

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI FAKULTETI
EKOLOGIYA ATROF-MUHIT MUHOFAZASI KAFEDRASI

RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH
fanidan

MA'RUZALAR MATNI

TOSHKENT – 2023

“Resurslardan samarali foydalanish” ma’ruzalar matni texnika oliy o’quv yurtlarining “Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi” yo’nalishi bakalavriat talabalari uchun mo’ljallangan./ ToshDTU – Toshkent, 2023.

Tuzuvchi TDTU “Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi” kafedrasi dotsenti, t.f.n. Aripova M.M.

Taqrizchilar:

M.M. Abdullaeva - O‘zMU, “Biokimyo” kafedrasi professori, b.f.d.

R.I. Ismailov - ToshDTU, “Umumiy kimyo” kafedrasi professori, t.f.d.

“Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi” kafedrasi majlisida muhokama qilingan va chop etishga tavsiya etilgan (№___ - bayonnoma, «___» _____ 2023y.).

Universitet Ilmiy-uslubiy Kengashi tomonidan ma’qullangan
(№___ - bayonnoma, «___» _____ 2023y.).

1- ma'ruza.

Tabiiy resurslar va ulardan samarali foydalanish

Reja.

1. Tabiiy resurslar turlari va ulardan foydalanish.
2. Tabiiy resurslarni o'rganishda va ulardan foydalanishda fanning roli.
3. Tabiiy resurslardan foydalanishda kutiladigan muammolar va ularning yechimlari

Tabiiy resurslar turlari va ulardan foydalanish.

Tabiiy jismlar va energiya turlariga resurs (manba) lar deyiladi. Resurs so'zi fransuzcha bo'lib "Yashash vositasi" degan ma'noni anglatadi. Tabiiy resurslar insonlarning yashashi uchun zarur bo'lgan asosiy manbadir.

Tabiiy resurslarga: havo, suv, tuproq, turli xil rudalar, yoqilg'i va energiya manbalari ko'mir, neft, gaz, turli xil yog'ochlar hamda yovvoi o'simliklar va hayvonlar kiradi. Bularning hammasi yer planetasida mavjud bo'lgan tabiiy resurslardir. Bundan tashqari kosmik resurslar ham mavjud. Kosmik resurslarga quyoshdan kelayotgan nur, meteoritlar va boshqalar kiradi.

Tabiiy resurslardan ratsional foydalanish va uni muhofaza qilishni to'g'ri tushuntirish uchun ularni turlarga bo'lib o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tabiiy resurslar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. qazilma boyliklar;
2. iqlim resurslari;
3. suv va havo resurslari;
4. tuproq resurslari;
5. o'simlik resurslari;
6. fauna (biror joy mamlakat yoki geologik davrga oid bo'lgan hamma hayvonlar) resurslari;
7. atom resurslari;
8. biosfera resurslari;
9. kosmik resurslar;

Foydalanish darajasiga qarab tabiiy resurslar:

- a) tugaydigan
- b) tugamaydiganlarga bo'linadi.

Tugaydigan resurslar. Bular o'z navbatida qayta tiklanmaydigan va qayta tiklanadigan resurslarga bo'linadi.

Qazilma boyliklar qayta tiklanmaydigan resurslar hisoblanadi. Ulardan foydalanish natijasida miqdori va sifati kamaya boradi. Qayta tiklanmaydigan tabiiy boyliklardan unumli foydalanish va uni qo'riqlash quyidagicha bo'lmog'i

lozim: miqdori va sifatini hisobga olish, kompleks ravishda to'g'ri, tejab, o'rnida foydalanish, ularni qazib olish, tashish, qayta ishlash, ishlatishda nobudgarchilikka yo'l ko'ymaslik, chiqindi kam chiqarish choralari ko'rish, yangi konlar topish, ayniqsa yerning chuqurroq qatlamlarini o'rganish zarur va nihoyat ularning o'rnini bosuvchi yangi sun'iy manbalar topish va boshqalar. Qayta tiklanmaydigan tabiiy resurslardan oqilona foydalanilsa, ular kishilik jamiyati ehtiyojlarini uzoq muddatlarga to'la ta'minlay oladi. Fan va texnika taraqqiyoti natijasida ba'zi foydali qazilmalar tugaguncha ularning o'rnini bosa oladigan yangi resurslar yaratish mumkin.

Qayta tiklanadigan resurslarga asosan, suv, tuproq, o'simliklar va hayvonot dunyosi kiradi. Masalan: tuproq, unda o'simlik o'stirib foydalanilishi natijasida tugab yo'q bo'lib ketmaydi. Tuproq shuning uchun ham tugamaydigan – qayta tiklanadigan resurslar jumlasiga kiritiladiki, madaniy o'simliklar undagi mineral ozuqa moddalar (azot, fosfor, kaliybirikmalarini va boshqalar) ni shimib oladi, ana shu ozuqa moddalar tiklab borilmasa, tuproqning unumdorligi yildan-yilga kamayib, dehqonchilik uchun butunlay yaroqsiz bo'lib qoladi. Tajribadan ma'lumki, tuproq unumdorligini doimo tiklab borish mumkin. Bu tiklanish tabiiy va sun'iy ravishda bo'lishi mumkin. Masalan: tuproq yo'qotgan mineral ozuqalarini o'simlik qoldiqlarining chirishi natijasida, tog'lardan oqib keladigan suvlar tarkibidagi turli birikmalar hamda kishilar tomonidan beriladigan tabiiy mineral o'g'itlar hisobiga qayta tiklaydi. Agar tiklanadigan resurslardan plansiz ravishda, vaxshiylarcha foydalanilsa ular tiklanmaydigan holga tushib qoladi. Bunga yer sirtida atom bombasini portlashi, konlar tugagandan so'ng o'z holiga tashlab ketishlar va boshqalar kiradi. Tuproq'ini suv yuvib yoki shamol uchirib ketgan joyni qayta tiklash mumkin. Ammo buning uchun ko'p mablag', uzoq vaqt mehnat qilish kerak. Ekinlar ekiladigan joylarga ko'plab kimyoviy o'g'itlar solish ham, uni yaroqsiz holga olib keladi, oqibatda hech narsa o'smaydigan bo'lib qoladi.

Er sharida o'rmonlar, o'simliklar dunyosi nihoyatda ko'p va rang-barang. O'simlik dunyosi tabiatda alohida ahamiyat kasb etadi. Darahtlar, o'rmonlar qirgilsa, uni qayta tiklash mumkin. SHu sababli darahtlarni shartli ravishda qayta tiklanadi deyiladi. O'rmonlarni qayta tiklash uchun 20-30 yil vaqt kerak bo'ladi.

Qayta tiklanishi mumkin bo'lgan tabiiy (boyliklar) resurslar sekinlik bilan, uzluksiz tiklanib boradi. Biroq ularning tiklanishi uchun ia'lum darajada tabiiy sharoit bo'lishi lozim. Agar ana shu tabiiy sharoit buzilsa, tabiiy resurslarning o'z-o'zidan tiklanishi sekinlashadi yoki batomom to'xtashi mumkin. Demak, inson qayta tiklanadigan (boyliklar) resurslaridan foydalanishda uning tabiiy holatiga alohida e'tibor berishi zarur. Tugamaydigan resurslar. Bularga asosan quyidagilar kiradi:

1. suv resurslari;
2. iqlim resurslari;
3. kosmik resurslari.

Suv resurslari. Suv yer yuzida hayot mavjudligining asosiy shartlaridan biridir. Suv manbalari hajmi, hosil bo'lishi va joylashish o'rniga qarab mahalliy, regional va global suv resurslariga bo'linadi.

Suvsiz inson hayotining tasavvur qilib bo'lmaydi. Suv o'simliklar, hayvonlar va odamlar uchun hayot hamda asosiy ozuqa manbai hisoblanadi. Suvning eng yaxshi tomoni shundaki, undan qaysi maqsadda va qaerda foydalanilmasin, u yo'q bo'lib ketmaydi. Faqat bir holatdan boshqa holatga o'tishi, bir jism tarkibidan boshqa jism tarkibiga o'tishi mumkin. SHu sababdan ham suv tugamaydigan, qayta tiklanadigan tabiiy resurs hisoblanadi. Suv qayta tiklanish uchun:

1. daryolar, yer osti suvlari, muzliklar zapasi asrlar davomida o'zgarmasligi;
2. insonning xo'jalik faoliyati ta'sirida tabiiy suvlarning ifloslanish darajasi ularning sifat jihatidan o'z-o'zini tiklash imkoniyatidan katta bo'lmasligi lozim.

Inson faoliyati ta'sirida Yer sharining ayrim joylarida suv miqdori ancha o'zgarishi va ifloslanib yaroqsiz holga kelib qolishi mumkin. Amaliy jihatdan olganda faqat okean suvlarigina tugamaydi. Ammo, okean suvlari ham neft hamda turli chiqindilar ta'sirida o'zining suvlari ham neft hamda turli chiqindilar ta'sirida o'zining tabiiy xususiyatini yo'qotadi. Bu hol esa hayvonlar va o'simliklar hayotini xavf ostida qoldiradi. Chuchuk (toza) suv miqdori yer sharida nihoyatda ko'p. Ammo Yer sharining ko'pgina joylarida uning miqdori kamaygan. Bu joylarda ekin maydonlarini sug'orish, kommunal ehtiyojlar sanoat xom ashyolari, ichish uchun toza suv yetishmaslik hollari sezilmoqda. Joylarda toza suvlarning kamayishiga sabab faqat unga bo'lgan talabning oshganligi bo'lmasdan, suv keladigan daryolarning, ko'llarning o'rmonlar kesilishi natijasida qurib qolishi va inson faoliyati natijasida suvning ifloslanishi kabi hollar ham sababchidir. Toza suv masalasi yildan-yilga eng muhim muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Ifloslangan suv ichish uchun yaroqsiz bo'lib, u hatto tirik organizmlar uchun xavfli bo'lib qoladi. SHu sababdan undan ratsional foydalanish, uning tozaligini saqlash va muhofaza qilish hozirgi vaqtda eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Respublikamiz yillik yuza suv resurslari $99,5 \text{ km}^3$ ga teng bo'lib uning faqat $12,2 \text{ km}^3$ qismi shu o'lka territoriyasida hosil bo'ladi.

Ma'lumki, suv resurslarini muhofaza qilish ikki yo'nalishda olib boriladi. Birinchidan, uni miqdoriy jihatdan kamayishidan saqlash bo'lsa, ikkinchisi uning ifloslanish va minerallash darajasi oshib ketishining oldini olishdir. Hozirgi vaqtda o'lkamizda har ikki yo'nalish ham juda muhimdir.

Iqlim resurslari. Atmosferadagi havo, shamol energiyasi iqlim resurslariga mansub. Atmosfera havosidan har qancha foydalanilgan taqdirda ham u tugamaydi

boshqa narsaga aylanib qolmaydi. Hajmi ham deyarli o'zgarmaydi. SHu sababdan ham atmosfera havosi tugamaydigan tabiiy resurs hisoblanadi. Ammo havo insoniyatning turli faoliyati natijasida tez ifloslanib havfli manba bo'lib qolishi mumkin. Bu hol havoni muhofaza qilish lozimligini ko'rsatadi.

Kosmik resurslarga quyosh radiatsiyasi, Yer va Oyning o'zaro tortishi natijasida dengiz hamda okeanlardagi suvning ko'tarilishi yoki pasayishi jarayonida hosil bo'ladigan energiyalar, olam fazosidagi yer sirtiga keladigan turli xil nurlar, meteorit oqimlar kiradi.

Tabiat o'ziga ta'sir etmaydigan tabiiy omillarga bardosh berib, ularning ifloslanishidan o'z-o'zini himoya qilib turadi.

Inson foydalanadigan tabiiy resurslar tayyor holda bo'lmay balki uni inson tabiatdan oladi. Buning uchun inson ularning holatini, xossalarini, olish usullarini va ishlab chiqarishda foydalanish yo'llarini bilishi kerak. Buning uchun ma'lum malaka va o'quvga ega bo'lishi zarur. Faqat fan kishilarga, tabiat kuchlari ustidan hukmronlik o'rnatish vositalari va usullarini berish mumkin. Bu haqda ingliz olimi J.Bernal o'zining "Jamiyat tarixida fan" nomli asarida fanning tabiat kuchlarini yengishdagi muhim rolini xarakterlab "tabiatni tubdan o'zgartirmoq uchun fandan maksimal foydalanish kerak" degan edi.

Tabiat boyliklaridan foydalanishda, fan inson uchun asosiy "kompass" vazifasini o'taydi. Eng avvalo fan kishilarga:

1. tabiat haqida haqiqiy bilimni berish;
2. tabiat bilan muomala qilishning forma va metodlarini o'rgatish;
3. tabiatdagi predmet va hodisalardan ongli ravishda maqsadga muvofiq holda foydalanish imkonini beradi;
4. tabiat boyliklarining miqdori haqida aniq ma'lumot beradi;
5. insonga tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi aniq chegarani belgilab beradi;
6. tabiatni sof holda saqlash va uni yaxshilash yo'llarini ko'rsatadi.

Inson o'zi uchun zarur bo'lgan barcha narsalarni fan asosida bevosita yoki bilvosita tabiatda mavjud bo'lgan predmet va narsalarni qayta ishlagan holda undan oladi. Fan va texnika yutuqlariga tayangan holda inson yangidan-yangi materiallarni yaratmoqda. Inson ob'ektiv xarakterga ega bo'lgan tabiat qonunlarni to'g'ri bilib olgandagina u yordamida tabiat kuchlariga aktiv ta'sir ko'rsata oladi.

Hozirgi vaqtda planetamizdagi tabiiy resurslar har tomonlama o'rganilib, undan ratsional foydalanish va uni qo'riqlash metodlari ishlab chiqilib amaliyotga tadbiiq etilmoqda. Demak, rivojlangan jamiyatda tabiatga ongli munosabatda bo'lib, uni qo'riqlab va undan jamiyat manfaati yo'lida fan va texnika taraqqiyotiga tayangan holda ratsional foydalanilib, uni kelajak avlodlar uchun tabiiy holda saqlab qolinadi. Buning uchun tabiat haqida tabiat bilan inson o'rtasidagi munosabatlar haqida chuqur bilimga ega bo'lishi kerak bo'ladi.

Inson tabiiy resurslardan foydalanishda ko'plab iqtisodiy foyda olishni ko'zda tutadi. Lekin, u ko'pincha, tabiiy sharoitning o'zgarishi kishilarning jismoniy, psixik holatiga ta'sir etishini hisobga olmaydi. Inson tabiatning har bir bo'lagi, har bir komponenti (suv, havo, tuproq, o'simlik, hayvon va minerallar) bir-biri bilan shu kadar chambarchas bog'langanki, uning biron qismiga noto'g'ri ta'sir etish oqibatida ma'lum vaqt o'tishi bilan tabiatning boshqa komponentlarining holatini o'zgartirib yuborishini bilmaydi. Masalan: inson faoliyati natijasida atmosferada karbonat angidrid miqdorining ortishi planeta haroratining ortishiga sabab bo'ladi. Bu hol esa muzliklarning erishiga, iqlimning o'zgarishiga, suv sathi va miqdorining ortishiga, quruqliklarnin kamayishiga olib kelishi mumkin.

Jamiyat taraqqiyoti darajasini belgilovchi asosiy omil moddiy boyliklardir. Moddiy boyliklar ishlab chiqarish esa o'z navbatida tabiiy resurslardan foydalanish bilan bog'liq. Bunda ishlab chiqarish kuchlari va fanning rivojlanish darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, inson qo'lida tabiat kuchlaridan moddiy ne'mat ishlab chiqarishda foydalanish imkoniyati shunchalik katta bo'ladi. Turli davlatlarda ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishida quyidagilar asosiy rol o'ynagan:

- 1) kishilarning onglilik darajasi; 2) fan; 3) texnika; 4) tabiiy resurslardan foydalanish va boshqalar.

