



G'YO.YORMATOV,
O.R.YULDASHEV,
A.L.HAMRAYEVA

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

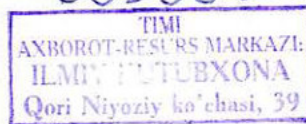


331(075) 0-67 Yormatov G.Yo., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi (Darslik). T., «Aloqachi», 2009, 348 bet.

Darslikka yashash muhiti va inson faoliyatiga taalluqli hamma masalalar, jumladan, mehnat qilishda aqliy va jismoniy mehnat asoslari, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlaganda mehnat faoliyati muammolari, ob-havo sharoiti va uning mehnat qilishga va hayot faoliyatiga ta'sir darajasi, shuningdek, sanoat sanitariyasi, xavfsizlikni ta'minlashning asosiy va zamonaviy vositalari, elektr xavfsizligi masalalari, mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari, favqulodda hodisalar va fuqaro muhofazasi hamda yong'in xavfsizligi masalalari kiritilgan.

Darslikdan hamma texnika yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlari bakalavrlari, shuningdek, ishlab chiqarish korxonalarida xavfsizlikni ta'minlash masalalari bilan shug'illanayotgan mutaxassislar ham foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar: O.Q.QUDRATOV – t.f.d., professor;
S.G.GAZINAZAROVA – dotsent.



ISBN 978-9943-326-43-9

© «Aloqachi» nashriyoti, 2009.

SO'Z BOSHI

Insoniyat taraqqiyotining XX nchi asri o'tib, XXI nchi asriga qadam qo'ydik. O'tgan asrda yuz bergan ijobiy o'zgarish ilm-fan taraqqiyotining yuqori bosqichlarga ko'tarilganligi, yangi texnika va texnologiyalarning paydo bo'lganligidir.

Ma'lumki, fan-texnikaning rivojlanishi birinchi navbatda ishlab chiqarish kuchlarini qayta taqsimlashga olib keladi. Yangi texnologiya bilan ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati yaxshilanadi, dunyo bozorida raqobatni vujudga keltiradi va ilm-fan darajasi past bo'lgan davlatlarda ishlab chiqarilgan mahsulotlarni jahon bozorida sotish imkoniyati yo'qoladi.

Shuning uchun ham davlatimiz siyosatining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lgan ilm-fan tizimini isloh qilish hozirgi vaqtda dolzarb masalalar qatorida turibdi.

Davlatimiz rahbari tashabbusi bo'yicha o'tkazilayotgan o'quv tizimi islohoti bir necha bosqichdan iborat qilib belgilangan. Bunda birinchi bosqich to'liqsiz o'rta ma'lumot, 9 yillik maktablarda amalga oshiriladi, ikkinchi bosqich kasb-hunar kollejlari va akademik litseylarda bajariladi va keyingi bosqichda universitet va institutlarda bakalavrlar tayyorlash yo'lga qo'yiladi, nihoyat oxirgi bosqich magistrlar, ya'ni yo'nalish bo'yicha yetuk mutaxassislar tayyorlash bilan natijalanadi.

Bu ishlarni amalga oshirishda ikkita katta muammo paydo bo'ladi. Bulardan birinchisi bu tayyorlov bosqichlarini amalga oshirishi kerak bo'lgan mutaxassis kadrlar va ikkinchisi o'quv-uslubiy ko'rsatmalar va darsliklar masalasidir.

Hozirgi vaqtda bu masalalarni hal qilishga birmuncha ahamiyat berilayotgan bo'lsa ham, o'zbek tilida darsliklar yaratish masalasi yetarlicha oldinga siljiyotgani yo'q.

Hattoki o'quv tizimining quyi bosqichlarida ham darsliklar masalasi hal qilingan emas.

Oliy o'quv yurtlarida o'zbek tili Davlat tili deb e'lon qilingan vaqtdan beri, darslar o'zbek tilida olib borilayotgan bo'lsa ham, foydalanilayotgan darsliklar eski ittifoq zamonida chiqarilgan rus tilidagi darsliklardan iborat.

O'zbek tilida dars olib borilgandan keyin, rus tilidagi adabiyotlar tavsiya qilish, shubhasiz noqulay ahvol hisoblanadi.

