va me'yorlarini ishlab chiqaradi, Dunyo okeanlar baliq zonalarini oqilona ishlatish programmasini amalga oshiradi.

(VMO) – BMB – butun dunyo meteorologiya tashkiloti – atmosfera xamma aspektlari bo'yicha monitoring olib boradi, u tomondan atmosfera havosini muhofazasini xalqaro xuquq masalasi bo'yicha asosiy printcipi ishlab chiqilgan.

ISO – xalqaro standartlash birlashmasi – atrof muhit bo'yicha xalqaro standartlashni ishlab chiqadi, 400 dan ortiq xalqaro birlashma bilan xamkorlik qiladi.

(EEK)-EIK – Evropa iqtisodiy komissiyasi. Uning maqsadi iqtisodiy siyosatda Evropa standartini o'rnatish. EIK boshqa xalqaro birlashmalardan farqli o'laroq programmalarni ochiq kungillik bilangina emas, o'z qarorlarini sanktciyalar berish bilan mustaxkamlab boradi.

Regional miqyosda faoliyat ko'rsatuvchi ekologik tashkilotlar, alohida davlatlarda va regionlarda atrof muhitni muhofazalash masalasi bilan shug'ullanadi.

(MES SNG) – DEX MDX davlatlararo ekologik xamkorlik masalalari bilan shug'ullanadi va mustaqil xamdustlik davlatlarida u ishlarni koordinatciya qiladi.

FIVX – “Framtiden I Vare Hender” Norvegiyadagi tashkilot. Norvegiya va uni tashqarisida 19000 a'zosi bor. Nomi Norveg psixolog Erik Damdan kitobidan olingan bo'lib, ideologiyasi tabiat muhofazasini va qishloq ho'jalik erlarini iqtisodiy o'sishdan yuqori qo'yishdir.

AMSEN – Afrika davlatlari tashkil etgan xalqaro tashkilot, o'z maqsadi etib har bir ziddiyat va favqulotda xodisalarning atrof muhitga ta'sirini kamaytirish, Afrika o'rmonlarining muhofazasi va ulardan oqilona foydalanish.

AOSIS – Kichik orollar davlatining alyansi – ularning okeanlar – dengizlarni satxini ko'tarilishi, shu sababli erlarni past relefini suv ostida qolish masalasi birlashtiradi.

Er resurslariga extiyotkorlik bilan qarashga dav'at etuvchi nodavlat xalqaro tashkilotlar qo'yidagilardir:

Grinpis – 1971 yil Buyuk Britaniyada tashkil etilgan va butun dunyoda o'z bo'limlariga ega. 1992 yildan Rossiya ham kirgan, (VSOP) – TMBI – tabiatni muhofaza qilish butun dunyo ittifoqi.

SPUR – tadbirkorlikni qo'llab quvatlash ularni muqim rivojlanishiga, tadbirkorlik va ekologiya masalalari bilan shug'ullanadi.

KERES – iqtisodda ekologik javobgarlik koalitsiyasi, notijorat tashkilot, xom ashyo resurslarini tejamkorlik bilan ishlatish, chiqindilarni ishlab chiqarishni kamaytirish va boshqalar. Dunyo regionlarida Beluna shved ekologiya tashkiloti, Kuk krest Rossiyada, “Er do’stlari” ekologik tashkilot va boshqalar.

O’zbekiston Respublikasining ekologiya – iqtisodiyot siyosatining asosiy yo’nalishlari.

Hozirgi zamonda respublikamizning ekologiya – iqtisodiyoti siyosati tabiatning ayrim elementlarini himoyalashdan, butun ekotizimni himoyalash, insonni yashash muhiti omillarini sifatini kafolatini ta’minlash. Bunday ekologik siyosat butun xalq xo’jaligini va jamiyatni turg’un rivojlanishiga omil bo’ladi.

Bunday siyosatning asosiy printcipi “O’zbekiston Respublikasida tabiatdan foydalanishni xuquqiy, iqtisodiy, ilmiy asoslangan mexanizmni tadbiq etish” 3 bosqichda olib boriladi.

1. 1996 – 2000 yil – birlamchi xalq etilishi zarur masala bu kerakli me’yoriy xuquq asosida krizis xollarini rivojlanishini to’xtatish va undan chiqishni asosiy yo’nalishlarini aniqlash.
2. 2000 – 2005 yil atrof muhit xolatini me’yoriy ko’rsatkichga keltirishni tashkil etish.
3. 2005 – 2010 yil – jamiyatning rivojlanishini va iqtisodiyotni atrof muhitni muhofazasiga va tabiatdan oqilona foydalanishga qaratish.

Respublikamizda 2005 – yilgacha atrof muhit muhofazasi va tabiat resurslaridan oqilona foydalanish davlat programmasi, “Respublikada atrof muhit gigienasi yaxshilash bo’yicha milliy dastur”, “biokillmaxillikni saqlash bo’yicha milliy strategiya va dastur”. Bu xujjatlarda atrof muhit muhofazasi bo’yicha siyosatning maqsadi, tabiat resurslaridan foydalanishni birlamchi va uzoq muddatli ish dasturi va ularning asosiy yo’nalish va strategiyasi inson yashashiga yaxshi sharoit yaratishni tashkil etish ko’zda tutiladi.

Ekologiya xavfsizlikni kuchaytirishning asosiy yo’nalishlari.

Prezidentimiz I.A.Karimov kitoblarida keltirilgan:

1. Inson xayotiga noxush yoki yomon ta'sir ko'rsatuvchi ifloslanishni havoga, suvga tushishni yo'q qilish, shu maqsadda kerakli texnologiyani ishlab chiqarish va tadbiq etish, qishloq va o'rmon xo'jaligida hamda ho'jaliklarda zaxarli kimyoviy moddalarni ishlatishda qattiq nazorat olib borish.
2. Turli tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ularni qaytadan tabiiy tiklanishini kengaytirish, qayta tiklanmaydigan resurslarni qattiq xisob – kitob bilan foydalanish
3. Markazlashgan, ilmiy asoslangan hamda tabiat sharoitlarini katta maydonlarda o'zgartirish. Tabiiy resurslardan kompleks foydalanish.
4. Tabiatning butunlay tabiiy genofondini saqlash, ulardan foydalanib o'simliklar va xayvonotni yangi turlarini yaratish.
5. SHaharda va boshqa aholi joylashgan joylarda, hayot sharoitini shaharlarni qurish va ularni joylashtirish yo'li bilan ilmiy asosda yashash sharoitini yaxshilash.
6. Dunyo jamiyatini regionlarda ekologiya muammolariga jalb qilish .ekologik falokatni chegarasini bo'lmasligini tushuntirish.

Savollar:

1. Jamiyatning ekologik muammolari.
2. Issiqxona xodisasi.
3. Iqlimning isishi.
4. Ozon qatlami nima?
5. Ozon qatlamining emirilishi sabablari.
6. Kislotali yomgirlar.
7. Radioaktiv ifloslanish.
8. Ekologik muammolarni xalqaro xamkorlik.

Adabiyot: 1,2,4,6,10,13

MA'RUZA – 3

ATROF MUHIT RESURSLARI

Reja:

1. Tabiiy resurslarni oqilona boshqarish asoslari va ulardan foydalanish.
2. Tabiiy resurslar va ularni sinflanishi.
3. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va tejash.

Tayanch iboralar: resurs, tabiiy resurs, resurslarni tiklash, resurs tcikli.

Insoniyatning butun tarixiy taraqqiyoti davomida yashash muhitiga tabiiy boyliklarning tuganmas manbai tarzida qaralib kelingan. Bugungi kundagi dolzarb muammo insonning tabiiy muhit bilan shunchaki o'zaro munosabati xaqida emas, balki ana shu muhitning mavjudligiga, binobarin, inson zotini yashab qolishiga tug'ilayotgan xavf-xatar borasidadir. Ekologik tanglikning moxiyati xam xuddi shundadir. Evropada bu xaqda ko'p munozaralar bo'lmoqda. Umuman ekologik xalokat yuzaga keladimi? Yoki u endigina yuzaga chiqayaptimi? Har qalay, biosferaning borgan sari ishdan chiqib borish fakti mavjud. Agar o'z vaqtida buning oldini olinmasa, inson xayotining tabiiy asoslarini emirilishi olib kelishi mumkin. Bugungi kunda biosferaning ifloslanishi, zaxarlanishi va ishdan chiqishi bilan yirik birlashma (monopoliya)larning ochko'zlarcha yuritayotgan faoliyati o'rtasida o'zaro bog'liqlik yanada namoyon bo'lmoqda. Barcha vositalarni xususan, xozirgi zamon texnikalarini qo'llab, tekin tabiiy boyliklarni talon taroj qilish ularni sezilarli darajada kamayishiga olib keladi. Natijada tabiiy boyliklarni cheklangani ma'lum bo'lib qoldi. Xatto ulardan ayrimlari yo'qoldi. Insoniyat o'z faoliyati davomida extiyojini qoplash uchun atrof tabiiy muhitni o'zlashtiradi, ishlatadi va qayta tiklaydi. Inson jamiyatining tabiatga ta'siri 3 yo'nalishda olib boriladi:

1. tabiiy resurslarni olish, qayta ishlash va ularni yangilash;
2. tabiiy sharoitlardan foydalanish va ularga ta'sir qilish;
3. buzilgan tabiiy muhit muvozanatini qayta tiklash.

Keltirilgan faoliyat turlari tabiatdan foydalanish yo'nalishiga kiradi. Xozirgi zamonning muxim jixatlaridan biri tabiat resurslarini oqilona boshqarish

masalasini xal etish xisoblanadi. Bu masalani xal etish uchun esa, nafaqat ekotizimlarni xayotiy faoliyati tartiblari hamda qonuniyatlarini keng va teran bilishni talab etadi, balki jamiyatning ma'lum axloqiy asoslarini maqsadi yo'naltirilgan xolda shakllantirishni taqazo etadi.

Tabiat (tabiiy) resurslar. Moddiy va ish resurslari bilan bir qatorda tabiat resurslari ham butun resurslarning o'zagi xisoblanib, ishlovchilarga moddiy va ma'naviy boylik keltiradi. Quyosh energiyasi, erning ichki issiqligi, suv, tuproq, mineral resurslar, xayvonot va o'simlik resurslari dunyodagi resurslarning bosh turi xisoblanadi.

Ular foydalanishi bo'yicha quyidagicha bo'lingan.

Ish manbai	Energiya manbai	Xom ashyo va materiallar	Istemol maxsulotlari	Rekreatciyalar	Genofond banki
Tuproq, suv Suv yullari	Gidroenergiya, atom yoqilg'isi, gaz neft, shamol, quyosh, termal manbalar	Rudalar, daraxtlar, tabobat uchun ishlatiladigan o'simlik, qum, tuproq	O'zi o'suvchi qo'ziqorinlar, mineral suv, dengiz maxsulotlari	Plyaj maydonlari, tabiat bog'lari va boshqalar, tabiatda dam olish joylari	Xayvonlar o'simliklar

Ho'jalik ishlari uchun iqtisodiy tiklanish bo'yicha resurslar, tiklanadigan va tiklanmaydiganlarga bo'linadi.

Tiklanadigan resurslarga o'tgan davrda noarentabel bo'lgan manbalar, masalan, yopilgan neft quduqlari o'sha davr texnologiyasining eskirib o'z resursini tugallagan quduqlarni, neftni qazib olishni xozirgi zamon yangi texnologiyasidan foydalanib ishlatish kiradi.

Tiklanish xususiyati bo'yicha ma'lum davr, vaqt tcikli bo'yicha yangilanadigan va yangilanmaydigan resurslarga bo'linadi.

Bir resursning ikkinchi resurs bilan almashtirish imkoniyati bo'yicha almashtiriladigan va almashtirilmaydigan resurslarga bo'linadi. Misol: almashtiriladigan resurslarga o'tin va kumir isitish uchun, almashtirilmaydigan resurslarga tirik organizmlar uchun zarur bulgan kislorod kiradi.

Kelajakda tugashi mumkin bo'lgan resurslar: tugaydigan va tugamaydigan. Amalda tugamaydigan resurslar bo'lib kuyosh energiyasi, shamol oqimlari, erning katta chuqurlikda joylashgan issiqlik zahiralari hisoblanadi.

Tabiat resurslarining manbai va joylashishi bo'yicha ham turlarga bo'linadi.

Suv resurslari.

Qit'alar (er osti, tuproq, er usti), okeanlar, atmosferadagi suvlar, suv resursini tashkil etadi. Suv zaxirasining xajmi bo'yicha olimlar har xil sonlar keltirgan: 1,5 dan to 2,5 mlrd. m³ gacha.

Uzbekiston muayyan suv zaxirasiga ega. Ularning ichida eng qadrlisi er usti chuchuk suvlari: oqar suvlar, ko'l suvlari, er osti suvlari, tog' muzliklari.

Litosfera resurslari.