Insonning iqtisodiy va madaniy talablarini qondirish borasida hozirgi zamon texnikasining taraqqiyoti endilikda jamiyatning tabiatga ta'sirini nihoyatda kuchaytirib yubordi. Fan va texnika taraqqiyoti natijasida inson faqat yer sirtinigina o'zgartirib qolmasdan, uning chuqur qatlamlaridagi va okean tublari, baland tog' bag'irlarini o'rganib, ulardagi resurslardan o'z manfaatlari yo'lida foydalanmoqda. Inson yerning chuqurroq qatlamlaridan foydali qazilma boyliklarni olish uchun bir qancha muhim muammolarni hal qilishi zarur. CHunonchi:

1. takomillashgan mashinalrga ega bo'lishi;
2. bunday mashinalar yaratish uchun ko'p miqdorda yuqori sifatli va mustahkam toza metallga ega bo'lishi;
3. bu mashinalar yordamida tabiatga ta'sir etish chegarasini biladigan, uni boshqara oladigan yuqori malakali, madaniyatli mutaxassislar bo'lishi va boshqalar.

Dengiz, okean tubidagi resurslardan foydalanishda esa bundan ham murakkabroq muammolarni hal qilish zarur. Bunda insonga yuqori va past bosim ostida va kam kislorodli muhitga ishlashga to'g'ri keladi. Olingan xoa ashyolarni joylarga tashish va qayta ishlash uchun ancha ishchi kuchi kerak bo'ladi.

Inson kosmosni o'zlashtirdi. Bu holda esa inson tabiat qonunlarini yanada chuqurroq o'rganib u bilan hisoblashishi zarur bo'ladi. SHu sababdan progressiv olimlar tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarni sinchkovlik bilan o'rganib

kelmoqdalar. Tabiat boyliklaridan unumli, planli ravishda tejab-tergab foydalanish lozimligini isbotlamoqdalar. Aks holda inson tabiatdan hech qanday ehson kutmasligi ibotlanilmoqda.

Tabiiy resurslardan foydalanish fan-texnika yutuqlarini hisobga olgan holda reja asosida olib borilmog'i zarur. Fan va texnika taraqqiyoti, tabiat boyliklaridan xalq manfaatlari yo'lida, samarali foydalanishga, energiya yangi turlarini ochishga va yangi materiallar yaratishga, iqlim sharoitlariga ta'sir ko'rsatish metodlarini ishlab chiqishga, kosmik fazoni zabt etishga imkon beradi.

Tabiiy resurslardan foydalanishda quyidagilarga qat'iy amal qilish lozim:

- 1) foydalanish lozim bo'lgan mavjud tabiiy resurslarning miqdori va sifatini aniqlash;
- 2) ishlab chiqarishning xom ashyo bazasini reja asosida kengaytirish;
- 3) tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish va tiklashda fan va texnika yutuqlariga tayangan holda ish tutish;
- 4) tabiiy resurslardan foydalanishda texnikani takomillashtirishga va aholining dunyoqarashini shakllantirishga alohida e'tibor berish.

Mamlakatimizda moddiy-texnika bazasini vujudga keltirishda quyidagi omillarning ahamiyati katta:

- 1) mamlakatning energetika va yoqilg'i balansini o'rganish yo'llarini axtarib topish;
- 2) ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalashtirish, ularni tobora to'laroq avtomatlashtirish masalalarini ishlab chiqish;
- 3) himiyani xalq xo'jaligiga keng ko'lamda tatbiq etish yo'llarini ilmiy ravishda ishlab chiqish;
- 4) foydali qazilma boyliklarini qidirish va tabiat boyliklaridan kompleks foydalanishning mavjud metodlarini takomillashtirish va yangi, eng samarali metodlarini topish;
- 5) tabiat boyliklarini o'rnini bosuvchi yangi metallar yaratish;
- 6) tabiat boyliklaridan foydalanishni koordinatsiyalab, yopiq holda avtomatlashtirish.

2- ma'ruza.

Tabiatdan oqilona foydalanish asoslari.

Energiyani tejash muammolari.

Reja:

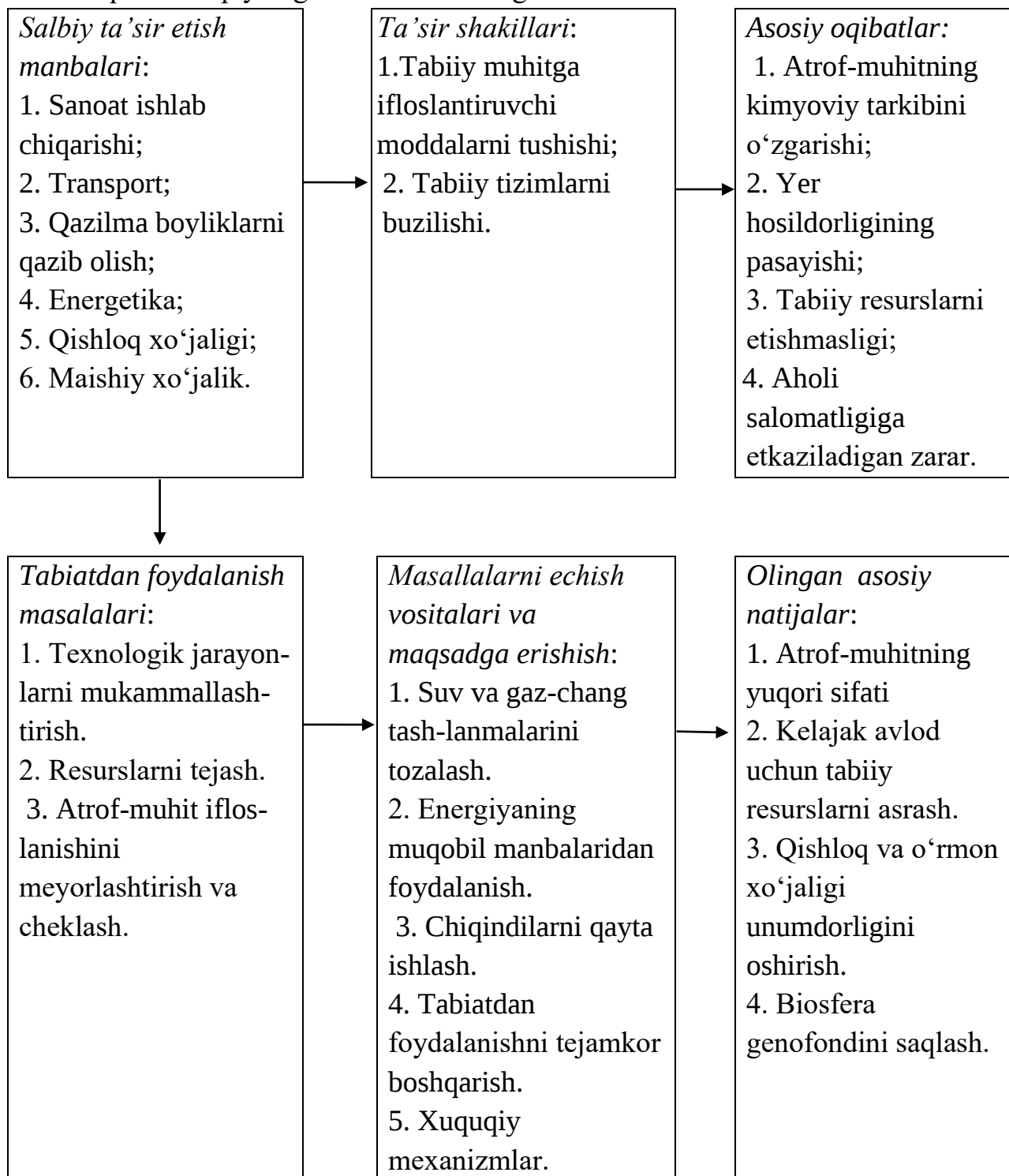
1. Tabiatdan oqilona foydalanish;
2. Tabiatni himoyalash masalalarini echish qoidalari;
3. Tabiatdan oqilona foydalanishning asosiy masalalari;
4. Tabiiy muhitni ifloslanishi va buzilishi sabablari.

Oqilona - bu atrof-muhitni himoyalash talablariga rioya qilib, tabiiy resurslarni tejab-tergab foydalanishdir.

Tabiatdan oqilona foydalanish - bu inson uchun zarur yashash muhitining ko'rsatkichlarini saqlash bilan tabiatning energetik va homashyo bazasini tugamasligiga erishiladigan xo'jalik yuritish sxemasidir.

1. Tabiatni himoyalash masalalarini echish qoidalari

Muxandislik va tashkiliy tadbirlar asosida tabiatni himoyalash masalalarini echish qoidalari quyidagi sxemada keltirilgan.



Sxemaning yuqori qismi faoliyatning turli sohalari (chap bo'lim) tabiiy tizimlarni buzilishi va atrof-muhitga chiqindilarning chiqishi (o'rta bo'lim) natijasida atrof-muhit uchun mumkin bo'lgan salbiy jarayonlarni keltirib chiqaradi. Bu jarayonlar turli salbiy oqibatlar (o'ng bo'lim) bilan birga boradi.

Uch pastki bo'lim - vujudga kelayotgan muammolarni echish maqsadida tabiatdan foydalanishni boshqarish yo'llaridir. Pastki chap bo'limda ular yordamida ekologik masalalarni echish bo'lgan faoliyatning mavjud yo'nalaishlari keltirilgan. Ilg'or muxandislik texnologik usullari (pastki o'rta bo'lim) tazalash inshootlari, oqovasiz texnologik jarayonlar, resurslarni tejash, chiqindilardan foydalanish asosida, shuningdek iqtisodiy va xuquqiy dastaklar yordamida ekologik zararni oldini olish mumkin.

“Kimyoda chiqindi yo'q, foydalanilmagan homashyo bor” - degan edi D.I. Mendileev. Amerikaliklar muhitning ifloslanishi – o'z joyida bo'lmagan tabiiy resurslar ekanligini ta'kidlaydilar. Shuning uchun tabiatdan foydalanish va resurslarni tejashning oqilona boshqarish asosida bir vaqtda ikkita masalani echish mumkin: resurs (ularni tugamasligini ta'minlash) va ekologik (muhit sifatini saqlash)

Ekologiya nuqtai nazardan har qanday ishlab chiqarish mutaxassisining vazifasi quyidagilar hisoblanadi:

- Atrof-muhitga zararni minimalligi va inson salomatligidan kelib chiqib texnologik, muxandislik va loyiha-konstruktorlik echimlarni mukammallashtirish.
- Atrof-muhit va inson uchun mumkin bo'ladigan salbiy oqibatlarni oldindan aytish va baholash.
- Atrof-muhit va inson salomatligiga zarar etkazishi mumkin bo'lgan har qanday ta'sirlarni aniqlash va oldini olish.

2. Tabiatdan oqilona foydalanishning asosiy masalalari

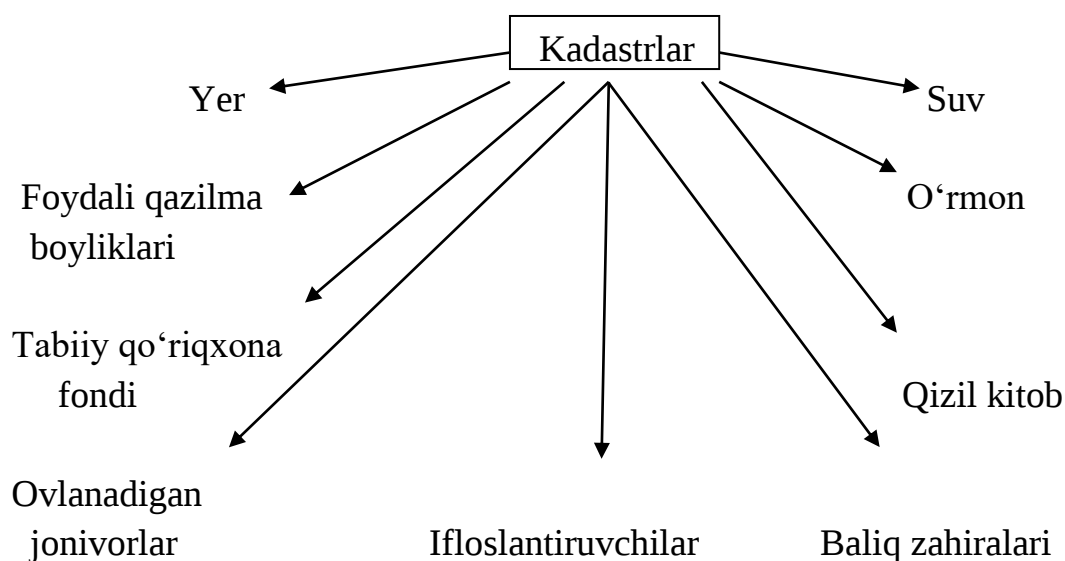
Resurslar aylanishini ilmiy tashkil etish, ya'ni tabiiy resurslarni sarflash va qayta tiklash sikliga jalb etish - tabiatdan oqilona foydalanishning asosiy masalalari hisoblanadi.

Tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish va tiklash tamoyili quyidagilardan tashkil topgan.

- Ekologiya va biosfera bilimlari asosida har xil odyektlar va tabiat resurslarini himoyalashga kompleks yondoshish.
- Insonni xo'jalikning barcha tarmoqlari va sohalariga ta'sirini hisobga olib, uning tabiatga har bir aralashuvi oqibatlarini oldindan ko'ra bilish.

- Resurslardan oqilona foydalanish, har bir hududning tabiiy va iqtisodiy sharoitlariga bog‘liq holda ularni halq xo‘jaligiga navbatma-navbat jalb etishning maqsadga muvofiqligi.
- Homashyo va energiyaning yangi manbalarini izlash.
- Nafaqat resurslarni tejash, balki tabiiy muhitni yaxshilashni ta‘minlovchi, yopiq va deyarli yopiq resurslar aylanishiga erishish uchun imkon beruvchi tabiiy resurslar va ishlab chiqarish chiqindilaridan qayta, ko‘p marta foydalanish.
- Mashinalar, mexanizmlar va inshootlar metal sig‘imi va energiya sig‘imini kamaytiish, uzoq muddat ishlashini ta‘minlash maqsadida ularning konstrutsiyasini yaxshilash.

Tabiiy resursning miqdori va sifatini tavsiflovchi iqtisodiy, ekologik, tashkiliy va texnik ko‘rsatkichlar, tabiatdan foydalanuvchilar tarkibi va kategoriyasi (turkimi)ning majmuyi **tabiiy resurs kadastri** deyiladi. Tabiiy resurslarning yagona kadastri mavjud emas. Tabiiy resurs ko‘rinishi bo‘yicha kadastrlar taqdim etilgan va ular davriy yangilanadi. Foydalanishning oqilonalik darajasini baholash, resursdan foydalanishni rejalash, resurs uchun to‘lovlarni aniqlash va xakazolarda kadastr baholash ma’lumotlari qo‘llaniladi.



Tabiiy muhitni ifloslanishi va buzilishi sabablari odyektiv va sub’ektiv bo‘lishi mumkin.

Odyektiv sabablarga quyidagilar kiradi:

1. Tabiatning o‘z-o‘zini tozalash va o‘z-o‘zini boshqarish tabiiy imkoniyati.
2. Sayyora doirasida erning fizik chegaralanganligi.
3. Tabiiy ishlab chiqarishning chiqindisizligi va sanoat ishlab chiqarishning chiqindisiz bo‘lmasligi.

4. Inson tabiat qonunlarining rivojlanishini blishi va foydalanishi atrof-muhitga ta'siri jarayonida yuz beradi. Bu ta'sirlar natijasi yuzaga kelishining ikki o'ziga hosligi mavjud:

a) Vaqtda ta'siri, ya'ni muhitga ta'sir va ekologik bog'liqliklarning buzilishi oqibatlarini na faqat hozirgi zamonda, balki keyingi avlod hayotida ham o'zini ko'ratishi mumkin.

b) Fazoda ta'siri. Ma'lum joyda tabiatga ta'sir etuvchi, tabiiy muhitning birlik va o'zaro bog'liqliligining mavjud qonunlariga asosan ta'sir nuqtasidan ancha uzoqda bo'lgan boshqa hududlarga o'zining ta'sirini o'tkazadi.

Sub'ektiv sabablarga quyidagilar kiradi:

1. Atrof-muhitni himoyalash bo'yicha mamlakatning tashkiliy-xuquqiy va iqtisodiy faoliyatidagi kamchiliklar.

2. Ekologik tarbiya va bilimdagi bo'shliqlar:

a) ekologik nodonlik - inson va atrof-muhitning o'zaro bog'liqlik qonunlarini o'rganishni istamaslik.

b) ekologik nigilizm - bu qonunlarga royiya qilishni istamaslik, ularni suiste'mol qilish

Energiyani tejash muammolari. Energetik resurslarni tejash XXI asrning eng muhim masalalaridan biri hisoblanadi. Bu muammoni hal etish iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar qatorida jamiyatimizning o'rni va fuqorolarning turmush darajasiga bog'liq.