Yana shuni ham ta'kidlash kerakki, rus tilidagi adabiyotlarning texnika sohasiga tegishli hollarda atamalar (terminlar) masalasi ham ancha murakkab. Shuning uchun talabalar bu masalalarni o'zlaricha hal qiladilar deb o'ylash mutlaqo mumkin emas. Chunki atamalar ustida hali atamalar komiteti tomonidan yechimi topilmagan muammolar mavjud va buni talabalar yelkasiga yuklash, albatta, ularga og'irlik qiladi.

Shuning uchun ham texnika oliy o'quv yurtlari uchun darsliklar yaratish, dolzarb muammo bo'lib turibdi.

Hayot faoliyati xavfsizligi fani texnika fanlari sirasiga kiradigan fan hisoblanadi. Bu fan uchun yuqorida keltirib o'tilgan muammolar to'laligicha o'tishi bilan birga, uning paydo bo'lganligiga uncha ko'p vaqt o'tmaganligini hisobga olsak, bu fan uchun umuman darsliklar yozilgani yo'q.

Albatta, bu fan quruq yerda va o'z-o'zidan paydo bo'lgani yo'q. Uning negizini uchta mustaqil fan tashkil qiladi. Bular: mehnatni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish va fuqarolar mudofaasi fanlari bo'lib, avvallari bu fanlar mustaqil o'qitilganligi sababli, har biri o'z uslubiy qo'llanmalari, darsliklari va tajriba o'tkazish hamda amaliyotdan masala va misollar to'plamlariga ega. Tabiiyki, bularning hammasi rus tilida nashr etilgan o'quv qurollari va darsliklaridan iborat.

Bu fanlarning asosini tashkil qilgan «Mehnatni muhofaza qilish» fani ilgari o'qitilib kelingan. Bu sohada texnika universiteti masshtabida adabiyotlar yaratilmagan bo'lsa ham, o'zbek tilida chiqarilgan yaxlit adabiyot bo'lmasa ham, ayrim bo'limlar o'quv qo'llanma va ma'ruzalar to'plami sifatida nashr etilgan. Shuningdek, atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha birmuncha masalalar hal qilingan.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, mehnatni muhofaza qilish fanining sanoat sanitariyasi bo'limi bilan atrof-muhitni muhofaza qilish fanlari o'rtasidagi uyg'unlikni qurollanmagan ko'z bilan ham ko'rish mumkin. Lekin shu davrga qadar Toshkent Davlat texnika universitetida bu fanlar mustaqil fan sifatida faoliyat ko'rsatganligi sababli, ularni ajratib, atmosfera havosiga chiqarib yuborilayotgan zararli moddalar va changlarga qarshi kurash mehnatni muhofaza qilish darsliklarida berilsa, sanoat koxonalari oqova suvlari va kimyoviy moddalar, shuningdek, har xil yoqilg'ilarni yoqishdan, avtomobil va boshqa ichki yonar vositalaridan ajraladigan zararli

moddalar atrof-muhitni muhofaza qilishga taalluqli deb qarash qabul qilingan edi.

Bu masalalarga kengroq qaralsa, bunday chegaralash birmuncha chalkashliklarga olib keladi.

Jumladan, mehnatni muhofaza qilishda sanoat changi masalasi ko'riladi. Changlar tabiiy va sun'iy bo'lishi va ularni izohlaganda sun'iy changlar inson faoliyati natijasida paydo bo'ladigan changlar deb tushintiriladi. Hozirgi vaqtda xuddi shunday chegara qo'yish imkoniyati bormi? Aytaylik vulqonlar otilishi, chang-to'zon bo'lib cho'llardan tuproqlarning ko'chishi, kosmosdan metioritlarning yer qariga o'tishi bilan yonishdan hosil bo'lgan changlar va boshqalar tabiiy changlar sirasiga kirgizilsa, bu albatta, inson faoliyati bilan bog'liq bo'lmagan hodisa hisoblanadi, ammo inson faoliyati natijasida Orolning qurishi va uning ostida to'plangan minglab tonna tuzlarning atmosferaga xuddi shu to'zon sifatida ko'tarilishi va shuningdek, o'zlashtirilgan yerlarda ularni sug'orish bilan yer osti suvlarining ko'tarilishi hamda yerlarning sho'rlanishi natijasida tuproqlarning eroziyaga uchrashi oqibatida bular ham to'zon sifatida shamol bilan birga harakatlana boshlaydi va bu to'zonlar butunlay bunday hodisalardan yiroq bo'lgan serhosil yerlarga borib tushishi oqibatida, yerlarni ham halokat yoqasiga olib kelishi mumkin, buning natijasida butun bir o'lka ekologik muvozanati buzilishi mumkin bo'lgan bu hodisani tabiiy chang oqibati ekanini, agar chuqurroq qaralsa, inson faoliyati natijasida kelib chiqqan sun'iy chang ekanligi tushiniladi.

Bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin. Shuning uchun ham mehnatni muhofaza qilish, tashqi muhitni muhofaza qilish va fuqaro mudofasi fanlarini birlashtirishga ehtiyoj tug'ildi.

Bu fan inson faoliyatining ishlab chiqarish jarayonidagi faoliyati bilan chegaralanmasdan, uning yashash muhiti, har xil bo'lishi mumkin bo'lgan tabiiy va tasodifiy ofatlardan saqlanish, tabiat va odamzot uyg'unligini yaxshi tushinish, tabiatga mulohaza bilan, uning muvozanat zanjirini uzilib ketishidan ehtiyot qilgan holda yondashish masalalarini inson ongiga singdirish vazifasini bajaradi.

KIRISH

Tabiatda yomon havo, yomon kun bo'lmaganiday yomon ekologiyaning bo'lishi ham, aqlga sig'maydigan hodisa hisoblanadi. Bundan shunday xulosa chiqadiki, ekologik muvozanatning buzilishi—bu albatta, tabiiy hol. Ekologiya muvozanati bu tirik organizmlarning yer yuzida kelishgan holda bir-biriga xalal bermasdan birgalikda yashashini belgilaydigan fan sifatida vujudga keldi.

Tashqi muhitni muhofaza qilish muammosi bugungi kunning muammosi emas. Insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida bu muammolar har turli qirralari bilan ko'rinish berib kelgan. Masalan, o'rta asr boshlarida jahonning katta shaharlarida isitish uchun va boshqa maqsadlar uchun tosh ko'mirdan foydalanish boshlangan kezlarda bu shaharlarda tutunning ko'payib ketishi natijasida odamlarning tutunga qarshi kurash e'lon qilingani haqida ma'lumotlar bor.

Keyingi vaqtlarda, ya'ni asrimizning 30-yillarida jahon miqyosida po'lat ishlab chiqarishga ehtiyoj ortganligi munosabati bilan, bunday korxonalar zich joylashgan Yevropa hududidagi Angliya va Belgiya davlatlaridagi ba'zi bir shaharlarda tutunning ko'payib ketishi aholi o'rtasida kasallanish ko'payganligi kuzatilgan. Bunday noxush voqialarni metallurgiya sanoati rivojlangan Rossiya Federatsiyasining Magnitogorsk va Chelyabinsk shaharlarida hozirgi kunda ham kuzatish mumkin.

Asrimizning 50 nchi yillaridan boshlab avtomobilsozlikning rivojlanishi tufayli avtomobil dvigatellarida yonishdan hosil bo'lgan gaz dunyo miqyosida eng xavfli ekologik muvozanatni buzilishiga olib keladigan omilga aylandi. Dunyo axborot agentliklarining ma'lumotlariga qaraganda planetamiz hududidagi katta shaharlarning deyarli hammasida avtomobillar chiqargan gazlar muammosi ko'ndalang turibdi. Shuni ham ta'kidlash muhimki, avtomobillarga qarshi kurash ochishning imkoniyati yo'q. Chunki insoniyat taraqqiyotini avtomobillarsiz tasavvur qilish qiyin. Aytilgan gaplar faqatgina avtomobillarga tegishli bo'lmay, butun transport tizimlarining hammasiga: samolyotlar, teplovozlar, okean kemalari va kosmik kemalarning barchasiga taalluqlidir.

Aytilganlardan ko'rinib turibdiki, atmosfera havosining bulg'anishiga qarshi kurash murakkab muammo bo'lib, o'zida siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik muammolarni o'z ichiga oladi. Atmosfera havosining bulg'anishi tushinchasiga har xil ma'no berishga harakat qilingan.