Er litosferasi o'z ichiga er kobig'ini va mantiyani yuqori qismini oladi.

Litosferaning qit'alardagi umumiy maydoni 149,14 mln. km² ga teng, shu jumladan litosferada: Osiyo 29%, Afrika 20%, SHimoliy Amerika 16%, Janubiy Amerika 12%, Antarktida 9%, Evropa 7%, Avstraliya 6%. Qit'alarning o'rtacha balandligi Evropada 300 metrdan, Osiyoda 950m tashkil etadi. Xosildor tuproq – almashtirib bo'lmaydigan tabiat resursidir. Tuproq – er kobig'ining ustki qismi bo'lib tabiatning maxsulidir. U iqlim sharoitining umumiy ta'sirida o'simliklar, xosildor tuproqni tashkil etuvchi jinslar, rel'ef sharoitlari va organizmlarning hayotiy faoliyati va xosildorlikni tashkil etuvchilar xisobiga hosil bo'ladi. Tuproqni xosildorligini shakllanishi uchun bir necha ming yillar bo'ladi.

Tuproq kuchi, turiga qarab bir necha mmdan to 2 – 3 mgacha bo'ladi, o'rtacha 18- 20 smni tashkil qiladi. Tuproqda fizik, kimyoviy va biologik jarayonlar sodir bo'ladi hamda ko'pgina tirik organizmlarga yashash muhiti bo'lib xizmat qiladi. Tuproqning eng muxim xususiyati – xosildorligidir, u gumus

qismiga qarab aniqlanadi. Tuproqdan foydalanib inson yashashi uchun o'ziga kerak bulgan oziq – ovqat maxsulotlarini oladi.

Tuproqdan tashkari litosfera resurslariga er ostida joylashgan foydali qazilma boyliklari ham kiradi. Ular 3 turga bo'linadi: qattiq (metall va nometall rudalar, noruda qazilmalar, tuproq va tog' jinslari), suyuq (mineral suvlar) va gaz xolatida. Litosfera resurslariga energetika xom ashyolari zaxiralari ham kiradi.

Energetik resurslarga yoqilgi sifatida ishlatiladi mineral xom ashyolar, quyosh kosmos energiyasi, atom energiyasi, geotermal va boshqa energiya manbalar kiradi. Erning energetik resurslari 2 ga bo'linadi:

- tabiatda akkumulyatciyalashgan, tiklanmaydigan (neft, gaz, toshko'mir, slanetc, torf, uran rudalari);
- akumulyatciyalanmagan, doimo tiklanadigan.

Energiya foydalanish darajasi davlatlarning rivojlanish ko'rsatkichini belgilaydi. Dunyo foydalanayotgan 80% energiya yonuvchi qazilma boyliklar xisobiga yaratiladi.

Neft – dunyo neft zaxiralari 90 – 98 mlrd. t tashkil qiladi. Asosiy neft zaxiralari 9ta regionlarda joylashgan. SHimoliy Amerika, Lotin Amerika, yaqin va o'rta SHarqda, Janubiy Osiyoda, janubiy sharqiy Osiyoda, Uzoq SHarqda, Avstraliya va Okeaniyada. Neftga boy davlatlar YAKin va O'rta SHarqda joylashgan. Saudiya Arabistoni – 23mlrd. t, Quvayt – 12,4mlrd. t, Eron – 6.6mlrd. t, Iroq – 6mlrd. t, SHimoliy Amerika – 3,7mlrd. t.

Tabiiy gaz. Ko'pchilik davlatlar yoqilgi energetika balansida tabiiy gazdan foydalanish o'sib bormoqda. Uning zaxirasi dunyoda 70mlrd. t tashkil etadi. Gaz neft qazib chiqarilganda ko'pincha yondosh maxsulot sifatida ham uchraydi. tabiiy gazdan foydalanish 19 asr o'rtalaridan boshlab texnologik yoqilg'i sifatida ishlatilgan. 20 asrning 20 – 30 yillarida tabiiy gazni xom ashyo ishlab chiqarish darajasiga etkazildi va yildan – yilga qazib olish o'smokda.

Ko'mir. Xozirgi davrda dunyoda energetik resurslardan foydalanishda neft va gazga 2/3 qismi to'g'ri keladi. Kumir 3 – o'rinda turadi. O'rganilgan ko'mir zaxirasi 600 mlrd. t, ya'ni yoqilg'i zaxirasini 87,5% tashkil etadi.

Atom energiyasi. Atom elektroenergiyasi yadro yoqig'isi sifatida (urandan foydalaniladi va unga uran izotopii massasi 237 bo'itilib) ishlatiladi. Geologik uran zahirasi 4mln. tonna, 50%i texnologik va iqtisodiy tomondan olinishi mumkin.

Dunyodagi neft va gaz yoqilg'isiga bo'lgan narxlarning o'zgarishi va atom elektrostantciyalardagi avariylar, rivojlangan daavlatlar, har xil tiklanadigan energiya manbaidan foydalanishgan qiziqish uyg'otmoqda

Tiklanadigan energiya manbasidan foydalanishni kengaytirish quydagi sharoitlarda kelib chiqqan xolda taqozo etmoqda:

- birinchidan, tabiiy foydali qazilmalar zahirasi chegaralangani, mutaxassislarning baxolashiga qaraganda resurslardagi foydalanish shu sur'atda 100 yilda tugaydi.
- ikkinchidan, foydali kazilmalarni ishlab chiqilganda oldindan bo'lgan ekologik tanglikni buzadi va atrof muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi.
- uchinchidan, qazilmalarni qazib olish joyida atmosferani intensiv ifloslanishi, er usti va er osti suvlari ifloslanishi sodir bo'ladi, landshaftlar buziladi va qattiq chiqindilar to'plami er manzarasini buzadi.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish.

Tabiiy resurslarni oqilona boshqarishni umumiy masalasi tabiiy va sun'iy ekotizimlardan foydalanishning eng yaxshi yoki maqbul usullarini topishdan iboratdir. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning asosiy tamoyillari tabiiy muhitni o'rganish, muhofaza etish, o'zlashtirish va qayta o'zgartirish hisoblanadi.

Tabiiy resurslarning cheklanganligi, ularni qazib olish va qayta ishlash texnologiyasining takomillashtirilmagani biogeotcenozlarning emirilishiga, atrof muhitning ifloslanishiga, iqlim va biokimyoviy tcikllarning buzilishiga olib keldi. Hozirgi vaqtda tabiiy mineral resurslarni olish va qayta ishlash borasida bir necha oqilona yondashuvlar mavjud. Jumladan:

1. asosiy xom ashyo jinslaridan mineral resurslarni qoldirmasdan to'la olish;
2. boyitish chiqindilaridan qayta foydalanish.
3. kambag'al rudalardan foydalanish.
4. mineral resurslardan kompleks foydalanish.

Hozirgi zamon ishlab chiqarish va texnologiyalaridan ayrimlari talablardan ko'pini qanoatlantiradi. Ammo ularning barchasi ham ishlab chiqarish soxasi va butun sayyora miqyosida tabiatdan foydalanish me'yoriga aylangani yo'q. Yaratilgan yangi texnologiyalar barcha soxalardagi munosib ekologik ekspertizadan o'tkazilishi va ular tomonidan ma'qullanishi lozim.

Bizning nazarimizda, atrof muhitni himoya etish va tabiiy resurslarni tiklash masalasida qo'yidagilar e'tiborga olinishi kerak:

- lokal (maxalliy) va global ekologik monitoring, ya'ni atrof muhitning xarakteristikalarini suv, tuproq, atmosferadagi zararli moddalarning kontcentratciyasini nazorat qilish va o'lchash:
- o'rmonlarni tiklash va yong'in, zararkunandalar, kasalliklardan muhofaza etish;
- qo'riqxonalar, etalon ekotizimlar, bebaxo tabiiy majmualarni kengaytirish va ular sonini ko'paytirish:
- o'simlik va xayvonlarning noyob turlarini saqlash hamda ko'paytirish:
- aholining ekologik ma'rifati va madaniyatini yuksaltirish:
- atrof muhitni himoya qilish ishida xalqaro xamkorlik:

Tabiatga yangicha munosabatni shakllantrish bo'yicha inson faoliyatining barcha sohalarda faol ishlar olib borish, tabiatdan oqilona foydalanish va tabiatni asrash texnologiyaisini ishlab chiqishini bugungi kundagi ekologik muammolarni hal etishga qolaversa, tabiat bilan uyg'un munosabatda bo'lishga ko'maklashadi.

Biosfera holatini oqilona boshqarish uchun nafaqat bu murakkab va yirik tuzumning tuzilishi va mexanizmini bilish, balki uning jarayonlarida istalgan yo'nalishlarda ta'sir ko'rsatish imkoniga ham ega bo'lish zarur. Eng muhimi, tabiatni asrash ishiga har kim o'z hissasini qo'shishi kerak.

Savollar:

1. Resurs nima?
2. Tabiiy resurslarni sinflanishi.
3. Tugaydigan resurslar.
4. Energetik resurslar.
5. Resurs tcikli nima?

6. Resurslardan oqilona foydalanish nima?
7. CHiqindisiz (kam chiqindili) texnologiyalar nima?
8. Tabiiy resurslarni asrash bo'yicha vazifalar.

Adabiyot: 1,2,4,5,6,13,14

MA'RUZA -4.

ATMOSFERA

Reja:

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

Tayanch iboralar: atmosfera, atmosfera tarkibi, fotosintez, atmosferaning ifloslanishi, atmosfera sifatini me'yorlash, kontcentratciya.

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 $-70.^{\circ}\text{S}$ ga teng. Mezosferadan keyin erdan 80 km balandlikda termosfera joylashgan, uni joylanish yuqori chegarasi aniqlanmagan, unda harorat juda yuqorilab 500-600 km balandlikda $+1600.^{\circ}\text{S}$ 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 SO_2 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. SO_2 atmosferada erdan qaytayotgan nurlanishni yutadi, aks holda u kosmosga tarqalib ketishi mumkin edi. SO_2 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 elektrostantciyalar 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;

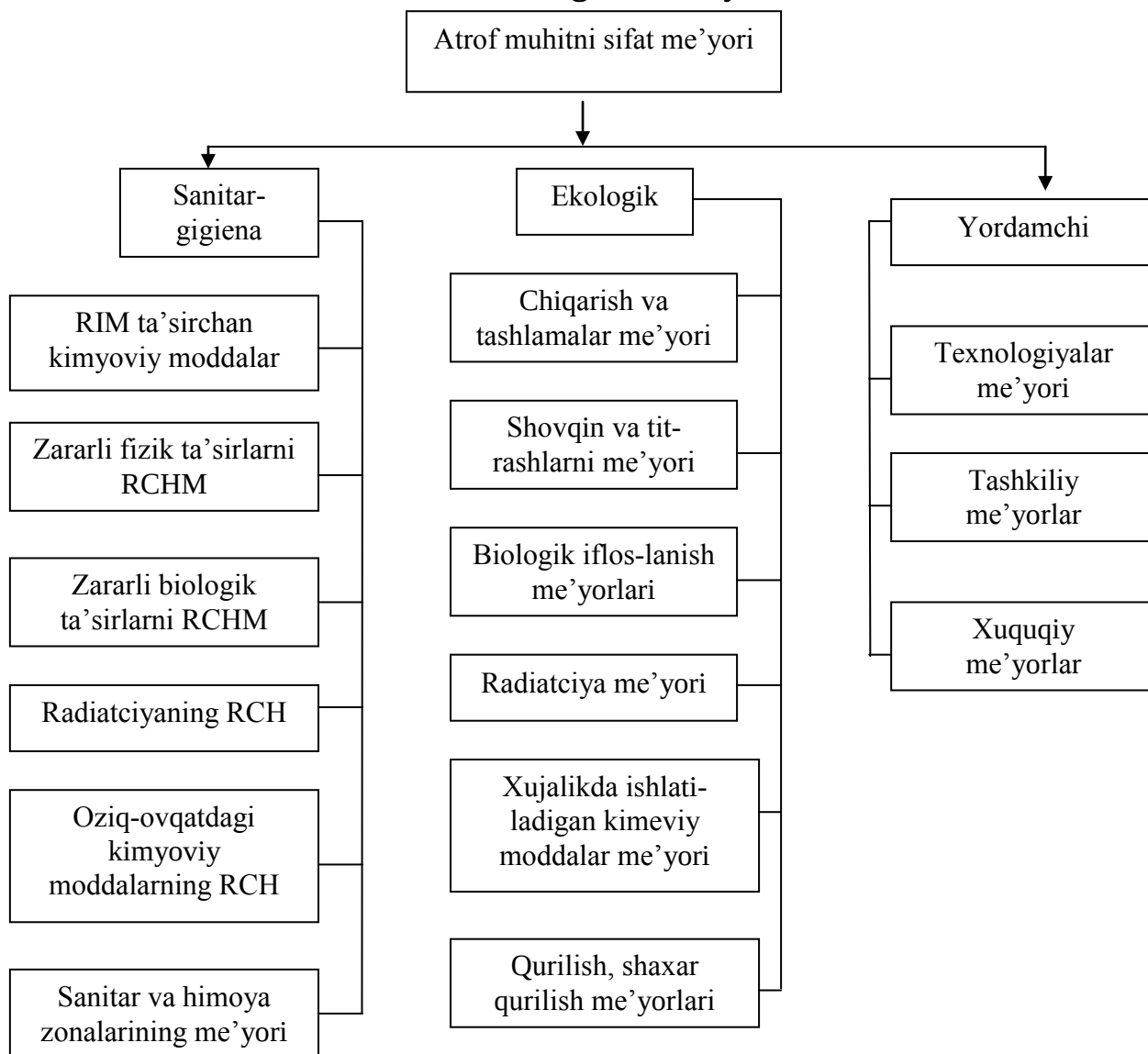
Ishlab chiqarishdan chiqayotgan chiqindilar, asosan og'ir metall massalari tuproqqa o'tiradi, shu bilan birga tuproqlarning chuqurroqlarida ham og'ir metall miqdori oshishi kuzatilgan. Buni quyidagicha tushunish mumkin: o'ta nam tuproqda organik kislotalarni xosil bo'lishi tezlashadi, og'ir metallar 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:

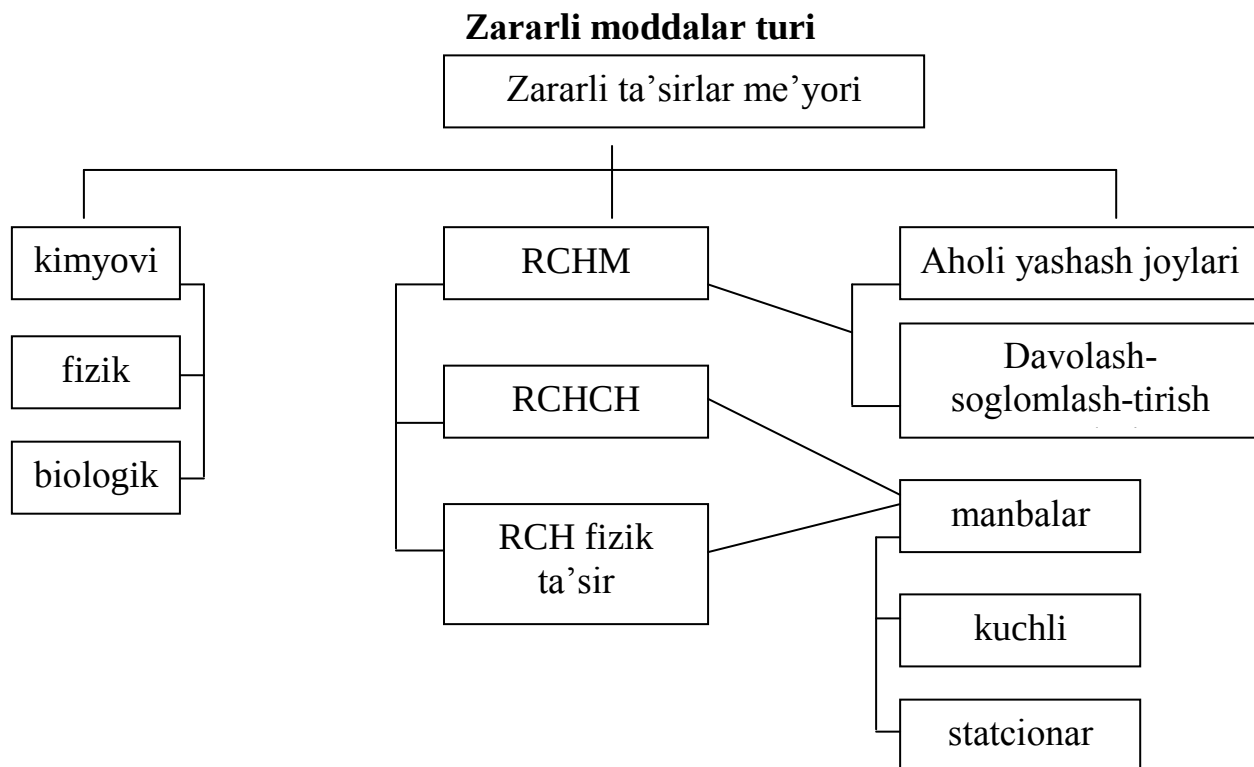
CHREK – zararli moddalarning ruxsat etilgan chegaraviy kontcentratciya;

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'ilardan 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 kontcentratciyalarining 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 funkctiyani 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 moddalarning 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 sanktsiyalar va jarimalar bilan atrof tabiat muhitini yaxshilab bo'lmaydi.

Savollar:

1. Atmosferaning ahamiyati.
2. Atmosferaning tuzilishi.
3. Fotosintez nima?
4. Atmosferani ifloslovchi manbalar.
5. CHegaraviy ruxsat etilgan kontsentratsiya nima?
6. Atmosfera ifloslanishining oqibati.
7. Atmosfera havosi tarkibi qanday me'rlanadi?
8. Atmosferaning radiatsion ifloslanishi.

Adabiyot: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

MA'RUZA – 5

LITOSFERA

Reja:

1. Litosfera xaqida tushuncha, uning chegara va strukturalari.

2. Tuproq eroziyasi.

3. Qum, botqoqlik, erlarning rekultivatciyasi.

Tayanch iboralar: litosfera, eroziya, rekultivatciya, er osti muhofazasi, qum, botqoqlik, o'rmon.

Litosfera (gr. Lithos – tosh, sphaiar - shar) – er sharining tashqi qattiq toshli siilkatdan tashkil topgan halqasi, qalinligi 30 – 80 km (er sathining qattiq yuqorigi qismi). Tirik organizmlar 3 km chuqurlikkacha bo'ladi.

- erda quyosh energiyasi moddalar almashinuvini 2 aylanishini hosil qiladi: suvning katta aylanishi atmosferaning tcirkulyatciyasi hisobiga hosil bo'ladi, kichik moddalarning tuproq, o'simliklar, mikroorganizmlar va hayvonlar orasida tcirkulyatciyasi hisobiga sodir bo'ladi. Ikkala aylanish bir – biri bilan o'zviy bog'liqdir.

- hosildor tuproq – tabiat yaratgan eng katta boylikdir va o'z navbatida tirik va notirik tabiat hususiyatiga egadir. Er qobigining tashqi hosildor tuproq qatlami tashqi ta'sirlar, ya'ni issiqlik, suv, havo, o'simlik va hayvonot organizmlari, ayniqsa mikroorganizmlar ta'sirida paydo bo'lgan. Yana hosildor tuproqni hosil bo'lish omillari joylashish releflari, inson faoliyati. Tirik organizmlar tuproqning unumdorligini va rivojlanishining asosiy omilidir. Hosildor tuproq – bu biosferaning elementlari bilan va ularning holatiga bog'liq bulgan, o'z navbatida ularga ta'sir ko'rsatadigan mujassam ochiq tizimdir.

U iqlim va ob – havo, flora va fauna, antropogen omillarning muhim va doimiy ta'siri ostida bo'ladi. Bular o'z navbatida eroziya jarayonlarini kuchaytiradi, o'z – o'zini tozalash hususiyatini sustlashtiradi, hosildorlikni kamaytiradi. Antropogen ifloslanishlar tuproqqa tushadi, yigiladi. Zanjirli reaktciya natijasida ifloslanish o'simliklariga, atmosfera havosining holatiga, er usti va er osti suvlariga, zanjir davomida – inson sog'ligiga ta'sir ko'rsatadi

Tuproq eroziyasi.

“Eroziya” lotincha Erodere so'zidan olingan bo'lib – emirilish ma'nosini bildiradi. Eroziya tuproq sathini suvlar oqimi yoki shamol bilan buzilishi yoki ko'chishi sababli sodir bo'ladi. Bunda urning eng hosildor qatlami bo'ziladi: 18

smli hosildor qatlamni yaratish uchun tabiat 1400 – 1700 yil vaqt sarflangan. Eroziyalangan tuproq don hosildorligi saqlanib qolgan tuproqdagiga qaraganda 3 – 4 marotaba kam hosil beradi, yuvilib ketgan uchastkalari ko'pincha botqoqlanib qoladi. Tog'lardagi tuproq eroziyasi juda ham havfli bo'ladi, yon bag'irlarda halokatli sel oqimi rivojlanishi mumkin. Bunga bosh sabab – tog' – qirlarning yon bag'irlarida o'rmonlarning notug'ri kesilishi, o'sib turgan o'simliklarning ko'chirilishi, mollarning betartib boqilishi va qor ko'chkilari bo'lishi mumkin.

Qig'roqlarning eroziyasi – daryo qig'roqlarning tabiiy yuvilishi hisobiga bo'ladi, bu holat insonning ta'sirida ham bo'ladi. SHuning uchun ham daryolarning, suv tugonlarini va kanallarini Qig'roqlarini mustahkamlash kerak. Tuproq eroziyasiga qarshi ko'rashish yo'llari juda ko'p va tuproq iqlim sharoiti va agroiqtisodiy sharoitlarga bog'liq.

SHamol va suv eroziyasidan himoyalaniş uchun quyida keltirilgan tadbirlar bilan amalga oshirilishi kerak:

- shamol eroziyasi tarqalgan hududlarda tuproqni himoya qiluvchi almashib ekishlar, ekinlarni qatorini ko'p yillik o'simliklar bilan himoya qilish qor erishini kechiktirish yo'li, qumlarni mustahkamlash va o'rmonzorlarga aylantirish, maydonlarni daraxtlar ekish yo'li bilan himoyalash, tuproqni ag'darmay haydash (ya'ni o'rilgandan so'ng qolgan shox – shabballarni qoldirish maqsadida);
- suv eroziyasi tarqalgan hududlarda qiyaliklarga qishloq xo'jalik ekinlarini ko'ndalang holda ekish va ishlov berish, ishlov beriladigan qatlamni mustahkamlash va boshqalar, er usti suvlarni oqimini kamaytirish;
- tog'li hududlarda selga qarshi himoya to'siqlari qilish, terassalash, o'rmonzorga aylantirish va ularni himoya qilish, podalarni boqishni rejalashtirish zarur. Eroziyalashgan tuproqlarni o'simlik, o'sgan tuproqlar bilan almashtiriladi, to'g'ri keladigan ekin turlari aniqlanadi, tuproqlar mahalliy o'g'itlar bilan haydaladi.

Qum deb, bir-biriga bog'langan mayda mineral donalardan tashkil topgan moddalarga aytiladi. Tiniq harakatchan bo'lib suv va shamol bilan engil ko'chishi yoki o'simliklar bilan qoplanib harakatsiz bo'lishi mumkin. Evropa qismida 4 mln. ga yaqin maydonlar harakatchan qumlarni tashkil etadi, 30 mln. ga maydon

o'simlik bilan qoplangan qumlarni tashkil etadi. Qumlarni quydagi usullarda mustahkamlanada mexanik himoya; bitumlash, o'tlarni ekish, yog'ochli va shoxli o'simliklarni ko'paytirish. Mexanik to'siqlar o'ta harakatchan va shamol bilan tez aralashib ketadigan qumlarni to'xtatish uchun qo'llaniladi. Qumlarni bitumlash ularni yuzini bitum emulsiyasi bilan 0,8-1 sm chuqurlikka tsementlanadi, bunday qobiq ikki yilcha shamolga qarshi tura oladi. O't – ulanlarni harakatchan qumloqqa ekishdan keng foydalaniladi.

Botqoqlik – daryolarning va vaqtinchalik oqimlarni formasini yoki relefini o'zgarishi, eroziyasi hisobiga hosil bo'ladi va suv rejimiga tuproqlarni o'ta namligiga bog'liq bo'ladi. Tuproqning xususiyatini tiklash kultivatciya deb ataladi. Qazilma boyliklari ochiq turda qazib olish oshib ketdi va uning hisobiga katta maydonlar buzilib ketmokda. Hosildor tuproq o'rniga, hosilsiz «industrial cho'l» paydo bo'lmoqda.

Maydonlarni xususiyatini tiklash 4 yo'nalishda olib boriladi: a) qishloq xo'jalikda ishlatish uchun (er ishlovi uchun, bog'dorlik); b) ko'katlar uchun; v) suv havzalari; g) uy-joy va kapital qurilish.

Rekultivatciya 2 ta bosqichga bo'lingan: tog' texnikaviy va biologik.

Tog' texnikaviy bosqichda maydonlarga ishlov berishning rejalashtirish, foydalanish uchun qulay sharoit yaratib beriladi, hosildor tuproq sepiladi, qulay yo'laklar barpo etiladi.

Biologik bosqichda buzilgan tuproqlarni tiklash uchun daraxtlar ekiladi yoki qishloq xo'jalik ekinlari o'stiriladi.