Energiya resurlarining etishmasligi O'zbekiston uchun mavjud haqiqatdan biri. Yoqilg'i-energetik kompleksining qanchalik jadal rivojlanishi va barqaror ishlashi, qanchalik yangi neft-gaz konlarini tez o'zlashtirilishi va amalda faoliyat olib borilayotganlaridan samarali foydalanish oqibati natijasida mamlakat iqtisodiyotini o'sishi va aholisining baxt-saodatiga bog'liq.

Oxirgi o'n yillar davomida vatanimiz muxandislik infrastrukturasi asosiy fondlariga kerakli hajmdagi sarmoyaning yo'qligi va bir vaqtda kommunikatsiyalarga yuklamalar hajmining o'sishi iqtisodiyotni rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda. Shuning uchun bugungi kunda energiyani tejash muammolariga eng yuqori darajada e'tibor berilmoqda.

Muammo rivojlanishning har bir davrida "energiyani tejash" atamasining idrok etilishi va ma'nosini bilishimiz bizning bilimimiz, texnik imkoniyatlarimiz va tabiiy boyliklarni isrof qilib ishlatishda kelajak avlodlar oldida javobgarlik saviyamizga mos keladi, va shuning uchun bu muammoni rivojlanishiga bog'liq holda doimo o'zgaradi.

Energetika yo'nalishining nufuzli halqaro nodavlat tashkilotlaridan biri butun dunyo energetik konferensiyasi (BDEK) 1977 yildayoq energiya tejashning "mutaxassislarda binolarning issiqlik holati haqidagi bilimlarining etishmasligi

hamda issiqlik bilan ta'minlash tizimlarida va binolarni iqlimlashtirishda fan va texnika yutuqlaridan haddan tashqari kam foydalanilayotganligini" bayon qildi. Hozirgi vaqtda energiyani foydali qo'llashni, birinchi navbatda energiyani tejash bilan bog'lamoqdalar.

Energiyani tejash - yoqilg'i energetik resurslardan foydalanishning mavjud foydali samarasida ulardan oqilona foydalanishga (tejamkor sarflashga) va xo'jalik aylanmasiga qayta tiklanadigan energiya manbalarini jalb etishga yo'naltirilgan xuquqiy, tashkiliy, ilmiy, ishlab chiqarish, texnik va iqtisodiy tadbirlarni amalga oshirish bo'yicha choralar kompleksidir.

Yoqilg'i-energetik resurslar (YoER) - ishlab chiqarish, maishiy va eksport talablarini ta'minlash uchun mamlakatning ixtiyorida bo'lgan turli ko'rinishdagi yoqilg'i va energiyani (neftni qayta ishlash, gaz, ko'mir, torf va slanets sanoatining, atom va gidroelektrosransiyalarining energiyasi, va shuningdek yoqilg'ining mahalliy turlarining) majmuidir.

Energiya samaradorligi - energetik resurslardan foydalanishdan hosil bo'lgan natijani, jumladan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini shu natijani olishga sababchi bo'lgan mos resurs (resurslar) sarfiga nisbatidir.

Hozirgi vaqtda "energiyani tejash" atamasi "sustainable building" tushunchasi bilan ham bog'langan, ya'ni insonlarning yashash muhitining sifati, tabiiy atrof-muhitni saqlash, energiyani tiklanadigan manbalarini oqilona ishlatish va qurilish materiallari hamda suv resurslaridan qayta foydalanish imkoniyatini ta'minlaydigan binolar qurish bilan bog'langan.

Energiya samaradorligini oshirish bo'yicha faoliyati kabi energiya tejashning maqsadi ta'rifning o'zidan tushunarli - barcha tarmoqlarda, aholi yashaydigan barcha joylarda, va shuningdek butun mamlakatda energiya samaradorligini oshirish.

Barcha kuchlarni ayniqsa quyidagilarga yo'naltirish zarur:

- binolarning energiya samaradorligini oshirish;
- turar joy binolarining energiya samaradorligini oshirish;
- va albatta jihozlarning energiya samaradorligini oshirish.

Bu yo'nalishlar asosiy bo'lishi kerak.

3- ma'ruza.

Atmosfera xavosi ifloslanishini kamaytirishning asosiy yullari. Atmosfera ifloslanishini me'yorlash

Reja.

1. Mamlakatimizda atmosfera havosini muhofaza qilishning ahvoli.
2. Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi qonunlari.
3. Atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha O'zbekistonda amalga oshirilayotgan tadbirlar:

Mamlakatimizda atmosfera havosini muhofaza qilishning ahvoli. Atrof muhitning ekologik holati va hududlar ekologik muvozanatining buzilishi ko'p jihatdan atmosfera havosi tarkibiga hamda uning turli ishlab chiqarishlar ta'siridagi salbiy o'zgarishlariga bog'liqdir. Bu o'zgarishlar sayyoraviy, regional va topologik (mahalliy) masshtabda ro'y beradi. Atmosfera havosi ifloslanishini bunday ilmiy bashorat qilishda asosiy shamollarning takrorlanishi, qancha vaqt surunkali esishi, turbulentlik koeffitsienti va boshqa xil ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Bunda er yuzasida atmosfera havosi ifloslanish potentsiali (AHIGT) respublika hududida 2,4 dan 3,3 gektargacha o'zgarishi qayd qilindi. CHunonchi, bu ko'rsatkich Ustyurtda 2,4-2,7 gektar, Quyi Amudaryoda 2,6-3,0 gektar, Qizilqumda 2,7 gektar, Quyi Zarafshonda 2,7-3,0 gektar, CHirchiq - Ohangaron rayonida 3,0-3,3 gektar, Mirzacho'lda 2,7-3,3 gektar, Farg'ona vodiysida 3,0-3,3 gektar, Samarqand rayonida 2,7-3,3 gektar, Qashqadaryo havzasida 2,7-3,3 gektarga teng. CHirchiq - Ohangaron va Farg'ona rayonlarida atmosfera havosi ifloslanish darajasining kattaligiga sabab bu erdagi hududiy-ishlab chiqarish majmualari nisbatan rivojlanganligida, avtotransport harakatining ko'pligi, tog'-kon sanoatining salbiy ta'siri va qishloq xo'jaligida zararli ximikatlardan ortiqcha foydalanilishidadir. Ayni vaqtda bu joylarda ishlab chiqarish chiqindilarini kamaytirish yoki zararsizlantirish tadbirlari sust olib borilgan. 2000-2010 yillar ma'lumotlariga ko'ra, respublikada havoni bulg'atayotgan 35000 ta doimiy manba bo'lib, ularning yarmiga yaqini chang va turli xil zararli gazlarni tutib qoluvchi va tozalovchi moslamaga ega, bu moslamalarning 50 % esa buzuvchi yoki samaradorligi juda past.

Atrof muhitning me'yoridan ortiqcha ifloslanishi ayniqsa, yirik shaharlarga xos. O'zbekiston Respublikasida Olmaliq, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Ohangaron, Angren, Toshkent, Samarqand, Navoiy shaharlari atmosfera havosi eng ko'p ifloslangan shaharlar jumlasiga kiradi. O'zbekistonda er usti havosining ifloslanishi 1983 yil eng yuqori darajaga etib, so'nggi yillarda ahvolning

birmuncha yaxshilanishi qayd qilingan. Sanoat shaharlarida havoni ifloslantiruvchi asosiy moddalar oltingugurt IV-oksididir. Atmosfera havosini buzuvchi boshqa omillardan biri - tobora rivojlanayotgan avtomobil transportidir. Avtotransportni yangi, ekologik bezarar yoqilg'i turlariga o'tkazish, tejamli dvigatellarga o'tish, ko'chalar chekkasiga ko'plab daraxtlar ekish hamon atrof muhit holatini yaxshilashning muhim muammolari bo'lib qolmoqda. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, qishloq joylarda atmosfera havosini ifloslovchi asosiy omil qishloq xo'jaligida foydalaniladigan turli xil uchuvchan kimyoviy moddalar bo'lsa, yirik shaharlarda shahar transportidir. Chunonchi, poytaxtimiz Toshkentda atmosfera havosining ifloslanishida shahar transportining hissi 80% dan ortadi.

Umuman respublika bo'yicha atmosferaga hanuz yiliga 2,41 million tonnaga yaqin zararli moddalar chiqarib yuborilmoqdaki, ular atmosfera havosinigina emas, balki suv, tuproq, inson, o'simlik va hayvonot dunyosiga ham ma'lum darajada zarar etkazmoqda. Keyingi yillarda atmosfera havosining tozaligi ustidan nazoratni kuchaytirilishi, havo tozalagich moslamalardan ko'plab foydalanilishi, mutaxassislar ekologik ongining va mas'uliyatining oshishi.

Mutaxassislarning ma'lumotlariga qaraganda, har yili respublikaning atmosfera havosiga 4 million tonnaga yaqin zararli moddalar qo'shilmoqda. Shularning yarmi uglerod oksidiga to'g'ri keladi, 15% ini uglevodorod chiqindilari, 14% ini oltingugurt qo'sh oksidi, 9% ini azot oksidi, 8% ini qattiq moddalar tashkil etadi va 4% ga yaqini o'ziga xos o'tkir zaharli moddalarga to'g'ri keladi. Atmosferada uglerod yig'indisining ko'payib borishi natijasida o'ziga xos keng ko'lamdagi issiqxona effekti vujudga keladi. Oqibatda Er havosining o'rtacha harorati ortib ketadi. Arid mintaqada joylashgan O'zbekiston Respublikasida tez-tez chang bo'ronlarini qo'zg'atib turuvchi, atmosferani chang-to'zonga chulg'atuvchi Qoraqum va Qizilqum sahrolaridek yirik tabiiy manbalar mavjud.

Atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha Vena Konvensiyasi va Monreal protokoli mavjud. Vena Konvensiyasiga jahondagi 147 mamlakat imzo chekkan. 1995 yildan boshlab 16 sentyabrni atmosferaning ozon qatlamini muhofaza qilish xalqaro kuni sifatida jahon xalqlari keng nishonlab kelmoqda. Bizning mamlakatimiz ham Vena Konvensiyasi va Monreal protokoliga qo'shilib, tegishli majburiyatlarni zimmasiga oldi. Ozon qatlami holatini muntazam kuzatib borish, emiruvchi moddalardan foydalanishni bosqichma-bosqich kamaytirish shular jumlasidandir.

1996 yil 26-29 avgustda Shveytsariyaning Jeneva shahrida Monreal protokoliga qo'shilgan davlatlar ishchi guruhining kengashi bo'lib o'tdi. O'n uchinchi marta o'tkazilayotgan bu kengashga 147 mamlakatdan 400 delegat ishtirok etdi. Mustaqil davlatlar hamdo'stligidan O'zbekiston, Rossiya, Belorussiya, Ukraina va Gruziya ham qatnashgan.

Mamlakatning o'ziga xos xususiyati zararli moddalar ajratma manbalarining atmosfera ifloslanishiga eng moyil iqlimli zonalar bilan hududiy birligidir, ya'ni bu joylarning kuchli ifloslanganligidir. Havoning turib qolishi, (smog) yillik yog'ingarchilik miqdorining juda kamligi tufayli atmosfera havosi turli xil chang-to'zon va zararli chiqindilardan tez ifloslanadi. Ikkinchi xarakterli xususiyati sanoatning asosiy ulushi tor tog' vodiylarida joylashganligidadir (CHirchiq, Bekobod, Farg'ona, Namangan, Ohangaron, Toshkent, Olmaliq, Andijon, Angren va h.k.lar), natijada atmosferaning mahalliy tog' vodiylar shabadasida bir yo'nalish bo'yicha harakatlanib shahar va qishloqlar havosini REMdan yuqori darajada ifloslanishiga sabab bo'lmoqda.

Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi qonunlari:

1. 1996 yil 27 dekabrda «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilingan, u 30 moddadan iborat.

Ushbu qonunga ko'ra *atmosfera havosi zararli moddalar bilan ifloslanishdan va zararli fizikaviy ta'sirdan muhofaza qilinishi zarur.*

Atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha O'zbekistonda amalga oshirilayotgan tadbirlar:

I. Ko'chma manbalardan atmosfera havosiga zararli moddalar chiqishi. O'zbekiston Respublikasi hukumati 1999 yil 20 oktyabrda Atrof muhitni muxofaza qilish bo'yicha Milliy Harakat dasturini amalga oshirishning aniq tadbirlarini tasdiqladi. Avtotransport va boshqa ko'chma manbalardan atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalar chiqarishni kamaytirish maqsadida quyidagi tadbirlar belgilangan:

-nazoratni kuchaytirish va respublikadan chiqish joylarida, Toshkent, Nukus shaharlari va viloyat markazlarida «Ekotransnazorat» ekologik punktlarini tashkil qilish (jami 36 ta punkt);

-avtokorxonalar tuzilishini takomillashtirish va dizel dvigatellarga o'tish;

-yoqilg'i sifatini yaxshilash tadbirlarini amalga oshirish, xususan, etillanmagan benzin ishlab chiqarish maqsadida Farg'ona neftni qayta ishlash zavodini qayta jihozlash;

-avtomobillarni siqilgan tabiiy gaz bilan ishlashga o'tkazish uchun yiliga 50 ming dona gaz ballon jihozlari ishlab chiqarishni tashkillashtirish.

Avtotransport chiqaradigan zararli qazlar miqdorini kamaypshrish uchun kurashdagi ustuvor harakatlar. Avtomobillar chiqaradigan zararli chiqindilar miqdorini kamaytirish uchun kurash, ular tarkibidagi qo'rg'oshin va benz(a)pirenning yuqori darajada zaharliligi sababli, ustuvor vazifa bo'lib qolmoqda. Avtotransport chiqarayotgan zararli moddalar miqdorini nazorat qilish sohasida quyidagi tadbirlarni amalga oshirish zarur:

- yoqilg'i sifatini yaxshilash, avvalambor, qo'rg'oshin qo'shilgan benzindan foydalanishni kamaytirish va keyinchalik butunlay to'xtatish (hozirgi vaqtda 90 foizdan ortiq benzin tarkibida qo'rg'oshinli qo'shimchalar bor);
- eski avtomobillar parkini, ayniqsa, avtobuslar va yuk mashinalarni yangilashni tezlatish;
- avtotransportda ishlatilgan gazlar neytralizatorlarini joriy qilish;
- foydalanilayotgan yoqilg'i tuzilishini optimallashtirish, birinchi navbatda dizel va gaz yoqilg'isiga o'tish;
- zarur me'yoriy hujjatlarni yaratish;
- zararli gazlarni nazorat qilish xizmatini mustahkamlash;
- yo'llarni yaxshilash va yo'l harakatini boshqarishni takomillashtirish.

Transportni rivojlantirish sohasidagi siyosat elementlari bo'lgan bunday harakat transportning atrof muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishga olib keladi. Avtotransportda yoqilg'i sarfini kamaytirish maqsadida dizel dvigatelli avtomobillar hissasini 6% dan 8% ga, so'ngra 15-20% gacha ko'paytirish rejalashtirilgan. Dizelli dvigatellarni ishlashi mayda zarrachalar va oltingugurt dioksidining ko'p chiqishi bilan bog'liq, bu esa dizel yoqilg'isi tarkibidagi oltingugurt miqdorini kamaytirish muhimligini kuchaytiradi. Neftni qayta ishlash zavodlarining etillanmagan benzina o'tishini qo'llab-quvvatlash bolalar qonida qo'rg'oshin miqdorini tekshirish va qo'rg'oshinning inson organizmiga zararli ta'siri bilan jamoatchilikni tanishtirish tadbirlarini amalga oshirish zarur. Bu tadqiqotlar hozirda *benzin tarkibidan ko'rg'oshinni chikarish bo'yicha milliy majburiyatlarni ishlab chiqish dasturi* doirasida olib borilmoqda. Neftni qayta ishlash zavodlarini zamonaviy jihozlashning samarali va eng maqbul dasturini ishlab chiqishda texnik yordam ko'rsatish ham maqsadga muvofiqdir.

II. Doimiy manbalardan chiqadigan zararli gazlar. Sanoat korxonalarida atmosferaga chiqarayotgan zararli gazlar miqdorini kamaytirishning davlat tomonidan boshqarilishi me'yorlashtirish asosida amalga oshiriladi. Me'yorlashtirishning ma'nosi quyidagichadir: Korxona uchun me'yor - korxonaning atmosferaga chiqarayotgan zararli gazlari uchun zararli moddalarning atrofda hududda yo'l qo'yiladigan darajasi belgilanadi.