Bu tushinchani umumbashariy nuqtayi nazaridan olib qarasaq, dunyo miqyosida ajralib chiqayotgan zararli moddalar miqdorini ko'z oldimizga keltirishga to'g'ri keladi. Axborotnomalarda berilishicha, Amerika Qo'shma Shtatlari issiqlik elektr stansiyalarida tosh ko'mir yoqish natijasida hosil bo'ladigan changlarni tozalash qurilmalaridan keyin atmosferaga chiqarib yuborilayotgan miqdori yiliga 180.000.000 tonnani tashkil qiladi. Metallurgiya sanoatida ajraladigan chang miqdori 150.000.000 tonna deb keltirilgan. Yog'ochsozlik sanoatida esa bu miqdor 120.000.000 tonnani tashkil qiladi. Bu keltirilgan ma'lumotlar 1985–90-yillarga tegishli.

Endi oddiy hisob yo'li bilan olsak, eski ittifoq AQSH dan kam elektr energiyasi ishlab chiqarmagan. Demak, yoqilgan ko'mir va changlar miqdori taxminan yuqorida keltirilgan miqdorlar atrofida, Yevropadagi rivojlangan davlatlar energetikasi va boshqa sanoat tarmoqlari yana shuncha miqdorda chang chiqarishi, shuning bilan bir qatorda Xitoy, Yaponiya, rivojlanayotgan Janubiy-Sharqiy Osiyo davlatlarida ajralayotgan changlar ham qo'shilsa, bu miqdor bir necha milliardlab tonnani tashkil qilishini tasavvur qilish mumkin.

Har qanday davlatning rivojlanish darajasini unda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasi va sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarining sifati hamda dunyo bozoridagi raqobatbardorligini belgilaydi. Bu oddiy haqiqatni tushinib yetmagan yer yuzidagi birorta davlat qolgani yo'q. Demak, har bir davlat energetika sohasini rivojlantirishi turgan gap. Shundan kelib chiqib aytish mumkinki, yuqorida keltirib o'tilgan chang miqdorining yaqin kelajakda bir necha o'n marta oshishi ehtimoldan holi emas.

Changlarning o'ziga xos xususiyati shundaki, ular asosan qattiq moddalarning zarrachalari hisoblanadi, lekin ularning tarkibida kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'lgan zarralar ham anchagina miqdorni tashkil qiladi. Masalan, energetika sohasida yoqilg'i sifatida ishlatilayotgan moddalar yongandan keyin hosil bo'ladigan qoldiq mahsulot, ya'ni kul xuddi shunday zarralar qatorini egallaydi. Bunday changlarning atmosferaga chiqarib

yuborilgan qismi kattaligi 5 mkm dan kichik changlardan tashkil topganligi sababli va ularning solishtirma og'irligi atmosfera havosi solishtirma og'irligiga tengligini hisobga olsak, bu changlar deyarli yerga qo'nmay atmosfera havosining bir qismi sifatida doim suzib yuradi.

Bu changlarning atmosfera havosida ko'payishi quyosh nurlarining yerga yetib kelishini qiyinlashtiradi, ya'ni notabiiy soyalar vujudga keladi, bu esa o'z navbatida shamollarning harakatlanish yo'nalishlarini o'zgartirib yuboradi, ularning tarkibidagi bulutlar doimiy yurish joylarini o'zgartirib, yog'ishi kerak bo'lgan yomg'ir butunlay boshqa hududlarga yog'adi. Keltirib o'tilgan mulohazalardan chiqadigan xulosa shuki, hozirgi kunning ekologiya vaziyati muvozanat buzilish nuqtasida turganligi va bunga hozirgi kunda mavjud bo'lgan sharoit iloji boricha bu jarayonni tezlatishga xizmat qilmoqda.