Eng ko'p samara beradigan rekultivatciya o'rmonzorlarga aylantirish hisoblaniladi. O'rmonlashtirishdan oldin ko'p yillik daraxtlar ekish tavsiya etiladi.

Tabiatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda er osti ishlarini olib beruvchilar quyidagilarni hal qilish kerak:

- er osti ishlarini to'liq biologik o'rganuv, kompleks, oqilona foydalanish va muhofaza qilish;
- er osti ishlarini foydalanishda aholii uchun texnika xavfsizligini ta'minlash;

- er osti ishlari olib borilganda atrof muhitni muhofaza qilish va tabiat, madaniyat yodgorliklariga, qo'riqxonalariga salbiy ta'siridan ehtiyotlash.

Er osti ishlarini olib borishda atrof-muhit muhofazasining asosiy talablari:

- er osti zahiralardan oqilona foydalangan holda asosiy va birgalikda chiqadigan qo'shimcha qazilma boyliklarini qazib olish;
- qazilma boylik zahiralarda olib borilayotgan ishlarning salbiy ta'sirini kamaytirish;
- qazilma boyliklarini suv oqimidan, yong'indan va boshqa omillardan muhofaza qilish;
- neft va gazlarni er ostida saqlaganda uning ifloslanishini oldini olish;

O'rmon – umumxalq boyligi, yog'och olish va boshqa qimmatbaho xomashyo olish manbai, hamda biosferani mu'tadillashtiruvchi komponent. Ular juda katta estetik va rekreatsiyaviy ahamiyatga ega. Qadim zamonlardan o'rmonlar er sharining katta qismini egallagan. Ota-bobolarimiz o'rmonlardan yoqish kesish hisobiga hosildor tuproqlarni egallagan, chunki tcivilizatciyaning o'sishi yog'ochga bo'lgan extiyojni oshib borishiga va ulardan foydalanib turlarini ko'payishiga olib keladi.

Savollar:

1. Litosfera nima?
2. Tuproq eroziyasi.
3. Rekultivatciya nima va uning turlari.
4. Botqoqlik.
5. Avtotransportning litosferaga salbiy ta'siri.
6. O'rmon resurslari.
7. Er osti ishlarini olib borishda atrof – muhitni muhofazasi choralari.
8. Tabiiy qo'riqxonalar.

Adabiyot: 1,2,3,4,5,6,9,10

MA'RUZA – 6

GIDROSFERA

Reja:

- 1) Gidrosfera umumiy tushunchalari.
- 2) Kriosfera.
- 3) Gidrosferaning ifloslanish manbalari.
- 4) Ichimlik suvlarning sifati.
- 5) Orol dengizi muammosi.

Tayanch iboralar: suvning o'z – o'zini tozalashi, dunyo okeanlari, ichimlik suv, oqava suv. gidrosfera, kriosfera, plankton.

Gidrosfera – planetamizning tashkil etuvchi eng muhim omilidir. U hamma erkin suvlarni ichiga oladi, o'z navbatida quyosh nuri va gravitatsiya kuchi hisobiga harakatlanadi va bir holatdan ikkinchi holatga o'tadi. Suvning aylanishi gidrosferaning bir butun yopiq tizimi bo'lib, okean – atmosfera – tuproq bir mujassam tizimni tashkil etadi.

Okean suvlari gidrosfera massasining 98% ni tashkil etib, er sharini qariyb 70% ni egallagan. Suv hujayra va organizmlar tarkibini tashkil etib tirik jonzor va o'simliklarning hammasida bor. Tirik jonzorlar va o'simliklardagi eng og'ir jarayonlarning ham suvsiz o'tishning iloji yo'qdir.

40 kun ichida okean sathining 500 metrli qatlami planktonlarning filtrlash apparatidan o'tib tozalanadi, yil bo'yi okean suvining hammasi planktonlar yordamida tozalanadi. Dengiz suvida tuzlarning kontsentratsiyasi 3.5%ni tashkil etadi, shu bilan birga kimyoviy tarkibi 99,9% ni natriy, kaliy, xlor, brom, ftor, magniy, kobalt va boshqa moddalar ionlari tashkil etadi.

Havo, suv va tuproq sferalarida asosiy ta'sir etuvchi modda bulib SO₂ xizmat qiladi.

Okeanlarda SO₂ atmosferaga qaraganda 60 marotaba ko'p. SO₂ sovuq suvda erishi yaxshi bo'lib, okeanda ayniqsa tropik zonalarda shimol va janubga nisbatan ko'proq bo'lib okean nasos kabi SO₂ ni tropik atmosferasiga chiqaradi. Atmosferada SO₂ ko'payishi bilan okean suvlarida ham ko'payadi, o'z navbatida

karbonat kaltsiy eritmasi hosil bo'lib, gidrokarbonat ionlarini ko'payishiga olib keladi. SO_2 kamaysa vodorod ionlarining kontsentratsiyasi ham kamayadi. SHuning hisobiga uglerod ionlarini okean suvlaridagi doimiylik ta'minlanadi, antropogen SO_2 chiqindilarini atmosferadagi ortiqcha qismi okeanlarda yutiladi. Ko'pgina biokimyoviy jarayonlar faqat suv bor joyda o'tadi. SHu sababdan ham barcha mavjudot tarkibi suvdan tashkil topgan. Xuddi shu maromda atmosfera o'zining massasi va energiyasi bilan tashqi omillar, kosmos bilan almashinuv olib boradi.

Kriosfera (qor, muz, ko'p yillik muzliklar vohasi) iqlim sharoitini komponentini bo'lib katta qaytaruvchilik hamda juda kichik issiqlik o'tkazish xususiyatiga ega.. YAngi yoqqan qor quyosh nurini 90%ni qaytarishi mumkin. Asosiy muzliklarning 90%i Antarktidada mujassamlashgan, ammo katta maydonlarning planetamizda dengiz muzliklari va davriy qor qatlamlari tashkil etadi, ularning hammasini massasi muzliklar muzining massasidan bar necha 100 barobar kam bo'lsa ham.

SHimoliy muz okeanida yozda muzliklar 8 mln km^2 da saqlanib qoladi. Janubda Antarktida atrofida qishda muzliklar 20 mln km^2 tashkil etadi. Har yili planetamizni o'rtacha 60 mln km^2 qor bilan qoplanadi.

Gidrosfera okean – atmosfera – er – okean tizimasida yangilanish xususiyatga ega. Tabiatda chuchuk suvni quruqliklarga qaytaruvchi juda gigant “mexanizm” mavjuddir. Gidrosferani o'z – o'zini tozalashi moddalarning aylanma almashinuviga bog'liq. Suv havzalarida unda yashovchi organizmlarning faoliyati hisobiga ta'minlanadi. Har bir suv havzasi butun bir murakkab ekotizim bo'lib, unda o'simliklar doimo ko'payuvchi va o'luvchi spetsifik organizmlar, mikroorganizmlar yashaydi.

Agar suv havzasiga ifloslantiruvchi tushsa tozalanish juda tez sodir bo'lib, suv o'zining birlamchi xususiyatini tiklaydi. O'z-o'zini tozalash xususiyati omillari uch guruxga bo'lingan: fizikaviy, kimyoviy va biologik.

Hozirgi zamon dolzarb masalalaridan ifloslanish va suv resurslarini charchashi hisoblanadi. Ularning mo'lligi – ko'rinishigina xolos. Haqiqatda esa

gidrosfera erning eng yupqa qobig'i hisoblanadi. Aholining juda tez o'sishi va ishlab chiqarishning rivojlanishi shunga olib keldiki, tabiat suv tanqisligiga uchragan davlatlarga emas, chuchuk suv bilan bisyor ta'minlangan davlatlar ham ichimlik suv tanqisligiga uchramoqdalar. SHuni ta'kidlash kerakki, suv tanqisligi bosh muammosi, er sharida suv etishmasligi yoki suvni ayash mexanizmini buzilishi emas, balki chuchuk suvdan qanday foydalanishdir.. Suvdan asosiy foydalanuvchilar-ishlab chiqaruvchilar va qishloq xo'jaligidir. Qishloq xo'jaligida suv asosan sug'orish uchun ishlatiladi. Bunda bug'lanish oshib ketadi, o'z navbatida u atmosferadagi namlikni oshirib yuboradi va alohida rayonlarda yog'inlarni ko'payishiga olib keladi. Suv to'g'onlarini bunyod etilganda ham suvni bug'lanishiga va o'z navbatida suv oqimining hajmini kamaytiradi. Ishlab chiqarishdan chiqayotgan chiqindili oqova suvlar muammosi muhim masalalardan bo'lib, hozir ular suvlarning 1/3 qismini ifloslantirmoqda. AQKSHda 70 yilni ichida ifloslanish 10 barobar o'sdi. Oqar suvlardagi 58 % ifloslantiruvchilarni organik va noorganik moddalar tashkil qiladi.

Ko'l va daryolar asosan kam suv almashadigan (masalan, ekin maydonlari yuvilganda) zaharlar hisobiga emas, ularga tushadigan kimyoviy moddalar, shahar kanalizatsiyasi yoki ishlab chiqarish chiqindilari ta'sirida halok bo'ladi. Bu esa suv o'tlarini tezda o'sib borishi hisobiga qisqichbaqa turli baliqlarni va organizmlarni oshib ketishiga olib boradi. Organik moddalarning chirishi hisobiga kislorodni kamayishiga va oltingugurtli vodorodni to'planishiga olib keladi, vaqt o'tishi bilan suv havzasi o'ladi.

Ichimlik suv ta'minoti korxonalari suvni giperxlor bilan aralashtiradilar, bu esa inson sog'lig'iga zarar etkazishi mumkin. Dengiz bo'yi davlatlari dengiz tubiga material va moddalarni ko'madilar. Ularning hajmi Dunyo okeanlarini ifloslantiruvchi moddalarning 10%ni tashkil etadi. Dengizda demping xizmatini dengiz muhiti o'taydi, u organik va noorganik moddalarni suvga zarar etkazmasdan qayta ishlash qobiliyatiga ega. Ammo qobiliyat chegarasiz emasdir.

Suvda organik moddalarni bo'lishi uning tubida turg'un loyqalangan suvni, ya'ni oltingugurtlivodorod, ammiak, metallar ionini hosil qiluvchi muhitni tashkil

etadi, ular o'z navbatida kam harakatli mavjudotlarda bug'ilish va halokatga olib boradi: tirik qolgan baliqlar, mollyuskalar va qisqichbaqa turlarini o'sish tezligini qiskartiradi (ularni ozuqa va nafas olish sharoitini yomonlashuvi hisobiga), ba'zida turlarni tarkibini o'zgarishiga olib keladi.

Hayot suv bilan bog'liq, shuning uchun ham hayotiy muhim resurslardan birinchisi suv hisoblanadi. Qanday ichimlik suvni toza va xavfsiz deb atash mumkin? Qaysi moddalar suvni ifloslantiradi va ulardan qanday qilib tozalanadi?

Ichimlik suvning xavfsizligi bog'liq bo'lgan qo'shimchalar uch kategoriyaga bo'lingan:

- inson sog'lig'iga noxush ta'sir qiluvchi noorganik kimyoviy moddalar ularga arsenat – ionlar, nitrat – ionlar va boshqa moddalar;
- suvda eritma holda mavjud bo'ladigan va kantserogen hisoblanadigan organik kimyoviy birikmalar;
- tif, xolera va boshqa kasalliklarni qo'zgatishi mumkin bo'lgan mikroorganizmlar (mikroblar).

Ichimli suvni er osti suvlarni gorizontlari, yoki er usti suv havzalaridan, ya'ni tabiiy ko'llar va daryolardan yoki suv omborlaridan olinadi.

Ichimli suvni olishni yana boshqa turlari ma'lum dengiz suvlarini tuzlarini yo'qotish yoki chuchuk suvga aylantirish (opresnenie) yo'li.

XPK (KKE) – organik moddalarning miqdorini to'liq baholash uchun kerakli kislorodga kimyoviy ehtiyoj.

BPK (KBE) – kislorodga biologik ehtiyoj.

Oldinlari er osti suvlari er usti suvlariga nisbatan kam ifloslangan manba hisoblanar edi. Ammo oxirgi paytlarda chiqindini joylashtirish va er osti suvlarini ishlatish kimyoviy moddalar, ularni birikmalarini va mineral tuzlarni er osti suvlarida ko'payishiga olib keladi. Suvni ifloslanishi darajasi undagi organik chiqindilarni tarkibiga qarab aniqlanadi, ya'ni uglerod, vodorod, azot qaysiki oksidlanishi natijasida suvdagi kislorodni yo'qolishiga olib boradi.

Organik chiqindilar bilan ifloslangan suvni namunasi ifloslanish darajasi biologik kislorodni iste'mol (BPK) KBE – soniga qarab aniqlanadi (ya'ni 1l suvda

oddiy organikalar, bakteriyalar oksidlanishi uchun kerak bulgan kislorod miqdori sonini belgilaydi).