1992 yildan boshlab belgilangan me'yorni oshirganligi uchun to'lovlar joriy qilingan. 2000 yil 1 yanvardan iqtisodiy choralar yanada kuchaytirildi. Endilikda korxona atmosferaga chiqarilgan zararli moddalarning me'yordan yuqori miqdori uchungina emas, balki me'yordagi miqdori uchun ham to'lashi zarur. Me'yordagi chiqindilar me'yordan ortiq chiqindilar uchun to'lovlardan 20% kam miqdorda to'lanadi. Bu choralar korxonalarning atmosferaga chiqariladigan zararli moddalar

miqdorini kamaytirish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirishni rag'batlantirishga yo'naltirilgan.

Doimiy manbalar chiqaradigan zararli gazlar miqdorini kamaytirish uchun kurashning ustuvor harakatlari. Ekologik siyosat doirasida, keng miqyosda, atmosferani ifloslantiruvchi yirik sanoat korxonalari chiqarayotgan zararli moddalar miqdorini kamaytirishga e'tiborni qaratish taklif qilinmoqda. Bunday korxonalar Olmaliq tog'-kon metallurgiya kombinati, Angren va Navoiy issiqlik elektr stantsiyalari, Ohangaron tsement zavodi, Navoiy va Quvasoydagi qurilish materiallari zavodlari va boshqalardir. Bu korxonalarning har birining atmosfera havosiga chiqarayotgan zararli moddalar miqdori yiliga 10 ming tonnani chang va oltingugurt, azot, boshqa zararli moddalar 30 ming tonnani tashkil qiladi. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha Milliy Harakat Dasturi uchun eng e'tiborli ob'ektlar sifatida atmosferani ifloslantiruvchi korxonalarda ekologik xavfsizlikni o'rnatish maqsadida bir qator foydali tadbirlarni ishlab chiqdi:

- sog'lomlashtirish samaradorligining yuqoriligi;
- zamonaviy chang-gaz tozalash jihozlarini o'rnatishning nisbatan osonligi;
- korxonalarning moliyaviy imkoniyatlarining nisbatan yaxshiligi;
- nazoratning nisbatan qulayligi;
- texnikaviy imkoniyatlarning yaxshiligi.

4 - ma'ruza.

Havo basseynini ifloslanishini oldini olish, havo orqali yo'qotiladigan energiya sarfi, xom ashyo sarfini jarayonga qaytarish. Sanitar ximoya zonalari.

Reja:

1. Atmosfera havosi monitoringi va atmosferahavosini muhofaza qilish.
2. Monitoringni tashkil qilish va olib borish.
3. Atmosferaga tashlanayotgan chiqindilarning miqdorini kamaytirish yo'llari
4. Zaharli gazlar miqdorini kamaytirishning tashkiliy chora - tadbirlari

Monitoringni tashkil qilish quyidagilarga asoslanadi:

1, **Ob'ekt belgisi bo'yicha**, uning asosiga inson xo'jalik faoliyatining butun kompleksi - ifloslanish manbalaridan boshlab hududiy - xo'jalik komplekslari va murakkab ekosistemalarning ifloslanish sabablarini o'rganish, kuzatish printsiplari qo'yilgan. Masalan, Toshkent shahri sanoat ajratmalari manbalarining o'simlik va hayvonot dunyosi, suv va tuproq ekosistemalari va boshqalarga ta'siri.

2. **Hududiy - ierarxiya belgisi bo'yicha**, bu holat, ekosistema elementlarining yuqori bo'g'inidan quyi bo'g'iniga o'tish tartibida kuzatish tizimiga asoslangan.

Qanday tizim qo'llanilishiga qaramasdan, nazorat usullari hamma vaqt fizikaviy, kimyoviy va biologik printsiplar va qonunlarga asoslanadi.

Demak, monitoring quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Kuzatish stantsiyalari, postlar va punktlar davlat tarmog'i:

a) meteorologik - ob - havoni kuzatish;

b) gidrologik - suv ob'ektlarini kuzatish;

v) agroiklim - qishloq xo'jalik ekinlari ekiladigan hududlarda iqlim ko'rsatkichlarini kuzatish;

g) aktinometrik - Erga kelayotgan Quyosh nurlanishini kuzatish;

d) havo, suv, tuproq sifatini va boshqa ko'rsatkichlarini nazorat qilish punktlari va hokazo.

2. Doimiy laboratoriyalar tarmog'i. Ularda havo, suv, tuproq, o'simliklar, oziq-ovqat mahsulotlari va boshqalarning namunalari tahlil qilinadi. Bunga qo'shimcha, laboratoriyalarda nazorat natijalari qayta ishlanadi va ular asosida tabiatning biror elementi va joyning umumiy holati haqida xulosa qilinadi.

3. Qo'riqxonalar, milliy bog'lar va zakazniklar tarmog'i. Bular alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar bo'lib, ularda inson xo'jalik faoliyati taqiqlangan yoki juda cheklangan va nazorat ostida bo'ladi. Bu tabiiy hududlar tirik va notirik tabiatning o'zaro munosabatlarini o'rganish, nodir va yo'qolib borayotgan o'simliklar va hayvonlarni muhofaza qilish uchun tashkil etilgan. Bundan tashqari, alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar inson faoliyati salbiy ta'sirini yumshatuvchi zonalar — bufer rolini bajaradi. Ular o'ziga xos etalon bo'lib, boshqa o'xshash hududlar holati ularga taqqoslanadi.

Muhit ko'rsatkichlarini maxsus faoliyatlarga yaroqliligi darajasini tez baholashni talab etuvchi joylar va hududlarni (masalan, aerodromlar) yoki tashvish tug'dirayotgan zonalar ekologik holatini nazorat qilish maxsus ko'chma vositalar kompleksi, monitoringni tashkil qilish va amalga oshirishda yordamlashuvchi qo'shimcha xizmatlar ham mavjud. So'nggi vaqtlarda signal tizimlari deb ataluvchi va yirik sanoat korxonalari to'plangan hududlarda kechayu — kunduz ishlovchi tizimlar keng tarqalmoqda. Signal tizimlari vazifasiga muayyan korxona uchun xarakterli ajratmalarni ruxsat etilgan ifloslanish darajasidan ortishini tez aniqlash va ma'lumotni kerakli joyga tezlikda uzatish holati kiradi. Qabul qilingan axborot vujudga kelgan xavfni baholash va zarur tadbirlarni amalga oshirish uchun tez ishlab chiqiladi.

O'zbekiston atmosfera havosi monitoringi.

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosidagi yog'ingarchilik va quruq yog'inlarning kimyoviy tarkibini kuzatish tarmog'i tuzilgan va faoliyat ko'rsatmoqda. Havo namunalarida ifloslantiruvchi moddalarning turli ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Atmosfera havosini ifloslanganlik holatini doimiy kuzatish 25 ta shaharda, 65 ta doimiy punktlarda O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya Bosh Boshqarmasi (Boshgidromet) tomonidan amalga oshiriladi. Boshgidromet tarkibiga 7 ta atmosfera havosi ifloslanishini kuzatish laboratoriyalari (Olmaliq, Angren, Andijon, Bekobod, Samarqand, CHirchiq shaharlarida) va atmosfera havosi ifloslanishini kuzatish bo'yicha 4 ta guruh (Buxoro, Guliston, Nukus, Namangan shaharlarida), 1 ta fon monitoringi stantsiyasi (CHotqol biosfera qo'riqxonasida) kiradi. Qarshi, Termiz, Kogon, Drujba shaharlarida va Sergelida atmosfera havosi ifloslanishini nolaboratoriya usulida kuzatish amalga oshiriladi. Alohida dasturlar bo'yicha atrof muhit tabiiy ob'ektlarida ekspeditsiya tekshirishlari ham o'tkaziladi.

O'zbekiston Respublikasi hududidagi atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chiqaruvchi manbalarning inventarizatsiyasi 1980 yilda o'tkazilgan bo'lib, keyingi yillarda doimo aniqlashtirib borilmoqda. Hozirgi vaqtda atmosfera havosini ifloslantiruvchi ikki mingdan ortiq korxonadagi 60 mingdan ortiq havoni ifloslantiruvchi doimiy manbalar davlat ro'yxatiga olingan. Atrof muhitni ifloslantiruvchi manbalarning analitik nazorati O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tizimidagi Analitik nazorat ixtisoslashgan inspeksiylari va ularning filiallari tomonidan Toshkent shahrida, 11 ta viloyat markazlarida va 10 ta shaharda atmosfera havosiga ajratmalar tarkibidagi 10 ta modda bo'yicha amalga oshiriladi. Toshkent shahridagi Analitik nazorat Davlat inspeksiylasi yuqoridagi laboratoriyalar tarmog'ini uslubiy boshqarishni amalga oshiradi, ular ishini tashkillashtiradi va muvofiqlashtiradi.

Yuqoridagilardan shuni xulosa qilish mumkinki, atmosfera havosining turli xil chiqindilar bilan ifloslanishi XX asrning ikkinchi yarmiga kelib, sezilarli darajada ortdi.. Bu holatga insonning, hatto ayrim ushbu soha mutaxassislarining, aybi juda katta. CHunki bir qator ushbu sohaga aloqador bo'lgan kishilar «er kurrasi juda bepoyon, unda joylashgan sanoat korxonalari, zavod va fabrikalar, avtotransport vositalari, shuningdek boshqa xalq-xo'jaligi muassasalari, maishiy korxonalar ajratib chiqargan zararli chiqindilar o'z-o'zidan yo'qolib ketadi» degan noma'qul ilmiy asoslanmagan fikrlari bilan jamiyat va tabiatni boshqarishda xatoliklarga yo'l qo'yishgan:

1. Sayyoramizda avj olgan mustamlakachilik siyosati ham tabiatni muhofaza qilish tadbirlari haqida ko'p ham o'ylab o'tirishni lozim topmas edi. Chunki bosqinchining bitta orzusi bor ul ham bo'lsa qaysi yo'l bilan bo'lmasin asosiy maqsadi boylik orttirishdir.

2. Bir asrda ikki bor yuz bergan jahon urushlari.

3. Bir-biriga antogenetik xarakterdagi ijtimoiy siyosiy sistema orasidagi nosog'lom muhit oqibatida yadro qurollanish poygasini avj olishi.

4. Sanoat ishlab-chiqarish korxonalarining juda katta chiqitli texnologiyalari bilan ishlashi oqibatida asosiy mahsulotlarning chiqindi sifatida atrof-muhitga chiqarib tashlanishi.

5. Demografiya va urbanizatsiya jarayonining o'ta ildam odimlashi oqibatida aholi va shaharlar sonining keskin ko'payishi bilan atrof muhitga etkazilgan zararlar ko'lamini ortib borishi. F. Ersman nomidagi ilmiy tadqiqot instituti bergan ma'lumotlarga ko'ra havodagi o'rtacha yillik chang miqdori ochiq dala joylarda 1m^3 havoda 0,01 mg, aholi yashaydigan qishloqlarda 10-12 mg, shahar markazi havosida 13-15 mg bo'lsa, bu ko'rsatkich sanoati rivojlangan shaharlarda 20 mg dan oshib ketganligi ham buning isbotidir.

Havoning changli yoki tumanli bo'lishi, ifloslanishi, quyosh radiatsiyasiga ta'siri shahar muhitini o'zgartirib yuboradi, havo haroratini sekinlashtiradi, tuman tomchilaridagi zaharli moddalar inson tanasiga o'tgach turli xil kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa, radioaktiv xususiyatga ega bo'lgan changlarning o'ta xavfliligini Chernobil fojiasi, semipalatinsk poligonlarning asoratlari bilan ham xulosalash mumkin. Havodagi gaz tarkibining o'zgarishi gigienik nuqtai nazaridan xavfli hisoblanadi. Ba'zi bir kimyoviy moddalar borki ularni hididan sezish mumkin, biroq tabiatda shunday o'ta xavfli chiqindi gazlar borki uning hidi ham yo'q, ta'mi ham yo'q (jumladan, is gazi) u insonni o'ta nochor holatga olib kelgandagina sezish mumkin, agar kechikmagan bo'lsa albatta.

Atmosferaga tashlanayotgan chiqindilarning miqdorini kamaytirish yo'llari.

Zaharli gazlar miqdorini kamaytirishning tashkiliy chora - tadbirlari

Keyingi yillarda atmosfera havosini zaharli gazlar bilan ifloslanish darajasi ayniqsa sanoat korxonalarida ko'payib bormoqda. Aviatransport vositalarining ko'paytirish, aholi sonini ko'paytirish, korxonalarni yangi-yangi turlarini qo'shmoq joylarida ishga tushirishi, ishsizlar sonini kamaytirish maqsadida hamkorlikda qo'shma korxonalar sonini ortib borishi atmosfera havosini maolum darajada ifloslanishiga olib kelmoqda.

Atmosfera havosini zaharli gazlar, changsimon gazlar, qattiq zarrachalar bilan ifloslanishini kamaytirish borasida respublikada, ayniqsa sanoat korxonalari joylashgan xududlarda fan-texnika yutuqlaridan foydalangan holda chora tadbirlar

ishlab chiqilmoqda va amaliy ishlar qilinmoqda. Havoni ifloslanishini kamaytirish maqsadlarida, ayniqsa sanoat korxonalarida ko'pincha balandligi 100 m dan 400 m, gacha bo'lgan trubalardan foydalanishi yo'lga qo'yiladi. Bu tadbir aytarli unchalik samara bermasa ham, lekin chiqindi hosil bo'layotgan va tashlanayotgan erlarda uning miqdorini chegaraviy ruxsat etilgan miqdorigacha tushirish imkoniyati yaratiladi. Trubalar balandligini oshirish o'sha erning uzida iflos moddalarni mezomasshtab va uzoq taqalishi zonalariga tushishini taaminlaydi, ya'ni yaqin (mahalli) tarqalish xonasida uning miqdorini kamaytiradi. Masalan: 200m.li trubadan tashlanayotgan chiqindi moddalar 75-250 m.li radislarga tarqaladi.

Atmosfera havosining tozaligini saqlash maqsadida hozirgi kunda quyidagi tashkiliy chora-tadbirlarni amalga oshirishni taqoza etadi.

1. Shaharlarda atmosfera havosini kuchli ifloslantiruvchi sanoat korxonalarini joylashtirish mumkin emas (masalan ximiyaviy, metallurgiya va x.k.).

2. Yangi loyihalananayotgan, qurilayotgan sanoat korxonalarini aholi zich joylashgan erlardan uzoqroq joyga shamol yo'nalishini hisobga olgan holda joylashtirish kerak va uning atrofida sanitar - himiya zonalarini barpo etish zarur.

3. Havoga chiqarilayotgan gazlarning zaharlilik darajasiga qarab sanoat korxonalarini 5 sinfga ajratilgan va ularning har biriga quyidagi sanitarda ximiya zonalarini belgilangan talab etiladi:

1-1000m. 11-500m. 111-300m. 1V-100m. V-50m.

Ushbu ximiya zonalarining maydoni ko'kalamzorlashtirilishi shart. Chunki 1kv.m. barg yuzasi 1,5-3,0g.gacha changni va 1ga yashil o'simlik maydoni esa 8kg/soat SO₂ yutishi mumkin .

4. Sanoat korxonalari albata tepalik va shamol yaxshi yuradigan erlarga joylashtirilishi kerak.

5. Zaharli gazlarni tashlaydigan trubalarning balandligi 250-300 m. bo'lishi kerak.

6. Yoqilg'larni gaz va elektr turlari bilan almashtirish kerak.

7. Yoqilg'i sifatida foydalanilayotgan neft va gaz tarkibidagi oltingugurtni tozalash uchun ularga maxsus ishlov berish kerak.

8. Atmosfera havosini himoya qilishining eng asosiy chora-tadbirlaridan biri tozalagich moslamalarni va inshootlarni qurishdir. Lekin yuqorida ko'rsatilgan chora-tadbirlar atmosfera havosini ifloslanishidan saqlash uchun etarli emasdir. Buning uchun eng avvalo sanoat korxonalarida hosil bo'layotgan chiqindilarning miqdorini keskin kamaytirishga erishishimiz zarurdir.

Zaharli gazlar miqdorini kamaytirishning texnologik chora – tadbirlari.

