

Y35.2  
5



K-65

S.T. QOSIMOVA, SH. SHOJALILOV,  
O.A. BADER

2

# ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH VA SHAHAR IQLIMSHUNOSLIGI

## II



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

S.T.Qosimova, Sh.Shojalilov, O.A.Bader

**ATROF-MUHITNI  
MUHOFAZA QILISH  
VA SHAHAR  
IQLIMSHUNOSLIGI**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi  
tomonidan turdosh oliy o'quv yurtlari uchun  
o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan*

II qism

«ISTIQLOL»  
TOSHKENT – 2005

Taqrizchilari

Kimyo fanlari nomzodi **E.Mirkomilov**  
Texnika fanlari nomzodi **X.Boybo'latov**

*Ushbu qo'llanmaning 1 qismida urbanizatsiya sharoitlarida atrof-muhit muammolarining holati, shaharni o'rab turuvchi muhit holatini baholash masalalari atroflicha ko'rib chiqilgan edi.*

*Qo'llanmaning mazkur II qismi O'zbekistonda atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari, shu sohada olib borilayotgan nazariy va amaliy ishlar, ekologik dastur va loyihalar hamda boshqa bir qator muhim masalalarni o'z ichiga olgan.*

*Bu o'quv qo'llanma faqat talabalar uchungina emas, balki shu sohada faoliyat olib borayotgan mutaxassislar uchun ham foydali bo'lishi mumkin.*

20.18  
Q61

Qosimova S.T.

Atrof-muhitni muhofaza qilish va shahar iqlim-shunosligi: Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. – Q. II / S.T.Qosimova, Sh.Shojalilov, O.A.Bader; O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – T.: Istiqlof, 2005. – 112 b.

I. 1, 2. Muallifdosh.

ББК 20.18 я73+26.237 я73

© S.T.Qosimova, Sh.Shojalilov, O.A.Bader  
© «Istiqlof» nashriyoti, 2005-y.

## **I b o b . O ' Z B E K I S T O N E K O L O G I Y A S I**

Bizni o'rab turgan muhit ekologiyasi, ya'ni sayyora-mizda barcha mavjudotning borligi allaqachon olam ahlini havotirga solmoqda. Insoniyat bu muammoga bir necha o'n yillardan beri ahamiyat bera boshladi, ayniqsa kishilar qator ekologik halokatlarning guvohi bo'lganlaridan keyin «yo hayot, yo mamot» azaliy savol dolzarblik kasb etdi. Xususan, so'nggi o'n yilliklarda asrning eng yirik fojiasi — Orol dengizining qurib borishi muammosi O'zbekiston va shu dengizga tutash qo'shni respublikalar ahli uchun ayniqsa ahamiyatlidir.

Bir vaqtlar butun mintaqa aholisiga hayot va xotirjam umr o'tkazishni ta'minlagan Orol, bugungi kunda butun Orolbo'yi ekotizimiga juda katta zarar keltirib, odamlar sog'lig'ining yomonlashuvi bilan bog'liq og'riq va musibatlar olib kelmoqda.

BMT ma'lumotlariga ko'ra, Orol dengizining qurib qolgan tubidan yiliga 700 ming tonnagacha zararli tuzlar ming kilometrdan ortiqroq radiusga tarqalib, ulardan Amudaryo deltasining har gektar tuprog'iga 500 kg dan ko'prog'i kelib tushmoqda. Qoraqalpog'istonning har 10 ming aholisiga 938 teri kasalliklari to'g'ri kelmoqda. Bu esa butun O'zbekiston bo'yicha olingandan ikki barobar ko'proqdir. Orol krizisi nafaqat tibbiy, yechimi juda katta sarflar talab qiluvchi iqtisodiy, ijtimoiy va maishiy muammolarni ham keltirib chiqardi.

Shunday bo'lsada, davlat bu sarf xarajatlarni o'z zimmasiga olayapti, u yerga tibbiy yordamlar yuborilyapti, kasalxona, maktab, kollej, litseylar qurilyapti, turar joy qurilishi davom etayapti. Ko'pgina turli jamg'armalar, shu jumladan besh Markaziy Osiyo davlatlarining xalqaro «Orol» fondi tuzilgan. Bu jamg'armada ushbu davlatlar prezidentlarining shaxsan ishtiroklari ahamiyatga molik hodisadir. Tashkilotning ustuvor yo'nalishi ijtimoiy sohani rivojlantirish bo'lmoqda. Busiz Orolbo'yi mintaqasidagi ekologik muvozanat hali uzoq yillar tiklanolmaydi.

Odamlar fojiasi tabiat fojiasi bilan chambarchas bog'langan. Dengizning qurishi unga to'ldirib bo'lmaydigan darajada katta ziyon keltirdi. Mintaqadagi ekologik muvozanatning buzilishi, ko'pgina hayvonot turining, o'simliklarning qator vakillarining yo'qolishiga olib keldi. Yalang'ochlanib qolgan Orol tubining ulkan hududida esa yana bir sahro hosil bo'lib, faqat yaqin-atrof emas, boshqa mintaqalardagi odamlarning hayot faoliyati me'yoriga va tabiatga xavf solmoqda.