Insoniyat taraqqiyotining XX nchi asriga qadar bu muvozanat yer yuzidagi odamlar soni ko'paygan sari yomonlasha boshladi. Yer yuzidagi odamlar sonining o'sishi 1840-yilda 1 mld kishini tashkil qilgan bo'lsa, bu insoniyat yer yuzini egallay boshlagan tosh asridan boshlangan desak, bu o'sish davri yarim yoki bir million yil davomidagi o'sish hisoblanadi. 1930-yilga kelib, bu raqam 2 mlrd kishiga ko'paygan. Bu ko'payish davri 90 yilni tashkil qilgan. Kuzatishni davom ettirsak, odamlar sonining uchinchi milliard uchun atigi 13 yil kifoya qilgan va yana 12 yildan keyin 1987-yilda bu raqam 5 milliard kishini tashkil etgan va nihoyat oxirgi 1999-yili odamlar soni 6 milliard kishiga yetdi.

Bunday o'sishning asosiy sabablaridan biri, hayot tarzining qulaylashganligi maishiy xizmat turlarining oshishi, qishloq xo'jaligi samaradorligining oshishi va yetarlicha oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarilishi, shuningdek, tibbiyot fanining rivojlanishi natijasida inson hayoti davomiyligining oshishi va bolalar o'limining kamayishi buning asosiy sababchilari bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, hayot davomiyligining oshishi bilan bir qatorda ba'zi bir hududlarda tug'ilish darajasi ham yuqori miqdorni tashkil etadi. Aholining o'sish darajasi yuqori bo'lgan davlatlarga Afrika, Markaziy Amerika, Yaqin va O'rta Sharq, Janubiy-Sharqiy Osiyo, Hindiston va Xitoy davlatlari kiradi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi o'sish darajasi bo'yicha eng yuqori pog'onalardan birini egallab turibdi.

Hozirgi zamon olimlarining hisoblariga ko'ra, XXI asr oxirlariga kelib, odamlar soni 28-30 milliard kishiga yetadi. Bu

sharoit yer yuzida yetishtiriladigan oziq-ovqat mahsulotlarining tanqisligiga olib keladi va bu yetishmaslik natijasida ko'plab odamlarning ochlik iskanjasiga tushishi va buning natijasida umumiy davlat tizimlari barbod bo'lishi, ko'plab odamlarning nobud bo'lishi va buning natijasida odamlarning keskin kamayib ketishi mumkin hamda bu bilan insoniyat taraqqiyotiga putur yetishi mumkin. Bunday manzaralarni hozirgi vaqtning o'zida ham ba'zi bir ekologiya muvozanati buzilgan hududlarda ochlik va hayot davomliyligining qisqarishi va bolalar o'limining ko'payishi holatida kuzatilmoqda.

Bularni nazarda tutgan holda, ikkinchi grupp olimlar yer yuzasidagi odamlar sonini 10 milliard kishi atrofida chegaralash fikrini olg'a surmoqdalar. Bunda yer yuzida yetishtirilayotgan mahsulotlar, albatta, hozirgi texnologiya hisobida shu miqdordagi odamlarining taraqqiyoti va me'yor darajasida hayot kechirishini ta'minlayoladi.

Odamlarning ko'payishi bilan bir qatorda qishloq aholisining shaharlarga ko'chish hodisasi kuchaymoqda. BMT ma'lumotlariga ko'ra shahar aholisi 1880-yilda umumiy aholining 1,7% ini tashkil qilgan bo'lsa, 1950-yilda 13,1%, 1970-yilda 17%, 1984-yilda 50% va 2000-yilda 80-85% ni tashkil qiladi. Jumladan, AQSH da aholini shaharlashishi 70% ga Rossiya Federatsiyasini esa 1995-yilda 76% ni tashkil qilgan. Million va undan ko'p aholi yashaydigan shaharlar soni ko'paymoqda. Yaqin kelajakda 25-30 million odam yashaydigan shaharlar paydo bo'lishi kutilmoqda.

O'nta eng ko'p aholi yashaydigan shaharlarni keltirib o'tamiz:

Shahar, davlat	1994-yilda	2015-yil (taxmin)
Tokio (Yaponiya)	26,5	28,7
Nyu-York (AQSH)	16,3	17,6
San-Paulu (Braziliya)	16,1	20,8
Mexiko (Meksika)	15,5	18,8
Shanxay (Xitoy)	14,7	23,4
Bombey (Hindiston)	14,5	27,4
Los-Anjeles (AQSH)	12,2	14,3
Pekin (Xitoy)	12	19,4
Kalkutta (Hindiston)	11,5	17,6
Seul (Janubiy Koreya)	11,5	13,1