Zaharli gazlarni miqdorini kamaytirishning texnologik chora-tadbirlari texnologik va konstruktiv o'zgartirishlar yisindisidan tashkil topgandir. Ular quydagi yo'nalishlarda amalga oshirilmo'yi darkor:

1. Texnologik jarayonlarni borishi davomida zaharli moddalarni hosil bo'lishi mexanizmni o'rganish.
2. Asosiy inshootlar konstruksiyasini takomilashishi.
3. Xom ashyo sifatida ishlatiladigan zaharli moddalarni kam zaharli yoki umuman toza turlari bilan almashtirish.
4. Chiqindisiz texnologik jarayonlarni tashkil qilish.

5-ma'ruza.

Suvdan samarali foydalanish. Suv resurslarining moxiyati, axamiyati va ulardan foydalanish.

Reja:

1. Er usti va er osti suvlarini ifloslanish turlari va manbalari.
2. Suv resurslari ifloslanishini oldini olish.
3. Suv ta'minotining aylanma harakat sxemasi, ularni qo'llashning afzalliklari.
4. Sanoat korxonalarida suvdan foydalanishning samaradorligini baholash ko'rsatkichlari.

Suv o'ziga xos kimyoviy va biologik xislatlarga ega bo'lib, tirik organizmlarning tuzilishi va ularning hayot faoliyatini ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Suvning ekologik muhit sifatidagi roli uning fizikaviy xislati, harakati, kimyoviy tarkibi, biologik faolligi bilan bir qatorda unga ta'sir etuvchi omillarga ham bog'liq. Uni boshqa suyuqliklar bilan almashtirib bo'lmaydi. Tabiiy resurslar ichida o'ziga xos xususiyatga ega bo'lgan, er yuzidagi barcha mavjud suvlar fanda gidrosfera (gidro-hayot, sfera-shar) deb o'rganiladi, ya'ni okean, dengiz, ko'l, daryo, er osti suvlari va muzliklarni o'z ichiga olgan Erning hayot qobig'i tushuniladi.

Er yuzining 70,8% dan ortiq maydoni suvdan iborat. Quruqlikning deyarli 4.42% maydonini daryo va ko'llar tashkil qiladi. 16 mln. km. kv. dan ortiq hududlar Antarktida va Grenlandiya muzliklar bilan qoplangan. Agarda er yuzidagi jami suvni er yuziga bir xil tarqatsa qalinligi 4 kmdan iborat suv qatlami paydo bo'ladi.

Suv tirik organizmlar uchun asosiy hayot muhiti hisoblanib, inson oragnizmining 60-75%i, o'simliklar tarkibining 50-99%i suvdan iborat. Suv tabiatda kechadigan barcha kimyoviy, fizikaviy va biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi. Demak, suvsiz hayot yo'q.

Ur sharining to'rtidan uch qismi suvdan tashkil topgan bo'lib, M.I.Lvovich ma'ulumotlariga ko'ra gidrosferaning 93-96% i okean suvlariga to'g'ri keladi. Lekin bu suvlar tarkibi o'ta sho'r bo'lganligi sababli inson o'z xo'jalik faoliyatida undan juda kam foydalanadi. Tabiatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan suv tugamaydigan tabiiy yashash vositalari qatoriga kiradi va aylanma harakat oqibatida suv zahiralari doimiy tiklanib turadi. Inson va o'simliklar foydalanishi mumkin bo'lgan chuchuk suvlar zahirasi 4% atrofida bo'lib, jumladan, 1,73% i abadiy muzliklarda, 1,70% i esa er osti chuchuk suv zahiralari iboratdir. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, inson, hayvon va o'simliklar dunyosi uchun o'ta qimmatli bo'lgan chuchuk suv zahirasi juda katta emas, demak inson toza ichimlik suvidan oqilona foydalanib, uni avaylab asrashlari zarur. Chunki XX asr oxiri XXI asr boshlaridayoq (BMT bergan ma'lumotlariga ko'ra) er yuzasining 1 mlrd. dan ortiqrog'i, umumiy aholining 60-65% i esa toza ichimlik suvi bilan etarlicha ta'minlangan emas.

Suv tabiatdagi deyarli barcha jarayonlarda ishtirok etib, er yuzida iqlim paydo bo'lishining asosiy omillaridan biridir. Atmosfera suvlarisiz mintaqalar ob-havosini tasavvur etib bo'lmaydi, demak, suv bug'lari alohida ahamiyatga egadir. Tirik organizmlarning paydo bo'lishi, mavjudligi va rivojlanishi, shular orqali biosfera va geografik qobiqning paydo bo'lishi bevosita suvga bog'liq. Suv erning rivojlanishi tarixida muhim o'rin egallaydi. Suv inson tanasidagi barcha biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi, ya'ni moddalar almashinish jarayonida, organizm uchun moddalar sintezida, ovqat hazm qilishda va boshqa holatlarda uning xizmati beqiyosdir.

Mo'tadil iqlim sharoitida insonning o'rtacha bir kecha kunduzlik suvga bo'lgan zarurati 4,5-5,0 litr atrofida bo'lib, tashqi muhit yoki inson mehnat faoliyatining jadallashuvi bilan bu ko'rsatkich turli tomonga o'zgarishi mumkin. Masalan, havo haroratining pasayishi bilan organizmning suvga bo'lgan talabi susayib, haroratning ko'tarilishi yoki inson mehnat faoliyatining jadallashuvi bilan suvga bo'lgan talab 9-10 litrgacha etishi mumkin. Albatta, bu suv miqdori insonning chanqog'ini qondirish (fiziologik ehtiyoj) talab etiladigan miqdorda bo'lib, bundan tashqari uning suvga bo'lgan gigienik ehtiyojlari ham mavjuddir, bu zarurat o'rtacha odam boshiga 250-300 litrdan oshib ketadi. Suv - inson uchun eng yaxshi dam olish va hordiq chiqarish

vositasi hamdir, u inson uchun estetik zavq bag'ishlab landshaftlarga va insonga go'zallik ato etadi.

U er va o'simliklar qoni, xo'jalikni rivojlantirishda qon tomirdir. Suv eng arzon energiya manbai bo'lib, suvsiz xalq xo'jaligini, qishloq xo'jaligini, shaharlar va sanoat korxonalarini bir ma'romda ishlashini, suv transport aloqalarini va, albatta, baliqchilikni rivojlantirib bo'lmaydi. Suvning suyuq, gaz va qattiq uch holatda bo'lishi uning keng tarqalishiga va boshqa modda va elementlar bilan xilma-xil aloqada bo'lishiga imkon beradi. Suvning issiqlik sig'imi daraxtnikiga nisbatan 2 barobar, qumnikiga nisbatan 5 barobar, temirnikiga nisbatan 10 barobar, havonikiga nisbatan 3000 barobar ortiqdir. Demak 1 m^3 suv 1°S soviganda 3000 m^3 havoni 1°S da isitadi. Geofizik M.Budikoning ilmiy xulosalariga ko'ra, er yuzasi quyoshdan bir yilda o'rtacha 72 kkal/sm^2 energiya olib, shuning 60 kkal/sm^2 ni, ya'ni 80% suvlar akkumulyatsiya qiladi (akkumulyatsiya-energiya to'plash, jamg'arish ma'nosini anglatadi). Atmosferadagi suv bug'lari quyosh radiatsiyasi uchun fil'tr vazifasini o'taydi, er yuzidagi suvlar esa erdagi haroratning bir maromda saqlanib turishini ta'minlaydi. Suv bug'lari umumiy suv zahirasining 0,001%ini tashkil etib, iqlimni tartibga solib turadi, demak atmosferadagi suv bug'larisiz ob-havo ham bo'lmaydi. Suvning iqlimga ta'sirini dengiz va okeanlar tartibga solib turadi.

Suvning tabiatdagi eng muhim xususiyatlaridan yana biri yashil o'simliklar yashash birligi bo'lgan, erdagi hayotning asosini tashkil etuvchi fotosintez jarayonida ishtirok etadi.

Suv o'simliklar tarkibining o'rtacha 80-90% ini tashkil etib, eng qattiq temir daraxtining 50% ini, bodringning 98-99 % ini tashkil etadi. O'simlik 1 gramm quruq modda to'plashi uchun o'rtacha 300-800 ml/l. suv sarflaydi. Tuproq tarkibida mutlaqo suv bo'lmasa, o'simlik qurib ketadi va barcha mikrobiologik jarayonlar to'xtaydi.

Toza ichimlik (chuchuk) suvi muammosi

Gidrosferadagi barcha suvlarning 97,2 %i dunyo okeanining sho'r suvlariga to'g'ri keladi. Suv – oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, munosib hayot kechirish va insoniyat taraqqiyotining asosiy manbaidir. Ichimlik suvi tanqisligi bilan bog'liq muammo olamshumul tahdidga aylanib, tabiiy muhitning yomonlashuviga, yashashga doir imkoniyatlarning cheklanishi-yu aholi salomatligining yomonlashuviga olib keladi.

M.Lvovich tadqiqotlariga ko'ra, insoniyat ehtiyojini qondirishi mumkin bo'lgan chuchuk suv zahirasi quyidagi 1-jadvalda keltirilgan. Er yuzidagi umumiy chuchuk suv hajmi 28,25 mln. km³ bo'lib, uning gidrosferadagi umumiy hajmi deyarli 2% ni tashkil etadi. Tog' va qutbdagi muzliklarning hajmi 24 mln.km³ erdagi jami chuchuk suv zahirasi 85% iga teng. Er osti suv zahirasi 4 mln.km², ko'l va suv ombor suvlari 155 ming km², tuproq tarkibidagi namlar 83 ming km², daryo va irmoq suvlari 1,2 ming km² ni tashkil etadi. Jumladan, daryo va irmoq suvlari aholining xo'jalik va boshqa turli sohalaridagi faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Tashvishli tomoni shundaki, daryo suvlari qit'alar bo'yicha notekis joylashgan bo'lib, dunyo aholisining 70% i istiqomat qiladigan Evropa va Osiyo qit'asida mavjud daryolarning faqatgina 34% ini tashkil etganligidadir. Eng yirik daryolar hamdo'stlik mamlakatlarining (MDH) aholisi juda kam istiqomat qiladigan shimoliy sharqiy tumanlarida bo'lib, ular umumiy suv zahirasi 84-88% ini tashkil etadi.

1-jadval.

Sayyoramizdagi chuchuk suv zahirasi

№	Gidrosferaning qismlari	Chuchuk suv hajmi, km ³	Chuchuk suv umumiy hajmiga nisbatan, %
1.	Muzliklarda	24000000	85
2	Er osti suvlari	4000000	14
3	Ko'llar va suv omborlarda	155000	0,6
4	Tuproq tarkibida (namlik)	83000	0,3
5	Atmosfera tarkibidagi suv bug'lari	14000	0,06
6	Daryo va irmoq suvlari	1200	0,04
	Jami:	28253200	100

Qolgan 14% aholi o'ta zich yashaydigan g'arbiy va janubiy tumanlarga to'g'ri keladi.

O'zbekiston hududida 5360 ta katta va kichik ko'llar bo'lib, asosan mahalliy xususiyatga ega. Shundan 56,5% i tekisliklarda, 43,5% i tog'li hududlarda joylashgan.

So'nggi yillarda insonning antropogen ta'siri natijasida paydo bo'lgan Sariqqamish, Aydar, Arnasoy, Dengizko'l, Qoraqir va boshqalarning suv tarkibi o'ta sho'r bo'lishiga qaramasdan kimyoviy pestitsidlar bilan ifloslangan. Bu ko'llarning suv sathi mavsumiy bo'lib, ekin-dalalarini sug'orish (vegetatsiya) davrida oqova suvlar hisobidan ko'tarilib qish mavsumida yana pasayib sho'rhokga aylanib qoladi.

Chuchuk suv muammosining kundan-kunga o'tkirlashib borishiga asosiy sabab quyidagilardan iborat:

a. aholi sonining tez o'sayotganligi;

b. sanoat va qishloq xo'jaligining jadal rivojlanayotganligi, masalan, so'nggi bir asrda dunyo aholisi 5-5,5 barobar ko'paygan holda suv sarfi 9,5-12 barobar ortgan. Gidrolog G.Kalininning tadqiqotlariga ko'ra, so'nggi 2 ming yil ichida quruqlikda tiklanadigan suvning yarmidan ko'pi inson tomonidan foydalanilgan. Bunga asosiy sabab suvdan foydalanadigan sanoat tarmoqlarining keskin rivojlanishidir. Sanoatda suvning eng katta ulushi energiya ishlab-chiqarishga, sovitishga, eritishga, aralashtirishga, tozalashga va boshqa ko'plab texnologik jarayonlarga sarflanadi. Ishlab chiqarish korxonalarida olinayotgan mahsulotga nisbatan sarflanayotgan suv miqdori (og'irligiga nisbatan) bir necha yuz barobar ortiq ekanligini quyidagi misollardan ham ko'rish mumkin. Masalan, 1 tonna po'lat va qog'oz chiqarishga 250 tonna chuchuk suv, 1 tonna alyuminiy ishlab chiqarishga-1500 tonna, 1 tonna sintetik tolaga-5000 tonna, 1 tonna ammiakka-1000 tonna, 1 tonna nikelga-4000 tonna, 1 tonna shakarga-100 tonna va 1 kg rezina ishlab chiqarishga 3500 tonna chuchuk suv kerak bo'ladi. Chuchuk suvdan ayniqsa agregat va detallarni sovitishda juda ko'p foydalanilmoqda. Issiqlik va atom elektr stantsiyalarining agregatlarini sovutishda butun bir daryo bug'lanib ketadi. Masalan, quvvati 2,5 mln. kvt bo'lgan issiqlik elektr stantsiyalari agregatlarini sovutish uchun sekundiga 90-100 m³ suv zarur. Bu esa Dnepr daryosi o'rta qismining yoz faslidagi suv miqdoriga barobar. Har bir kilovatt energiyani ishlab chiqarish jarayonida turbogeneratorlarni sovitishga 3 l suv sarflanadi. AQSHda 2000 yilda butun iste'mol qilinadigan suvning yarmi shu maqsadlar uchun sarflangan.

Keyingi vaqtlarda kon sanoatida past sifatli rudalardan gidromexanizatsiya usulida minerallar ajratib olishga juda ko'p suv isrof bo'lmoqda. Sochilma oltin va Osh tuzi qazib olishda ham ko'p suv sarflanadi. YOg'och tayyorlashda o'rmondagi daraxtlarning shoxlari «suv arrasi» bilan

tozalanadi. Buning uchun sekundiga 900 m^3 suv 3600 atm . bosimda yuboriladi. Ayniqsa ximiya, metallurgiya, kon sanoati va boshqalarda juda ko'p miqdorda chuchuk suv talab qilinadi. Masalan, Angliyada ximiya zavodlarining o'zigina bir kunda 4413500 m^3 , issiqlik elektr stantsiyalari esa 400 m^3 suv sarflaydi. S. L. Vendrovning hisobiga ko'ra, dunyodagi sanoat korxonalarida mahsulot ishlab chiqarishda har yili 100 mln. m^3 erkin suv kimyoviy ifloslanayapti. Hozirgi vaqtda shaharlarda xo'jalik va maishiy ehtiyojlarga sarflanadigan suv miqdori ham oshib, bormoqda. Masalan, Moskvada 1914 yilda jon boshiga sutkasiga 60 l. suv sarflangan bo'lsa, hozir bu ko'rsatkich 600 l. ga etdi, Stokgol'mda-300 l, Kopengagenda-200 l, Londonda-250 l, Rotterdanda 110 l ga teng. Deyarli hamma erda suv ilmiy asoslangan normadan ko'proq iste'mol qilinmoqda.

Juda katta miqdordagi suv dehqonchilikka sarflanadi: 1 kg o'simlik massasini etishtirish uchun har xil o'simliklar har xil sharoitda transpiratsiyaga $150\text{-}200 \text{ m}^3$ dan $800\text{-}1000 \text{ m}^3$ gacha suv sarflaydi. 1 gektar makkajo'xori vegetatsiya davrida 200-300 tonna suvni bug'lantiradi. Bug'doydan olinadigan hosilning har bir tonnasiga 1500 tonna, 1 tonna sholiga-4000 tonna, 1 tonna paxtaga esa 10000 tonnagacha suv sarflanadi. Bir tup terak faqat bir mavsumda o'rtacha 7 ming litr suv «simiradi». Bir tup makkajo'xori o'sish va rivojlanish davrida 200 litr suv iste'mol qiladi. Bir bosh karam bir kecha-kunduzda bir kilogramm, bug'doyning bir poyasi esa 500 gramm suvni o'zidan o'tkazadi. Kartoshka palagining har bir grammi 0,46 g suv, no'xatniki 0,76 g, arpaning poyasi esa 1,67 g suv sarf qiladi. Bir gektar ekinni sug'orish uchun yil mobaynida o'rtacha $12\text{-}14 \text{ ming m}^3$ suv sarflanadi. Sug'orish uchun daryolardan va er ostidan har yili 2500 km^3 suv olinadi.