(BPK) KBE – 1 l suvdagi mg hisobidagi kislorod.

Bu ko'rsatkich suvning maksimal ifloslanish xavfini tezlikda aniqlab berishi mumkin. Er osti suvlari ishlab chiqarish qumilmalari va shahar chiqindilarini tashlanishi hisobiga toksik moddalar bilan ifloslanish xavfi bor.

Xavfli chiqindilar quyidagilarga bo'lingan:

- toksik moddalar;
- yonuvchi chiqindilar (yong'in hosil bo'lishining potentzial omili);
- korroziya hosil qiluvchi chiqindilar (kislotalar);
- kimyoviy aktiv moddalar.

Xavfli chiqindilarni olib tashlash va zararsizlantirishning bir necha usullari mavjud:

- boshqa maqsadlar uchun ikkilamchi qayta foydalanish yoki ulardan qimmatbaho komponentlarni chiqarib olish;
- kimyoviy ishlov berish (masalan, o'yuvchi moddalar kislotalarni va ishqorlarni neytralizatsiyalash);
- og'ir metallarni butunlay yoki juda kam tashkil qiluvchi organik chiqindilarni kompostirlash va o'g'itlar sifatida ishlatish;
- yuqori haroratli pechlarda yoqish;
- chuqur skvajinalarga haydash;
- yuqorida ko'rsatilgan usullar bilan yo'q qilishning iloji bo'lmasa chiqindixonalarga tashlash.

Suvdan yomon hid va ta'm kelish sabablari:

- suvda kislorod eritilganda skvajinalardan olinadigan suvlarda bu gazlar uchrab turadi;
- o'lik, chirigan organik moddalar, suv o'tlari va o'simliklarini yuvayotgan suvlar;
- kimyoviy birikmalar, qishloq xo'jaligida ishlatiluvchi va ishlab chiqarish chiqindi suvlari.

Qo'shimcha tozalash bosqichi – ikkilamchi xlorlash suvdagi qum orqali filtrlashdan qolgan mikroorganizmlarni yo'q qiladi. Xlorlash suvni zararsizlantiruvchi samarali usuldir. U mikroorganizmlarni o'ldirib ammiak bilan reaktciyaga kiradi.

Ozon – juda ham kuchli oksidlovchi, u bakteriya va viruslarni yo'q qiladi. Yana suvdagi uglevodorodlarni emiradi oksidlash yo'li bilan va suvni rangsizlantirishda va unda o'zga ta'm va hidlarni yo'q qilishda samarali qo'llaniladi.

Suv xavzalariga neft va neft maxsulotlarini oqizish, sho'rlangan suvlarni oqizish man etiladi.

Maishiy oqava suvlarning mexanik, biologik va kimyoviy tozalash usullari mavjud.

Oqar suvlarni mexanik tozalashda suyuq va qattiq fazalari ajratib olinadi. SHu maqsadda panjaralar, (gorizontal va vertikal) tindiruvchilar, septiklar, ikki qatorli tindirishlar ishlatiladi. Suyuk qismi tabiiy va sun'iy biologik tozalashga yuboriladi. Tabiiy tozalash biologik (hovuzlar) moslamalarda amalga oshiriladi. Sun'iy tozalash maxsus biologik moslamalar, biologik filtrlar, aerotenklarda olib boriladi.

Oqava suvlarni kimyoviy tozalashning usuli eng ko'p tarqalgan neytrallash hisoblanadi. Ko'pchilik ishlab chiqarishlarning oqava suvlarida oltingugurt, azot, tuz va kislotalari mavjuddir. Kislotali oqava suvlarni neytrallash ularni magnezit, dalomit, ohaktoshlaridan filtrlab o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi. Ba'zi bir kimyoviy tozalash davrida qimmatbaho birikmalar olinib, uning hisobiga ishlab chiqarish sarflari qoplanadi. Ko'pincha kimyoviy tozalashdan so'ng biologik tozalash ham qilinadi.

Suv 3 bosqichda tozalanadi:

Birinchi bosqich. Oqava suvlar oqimidan yirik chiqindilardan mexanik o'tkazish yo'li bilan tozalanadi.

Ikkinchi bosqich. Massasi ko'payib boruvchi mikroblar organik elementli moddalar yoki oxirgi oksidlanish mahsuloti tozalanadi. Birlamchi (tindirish)

tozalash va ikkilamchi tozalash (tomchili filtr yordamida tozalash) birgalikda 90% organik ifloslanishni oqava suvlardan ajratib olishi mumkin.

Uchinchi bosqich. Oqava suvlardan azot va fosfor birikmalarini ajratib olish asosiy masaladir. Xuddi shu elementlar suv o'tlarini tez o'sishi omili hisoblanadi: bu usul yana adsorbtsiyani o'z ichiga oladi va uning yordamida ikkilamchi usul bilan ajratilmagan moddalardan tozalaydi. Fosfatlarni oqava suvlardan tozalash kimyoviy tozalash yo'li bilan amalga oshiriladi.

Bunday 3 bosqichdan keyin bakteriya va viruslarni yo'q qilish uchun xlor qo'shib, oqava suv tabiiy suv havzalariga oqiziladi.

Orol dengizi muammosi.

Qadimdan xalqimiz orasida «Bir narsani yo'qotmay turib, ikkinchi narsaga erishib bo'lmaydi» degan hikmatli So'z yuradi. Sobiq sho'rolar davrida ekin ekiladigan maydonlarni kengaytirish maqsadida, cho'llarni o'zlashtirishga tushdilar. Holbuki, o'zlashtirilgan cho'l tuproqlarining oddiy lalmikor tuproqlarga nisbatan suvga bo'lgan ehtiyoji bir necha barobar yuqori. Bu muammo ham xamirdan qil sug'urgandek osongina hal etildi, ya'ni Amudaryo va Sirdaryoning Orol dengiziga quyiladigan suvning miqdori kamaydi. Ha, ba'zilar o'ylagan maqsadiga erishdi, ya'ni mahsuldorlikni oshirish uchun erlar kengaytirildi. Ammo bizga undan 2 barobar qimmatga tushgani – Orol dengizining batamom qurib qolish xavfi tug'ildi.

Nazoratsizlik va suvdan foydalanishning bepulligi hamda almashlab ekishning yo'qligi suvdan samarasiz foydalanishga olib keldi. Paxta va sholi etishtirishga ko'p suv sarflashdan tashqari ko'p miqdorda o'g'it va o'simliklarni himoyalashda kimyoviy vositalarni qo'llash talab qilinadi. Bu esa atrof muhitning o'nlab marta ko'p bo'lganishiga sabab bo'ldi. Mintaqamiz esa xom ashyo bazasi bo'lib qoldi.

Bizningcha, Orol buxronining asosiy sabablari quyidagilardan iborat:

- ko'p suv talab qilgan ishlab chiqarishni rivojlantirilishi;
- qishloq xo'jalik ekinlarining ekologik jihatdan asoslanmagan tuzilmalari joriy qilinishi.

- sug'orish tuzilmalarini loyihalashtirish, qurish va ekspluatatsiya qilish ishlarining sifatsiz bajarilishi;
- sug'orish meyorlarining etarli asoslanmagan holda belgilanishi
- mintaqa iqtisodiyotini rivojlantirish va ekologiya tizimiga ta'sirning muqobil yo'llarini izlamaslik;
- aholii hayot kechirishi sifatlarini yaxshilashga qaratilagan butun xo'jalik faoliyatining kuchsizligi va boshqalar.

2000 yil Prezidentimiz I.A.Karimov BMTda bo'lib o'tgan ming yillik sammitining 55-sessiyasida Orol muammosini yana ilgari surdi va bunda Orolning muammoga aylanganligi e'tirof etildi. Aslida Orol dengizi muammosi uzoq o'tmishga borib taqaladi. Lekin bu muammo so'ngi 10 yilliklarda xavfli darajada ortdi. O'rta Osiyoning butun hududi bo'ylab sug'orish tizimlarini jadal sur'atda qurish ko'plab aholi punktlariga va sanoat korxonalariga suv berish barobarida keng ko'lamdagi fojea – Orol halok bo'lishi anglandi.

1991-1992 yillarda Orol dengizining sathi eng yuqori nuqtada bo'lib, 53,4 metrni, suvning hajmi 1064 km^3 ni, suvning yuzasi 66 ming km^2 va mineral almashinuv darajasi bir kub metr suvda 10-11 g tashkil etdi. Dengiz transporti, baliq xo'jaligi, iqlim sharoiti jihatidan katta ahamiyatga ega bo'lgan. Unga Sirdaryo va Amudaryodan har yili deyarli 56 km^3 suv kelib quyilar edi. 1994 yilga kelib, Orol dengizidagi suvning sathi 32,5 m, suv hajmi 400 km^3 dan kamroq, suv yuzasi maydoni esa 32,5 ming km^2 tashkil qildi, suvning minerallashuvi ikki barobar ortdi.

1997 yil fevralda O'rta Osiyodagi 5 davlat raxbarlarining BMT, Jahon banki va boshqa xalqaro tashkilotlar vakillari ishtirokida Almatida bo'lib o'tgan uchrashuvda Orol muammosini hal etish bo'yicha tashkiliy tuzilmalarni takomillashtirish to'g'risida qaror qabul qilindi. Orolni qutqarish xalqaro fondining ancha ishchan tarkibi va uning negizida harakatchan Ijroiya qo'mitasi tuzildi. Ekologik kulfatlar chegara bilmasligini nazarda tutgan holda jahon jamoatchiligini e'tiborini mintaqaning ekologik muammolariga qaratish lozim. Orol muammosini hal etish bo'yicha juda ko'p fikr mulohazalar aytiladi, tadbirlar belgilandi. Biroq

samarali natijalar bermadi. Xullas, avval bizga juda katta foyda bergan dengiz endi madad kutmoqda.

Savollar:

1. Gidrosfera nima?
2. Kriosfera nima?
3. Suvning o'z – o'zini tozalash nima?
4. Ichimlik suvini zararsizlantirish.
5. Suvni ifloslovchi moddalar.
6. Oqava suvlar nima?
7. Oqava suvlarni tozalash usullari.
8. Orol dengizining qurishi oqibatlari.

Adabiyot: 1,2,3,4,5,6,7,13,14

MA'RUZA – 7

AVTOTRANSPORTNING EKOTIZIMLARGA TA'SIRI

Reja:

1. Avtotransport atrof-muhitni ifloslovchi manba sifatida.
2. Avtotransportning ekologik xavfsizligini oshirish.
3. Atrof – muhitga shovqinning ta'siri.
4. Ekologik monitoring va uni tashkil qilish.

Tayanch iboralar: avtotransport, zararli chiqindilar, smog, shovqin, tovush, infratovush, detsibel, ekologik monitoring.

Hozirgi davrda inson salomatligi uchun eng xavfli manbalardan yana biri avtotransport vositalaridan chiqadigan zaharli gazlardir

Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, AQSH va Yaponiyada atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy manbalar ichida avtotransport vositalari oldingi o'rinda turadi. Horijiy mamlakatlar atmosfera havosini ifloslantiruvchi gazlar ichida is gazi, uglevododlar, shuningdek azot oksidlari barcha tajovuzkor gazlarning 60-

70% ini tashkil qilsa, bizda -14% ini tashkil qiladi. Umuman, ichki yonar vositalari atmosfera havosini ifloslantirish borasida salmoqli o'rinni tutadi.

Qizig'i shundaki, sulfat angidridi atmosfera havosida turli reaktciyalarga kirishib, jumladan, atmosfera havosi namligida erib, kataliz hamda fotokimyoviy jarayonlar vositasida oksidlanadi va pirovardda, sulfat kislotasi paydo bo'ladi.

Bunday kimyoviy birikmalar 750-1500 m balandlikka ko'tarilib, 3000-4000 m masofaga etadi. SHuning uchun sanoat korxonalari joylashgan markazlar atrofidagi turar joylarda sulfat kislotasi yomg'ir bo'lib yog'adi va tabiatga, shu jumladan, tirik organizmlarga katta zarar etkazadi.

Atmosfera xavosining kundan-kunga, yildan-yilga bunchalik ifloslanib borishida avtotransportning «aybi» borligi yaqqol ko'rinib turibdi. Bunga, albatta, avtotransport vositalari chiqarib tashlaydigan zaharli gazlarni zararsizlantiruvchi maxsus moslamalar bilan ta'minlanmasligi ham sababdir. SHuni ham qayd qilish kerakki, avtomobillar chiqargan gazlar tarkibidagi is gazlari (SO), azot qo'sh oksidi (NO₂), uglevodorodlar bilan bir katorda juda zaharli bo'lgan qo'rg'oshin moddasini ham chiqaradi.

Avtomobillar purkab chiqaradigan gazlarning tarkibiy qismi inson organizmiga halokatli ta'sir ko'rsatadi, azot oksidi esa fotokimyoviy smog hosil bo'lishiga sabab bo'ladi.