Aholining shahariashish jarayoni bu shaharlar joylashgan hududning va uning yaqin atrofida hayot kechirish tarzini yomonlashishi va shuning bilan birga u joylashgan maydon va uning tevarak-atrofidagi tabiatga katta zarar keltirmoqda. Chunki bu yerlarda har xil chiqindilarning ko'payishi natijasida atrof-muhitga yetadigan zarar ko'payib bormoqda. Masalan, shaharlar atmosfera havosi qishloqlarnikiga nisbatan ancha yomon (misol uchun uglerod oksidi 50 marta, azot oksidi 150 marta va uchuvchi karbonvodorodlar 2000 marta ko'p ekanligi kuzatilgan).

Yer yuzi aholisining ko'payishi va dunyo xalqlari o'rtasidagi beqarorliklar harbiy texnika va bu texnikani amalga oshirish imkoniyatini yaratadigan sanoat korxonalarini rivojlanishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida transport vositalarini rivojlanishini taqozo etadi hamda bularning hammasi energetikani rivojlantirish, xomashyo zaxiralarini ko'plab sarf qilinishiga olib keladi. Aholi o'sishi va hayot kechirish tarzining yaxshilanib borishi energetika mahsulotlarini ko'plab iste'mol qilishga va boshqa ehtiyojlar ham paydo bo'ladi, bularni qoplash uchun energiya sarfini oshirishga to'g'ri keladi, shuningdek, bu ehtiyojlar yig'indisi natijasi kishi boshiga foydalaniladigan energiya miqdori keskin oshib ketadi. Bunday ehtiyojlarning oshishini AQSH misolida ko'rish mumkin. 1970-yillarda AQSH statistika ma'lumotlarida keltirilishicha, uning aholisi yer yuzi aholisining 7% ini tashkil qilgan holda dunyodagi elektr energiyasining 1/3 qismini ishlatgan.

Dunyo mamlakatlarining harbiy xarajatlari ham nihoyatda katta miqdorlarni tashkil qiladi. Dunyo mamlakatlarining ikkinchi jahon urishidan keyingi yillardagi harbiy xarajatlarining umumiy miqdori taxminan 6 trln. AQSH dollarini tashkil qiladi.

Faqat AQSH harbiy xarajatlar uchun ajratgan mablag'lari miqdorini keltirib o'tamiz:

1982-yilda 187,4, 1983-yilda 214,8, 1984-yilda 245,3 va 1988-yilda 300 mld Amerika dollarini tashkil qilgan.

Harbiy xarajatlar, shuningdek, mamlakat sanoatini o'sishiga jiddiy ta'sir qilishi bilan birga, umuman, hamma sanoat tarmoqlarining keskin kuchayishiga olib keladi va bu o'z navbatida energetika resurslarini ko'plab ishlatilishini taqozo etadi. Bularning hammasi muayan ravishda elektr energiyasining nihoyat darajada ko'plab ishlab chiqarilishiga olib keldi.

Buni oxirgi yillar davomida ishlab chiqarilgan elektr energiyasini 1950-yilga nisbatan protsent miqdorini kuzatsak aniq ko'rinadi. Bu miqdorlar 1970-yilda o'sish 173%, 1980-yilgi o'sish

234%, 1990-yilgi o'sish 318%, 2000-yilgi o'sish 413% ni tashkil qilgan. Elektr energiyasi ishlab chiqarishning ekologiyaga ta'siri darajasi ishlab chiqarilayotgan energiyaning asosiy qismi issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqariladi. Bularda asosan, arzon yoqilg'i mahsulotlari: mazut, ko'mir yoqiladi va unga birmuncha miqdorda tabiiy gaz ham qo'shiladi. Bunda 1985-yilda sobiq SSSR da ishlab chiqarilgan elektr energiyasi strukturasi statistika ma'lumotlaridan topishimiz mumkin. Unda quyidagi raqamlar keltirilgan. Issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan elektr energiyasining hajmi 1196 mlrd kVt soat ni tashkil qilgan va bu umumiy ishlab chiqarilgan elektr energiyasining 74,5% ni tashkil qilgan. Bunday katta miqdordagi chiqindi chiqaruvchi omil biosferani halokatli holatga olib kelishi tabiiy.