Bu esa er sharidagi daryolar umumiy yillik oqimining 9% idan ortiq. Er sharida aholining ettidan bir qismi suv tanqisligini hoziroq sezmoqda. CHuchuk suv hatto eksport predmeti bo'lib qolyapti. Masalan, 4 mln. kishi yashaydigan Gonkong chuchuk suvni maxsus truboprovodlar orqali Xitoydan oladi. Butun Jazoir mamlakati tashib keltiriladigan suv bilan yashayapti. Bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin. Agar chuchuk suv resurslaridan foydalanish hozirgidek davom etsa, uning tamom bo'lishi haqiqatga aylanadi, natijada «suv krizisi» boshlanadi.

Hozirgi vaqtda xo'jalik va sanoat ehtiyojlari uchun ishlatiladigan suvning sifatiga bo'lgan talab tobora oshib bormoqda. Kelgusida yangi korxonalar o'rnini energiya yoki xomashyo manbai emas, balki suv resurslari

belgilaydi. Demak, chuchuk suv bilan ta'minlash kishilik jamiyatining hayoti va rivojlanishida muhim muammolardan biri bo'lib qoldi.

Chuchuk suv etishmasligining yana bir sababi ishlatilgan iflos suvning etarli darajada yaxshi tozalanmasligidadir. Jahon miqyosida har yili kommunal xo'jalik va sanoat tarmoqlarida, foydalanish natijasida, 470 km^3 iflos-oqindi suv hosil bo'ladi, korxonalardan chiqarib tashlangan shuncha suv 5580 km^3 gacha toza (daryo) suvni ifloslaydi. Ba'zi olimlarning fikricha, butun dunyodagi korxonalardan chiqqan oqindi suvning miqdori Amazonka daryosidagi suv miqdoriga tengdir. 1 m^3 oqindi suvni takror ishlatsa bo'ladigan holga keltirish uchun unga $20\text{-}30 \text{ m}^3$ gacha toza suv qo'shish zarur. Masalaning eng murakkab tomoni shundaki, hozirgi vaqtda iflos-oqindi suvni hatto eng mukammal usullarda ham to'la tozalab bo'lmaydi, tozalangan suv tarkibida baribir 5-20% zararli, iflos aralashmalar qoladi. Bundan tashqari tozalash inshootlarini qurish juda katta mablag' talab qiladi.

Chuchuk suv etishmayotganligining yana bir jiddiy sababi dunyodagi ko'pgina mamlakatlarda daryolar suvining kamayib borishidir. Bu esa o'rmonlarning kesilishi, o'tloqlarning haydalishi, qayir botqoqlarining quritilishi va hokazolar bilan bog'liqdir. Bularning hammasi, bir tomondan er ustidagi suv oqimini kuchaytirib, dengizlarga quyiladigan daryolarni ko'paytirmoqda; ikkinchi tomondan esa daryolarni suv bilan ta'minlab, ularning sersuvligini saqlab turadigan er osti suvlarining kamayishiga olib kelmoqda. O'rta dengiz bo'yidagi ko'pgina mamlakatlar, jumladan, Pireney yarim oroli markaziy qismining, Gretsiya va boshqa hududlarning suvsiz qolganligining sabablaridan biri ham shudir. Shulardan kelib chiqib jahon sog'liqni saqlash uyushmasining dunyo aholisi sog'ligini saqlashga qaratilgan mana bu hujjatlarida, jumladan, bunday deyiladi «Qaerda bo'lmasin aholi sog'ligiga turli yuqumli kasalliklar xavf tug'dirmasligiga, uning oldini olishga, aholini toza ichimlik suv bilan ta'minlash orqali erishiladi».

Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash masalasi O'zbekistonda ham juda yaxshi emas. Masalan, qishloqlarimiz bori yo'g'i 50% atrofida toza ichimlik suvi bilan ta'minlangan xalos. Lekin shuni e'tirof etish kerakki, so'nggi yillarda davlat ushbu sohaga ham mablag' ajratmoqda.

Erdagi suvning katta qismi dengiz va okeanlarda to'plangan. Erda tarqalgan butun suvning atigi 2 foizi chuchuk suv ulushiga to'g'ri keladi. Chuchuk suvning 85 foizini qutb zonalaridagi muzliklar va boshqa muzlar tashkil etadi. Chuchuk suvlarning qayta tiklanishi tabiatda suv aylanishi tufayli sodir bo'ladi. Er kurrasining ko'pgina hududlarida daryolar asosan elektr manbai hisoblanadi. Chuchuk suvlardan inson turmushda, qishloq xo'jaligi va sanoat ehtiyojlar uchun foydalanadi.

2000-yilda Prezidentimiz I. A. Karimov Birlashgan Millatlar Tashkilotida bo'lib o'tgan ming yillik sammitining 55-sessiyasida Orol muammosining yana ilgari surdi va bunda Orolning muammoga aylangani e'tirof etildi.

Xususan, mamlakatimiz aholisini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash jiddiy e'tibor qaratish kerak bo'lgan masalalarning eng muhimi sanaladi. Respublikamiz shahar, shahar posyolkalari va tuman markazlari aholisining 89 foizi toza ichimlik suvi bilan ta'minlangan. Mamlakatimiz aholisining 60 foizidan ko'pi qishloqlarda yashashini e'tiborga oladigan bo'lsak, bu boradagi ahvol yanada yaqqolroq namoyon bo'ladi. Ya'ni, davlatimiz mustaqillikka erishgunga qadar qishloq aholisining 52 foizinigina toza ichimlik suvi bilan ta'minlangan. O'tgan o'n bir yil davomida bu ko'satkich 74,9 foizga etkazildi.

Bundan tashqari qishloq aholisini toza ichimlik suvi va tabiiy gaz bilan ta'minlash bo'yicha maxsus davlat dasturi amalga oshirilmoqda.

Ma'lumki, O'zbekistondagi ichimlik suv ta'minotining 80 foizi erosti suvlari hisobidan amalga oshiriladi. Mamlakatimizda ichimlik maqsadlarida foydalaniladigan 95 ta erosti suvlari manbalari mavjud bo'lib, ulardan 72 tasi chuchuk suv manbalaridir.

Tan olib aytish kerakki, antropogen ta'sir ostida mavjud chuchuk erosti manbalarining sifati yomonlashmoqda, ya'ni ma'lum darajada ifloslanishi kuzatilmoqda. Misil uchun, eng katta erosti suv zahirasi bo'lmish farg'ona viloyatidagi suvning azot birikmalari, neft mahsulotlari bilan ifloslanganligi, mineralizatsiyasi oshganligi va ular hajmining kamayib borayotganligi tashvishlanarli holdir. Shunga o'xshash holatlarni Namangan viloyatining Olmos – Vazrik, Iskovat – Peshkanar, Samarqand viloyatining Toshhurd va Xo'jaipak, Toshkent viloyatining Ravot – Zomin er osti suv manbalarida ham kuzatish mumkin.

Bunday noxush holatlarni oldini olish maqsadida tabiatni muhofaza qilish davlat qumutasi tomonidan chuchuk erosti suvlari hosil bo'ladigan hududlarga alohida muhofaza etiladigan hududlar maqomini berish ishlari olib borilmoqda. Jumladan, respublikamiz muqyosidagi 11 ta va viloyatlar miqyosidagi 8 ta hududlarga ushbu maqomni berish ishlari amalga oshirilyapti.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Chirchiq, Ohangaron, So'x va Chimyon – Avval er osti chuchuk suvlari hosil bo'ladigan mintaqalarga alohida muhofaza etiladigan hududlar maqomini berish to'g'risida"gi hamda Zarafshon vodiysi, O'sh – Aravon, Norin, Kitob – SHahrisabz erosti chuchuk suvlari hosil bo'ladigan mintaqalarga ushbu maqomni berish to'g'risidagi qarorlari qabul qilindi.

Viloyatlar miqyosidagi erosti chuchuk suvlari hosil bo'ladigan 8 ta mintaqadan 5 tasida Farg'ona, Namangan, Samarqand va Surhondaryo viloyatlari hokimlarining

tegishli qarorlari qabul qilindi, bular: Farg'ona viloyati Isfara eroosti chuchuk suv manbasining Beshariq uchastkasi, Namangan viloyatining Olmos – Vazrik, Iskovot – Peshkanar eroosti chuchuk suv manbalari, Samarqand viloyati Nurosti chuchuk suv manbasining Djiyush uchastkasi, Surhondaryo viloyati Toshhurd eroosti chuchuk suv manbalaridir.

Daryolar ifloslanishining oldini olish maqsadida o'tgan yillar mobaynida Vazirlar Mahkamasi tomonidan "Qashqadaryo daryosining qirg'oq bo'yi polosasi va muhofaza zonasini belgilash to'g'risida"gi hamda "Samarqand, Navoiy va Buxori viloyatlaridagi Zarafshon daryosining qirg'oqbo'yi polosasi va muhofaza zonasini belgilash to'g'risida"gi qarorlar qabul qilindi.

Aholining toza ichimlik suvi bilan ta'minlanganligini yaxshilash masalasi hal qilinayotgan bir vaqtda oqova suvlarni chiqarib tashlash va ularni tozalash uchun kanalizatsiya tarmoqlarini qurish, mavjud tozalash inshootlarini kengaytirish va yangilarini qurish masalariga etarli darajada e'tibor berilmayapti.

Sanoat korxonalarida suv sarfining ortishi axvolni yanada murakkablashtirmokda. Jumladan, bir tonna paxta tolasidan mato tukish uchun 15 m³ suv sarflansa, bir tonna sun'iy tola olish uchun 2000 - 5000 m³ gacha suv sarflanadi. Suv kimyo, kora va rangli metallurgiya sanoatida juda kup mikdorda ishlatiladi. Bir tonna chuyan ishlab chikarishga 180 - 200 m³ suv sarflanarkan.

Axolining kundalik extiyojlari uchun xam anchagina chuchuk suv sarflanadi. Masalan, organizmning kundalik fiziologik talabi 2,5 - 3 l gacha, xavo xarorati kutarilganda, kun isiganda jismoniy mexnat bajarilsa, suv iste'moli 8 - 10 l ga etishi kuzatilgan.

6-Ma'ruza.

Unumli tuprokdan samarali foydalanish va uni

himoya kilish.

Reja:

1. Tuprokka antropogen ta'sirlar.
2. Tuprokdagi zararli birikmalarni me'yorlash printsiplari.
3. O'simliklardan samarali foydalanish.
4. O'rmon resurslari va uning biosferadagi roli.

1. Litosfera (grekchadan – toshlar) – er satxining tashqi qattiq toshli silikatdan tashkil topgan xalqasi. Uning qalinligi okean tubida 5-7km, quruqlikda 30-40km, tog'li ulkalarda 70-80km ga boradi, u chukindilar va tog' jinslaridan tarkib topgan. Er satxidagi qismining tarkibi kimyoviy va organik

cho'kindilardan tashkil topgan. Cho'kindilar ostida 10-40km qalinlikda granit qobigi joylashgan, okean tubida ular uchramaydi. Granit va okean chukindilari qobigi ostida bazalt qobigi joylashgan. Uning kalitligi okeanda 5-7km, quruqlikda 20-30kmga boradi.

Erning tosh urami sathining tashqi tuzilishi rel'efi deyiladi. Er sathining tuzilishi, tarihiy taraqqiyoti, unda xayotning rivojlanishiga asosan erning ichki kismida vujudga keladigan tektonak jarayonlarga va iqlimga bog'likdir.

Er sharining quruqlik buyicha umumiy maydoni 149 mln.km² ga teng. Insonlarning foydalanishi uchun 134 mln. km² yoki 13,4 mlrd. ga er bor, quruqlikning 10-11% dehqonchilikda va 22% yaylovchilar urnida ishlatiladi. Erdagi har bir odamga urtacha 0,5-1 ga er tug'ri keladi (7.1 – jadval). Er tekis, namlik va harorati etarli bulgan gil, tog' jinslar va mikroorganik qoldiq chiqindilariga boyib, tuproq qatlamini hosil bulishi tezlashadi (qazilma boyliklar litosferada).

2. Tuproq- erning yuza kismidagi yupqa (bir necha mm dan 3m gacha) g'ovak, zarrachalardan iborat xosildor qismidir. Tuproq erning ulik jinslari, yomg'irlar, rel'ef, iklim, tirik organizmlar (o'simliklar, xayvonlar, mikroorganizmlar) va insonning ta'sirida paydo bo'ladi, rivojlanadi. Tuproq hosil bo'lishi o'ta murakkab va uzoq davom etadigan jarayon hisoblanadi. Tuproq hosil bo'lishida ayniqsa suvning ahamiyati kata. Tuproqning yuqori qismi chirindiga eng boy unumdor A gumus qatlami hisoblanadi. Uning ostida yuvilib tushgan karbonat tuzli V-illyuvial qavat 1,5-2m gacha etadi. Eng quyida S-ona jinsli qavat yotadi. Gumusga boy tuproq. Geologik zamin, rel'ef va iqlimning o'zgarishiga qarab, har erning o'ziga xos tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi rivojlanadi.

Tuproq o'ziga xos murakkab, sekin o'zgaruvchan muhit bo'lib, unda to'xtovsiz ravishda organik moddalarning sintez iva parchalanishi, oziq elementlarning aylanib yurishi sodir bo'lib turadi.

Tuproq bilan boshqa tabiiy jismlar o'rtasida modda va energiya almashinuvi quyidagi asosiy shakllarda namoyon bo'ladi.

1. Atmosfera - tuproq - o'simliklar tizimida ko'p tomonlama gazlar, namlik va zarralar almashinuvi.

2. Tuproq - grunt tizimida gazlar bilan suv va suvda erigan moddalarning ikki tomonlama almashinuvi.

3. Quyosh – o'simlik – tuproq radiatsiyalarining almashinuvi.

4. Atmosfera – o'simlik – tuproq – grunt tizimida ko'p tomonlama issiqlik energiyasi almashinuvi.

5. Tuproq – yuksak o'simliklar tizimida ko'p moddalar, nitrat birikmalar, karbonat angidrid va kislorodning almashinuvi.

Bu aytilganlardan kurinib to'ribdiki, u erdagi organik hayotning manbai, ayni vaqtda o'zi ham organik hayotning mahsuli bo'lib, u bilan o'zaro uzviy aloqadordir. Tuproqning inson va hayvonlar uchun yana bir ahamiyati, uning tarkibidagi mikroelementlarning tirik organizmlar tarkibiga o'tishidir. Demak, tuproqning kimyoviy tarkibi o'simliklar va hayvonlar orqali insonga o'tadi, uning sog'lig'iga ta'sir ko'rsatadi.

Er sharining tuproq qatlami, avvalo uning mikrodunyosi, tabiatdagi iflos moddalarni biologik yo'l bilan o'ziga singdiruvchi, tozalovchi va neytrallashtiruvchi, quruqlikdagi har qanday organik moddalar qoldiqlarini minerallashtiruvchi muhitdir. Shunday qilib, tuproqning biologik o'zini – o'z tozalash xususiyati, sayyoradagi moddalar aylanib yurishidek ajoyib universal jarayonning muhim elementidir.

3. Eroziya lotinchadan – emirilish degan ma'noni bildiradi. Eroziya tuproq sathini suvlar yoki shamol bilan buzilishi yoki ko'chishi sababli sodir bo'ladi. Bunda erning eng hosildor qatlami buziladi. Eroziya tufayli tuproqning hosildorligi 3-4 marta kamayib ketishi mumkin. Yuvilgan joylarda botqoqliklar hosil bo'lishi mumkin.