4-jadval

**Benzin va dizel yonilg'isi ishlatadigan ichki yonuv dvigatellarning
mo'risidan chiqadigan zaharli gazlar (1000 litrga, kg)**

CHiqindi gazlar tarkibi	Motorlar tipii	
	benzinli yoqilg'i	dizel yoqilg'isi
Is gazi	27	7,4
Uglevodorodlar	24	16,4
Azot oksidi	13,5	26,4
Aldegidlar	0,5	1,2
3, 4 benz (a) piren	$7,2 \cdot 10^{-1}$	$10,5 \cdot 10^{-1}$

Sulfit angidridi	1,1	4,8
Organik kislotalar	0,5	3,7
Qattiq zarralar	1,4	13,2
Qo'rg'oshin	0,4	-

Avtotransport vositalari bilan atmosfera havosining ifloslanishi dudburonlarday chiqadigan gazlarning tarkibi va miqdoriga, transport harakati tezligiga, mashinalar soniga, ko'chalarning katta-kichikligiga, ularning loyihasiga, relefiga, turar joylarning topografik holatiga, joylarning holatiga, joylarning iqlim sharoitiga va meteorologik omillarga bog'liq bo'ladi.

Avtotransportning atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy omillari is gazi, uglevodorodlar, azot oksidlari, aldegidlar, ketonlar, akrolein, qo'rg'oshin va boshqalar aksariyat hollarda gigienik nuqtai nazardan juda zararli hisoblanib, belgilangan me'yordan ortgan holda bo'ladi.

Avtotransport vositasida atmosfera havosiga tashlanadigan ba'zi zaharli gazlar meteorologik sharoitlarda fotokimyoviy o'zgarishlarga uchraydi.

Atmosfera havosini avtotransport chiqindilaridan muhofaza qilish.

SHahar atmosfera havosini ifloslantiradigan asosiy omillardan biri avtotransport vositalaridir. Ular ifloslantirgan havoning zararliligini kamaytirish maqsadida yoki havoga chiqarib tashlanadigan chiqindilarning umumiy miqdorini kamaytirish uchun turli texnologik jarayonlarni qo'llash yo'li bilan istalgan maqsadga erishish mumkin. Masalan, motor tcilindrlarida paydo bo'ladigan zaharlar kuchini neytralizatorlar yordamida kesish mumkin. Bundan tashqari, har qanday yoqilg'i to'la yonishini ta'minlaydigan motorlar ishlab chiqarilishi kerak. Atmosfera havosini avtotransport chiqindilaridan saqlash uchun shahar asosiy yo'llari, yo'laklar soz bo'lishini ta'minlash, chorrahalarda tartib o'rnatish, transport harakatini to'g'ri yo'lga qo'yish maqsadida shahar qurilishi loyihalarini lozim darajada o'zgartirish, ko'cha chetlariga daraxtlar o'tkazish, er osti yo'llarini ko'paytirish, ayniqsa chorrahalarda avtotransport to'planib qolishiga yql qo'ymaslik kerak.

Eng zarur tadbirlardan biri - avtotransport chiqindisining atmosfera havosiga tushishini cheklashdir. Tashqi muhitni avtomobil transporti chiqindilaridan muhofaza qilish nazorati Davlat avtomobil inspektciyasiga topshirilgan.

SHovqin va undan saqlanish

Insoniyat doimo shovqinlar olamida yashagan. U bilan doimo o'rmonlar shovqini, to'liqlar ovozi va shamol tovushi birga bo'lgan. Umuman tabiat ovozi atrof – muhitda hukmron bo'lgan. Texnika rivojlangan sayin yangi tovush manbalari paydo bo'la boshladi. SHu bilan birga bu shovqin bilan kurashish muammosi paydo bo'ldi.

Tovush – predmetni mexanik tebranishidan hosil bo'ladi, ya'ni havo qatlami tebranayotgan jismni yuzasiga urilib siqiladi va cho'ziladi. Siqilish va cho'zilish atrofga to'liqlar sifatida tarqaladi, bu esa tovush chiqaradi. Boshqacha qilib aytganda tovush bosimi o'zgaradi. Tovush bosimini tartibsiz o'zgarishiga shovqin deyiladi, agar tartibli bo'lsa muzika bo'ladi. SHovkin doimiy va uzlukli bo'ladi. Agar shovqin darajasi vaqtga nisbatan 5 db gacha o'zgarsa doimiy 5 db dan yuqori bo'lsa uzlukli deyiladi.

Tovush bosimi uning boshlang'ich darajasining qiymatidan qat'iy nazar, 10 barobarga o'zgarsa, uni qabul qilishda ham tovush balandligi bir xilda o'sadi. Bu holatni insonni eshitish organlari ham shunday his qiladi. Bundan shovqin darajasini o'lchashda foydalaniladi.

SHovqinning jadalligi 10 barobarga farq qiluvchi bir necha bosqichdagi tovush bosimini o'lchovchi logorifmik shkala Bell deb qabul qilingan. YA'ni bir tovushni jadalligi 10 barobar ko'p bo'lsa, demak 2-chi tovush 1-chisiga nisbatan 1 Bellga ko'p ekan. 100 barobar ko'p bo'lsa, 2 Bell va x.z. SHu shovqinning darajasini o'lchovchi detcibell deb qabul qilinadi va ushbu nisbat ko'rinishida bo'ladi:

$$Lk10lgT/To$$

Shovqin odamga ishlab chiqarishda ham, uyda ham ta'sir qiladi. Odamni qulog'i 20 dan 120 db gacha sezish qobiliyatiga ega.

Reaktiv samolyot	25m da –140db
Dizel yuk avtomobili	7m da –90db
Poezd	7m da – 90db
Soat qo'ng'irog'i	1m da -80db
Oddiy gaplashish	1m da – 65db
Uylarda (ertalab va kechkurun)	-54-59db

Oxirgi paytda shaharlardagi shovqin darajasi 10-15db ga ko'paydi. (tramvay, trolleybus, avtobus, yuk va engil avtomobillar). Bu esa aholini sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi, eshitish organlari yurak kasalliklari va h.k.

SHovqin ta'siri odam organizmida yig'ilib boradi. Go'yoki ko'nikib qolgandek bo'lsa ham shovqinni ham salbiy ta'siri yo'qolmaydi.

Odam uchun 20-30db shovqin zararsiz, 80db-chegara, 130db kasallanish ro'y beradi; 150db-bu darajasi ko'tarmaydi. O'rta asrlarda odamlarni shovkin ostida qatl qilish usullari qo'llangan, shovkin tufayli g'alaba qilingan.

Surunkali shovqin ta'sirida odamni ishlab chiqarishdagi qobiliyati 10%-60% gacha pasayadi. 180 db shovqin metallarni bo'shashtiradi. 190-200db da metall konstruktciyalardagi parchin mixlar chiqib ketadi. Reaktiv dvigatel remont qilinadigan boksda koldirilgan chelak axlatga aylanib qolgan. AKSHda 10 kishi ko'ngilli bo'lib 10-20 m balandlikda uchib o'tadigan tovush tezligidan yuqori uchadigan samolyot shovqinida o'zlarini sinashib hammalari halok bo'lishgan, ular 200 db shovqin ta'sirida bo'lishgan. Ular falaj, qo'yish natijasida o'lishgan. Ishlab chiqarish va maishiy shovqin insonni yurak, oshqozon-ichak qurish organlariga, nerv kasalliklariga duchor qiladi, uyqusizlik, eshitish qobiliyati yo'qoladi, mehnat qobiliyati susayadi. Olimlarni aytishicha 100db da odamning xato qilishi 70db ga nisbatan 2 barobarga ko'payar ekan.

Hozirda ayniqsa transport vositalaridan chiqqan shovqindan saqlanish asosiy muammo bo'lib qoldi. Pik soatida magistral yo'llarda avtomobil harakati tufayli shovqin 75 db ga etadi.

Bundan muhofaza qilishda quyidagi tadbirlar o'tkazilmoqda:

- transport harakatini tartibga solish;

- aylanma yo'llarni qurish;
- dvigatel ishlashini mukammallashtirish;
- arxitekturaviy himoya usullari.

Korxonalar binolarini odam yashaydigan uy bilan magistral yo'l oralariga joylashishi bu shovqinni 8-12db ga kamaytiradi. Avtomobil yo'lidan 200 masofada shovqin 20db ga kamayadi. Umuman sanoat rayonlarini alohida joylashtirish, yo'lining chetiga past uylar kvartal ichkarisiga esa baland uylarni qurish tavsiya qilinadi.

Titrash (vibratciya).

Titrash bu odam sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omil bo'lib hisoblanadi. Manbalari: Transport vositalari, sanoat kurilmalari, inj-texnologik qurilmalar, ayniqsa shaharlardagi relsli transport vositalari.

Infratovush.

Atrof-muhitda tabiiy infratovush manbalari:

- er qimirlash, dovullar va b. Odam ishlab chiqarish va transportda infratovush ta'sirida bo'ladi. Infratovush to'liqini: kompressorlar, ventilyator va katta gabaritli mashinalar ishlaganda yuzaga keladi.

Tebranish chastotasiga qarab tovushli tebranish 3 ga bo'linadi:

- infratovush (past tebranishli)
- akustik (eshitilarli tebranishli)
- ultra tovush (baland tebranishli)

Infratovush tebranish 2 Gtcdan kam bo'lgan tebranish. Odamga aktiv ta'sir ko'rsatuvchi tebranish 2 dan 17 Gtc gacha diapozondagi tebranish hisoblanadi. Hatto kuchsiz surunkali infratovush ham odamga yomon ta'sir qiladi.

Ekologik monitoring.

Ekologik monitoring deganda antropogen sabablarga ko'ra muhitdagi o'zgarishlarni kuzatish tizimi tushuniladi, u o'z navbatida o'zgarishlar rivojlanishini bashorat qilish imkonini beradi. Atrof muhit muhofazasi bo'yicha BMT kotibiyati monitoringni oldindan tayyorlangan dasturlar bo'yicha, ma'lum

maqsadlar uchun makonda va zamonda qayta-qayta o'tkaziladigan kuzatishlar tizimi deb ta'riflashni taklif qildi.

Bunday monitoringni asosiy ob'ektlari bo'lib tabiiy va ayniqsa, antropogen ekotizimlar hisoblanadi.

Monitoringning maqsadi faktlarni ro'yxatga olish emas, balki tajribalar o'tkazish, jarayonlarni modellashtirish yordamida bashorat qilishdir.

Monitoring:

- lokal monitoring – alohida ekotizim yoki uning fragmentini kuzatish.
- global monitoring tizimi GMT (kosmik va hisoblash texnikasi yordamida)

SHunday qilib ekomonitoring turli darajadagi va maqsaddagi tashkil qilingan kuzatishlar tizimidan iborat (jadval):

Atrof muhit havosining ifloslanganligi darajasini pribor usulida baholash bilan birga biologik indikatciya deb ataladigan usul ham qo'llaniladi biologik indikatciya aniq kimyoviy moddalarga tasirchan tirik organizmlar test ob'ektlarining hisobga olishga asoslangan.

Hozirgi paytda eng ko'p tarqalgan EM usullaridan biri – mexanoindikatciya ("lixenso-lishaynik" usulidir).

Masalan, daraxtlar tepasidagi lishayniklarning uchrashi va shahar havosining "ifloslanish chegaralari" orasidagi bog'liqlik aniqlangan. Daraxt po'stlog'i qurtlari o'rmon ekotizimida qulay test ob'ekti bo'lishi mumkin – ya'ni ular uchragan joylaridagi daraxtlarning qurishiga sabab – havoning sanoat chiqindilari zaharlovchi bilan ifloslanganligi deyish mumkin.

Lokal monitoring o'tkazish Hidrometeorologiya, tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi inspektciyalari hamda korxonalarining sanitar – sanoat laboratoriyalari faoliyati kiradi.

Atrof – muhit monitoringi sxemasi

Monitoring bloki	Monitoring ob'ekti	Tavsiflovchi ko'rsatkichlar	Tayanch bazalari
------------------	--------------------	-----------------------------	------------------

Bioekologik (sanitar)	Er usti havo qatlami Er usti va er osti suvlari Sanoat va maishiy oqava suvlar va tashlanmalar Radiativ nurlanish	Zaharli moddalar CHRK Fizik va biologik kuzatuvchilar (shovqin, allergen) Ifloslantiruvchi moddalar, kasal tarqatuvchi mikroblar CHegaraviy radionurlanish darajasi	Gidrometeorologiya, suv qurilishi, Sanitar – epidemiologik
Geotizimli (xo'jalik miqiyosida)	Yo'qolib borayotgan o'simlik va hayvonlar Tabiat ekotizimlari Agrotizimlar O'rmon ekotizimlari	Tabiiy ekotizimlar funktsional strukturalari va uning buzilishi. O'simlik va hayvonlarning populyatsion holati, qishloq xo'jaligi mahsuldorligi O'simliklar mahsuldorligi	
Biosferali (global)	Atmosfera (troposfera va ozon ekrani) Gidrosfera O'simlik va tuproq qatlami, jonivorlar	Radiatsion balans, issiqlikdan qizish, gaz tarkibi va chang Katta daryo va suv havzalari ifloslanishi Tuproq, o'simlik qatnash va jonivorlarning global tavsiflari kislorod va gazning global balansi. Moddalarning katta masshtabda almashinishinuvi	Xalqaro biosfera qo'riqlash

Monitoring tashkil qilishning umumiy yo'nalishlari:

- axborotning turli – tumanligi va aniqligi (detalliligi)
- vaziyatni baholash imkoniyati
- istiqbolni oldindan baholash (prognoz)

Umuman olganda kuzatuvni olib boranda tizimli yondashuvni amalga oshirish – atrof tabiiy muhitni har yoqlama tahlil qilish territorial – iqtisodiy rayonlardagi ifloslanishlarni bir xil deb olsak, bunday tizimlarni analitik izohlash uchun matematik modellash usulidan foydalansak bo'ladi.