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab deyarli hamma rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarning sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning hajmi har 12-15 yilda ikki va undan ko'p miqdorda oshib borayotgani kuzatilmogda.

Yana shuni ham aytib o'tish joizki, dunyo avtomobil parki 1960-yilda 120 million avtomobildan tashkil topgan bo'lsa, 1990-yilga kelib, bu raqam 420 millionga yetdi.

Jadal sur'at bilan kimyo sanoati rivojlanmogda.

Qishloq xo'jaligida ham ahvol ko'ngildagidek emas. Oxirgi yillarda qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirish yo'lida olib borilayotgan ishlar asosan tuproq unimdorligini oshirish va qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurashda umuman zaharli ximikatlar va sun'iy o'g'itlardan foydalanish bilan amalga oshirilib kelindi. Bu sun'iy o'g'itlar va zaharli ximikatlar atrof-muhitga bezarar edi desak, mubolag'a bo'ladi. Chunki ishlatilayotgan sun'iy o'g'itlarning miqdori juda katta raqamlardan tashkil topadi. Masalan, o'g'itlarning umumiy miqdori yer yuzidagi ekin ekiladigan har bir gektar yerga 90 kg ni tashkil qilganligi aniqlangan. Mineral o'g'itlardan foydalanish AQSH, Rossiya va MDH davlatlarida har gektar yerga 100 kg, Yevropa davlatlarida 230 kg ni tashkil qilgan. Azot o'g'itlarini ko'plab ishlatish tuproqda nitratlarning ko'payishiga, fosfor o'g'itlarini ishlatganda esa fluor va stronsiyning ko'payishiga olib keladi. Shuningdek, unimdorlikni oshirish maqsadida noan'anaviy usullardan foydalanish tuproq tarkibida og'ir metallarning birikmalari hosil bo'lishiga olib keladi.

Buning natijasi sifatida olingan hosil tarkibida zararli moddalarning ko'payib ketishi bilan bir qatorda tuproqning zaharli moddalarini yig'ish xususiyatini oshiradi va bu atrofda suv

havzalarinig zaharli moddalar bilan ifloslanishiga olib keladi. Bunday ifloslanish sug'oriladigan yerlarda va suv toshqinlari bo'lganda katta maydonlarni hamda hajmlarni tashkil qiladi.

Yer va tog' ko'chkilari. Bu tog'li tumanlarda yuz berishi mumkin bo'lgan holat hisoblanadi. Bunda tog'ning ma'lum bir qismi yoki tog'da haddan tashqari ko'p qor yog'ishi natijasida to'plangan qorning katta massasi o'z turg'unligini yo'qotib katta kuch va katta hajmga ega bo'lgan massa sifatida pastlikka qarab o'z yo'lidagi ko'plab qoya va boshqa jismlarni o'ziga ilashtirgan holda pastga qarab katta kuch va tezlikda harakatlana boshlaydi. Bunday hollarda u yerda yashovchi aholi uchun juda xavfli vaziyat vujudga keladi va o'z vaqtida xabardor bo'linmasa, katta falokat ro'y berishi va bu yerda yashovchilarning ko'pchiligi ko'chkilar ostida qolib ketishi mumkin. Yer va qor ko'chkilari asosan tik qoyalar va ostki tomoni o'pirilib ketishi natijasida osilib qolgan qoyalarning yer silkinishi yoki haddan tashqari ko'p miqdordagi qorning yig'ilishi natijasida o'z turg'unligini saqlab qololmasligi hisobiga qulaydi va o'z yo'lidagi yig'ilgan qorlar, ko'pgina tog' jinslarini o'ziga jamlagan holda juda katta massa hosil qilib, pastga qarab siljiydi. Bu siljish katta tezlik bilan borganligi sababli, juda katta yemiruvchi va buzuvchi kuchga ega bo'ladi.

Bundan tashqari, bunday ko'chishlar tog'larning ba'zi bir daralarida tog' ostidagi yumshoqroq qatlamni suv yuvib ketishi natijasida og'ir tog' jinslarining og'irligini ko'taraolmaganligi sababli bo'lishi ham mumkin. Yer qimirlashlari natijasida tog' qatlamlarining bir necha o'nlab metr masofaga siljiganligi ma'lum. Yana suv va shomolning birgalikdagi ta'sirini ham unutmashlik kerak.