Shamol eroziyasida tuproqning ustki qatlami, uning mayda quruq zarrachalarini shamol uchirib ketadi. Turkistonda shamol eroziyasi qumli joylarda, er yuzasidagi tabiiy o'simliklar yo'qolib ketgan joylarda ro'y beradi (saksovul va yantoqlarni o'tin uchun kesib yuborilganda). Bekobod, Xovos, Ya'ni er, Angar atroflarida ham shamol eroziyasi kuzatiladi. Bu erda eroziya tufayli ekinlar uchun kam yaroqli bulgan toshli, shag'alli zamin ochilib qolgan. Tuproq eroziyasi juda sekin o'tadigan jarayondir. Masalan, o'rmon atroflarida 20sm qatlamning yo'qolishi 174 ming yil, o'tloqzorlarda 29 ming yil ichida ro'y beradi.

Shamol eroziyasidan saqlash uchun ekinzorlar atrofini daraxtzorlar bilan o'raladi. Suv eroziyasidan saqlanish uchun yon bag'irlarga sun'iy to'siqlar quriladi va daraxtlar ekiladi. Tuproq eroziyasiga qarshi chora – tadbirlar ko'rishni agrotexnika, melioratsiya kabi yo'llar bilan amalga oshirish zarurdir. Erlarni ag'darmasdan haydash, organik o'g'itlar solish, ko'p yillik o'tlarni almashlab ekish eroziyaga qarshi kurashda yaxshi samara beradi.

4. Tuproqning ifloslanishi asosan insonlarning xo'jalik faoliyati natijasida tuproq tarkibini zararlanishi (qurilish materiallarini ishlab chiqarish korxonalar, tsement zavodi – changli texnogen qatlam), erlarni sho'rlanishi, botqoqliklar hosil bo'lishi natijasida ro'y beradi.

Sho'rlanish sug'orish ishlarini noto'g'ri tashkil qilingan vaqtda, qurg'oqchilik iqlim sharoitida zaminda va er osti suvlari tarkibida ko'p miqdorda

suvda erigan sulfat va xlorid tuzlarining tuproqning ustki qatlamiga ko'tarilishi natijasida ro'y beradi. Bu tuzlar o'simliklarni zaharlaydi.

O'zbekistonning Xorazm, Buxoro, Sirdaryo, Jizzax viloyatlari ekin maydonlari sho'ralanganligi sababli ular yuviladi. Bunda tuzlar tuproqning pastroq qismiga tushadi, hosildorlik saqlab qolinadi.

Botqoqlik – daryolarning va vaqtinchalik oqimlarining formasini yoki reliefini o'zgarishi, eroziyasi hisobiga hosil bo'ladi.

Oxirgi 10 yilliklarda ekinlar uchn ko'plab ishlatilgan pestitsidlar, gerbitsidlar tuproqqa o'nashib olib undagi mikroorganizmlarni tuproq hosil qilish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Sanoat tumanlari, yirik qurilishlarshda – temmir – beton, g'isht parchalari, temir – armatura qoldiqlari, aholi punktlarida maishiy chiqindilar tuproqqa aralashib yotadi. Ba'zan erga iflos ahlatlar, chirigan madaniy ug'itlar solinganda tuproq tarqatuvchi agentlar va boshqa patogen bakteriyalar bilan ifloslanadi. Bularni zararsizlantirish kerak, ya'ni ularni torf, qipiq va boshqa materiallar bilan kompost qilib qo'yish, ma'lum vaqtdan so'ng o'g'it sifatida foydalanish mumkin.

Respublikamizda er kadastri tizimi mavjud. Bunda turli erlarning tabiiy, iqtisodiy va xududiy holatlari to'g'risida ma'lumotlar erdan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan halq xo'jaligining bir qancha tarmoqlarini rejalashtirish uchun zarur. Tuproqlarni muhofaza qilish masalalari “ Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi” qonunlarda o'z aksini topgan.

O'zbekistonda er resurslaridan foydalanish holati

Jami er fondi	44,9 mln.ga
Jumladan: tabiiy yaylovlar	50,1%
Sug'oriladigan erlar	9,7%
Lalmikor erlar	1,7%
O'rmonlar	3,2%
Boshqa va ishlatilmagan erlar	35,3%

6. Respublikada ko'rilayotgan choralarga qaramay, erlarning buzulishi jarayoni kuchayib bormoqda va qishloq xo'jaligida foydalanish uchun yaroqli er resurslari kamayib ketmoqda. Erlarning buzilishining (degradatsiya) asosiy sabablari quyidagilardan iborat:

- kerakli meliorativ tayyorgardliksiz yangi erlarni o'zlashtirish va foydalanish;
- almashlab ekishni etarlicha qo'llamaslik;
- sug'orish suvlaridan samarasiz foydalanish;

- r yuzi suv oqimlariga tozalanmagan kollektor –drenaj va oqava suvlarini chiqarish;
- sug'oriladigan va yaylov erlarini suv bosishi;
- kollektor – drenaj tarmog'ining etarlicha rivojlanmaganligi;
- zaharli ximikatlari va mineral o'g'itlardan samarali foydalanmaslik;
- rekultivatsiyalash bo'yicha o'tkaziladigan chora tadbirlarning etarli emasligi;
- yuqori minerallashtirilgan suvlardan sug'orish uchun foydalanish;
- er va suvdan foydalanishda iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlarining takomillashmaganligi.

Eroziyaga qarshi talablarga amal qiyalik erlarni o'zlashtirish, shamol kuchli bo'lgan joylarda o'rmonlashtirish, meliorativ tadbirlarni o'tkazmay o'zlashtirish shamol va suv tuproq eroziyasini yuzaga keltirmoqda.

Qishloq xo'jaligida kimyoviy moddalardan foydalanish hajmi 12 yilda 3-4 marta kamayishga qaramay zaharli moddalar qoldiq miqdori bilan tuproqni ifloslanishi keskinligicha qolmoqda. Respublikada 1999 yildan boshlab ifloslantirish manbalari monitoringi (IMM) dasturi bo'yicha tuproqni ifloslantirish manbalari kuzatib boriladi.

Respublikada 13 ta zaharli kimyoviy moddalarni (foydalanish taqiqlangan, muddati tugagan butifos, xlorofos, agniy xlorat) ko'mish joylari mavjud. Ularda taxminan 9 ming tonna kimyoviy vositalar ko'milgan.

O'zbekiston Respublikasi Er kodeksining 11-bobi «Erni muhofaza qilish» hamda «Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi» kodeksiga binoan erlarni himoya qilish bo'yicha tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining vakolatlari belgilangan.

Erning degradatsiyaga uchrashi

O'zbekiston aholisi keyingi 35 yil ichida 2,7 barobar o'sdi, ayni vaqtda sug'oriladigan maydon faqat 1,6 barobar ko'paydi.

Etishtirilayotgan mahsulot hajmi sug'oriladigan erlar kengayishi va kimyoviy

O'g'itlardan foydalanish hisobiga o'sdi. Tuproq ortiqcha ishlov berish uning sho'rlanishiga va pestitsidlar, og'ir metallar changi bilan ifloslanishiga, tarkibidagi chirindining kamayishiga, eroziyaning avj olishiga va boshqa salbiy oqibatlariga olib keladi.

O'zbekistonda erning ishdan chiqishiga asosan sug'orish va zovur tizimining eskirishi, sug'orish texnikasining qoloqligi va suvdan foydalanishda isrofgarchilikka yo'l qo'yilishi sabab bo'ldi, bu esa erning meliorativ holati

yomonlashuviga va tuproq tarkibida tuzning ko'payib ketishiga olib keldi. Erlarning yaroqsiz holga tushishi muammosini tubdan hal qilish uchun sug'orish tizimini butunlay qayta taominlash, tabiat bergan tyokin neomat-suvga bo'lgan munosabatni o'zgartirish, shuningdek eroziyaga qarshi agrotexnik, tashkiliy-xshjalik, o'rmon-meliorativ, gidrotexnika tadbirlarini amalga oshirish zarur.

Tuproqning sho'rlanishi. O'zbekistonda keng ko'lamda o'tqazilayotgan irrigatsiya tadbirlarining eng muhim oqibatlaridan biri tuproq takror sho'rlanishining oldini olish hisoblanadi. Ayni choqda tuproqning sho'rlanishi faqat sug'orish natijasi bo'lmay, balki tog' oralig'idagi, shuningdek allyuvialga yaqin qurg'oqchil zonadagi tuproq sharotiti uchun xos tabiiy jarayon hisoblanadi. mamlakatdagi sug'oriladigan erning 50% i sho'rlangan, ayrim viloyatlarda sho'rlanish jarayoni davom etayotganligini takidlash kerak (11- ilovaga qarang). Muammolar ko'lamini turli mintaq va viloyatlarda turlichadir: Amudaryo va Sirdaryoning yuqori havzalarida erning 10% i yuqori darajada sho'rlangan, amudaryoning quyi oqimida bu raqam 95% ni tashkil etadi. Buxoro, Navoiy va Sirdaryo viloyatlarida erning sho'rlanishi keng tarqalgan, bu viloyatlarning 40-50% maydonini sho'r bosgan (1-rasm, 11-ilovaga qarang).

Qariyb 200 ming gektar er (yoki O'zbekistondagi sug'oriladigan maydonining 5%i) yuqori darajada sho'rlangan deb tasniflanadi. Ikki daryoning o'rta va quyi qismi yuqori darajada sho'rlanganligi qo'shimcha mehnat va suv resurslari sarfinaqozo etadi. Bunda suv taqchilligi yanada ortadi, qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirish tannarxi ko'tariladi va ijtimoiy mehnat sharoiti yomonlashdi.

Sug'oriladigan er holatini vaqti-vaqti bilan tekshirib turish respublikada tuproqning sho'rlanish dinamikasini aniqlash imkoniyatini beradi. 0,5 mln. ga sug'oriladigan er qo'shimcha zovur qazish ishlari o'tqazilishini tadab etadi. Ko'plab zovur tizimlaridan foydalanish qiyin, chunki ular to'la ishlamaydi, taxminan 50% tik zovur quduqlari umuman ishdan chiqqan. Kollektor tarmoqlari o'rmini o'simlik qoldiqlaridan har yili tozalanib turilishi kerak, keyingi yillarda ariq tozalash ishlari kamayganligi sababli suvning ravon oqishi qiyinlashmoqda, sizot suvlari boshqa joydan sizib chiqib, suv bosish xavfini tug'dirmoqda.

Tuproqning ifloslanishi. Pestitsidlardan foydalanishning kamayishi (1990 yilga nisbatan pestitsidlardan foydalanish 4 barobar qisqardi) natijasida tuproqning undan ifloslanish darajasi ham kamaydi. Gidrometeorologiya bosh boshqarmasi ma'lumotlariga ko'ra, 1997 yilda tuproqni gerbitsid, defoliantlar, fosfor-organil pestitsidlar bilan ifloslanishi belgilangan meyordan oshmadi. Ammo hali ham tuproqni xlororganik pestitsidlar bilan ifloslanish muammosi jiddiylikicha qolmoqda (DDT qoldig'i va uning metabolitlari) (4-qo'shimchaga qarang).

SHamolning kuchli esishi, qiya erlarning shudgorlanishi, dalalarning sug'orilishi jarayonida ekologik talablarga rioya qilmaslik, yaylovldarni yaroqsiz holga keltirish- bo'larning barchasi O'zbekistonda tuproq eroziyasi hamma turlarining keng yoyilishiga sabab bo'lmoqda. Tuproqning nurashidan Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo, Farg'ona viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasining 65% dan 98% gacha qishloq xo'jalik ekinzorlari zarar ko'rmoqda. Surxondaryo, Toshkent, Namangan va Andijon viloyatlarida 50-60% ekinzorlar suv eroziyasidan jiddiy zararlanmoqda.

7-ma'ruza.

Er osti boyliklarini ximoya qilish va ulardan samarali foydalanish.

Reja:

1. Er osti boyliklarini izlash va foydali kazilma konlarini ishga tushirishda asosiy ximoyalash talablari.
2. Kam chiqindili va chiqindisiz texnologik jarayonlarni tashkil qilish.
3. Xom ashyoni to'g'ri tanlash, ikkilamchi xom ashyolarga asosiy e'tiborni qaratish.

Er osti va er usti qazilma boyliklar har bir davlatning kuch qudrati va iqtisodiyotini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Bir mamlakat ichidagi qaysi bir hududda qandaydir qazilma boyliklar zahiralari mavjud ekan, albatta ushbu hudud sanoati rivojlanadi, uning natijasida yangi-yangi aholi yashash joylari va shaharlar qad ko'taradi. Masalan, Qashqadaryo va Navoiy viloyatlari hududlaridagi o'nlab va yuzlab turli tuman er osti va er usti tabiiy konlarining aniqlanishi ushbu viloyatlar iqtisodiyotining gullab yashnashiga sabab bo'lmoqda. Tabiiy yashash vositalaridan keng foydalanishning asosiy sabablaridan biri sayyoramiz aholisining keskin ko'payishidir. Ikkichidan, kimyo sanoatining rivojlanishi bilan mahsulot turi sonining keskin ortganligidir. Masalan, neftdan o'tgan asr boshlarida faqat yoqilg'i sifatida foydalanilgan bo'lsa, bugungi kunga kelib undan yuzlab mahsulotlar, hattoki oqsil olinmoqda. Fan-texnika taraqqiy etishi bilan tabiiy zahiralarga bo'lgan zarurat ham shuncha orta bormoqda.

BMT ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 25-30 yilda, tabiiy gaz iste'moli 9-10 barobar, neft mahsulotlari sarfi 10-11, ko'mir 4-5, dalomid, fosforid, kaliyli tuzlardan foydalanish miqdori 6-7 barobarga ortgan. Achinarli tomoni shundaki apatit, fosforit va kaliyli o'g'itlar tabiiy zahiralarning keskin kamayib borayotganligi soha mutaxassislarini katta tashvishga solmoqda chunki, bu o'g'itlarsiz qishloq xo'jaligidan yuqori hosil olishni tasavvur etib bo'lmaydi.

O'zbekiston zamini er osti, er usti minerallariga boy o'lka bo'lib, uch mingga yaqin konlar aniqlangan. Ular yuzga yaqin mineral zahiralarini o'z ichiga oladi. SHundan 70 dan ortig'i bevosita inson uchun xizmat qilmoqda, 900 dan ortiq mineral ma'dan konlari aniqlangan bo'lib, ularning zahirolari 970 milliard AQSH dollariga baholanmoqda. Umumiy zahiralar potentsiali esa 3,3 trillion AQSH dollari miqdori bahosida baholanmoqda. Oltin, uran, mis, vol'fram, tabiiy gaz, kaliyli tuzlar, fosforit, apatit, glovekanit bo'yicha nafaqat MDH davlatlari orasida balki, dunyo miqyosida ham salmoqli o'rinni egallaydi. Masalan, oltin zahirolari bo'yicha dunyoda to'rtinchi o'rinda, uni qazib olish bo'yicha 7-o'rinda, uran zahirasi bo'yicha 7, mis zahirolari bo'yicha esa 10- o'rinni egallab turibdi. XX asr oxiriga kelib O'zbekistonda 400 dan ortiq shaxta, kon, karer va gaz neft konlari faoliyat ko'rsatmoqda. Ular sanoat va qishloq xo'jaligini ildam rivojlanishiga faol ta'sir ko'rsatmoqda. Mamlakatimiz hududidagi er osti, er usti tabiiy zahiralarining yana bir ekologik mohiyati shundaki, ularning asosiy xom-ashyo zahirolari yirik konlarda to'plangan bo'lib, ularni qazib olingan joyida kompleks qayta ishlash imkonini beradi. Ikkinchidan, asosiy kon va shaxtalarning aholi zich joylashgan hududlarga yaqin ekanligidir. Bu o'z navbatida, tashish sarf xarajatlarini kamaytiradi, ishchi kuchi topish muammosini engillashtiradi. Soha mutaxassislarining baholashlaricha, mamlakat zaminida juda katta neft va gaz qatlamlari mavjud bo'lib, Respublika hududining qariyb 60 foizni istiqbolda qazib olish mumkin. Hozirgacha mavjud gaz zahirolari 2 trillion kubometr ga yaqin, ko'mir-2 milliard tonnadan ortiq, 160 dan ortiq neft konlari mavjud. Yirik gaz va neft zahirasi ga ega bo'lgan beshta asosiy mintaqa quyidagilardan iborat.

- 1.Ustyurt;
- 2.Buxoro-Xiva;
- 3.Janubiy-G'arbiy-Hisor;
- 4.Surxondaryo;
- 5.Farg'ona.