Monitoringdan aniqlanadigan ustivor omillar:

- atmosferani ifloslovchi mavjud va istiqboldagi manbalar to'g'risida axborot;

- ifloslovchi moddalarning tavsifnomasi;
- gidrometeorologik ko'rsatkichlar;
- avvalgi kuzatuvlar natijasi;
- boshqa mamlakatlardagi tabiiy muhitni ifloslanganligi to'g'risida axboroti;
- iflos tashlanmalarning uzoq masofalarga ko'chishi haqida ma'lumot.

Global va lokal monitoring maqsadlari:

- ustivor ifloslantiruvchi moddalarning muhitdagi kontcentratciyasini, muhitda tarqalishini va zamonda o'zgarishini aniqlash;
- ifloslovchi moddalar hamda ularning o'zgarishi natijasida hosil bo'luvchi ikkilamchi moddalar miqdori va oqimi tezligini aniqlash;
- namuna olishning mamlakatlar aro unifikatciya qilingan usullaridan foydalanish va monitoring tizimini tashkil etishda xalqaro hamkorlik;
- ifloslantiruvchi moddalar bilan kurashishni boshqarish tadbirlarini ishlab chiqish uchun axborotlarni global masshtabda ta'minlash.

Savollar:

1. Nima uchun avtotransport atrof – muhitni ifloslovchi xavfli manba hisoblanadi?
2. IYODning chiqindi gazlari tarkibi.
3. Avtotransport chiqindi gazlarning miqdoriga ta'sir etuvchi omillar?
4. SHovqin atrof – muhitni ifloslovchi sifatida.
5. SHovqinning organizmga salbiy ta'siri.
6. Ekologik monitoring nima?
7. Monitoring turlari.
8. Avtotransportning atrof – muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish choralari.

Adabiyot: 1,2,6,7,9,10,11

MA'RUZA – 8**EKOLOGIK HUQUQNING PRINTCIPLARI VA VAZIFALARI.****Reja:**

1. Ekologik huquqning printciplari.
2. Atrof – muhit muhofazasi bo'yicha qonunchilik.
3. Atrof – muhitni muhofaza qilishda davlat boshqaruvi.
4. Ekologik huquqbuzarlik.

Tayanch iboralar: ekologik huquq, davlat boshqaruvi, ekologik huquq printciplari, huquqiy javobgarlik.

Ekologiya huquqining printcipi deganimizda davlat, jamiyat, korxona, tashkilot, muassasalarva mansabdor shaxslar va fukarolarning tabiiy atrof-muhit bilan o'zaro munosabatlarining asosiy negizining boshlanishidir.

Ular Prezidentimiz I.A.Karimovning asarlarida, O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunida, shu sohaga tegishli bo'lgan Oliy Majlis va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida o'z aksini topgan.

Bevosita ekologiya huquqining printciplari haqida tushuncha beradigan bo'lsak, ular quyidagilar:

a) fuqarolarning o'z hayoti uchun zarur bo'lgan sof atrof - muhitga ega bo'lish printcipi;

b) davlat va halqning erdagi tabiatni hozirgi va kelajak avlodga saqlashi uchun tarixiy javobgarlik printcipi - bu printcipga bizning respublikamizda katta e'tibor berilib, kelajak avlod uchun o'rmonlar maydonlari kengaytirilmoqda, tabiiy atrof - muhitni buzuvchilarga nisbatan kurash kuchaytirilmoqda;

v) respublika aholisining SOG'LIGINI mustaxkamlash printcipi - buning uchun birinchi navbatda tabiiy atrof - muhitni insonning hayoti va SOG'LIGI uchun asrab-avaylashimiz zarurdir;

g) tabiiy resurslardan oqilona foydalanish printcipi. Bundan tashqari 1992 yil 9 dekabrda O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi tomonidan qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi Qonunning 4-moddasida shunday deyilgan: «Tabiatni muhofaza qilish maqsadlariga erishish uchun davlat hoqimiyati mahalliy ifodalari, vazirliklar, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar, dehqon, fermer va shirkat xo'jaliklari, shuningdek ayrim shaxslar xo'jalik boshqaruv hamda boshqa faoliyatni amalga oshirish jarayonida quyidagi printciplarga amal qilishlari kerak:

- insonning yashash muhiti bo'lmish biosfera va uning ekologik tizimlari barqarorligini saqlab kolish, odamlarning ekologik jihatdan xavfsizligi, inson va uning kelgusi avlodlari genetik fondi haqida g'amxo'rlik qilish;
- jamiyatning ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlarini ilmiy asoslangan holda uyg'unlashtirish;
- tabiatdan maxsus foydalanganlik uchun haq to'lash va umumiy asoslarda foydalanganlik uchun haq to'lamaslik;
- ekologik ekspertiza o'tkazishning majburiyligi;
- tabiatdan oqilona foydalanishni va tabiatni muhofaza qilishni rag'batlantirish;
- tabiiy resurslarni tiklash zarurligi atrof-tabiiy muhit va inson sihat-salomatligi uchun zararli, tiklab bo'lmas oqibatlarga yo'l qo'ymaslik;
- tabiatni muhofaza qilish vazifalarini hal etishda oshkoralik;
- tabiatni muhofaza qilish sohasida milliy mintaqaviy va xalqaro manfaatlari uyg'unlashtirish
- tabiatni muhofaza qilish qonunlari talablarini buzganlik uchun javobgar bo'lish.

Bu moddadan ko'rinib turibdiki respublikamizda tabiiy atrof - muhitni muhofaza qilishga katta e'tibor berilmoqda.

Ekologik huquqining printcipilarini amalga oshiradigan davlatning faoliyati uning ekologik funktsiyasini tashkil qiladi.

Ekologik funktsiyaga quyidagilar kiradi:

a) tabiiy resurslarni hisobga olish va baholash, atrof-muhit sohasining joriy va istiqbol rejalari;

b) ekologik huquqiy va boshqa normativ aktlarni nashr qilish va tadbiq qilish;

v) atrof-muhit sohasida boshqaruvni va nazoratni tashkil qilish;

ekologik ekspertiza o'tkazish;

g) tabiiy atrof - muhit sifatini standartlashtirish;

d) ilmiy izlanishlarni tashkil qilish;

e) ekologik bilim, tarbiya; ta'lim va kadrlar tayyorlash;

z) xalqaro hamkorlik.

YUqoridagi funktsiyalarning deyarli hammasi davlatimizda amalga oshirilmoqda. SHu bilan birgalikda yurist-ekologlar tayyorlash bo'yicha kurslar tashkil qilinsa maqsadga muvofiq bo'lur edi. CHunki, agarda biz kelajak avlod uchun tabiiy atrof – muhitni yaxshi holda saqlab borishimizga ekologik huquqiy javobgarlikni amalga oshirish uchun esa bu soha bo'yicha maxsus mutaxassislar, ya'ni ekolog - yuristlar respublikamiz uchun juda kerak deb hisoblanamiz.

O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining huquqiy holati.

Tabiatni muhofaza qilish sohasida maxsus davlat boshqaruvi organi bo'lib - O'zbekistan respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi hisoblanadi. Bu qo'mita 1988 yil 15 aprelda tuzilgan.

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi to'g'risidagi Nizomga muvofiq bu qo'mita tabiatni muhofaza qilish tabiiy resurslardan foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida davlat nazoratini hamda tarmoqlararo boshqaruvni amalga oshiruvchi idoralardan ustun turuvchi va muvofiqlashtiruvchi maxsus vakolatli organdir

O'zbekiston respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston respublikasi Oliy Majlisiga bo'ysunadi va unga hisob beradi.

O'zbekiston respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Qoraqalpog'iston respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, viloyatlar va Toshkent shahar tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari, tumanlararo, tuman va

shahar tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari shuningdek ularga qarashli korxonalar, muassasalar va tashkilotlar yagona tizimni tashkil etadi.

O'zbekiston respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- Atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni qayta tiklash ustidan davlat nazoratini amalga oshirish;
- Tabiatni muhofaza qilish faoliyatini tarmoqlararo kompleks boshqarish;
- Tabiatni muhofaza qilish va resurslarni tejash borasida yagona siyosatni ishlab chiqish va amalga oshirish;
- Atrof muhitni ekologik holati qulay bo'lishini ta'minlash, ekologik vaziyatni sog'lomlashtirish.

Bu vazifalarni bajariish uchun tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi va uning quyi organlari juda keng huquqlarga ega bo'lib, ular haqida batafsil ma'lumotni «O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi to'g'risidagi Nizom» dan bilib olishingiz mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining taqdimiga binoan Oliy majlis tayinlaydigan va vazifasidan ozod qiladigan Rais boshchilik qiladi. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi Raisining birinchi o'rinbosari va o'rinbosarlari tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi Raisining Taqdimnomasiga muvofiq Oliy Majlis Kengashi tomonidan lavozimga tayinlanadi va lavozimdan ozod qilinadi.

O'zbekiston respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasida qo'mita Raisi (hay'ati raisi), Rais o'rinbosarlari, Qoraqalpog'iston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining raisi, shuningdek, markaziy apparatning ayrim bo'linmalari, tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasiga qarashli organlar, korxonalar muassasalar va tashkilotlarning rahbarlaridan iborat tartibda hay'at tuziladi.

YUqoridagilardan ko'rinib turibdiki, bizning respublikamizda tabiatni muhofaza qilish masalasiga juda katta e'tibor bilan qaralmokda.

Ekologik javobgarlikning vujudga kelishiga asos bo'lib - ekologik huquqbuzarlik hisoblanadi.

Ekologik-huquqbuzarlik - bu O'zbekiston Respublikasida o'rnatilgan ekologik huquqbuzarlik tartib - qoidalarining buzilishidir va tabiiy atrof muhitga zarar etkazishidir.

Ekologik huquq tartib - qoidalari - bu jamiyat bilan tabiiy atrof- muhitning tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof - muhitni muhofaza qilish va inson salomatligi yo'lidagi o'zaro harakatlarini ilmiy asoslangan holda tartibga soluvchi printcip va qoidalar tizimidir. Bu ko'rsatib o'tilgan xususiyatlari uchun bu javobgarlikning turi ekologik - huquqiy deb nomlanadi.

Ekologik huquqbuzarlikka, er, tog', suv, o'rmon va boshqa tabiat huquqbuzarliklari kiradi.

Beriladigan jazo choralarining turiga muvofiq ekologik huquqbuzarlik jinoiy, ma'muriy, fuqaroliy, intizomiy huquqbuzarlik bo'lishi mumkin.

Ekologik huquqbuzarlikning to'rtta asosiy belgisi bor: a)huquqbuzarning aybliligi; b) huquqqa g'ilof harakati; v) qonun buzilishi va kelib chiqqan oqibat o'rtasida bog'liqlik; g) tabiiy atrof muhitga va insonning sog'lig'iga zararning borligi bilan. Bu belgilar ekologik huquqbuzarlikning boshqa huquqbuzarlikning turlari bilan yaqinlashtirsada, shu bilan birgalikda uning o'ziga xos xususiyatlarini ta'kidlaydi.

Qonunchilikda tabiiy atrof muhitga keltirilgan zararning ikkita shaklini ko'zda tutadi. Bular: qasddan va ehtiyotsizlikdan atrof - muhitga zarar etkazish. Javobgarlikka tortilish masalasida bu ikkita shakl albatta e'tiborga olinadi.

Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanish to'g'risidagi qonunchilikni buzish Zta guruxga ajratiladi

- birinchi gurux - tabiiy resurslarga ega bo'lgan davlat manfaatlariga qarshi huquqbuzarliklar qarashlidir - bunga er, er osti boyliklari, suv, o'rmon va boshqa tabiiy resurslar bilan ilingan olish-sotish, ijara, sovg'ga, garov va boshqa noqonuniy bitimlar kiradi;

- ikkinchi guruxga - jamiyatning ekologik manfaatlariga qasd qiluvchi huquqbuzarliklar tegishlidir - bunga tabiiy resurslardan oqilona foydalanish tartibi va tabiiy atrof- muhitni muhofaza qilish qoidalarini buzish kiradi;

- uchinchi guruxga - tabiatdan foydalanuvchilarning iqtisodiy va mulkiy manfaatlariga qasd qiluvchi huquqbuzarliklar tashkil qiladi Bunga misol qilib, qishloq xo'jalik ekinlaridan belgilangan hosilni ola olmasligi, ekinlarni ximik qayta ishlashda asalarilarning nobud bo'lishi vo h.k. ko'rsatishimiz mumkin.

YUqorida ko'rsatib o'tilgan huquqbuzarliklarning guruxlari bir-birlari bilan o'zaro bog'langan bo'lib, bitta guruxga tegishli bo'lgan huquqbuzarlik o'z navbatida ikkinchi guruxga tegishli huquqbuzarlikni keltirib chiqaradi.

Savollar:

1. Ekologik huquq nima?
2. Tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini qanday amalga oshiriladi.
3. Tabiatni muhofaza qilishni rag'atlantirish turlari.
4. Davlat boshqaruvinining ekologik funktsiyalari.
5. O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish davlat boshqaruvi tutilishi.
6. Ekologik huquqbuzarlik nima?
7. Ekologik qonunchilikni buzish turlari.
8. Ekologik huquqbuzarlikka qarshi jazo choralari.

Adabiyot: 1,2,6

MA'RUZA - 9

ATROF-MUHITGA ETKAZILGAN ZIYONNI IQTISODIY BAHOLASH

Reja:

1. Ziyon haqida tushuncha
2. Odamning atrof-muhitga ta'sirini iqtisodiy va noiqtisodiy baholash
3. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti to'g'risida
4. Muhit himoyasi tadbirlarining iqtisodiy samaradorligi umumiy printsiplari

Tayanch iboralar: ziyon, iqtisodiy baholash, noiqtisodiy baholash, kapital mablag', iqtisodiy samara, ekspluatatsion sarf.

Ziyon (ущерб)- biror hodisa yoki voqea natijasida, shu jumladan tabiiy muhit o'zgarishi, uning ifloslanishi natijasida hosil bo'luvchi iqtisodiy yoki ijtimoiy yo'qotishdir.

Atrof – muhit muhofazasining iqtisodiy usullarini ishlab chiqish tabiiy resurslardan oqilona foydalanish yo'llarining asosiylaridan biridir. (masalan, transport dvigatellari uchun yoqilg'i, moylash materiallari va bosh.)

Tabiatdan foydalanishni oqilonalashtirishning iqtisodiy usullari deganda, eng avvalo, atrof-muhit ifloslanishi yomon oqibatlarini darajasini, tabiatni asrash tadbirlari o'tkazishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash, tabiiy resurslarni iqtisodiy baholash va undan foydalanish qoidalarini buzganlik uchun to'lov to'lashning nazariy muammolarini ishlab chiqish tushuniladi.

Tabiatdan foydalanish oqilonalashtirish iqtisodiy usullari amaliy echim sifatida quyidagi uslublarni ishlab chiqish ko'zda tutadi:

- ekologiyaga mo'ljallangan kapital mablag'lar samaradorligini hisoblash;
- atrof-muhitni ifloslantirishdan kelgan ziyonni hisoblash;
- tabiat resurslarini ilmiy asoslangan iqtisodiy baholash asosida muhitni ifloslantirganlik uchun to'lovni hisoblash.

Ekologiyaga mo'ljallangan kapital mablag'lar samaradorligini aniqlash maqsadida atrof-muhit ifloslanishi salbiy oqibatlarini darajasini aniqlash zarur. Bu nisbatan yangi tushuncha bo'lib, ifloslanish harajatlari kategoriyasi bilan ochib beriladi.

Hozirgi paytda ifloslanishning ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri darajasi ifloslanishdan keladigan harajatlarni ishlab chiqarish harajatlari tenglashtirishga imkon beradi. Ifloslanish harajatlari deganda xalq xo'jaligining ishlab chiqarish va noishlab chiqarish tarmoqlarida atrof-muhitning muayyan holatda ushlab turishni ta'minlovchi harajatlarni orttirish tushuniladi. Ularga quyidagilar kiradi:

1. atrof-muhitga tashlanadigan chiqindilarni belgilangan darajaga kamaytirish uchun harajatlar;
2. atrof-muhitga tashlanadigan chiqindilarning salbiy oqibatini o'rnini to'ldirish uchun harajatlar;
3. chiqindi gazlar va oqava suvlar bilan yo'qotiladigan xom ashyo va mahsulotlarni o'rnini to'ldirish uchun harajatlar.

Birinchi turdagi harajatlar. Quyidagi ifloslanishning oldini oluvchi harajatlar moddasiga to'g'ri keluvchi uch yo'nalishda sarf bo'ladi:

1. Zararli chiqindilarni tozalovchi va zararsizlantiruvchi inshootlar va moslamalar, tabiatni muhofaza qiluvchi maxsus tizim va ob'ektlarni qurish va ishlatish.
2. YOpiq (chiqindisiz) texnologiyalar ishlab chiqarish va joriy etish (moylash rezinka materiallarini yig'ish va topshirish, yopiq yoki suvdan oqilona foydalanish tizimi)
3. Atrof-muhit ifloslanishini nazorat qilish va boshqarish tizimini yaratish.

Ikkinchi turdagi harajatlap. 2-ni baholash atrof-muhit ifloslanishdan ziyon ko'radigan, ancha qiyin bo'lsada, ularni quyidagi sohalarga kiritish mumkin:

Kishilar sog'lig'i, materiallar, o'simliklar; aholi mulki va boshqa (estetika, ob-havo, iqlim, jonivorlar qirilishi va b.)

2. Atrof-muhit ifloslantirmaslik maqsadida tadbir yoki moslamada loyihalanadigan va ishlab chiqiladigan, ularni tadbir etishdan keladigan mumkin bo'lgan maksimal ijtimoiy-iqtisodiy samarani baholash katta ahamiyatga ega. Iqtisodiy nuqtai nazardan bu foydaning atrof – muhitni muayyan holatda ushlab turish uchun harajatlarga nisbati maksimal bo'lishi kerak.

Sof iqtisodiy samara (R), atrof-muhitga ta'sir qilish hamda tarmoq ishlab chiqarish natijalariga ta'sir qilishi jihatidan farqlanuvchi muhitni muhofazalash tadbirlarining eng yaxshi variantini tanlashni asoslash maqsadida aniqlanadi.

Muhitni himoya qilish tadbirlaridan keladigan sof iqtisodiy samarani aniqlash erishiladigan iqtisodiy natija (R) bilan ularga sarf bo'ladigan harajatlarning yillik o'lchamiga keltirilgan miqdorini taqqoslashga asoslanadi. Bir

necha muhitni muhofazalash tadbirlaridan eng yaxshisini quyidagi formula bilan topiladi:

$$R = (P - 3) \rightarrow \max$$

Bunda muhit himoyasi tadbirlarining iqtisodiy natijasi (R) atrof-muhit ifloslanishi natijasida yo'qotish mumkin bulgan iqtisodiy ziyon (P) dan va korxonaning faoliyatini yaxshilash natijasidagi qo'shimcha daromad (D) yig'indisidan iborat bo'ladi.

$$R = P + \Delta D$$

Oldi olingan ziyon (P) ko'rib chiqilayotgan tadbirlar amalga oshirilguncha bo'lishi mumkin bo'lgan ziyon (U_1) va tadbirlar amalga oshirilgandan keyingi qoldiq ziyon (U_2) ayirmasiga teng:

$$P = U_1 - U_2$$

U_1 va U_2 ziyon miqdorlari maxsus uslubiyat asosidagi konkret hisoblar yordamida topiladi. Atrof-muhit himoyasi tadbirlarining sarf harajati (3) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$3 = C + E_h \cdot K$$

Bu erda:

S-muhitda himoyasi uchun mo'ljallangan asosiy fondlarni saqlash va xizmat ko'rsatish uchun zarur ekspluatatsion sarflar;

K-bu fondlarni ko'rish uchun kapital mablag'lar;

E_n -kapital manbalar meyoriy iqtisodiy koeffitcient (atrof-muhit himoyasi tadbirlari uchun $E_n=0,12$)

Umumiy (absolyut) samaradorlik quyidagi maksadlar uchun aniqlanadi:

- a) atrof – muhit muhofazasi harajatlarini xalq xo'jaligidagi natijalarini aniqlash uchun;
- b) bu harajatlarning samaradorlik dinamikasini aniqlash uchun;
- v) kapital mablag'lar taqsimlashda tarmoq va hududlarni proportsiyali baholash uchun;
- g) kapital manbalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash uchun;
- d) amaldagi va rejadagi harajatlar samaradorligi xarakteristikalarini aniqlash uchun;
- e) tabiat muhofazasi tadbirlarini amalga oshirish tartib bo'yicha qaror qabul qilish maqsadida.

Umumiy (absolyut) iqtisodiy samara to'liq iqtisodiy samaradorlik yillik hajmining shu samarani keltirib chiqarish harajatlar summasi (3) ga nisbatiga teng.

$$\mathfrak{O}_3 = \frac{\sum_{i=1}^n \cdot \sum_{j=1}^m \mathfrak{O}_{ij}}{3} = \frac{\sum_{i=1}^n \cdot \sum_{j=1}^m \mathfrak{O}_{ij}}{C + E_n K}$$

Bu erda $\mathfrak{O}_{ij}$ tur tadbirning j tur obektidagi to'liq iqtisodiy samarasi.

SHuni ta'kidlash kerakki, atrof-muhit ifloslanish darajasining salbiy aniqlash turli ilm tarmoqlar mutaxassislari: tibbiy xodimlar, biologlar, meteorologlar, sotciologlar, iqtisodchilar, transportchilar va boshqalar birgalikdagi kompleks ishini talab qiladi.

Umuman, atrof – muhit muhofazasi tadbirlari ulkan manbalarni talab qiladi. Lekin bu mablag' ifloslantirish uchun to'lovlardan ko'p marta oz. Masalan: AQSH da 70-yillar ikkinchi yarmidagi havoni ifloslantirishdan saqlash harajatlarini keltirishi mumkin, ya'ni iqtisodiy ziyon miqdoridan to'rt barobar kam.

Savollar:

1. Atrof – muhitga etkazilgan ziyonni baholash turlari.
2. Ziyon tushunchasi nima?
3. Atrof – muhit muhofazasining iqtisodiy usullari.
4. Ifloslanish harajatlari nima?
5. Atrof – muhitni himoya qilish tadbirlarini tanlashni iqtisodiy asoslash.

6. Oldi olingan ziyon nima?
7. Himoya tadbirlari harajatlari qanday aniqlanadi.
8. Atrof muhit muhofazasi tadbirlaridan olinadigan iqtisodiy samarani aniqlash.

Adabiyot: 1,2,5,6

ADABIYOTLAR.

1. R.U. Beknazov, YU.V. Novikov – Oxrana prirodi, Tashkent «O'qituvchi», 1995 yil.
2. G.YU. Valukonis, SH.O. Muradov – Osnovi ekologii, Tashkent, 2001 yil.
3. A. To'xtaev, A. Xamidov – Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish, Toshkent, 1994 yil.
4. P. Baratov – Tabiatni muhofaza qilish, Toshkent, 1991 yil.
5. SH. Otaboev – Inson va biosfera, Toshkent, «O'qituvchi», 1995y.
6. S.S. Saydaminov - Osnovi oxrani okrujayushchey sredi, Tashkent «O'qituvchi» 1989 g.
7. S.S. Saydaminov - Reshenie voprosov injenerskoy ekologii v kursovom i diplomnom proektirovanii. Toshkent 1989 y.
8. M.E. Berlyand, G.I. Sidorenko - Rukovodstvo po kontrolyu zagryazneniya atmosfery. 1975 y.
9. V.A. Avnapov, T.T. Kudaktina, S.S. Saydaminov - instruktsiya po izmereniyu soderjaniya okisi ugleroda v otrabotavshix gazax avtomobilnix dvigateley. O'z UGKS. Tashkent, 1987 y.
10. YU.YA. YAkubovskiy - Avtomobilniy transport i zaщita okrujayushchey sredi. M.: 1979 g.
11. A.M. Bagdasarov, A.A. Mutalibov, E.V. Pyadichev, A.YA. Pashin, U.T. Umarov – Umenshenie toksicheskogo vozdeystviya avtomobilnogo transporta na okrujayushchuyu sredu.
12. I.R. Golubev, YU.V. Novikov - Okrujayushchaya sreda i transport, 1987 g.
13. S.V. Belov i dr. - Oxrana okrujayushchey sredi. Ucheb. Posobie. Visshaya shkola, 1983 y.
14. S.A. Brilov i dr. - Oxrana okrujayushchey sredi. Uchebnoe posobie. M.: Visshaya shkola, 1985 g.