Tog'ning geologik tuzilishini hisobga olmasdan, olib borilgan xalq xo'jaligi ishlari ham yer ko'chishiga sababchi bo'lishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasi hududida bo'lishi mumkin bo'lgan tabiiy ofatlardan biri sellardir. Sellar butun respublika hududiga tarqaladigan hodisa bo'lmasa-da, tog'li va tog'oldi tumanlarida odamlarni ancha ko'p bezovta qiladigan hodisa hisoblanadi.

Sellar o'zi bilan birga ko'plab tosh shag'al va boshqa qattiq jinslarni o'ziga jamlagan holda daryolar va soylarni toshishiga olib keladi. Sellar respublikamiz hududida aprel va may oylarida kuzatiladi.

Misol tariqasida Toshkent viloyatida 1987-yilda bo'lgan sellar natijasida viloyatga 45 million so'm zarar yetkazgan va besh kishi halok bo'lganligi ma'lum. 1997-yilda Farg'ona viloyati

Shohimardon qishlog'i sel natijasida juda katta talafot ko'rganligi va shu kunlarda ham bu sel oqibatlarini tugatish ishlari olib borilayotgani ma'lum.

Dunyoning turli burchaklarida kuchli bo'ronlar va to'fonlar bo'lib turadi va buning natijasida bir necha yuzlab odamlarning hayotdan ko'z yumishi va bir necha minglab kishilar boshpanasiz qolganligi Venetsuella davlatida bo'lgan to'fonlar va sellar natijasi ekanligini eslasak kifoya.

Bulardan tashqari, har xil falokatlar va avariya bo'ladiki, bulardan ham e'tiborni qochirmaslik kerak.

Falokatlar to'satdan bo'ladigan hodisa bo'lganligi sababli, ko'plab odamlarni halokatga olib kelishi, vayronagarchiliklarga sababchi bo'lishi va ko'plab moddiy zarar yetkazishi mumkin.

Avariya ham to'satdan bo'ladigan hodisa bo'lganligidan binolarning buzilishi mashina mexanizmlarning ag'darilishi sinishi kabi inson faoliyatiga putur yetkazuvchi omil sifatida qaraladi.

Avariyalarga misol tariqasida 1986-yil 26-aprelda Chernobil atom elektrostansiyasida bo'lgan avariya keltirish mumkin. Bu avariya oqibatlarini tasavvur qilish uchun 1000 km kvadrat maydon zararlangan, 234 ming kishi nur kasalligiga chalingan, shundan 28 kishi o'lgan, 130 ming odam o'z joylarini tashlab ketishga majbur bo'lgan, ya'ni evakuatsiya qilingan. Bu avariya natijasida o'sha vaqtdagi narxda 8 mld so'm zarar keltirgan.

Yuqorida sanab o'tilgan ekologiya muvozanatini buzilishi, tabiiy falokatlar ta'siri va bunga yana qo'shimcha ravishda sanoat korxonalarida bo'ladigan baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarini hisobga olsak, inson hayot faoliyati deyarli xavf-xatarlardan iborat ekanligi ma'lum bo'ladi.

Keltirilgan dalillarni hisobga olsak, inson hayoti har qadamda va har soniyada xavf-xatar ta'siri ostida turibdi. Bu kelib chiqayotgan muammolarni omma ongiga singdirish asosiy masalalar sifatida maydonga chiqmoqda. Bu vazifalarni bajarish, albatta, ilm-fan doirasi odamlarining va biz tayyorlayotgan mutaxassislarining asosiy burchlari bo'lib qolishi kerak. Shuning uchun ham universitet va institutlarda tayyorlanayotgan talabalar uchun bu fanni «hayot faoliyati xavfsizligi» sifatida o'qitish maqsadga muvofiq deb topildi.

«Hayot faoliyati xavfsizligi» fani hayotga kirib kelganiga uncha ko'p vaqt bo'lgani yo'q. Hozirgi vaqtda bu fan o'z taraqqiyotining boshlang'ich bosqichida turibdi. Uni rivojlantirish va takomillashtirish zamon talabi. Albatta, u o'z rivojlanish davrida