Mavjud gaz va neft zahirolari bir trillion AQSH dollaridan ortiq baholanmoqda. Mavjud qidirib topilgan zahiralar mamlakat aholisi ehtiyojini tabiiy gaz bo'yicha 35 yil, neft bo'yicha esa 30 yilgacha qoplaydi. Shuni alohida qayd qilish lozimki, mamlakat neft zahiralarining qazib olinganlik darajasi 32 foizga teng bo'lsa, bu ko'rsatkich Turkmanistonda - 61, Qirg'izistonda - 41 va Tojikistonda - 60 foizni tashkil etadi. Mamlakat ko'mir zahirolari bo'yicha Markaziy Osiyoda ikkinchi o'rinda bo'lib, Angren, Shargun va Boysun konlari harakatdagi konlar bo'lib, ularning zahirasi 2 milliard tonnadan ortiqni tashkil etadi. O'zbekiston zaminida 45 ta qimmatbaho metal konlari mavjud bo'lib, Murintov dunyodagi ulkan kon qatorida turadi. O'zbekiston qimmatbaho nodir metallar bilan bir qatorda uran, reniy, skandiy, lantanoidlar, rangli metallardan: mis, qo'rg'oshin,

ruх, volъfram va shu guruhga kiruvchi ko'plab metal xom-ashyolari zahiralariга ega. Qo'rg'oshin, ruх zahiralari Jizzax viloyatining Uchquloch va Surxondaryo viloyatining Xondjiza konlarida jamlangan. Xondjizadagi konda mis, kumush, selen, oltin va indiy mavjud bo'lib ularning tarkibidagi asosiy metall 99,99 foizni tashkil etadi.

Qazilma boyliklardan oqilona foydalanish va atrof - muhitni ifloslanishdan saqlash muammolari.

Tabiiy resurslar nuqtai nazaridan barcha turdagi er osti va er usti qazilma boyliklari tugaydigan, tiklanmaydigan tabiiy resurslarga mansubdir. SHu sababli ham barcha turdagi er osti, er usti qazilma boyliklarni avaylab asrash va undan oqilona foydalanish maqsadga muvofiqdir. Mineral zahiralarning tugab qolish muammolarini oldini olish maqsadida ulardan kompleks foydalanish afzaldir. Ushbu usulda mineral xom-ashyolarni qazib olish, boyitish va tashishda isrofgarchilikka yo'l qo'yilmaydi. Demak, tugaydigan tiklanmaydigan tabiiy mineral resurslar muhofazasi ham aynan shu usul bilan chambarchas bog'liqdir. Sobiq imperiyadan qolgan meroslardan yana biri Murintov koni atrofida juda katta miqdordagi chiqindi uyumlari to'planib, ekologik nuqtai - nazardan atrof-muhitga, jumladan, ochiq suv havzalariga, atmosfera havosiga, tuproqqa, o'simliklar dunyosiga, hayvonot olamiga, eng achinarlisi, ushbu hududda yashovchi aholiga juda katta zarar etkazmoqda. Ushbu achinarli holatning oldini olish va albatta, yillar davomida to'planib qolgan chiqindilardan oqilona foydalanish maqsadida O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining birinchi kunlaridanoq eng so'nggi texnika va texnologiya bilan jihozlangan Amerikaning "Nyumont Mayning Korporeytion" kompaniyasi bilan o'zaro tenglik shartnomasi asosida sifati to'rtta to'qqizga teng bo'lgan oltin ajratib olinmoqda. Shuningdek, Sobiq Ittifoq davrida Navoiy viloyatidagi tsement zavodidan tutun shaklidagi gazlar bilan birga tsement xom-ashyosining 25-30 foizi havoga chiqib atrof-muhitni ifloslashi bilan bir vaqtda tannarxning 8-10 foizga oshishiga sabab bo'lar edi. Mustaqillik tufayli ushbu zavodning so'nggi texnologiyalar bilan qayta jihozlanishi tufayli, avvalambor, isrofgarchilikning oldi olingan bo'lsa, ikkinchidan, tabiat muhofazasi uchun ulkan ish qilindi. Neftni qayta ishlash, metallurgiya, kimyo, rangli metallar, ochiq karerlar va shaxtalardan chiqqan chiqindilar, zararli gazlar, changlar, kislotali suvlar, simob, ftor, qo'rg'oshin va boshqa kimyoviy element hamda moddalar bilan ifloslangan tuproqda etishtirilgan mahsulotlar inson va hayvonni zaharlamogda, o'simliklarni nobud qilmoqda. Shaxta va konlardan suvni chiqarib tashlash jarayonida er usti va er osti suvlarining kimyoviy tarkibi, suv rejimi buziladi. Oqibatda suvda yashovchi tirik organizmlarga zarar etadi. SHu sababli ham, bunday ifloslangan suvlarni tozalamasdan ochiq va yopiq suv havzalariga tashlash qa'tiy man etiladi. Neft, gaz va boshqa konlardan suv chuqur parma

quduqlar orqali chiqarilib tashlanishi jarayonida er osti suvlari sathining pasayishi va zahirasining kamayishidan tashqari, erlar botqoqlanadi, aksariyat holatlarda quduqlar orqali shifobaxsh suvlar ham chiqib yaroqsiz holatga kelib qoladi. Er bag'ridan qazilma xom-ashyolar qazib olish jarayonida xom ashyolar o'rnida yirik-yirik karerlar paydo bo'lib ular atrofida shamol va suv eroziyasi kuchayadi, tuproq ifloslanadi yaqin qishloqlar aholisi o'z uy joylarini tashlab ketishga majbur bo'ladilar.

Xom ashyolarni qayta ishlash korxonalari atrofida esa qo'lbola chiqindi tog'lari paydo bo'lib, atrof muhitning ifloslanishiga sabab bo'ladi. Bir qator zararli moddalar atmosfera havosiga ko'tarilib kislotali yomg'irlar, SMOG va issiqxona effekti hodisasiga sababchi bo'ladi. Shu o'rinda shuni yana bir bor takidlash lozimki, foydali qazilma boyliklarni ochiq usulda qazib olish ekologik jihatdan ona zamin tabiati va albatta, atrof-muhit uchun mutlaqo salbiy holat hisoblanadi. Bular quyidagilardan iborat:

1.Ochiq karerlar ustidagi tuproq, o'simliklar dunyosi, hayvonot olami mutlaqo yo'q bo'ladi;

2. Hayvonot olamining bir qismi nobud bo'ladi, boshqasi o'z azaliy makonlarini tashlab ketishga majbur bo'ladi.

3. YAqin atrofdagi suv havzalari, tuproq, ifloslanadi, o'simliklar dunyosi, hayvonot olami, yaqin qishloq va shaharlar aholisi aziyat chekadi. Shuni ham e'tirof etish kerakki, bu usul ayni ishlab chiqarish korxonasi uchun ishlab chiqarilgan mahsulotlarning tannarxini arzon bo'lishiga sabab bo'ladi. Kon ishlari sathi tobora ortishi bilan ekinzor va o'rmon maydonlari qisqarib atrof - muhit ifloslana boradi. Bu esa rekultivatsiya o'tkazishni taqozo qiladi. (Rekultivatsiya - er usti, er osti qazilma boyliklar qazib olish jarayonida buzilgan hududlardagi erlarni dastlabki tabiiy holatiga qaytarib, unumdorligini tiklab ulardan turli ijobiy maqsadlarda foydalanish). Er osti va er usti qazilma boyliklarni ochiq usulda qazib olish jarayonida er yuzasining reliefi va litologik zamini, gidrogeologik rejimi buziladi, mahsuldor erlar o'rnida, unumsiz, o'simliksiz, (yalong'och) "industrial sahro"lar paydo bo'ladi. Buzilgan erlarni qayta tiklash:

1- shikastlangan hududlarni o'zlashtirish va tekislash, ularni o'rniga unumdor tuproqlar yotqizish;

2- ekinlar ekish, ko'chatlar o'tkazish bilan obod bo'ladi.

Shu o'rinda AQSHning Kenzas shtatida olib borilgan tadbirlar taxsinga sazovordir. Ular qazilma xom ashyolaridan bo'shab qolgan ochiq bo'shliqlarni toza suvga to'ldirib atrofga 400 mingdan ortiq nihollar ekib, ov qilish, sayyohlar uchun dam olish maskanlariga aylantirganlar.

O'zbekiston Respublikasida yiliga o'rtacha 250-300 million tonnadan ziyod tog' jinslari qazib olinadi. Buning deyarli yarimi chiqindi sifatida atrofga chiqarib

tashlanadi. Bunday qoplama jinslar faqat Navoiy va Olmaliq tog'-kon sanoati hududlarida 25 ming gektar maydonni egallaydi. Tabiiy xom ashyo boyliklari ochiq usulda qazib olinganda isrofgarchilik 10-12 foizni, murakkab konlarda esa 13-15 foizni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich qora va rangli metall konlarida 20-25, ko'mir shaxtalarida 30-40, tog'-kimyo xom ashyosi konlarida esa 30-60 foizni tashkil etadi. Shu sababli ham Qizilqumdagi oltin konlari qayta ishlash kombinatlari atrofida to'planib qolgan chiqindilardan ikkilamchi oltin olish maqsadida tashkil etilgan O'zbekiston-AQSHning "Zarafshon-Nyumong" qo'shma korxonasi avval ishlatib tashlangan tog' jinslarini qayta ishlab oltin olmoqdalar. Er osti va er usti qazilma boyliklardan foydalanish borasida, O'zbekistonda sanoat, ishlab chiqarishning eng so'nggi chiqitsiz texnologiyalar bilan jihozlanmaganligi atrof-muhitni keskin ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. Hattoki sanoat uchun eng qimmatli xom-ashyo hisoblangan konlardan chiqqan turli xil gazlar atmosfera havosini ifloslamasligi uchun yoqib yuborilmoqda. Albatta bu juda katta isrofgarchilik hisoblanadi. Masalan, yuqori texnologiyalardan etarlicha foydalanilmaganligi oqibatida neft xom-ashyosidan sof neft ajratib olish ko'effitsienti 10 foizdan oshmaydi. Ayniqsa, kamyob va nodir metallar isrofgarchiligi o'ta achinarli holatlardan biri hisoblanadi. Buning asosiy sabablari ham mukammal texnologiyaning yo'qligi yoki o'ta qimmatligidir. SHuningdek, ushbu soha mutaxassislarining e'tiborsizliklari tufayli ham qattiq mineral xom-ashyo hisoblangan ko'mirning o'rtacha yarmi er ostida qolib ketmoqda. Jumladan, Qarag'anda, Kuznetsk shaharlari, Angren ko'mir koni shaxtyorlar posyolkasi aynan ko'mir zahiralari ustiga bunyod etilgan. SHulardan kelib chiqib ushbu muammolarni ijobiy hal etish maqsadida quyidagi kechiktirib bo'lmas tadbirlarni zudlik bilan amalga oshirish zarur:

1. Har bir izlab topilgan qazilma boyliklarning potentsial va real zahiralari qa'tiy hisobga olinishi shart.
2. Asosiy qazilma boyliklardan tashqari mavjud bo'lgan boshqa element va moddalar ham hisobga olinishi zarur:
3. Qazib olingan xom - ashyodan oqilona foydalanish maqsadida oldindan mavjud bo'lgan karer yoki shaxtalarni geologik yoki tektonik buzilishini oldini olish ehtiyot chora tadbirlarini ko'rish lozim.

Qazilma boyliklarini muhofaza qilish

Er osti va er usti tabiiy boyliklarini muhofaza qilish quyidagi chora tadbirlarni amalga oshirish lozim:

1. Har qanday iqtisodiy yoki ijtimoiy muammolardan qa'tiy nazar qazib olingan xom-ashyolarning isrofgarchiligiga chek qo'yish maqsadida chiqitsiz texnologiyaga o'tish shart va zarur.

2. Konlardan qazib olingan asosiy va qo'shimcha ashyolarni to'liq va kompleks qayta ishlashni tashkil etish, chunki qo'shimcha mineral boyliklarni ajratib olish iqtisodiy jihatdan samara berish bilan birga atrof-muhitni ifloslanishini oldini oladi. Masalan: Ohongaron ko'mir konidan ko'mir bilan birgalikda kaolin uchraydi. Bugungi kunda ushbu qimmatbaho xom- ashyoni qayta ishlovchi Germaniyaning "Kripp" firmasi bilan O'zbekiston "Kaolin" qo'shma korxonasi birgalikda faoliyat ko'rsatmoqda.

3. Atrof - muhitni muhofaza qilish nuqtai nazaridan er osti va er usti qazilma boyliklarni qazib olishni ochiq usulidan qa'tiy voz kechish lozim..

Masalan, har safar konlarni ustki qismini portlatish jarayonida atmosfera havosiga 150-250 tonnagacha havoni ifloslovchi har xil chang to'zon ko'tariladi. Qazib olingan xom-ashyolar o'rnida bo'shliqlar paydo bo'lib shamol va suv eroziyasini kuchaytiradi;

4. Er osti va er usti boyliklardan o'zboshimchalik bilan foydalanishga chek qo'yish;

5. Kon ajratmalaridan foydali qazilmalarni qazib olish bilan bog'liq bo'lmagan maqsadlarda foydalanishni oldini olish;

6. Foydali qazilma konlarni tugab qolishdan, ifloslanishdan, suv bosishdan suv chiqib ketishdan, yong'indan hamda foydali qazilmalar sifatini va konlarning sanoat ko'lamidagi ahamiyatini pasaytiruvchi yoki ularni ishga solishni murakkablashtiruvchi boshqa omillardan muhofaza qilish;

7. Foydali qazilmalar joylashgan hududlarda ruxsatsiz o'zboshimchalik bilan har xil inshootlar qurishdan;

8. Ichimlik suv sifatida va sanoat suv ta'minoti uchun foydalaniladigan suv to'plash maydonlarida va er osti suvlari joylashgan maydonlarda sanoat va maishiy chiqindilari yig'ilib qolishdan;

9. Xodimlar va aholining xavfsizligini, atrof tabiiy muhit er osti boyliklardan foydalanish bilan bog'liq ishlarning zararli ta'siridan muhofaza qilinishini ta'minlashdan iborat.

Er osti va er usti qazilma boyliklarni muhofaza qilishning huquqiy asoslari

O'zbekiston respublikasi hududidagi tabiiy qazilma boyliklar 23 sentyabr 1994-yilda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining "Er osti boyliklari to'g'risida"gi qonuni, "Jinoyat va ma'muriy javobgarlik to'g'risida"gi kodekslari bilan tartibga solinadi va muhofaza qilinadi. Ushbu qonunning 3-moddasiga asosan er osti boyliklari umummilliy boylik va O'zbekiston Respublikasining mutloq mulkidir. Qonunning 6-moddasiga binoan konchilik munosabatlarini davlat tomonidan tartibga solish vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Mineral xom ashyo bazasini rivojlantirishni ta'minlash;

2. Foydali qazilmalarning asosiy turlarini qazib olishning hozirgi paytdagi va istiqbolga mo'ljallangan hajmlarini belgilash;
3. Er osti boyliklardan foydalanganlik uchun to'lanadigan haq va ularga narx belgilash, geologik jihatdan o'rganish va muhofaza qilish;
4. Geologik hamda mineral resurslardan oqilona foydalanish ustidan nazorat va tekshiruv tizimini tashkil etish va hokazolar.

O'zbekiston Respublikasida qonunchilik sohasidagi davlat boshqaruvi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, Vazirlar Mahkamasi, hokimiyat mahalliy organlari va maxsus vakolatli davlat tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi (7-modda).

Foydalanilgan adabiyotlar

- S.M. Turobjonov, T.T. Tursunov, X.L. Pulatov. Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi. -T.: Musiqa, 2010. – 256 b.
2. Калыгин В.Г., Промышленная экология. М.: 2006 г.
 3. Richard O. Mines, Jr. Ecological Engineering: Principles and Practice. School of Engineering, Mercer University, Macon, Georgia, USA. ISBN 978-1-118-80145-1. This edition published by John Wiley & Sons, Ltd. 2014. -663 p.
 4. А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер. Технологические процессы экологической безопасности/ Основы энвайрон-менталистики - Калуга: Издательство Н.Бочкаревой, 2000.
 5. S. Qosimova, Sh. Shokirova Atrof muhit muhofazasi, -T.: 2005.

Internet saytlari

1. <http://www.ziynet.uz>
2. www.uznature.uz, www.eco.uz