Shu nuqtai nazardan Orolbo'yi haqida gap ketganida insonning o'ylamasdan qilgan faoliyati atrof-muhitga qanday zarar keltirishi mumkinligi haqida hamma vaqt unutmaslik lozim. Atrofimizdagi ekologiya deganda — turar joy va shaharlarning ozodaligi, o'rmon va bog'larning ko'kalamzorligi, osmon va suv havzalarining musaffoligini tushunish kerak. Faqatgina bizni qurshab turgan tabiatga, olamga nisbatan ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lgandagina o'zimiz va bo'lg'usi avlod hayoti va faoliyati uchun xotirjam bo'lishimiz mumkin.

2002-yil dekabrda O'zbekistonda Respublikamiz hukumati qo'llab qo'ltiqlashi orqali amalga oshgan atrof-muhit bo'yicha PROON dasturi Internetda [www.nature.uz](http://www.nature.uz) saytini ochdi. Saytning asosiy maqsadi atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari, davlat tomonidan imzolangan BMT ekologik konvensiyasini bajarilishi haqida O'zbekiston aholisi va jahon jamoatchiligini to'laroq tanishtirib borishga yo'naltirilgan hamda dastur vazifalariga to'la mos keladi. Nature.uz ning mazmuni faqatgina dastur haqidagi axborot bilan cheklanib qolmay, saytning ishtirokchilari ekologiya va atrof-muhitni muhofazasi sohasidagi so'nggi yangiliklar bilan, O'zbekistondagi tegishli qonunchilik aktlari va xalqaro konvensiyalarning matnlari bilan tanishishlari mumkin. Bulardan tashqari, saytda dastur doirasida amalga oshirilayotgan, tugallangan va rejalashtirilgan loyihalar, vakansiyalar, O'zbekiston haqida axborot va fotogalereyalar o'z o'rnini topgan. Sayt uch tilda (ingliz, o'zbek va rus) berilgan. O'zbekiston hukumatining atrof-muhit bo'yicha PROON qo'llab quvvatlagan dasturi 2002-yil yanvarda boshlanib 2004-yilning oxirigacha davom etadi (UNDP-O'zbekiston).

Ekologiya ko'pqamrovli soha, binobarin, kimda-kim — bu muammoning menga dahli yo'q, deb o'ylasa chuqur adashadi. Chunki ekologiya uyimizning ostonasidan boshlanadi. Buning ustiga u o'zimizning shaxsiy salomatligimiz uchun yaratgan sharoitli turar joydan boshlanadi. Shu sababdan jahonshumul va shaharsozlik masalalari bilan bir qatorda atrof-muhitni muhofaza qilish muammolariga bag'ishlangan mazkur qo'llanmada biz

kundalik yoki oddiy qilib aytganda, maishiy muammolarga ham e'tibor qaratishga jazm etdik. Axir, kundalik ikir-chikirlar ko'pincha odatga, ikkinchi atvorga aylanib qolib, biz eng oddiy narsalarga e'tibor berishni unutib qo'ydik. Ularga esa ba'zan bizga yaqin odamlarning sog'liqlari bog'liq ekan. Biz nimani tanavvul qilayapmiz, nima bilan nafas olayapmiz, qanday suvni ichayapmiz — bu oddiy tushunchalarning barchasi yagona umumiy tushuncha — sog'lom turmush tarzini hosil qiladi. Sog'lom turmush tarzi esa, ko'proq atrof-muhit holatiga bog'liq. U ham doimiy e'tiborni talab qiladi va uning o'zi ham salomatlikka muhtoj. O'zimizga va biz bilan birga bo'lganlarga yordam berish, bu degan so'z, o'zimizning, barchamizning kelajagimiz haqida g'amxo'rlikimizdir.

Atrof-muhitni saqlashni tushunishga bugungi kunda amalda barcha-yadroshunos olimlar, siyosatchilar, biznesmenlar, tabobatchilar va boshqalar kelmoqdalar. Ekologiya masalalarini ko'p hollarda ustuvor, birinchi galdagi masalalar sirasiga o'tayotganligi ham bejiz emas. Ekologik halokat chegara bilmaydi, shu boisdan har qanday mintaqaviy muammo ham xalqaro e'tiborga molik bo'lgan ishga aylanmoqda. Ekologik nosozlikni o'z boshidan o'tkazayotgan bizning davlatimiz, bu masalani to'la-to'kis his qilgan holda, turli mamlakatlarning yordam qo'lini minnatdordlik bilan qabul qilmoqda.

Orol muammosi qanchalik uikanligiga qaramay, biz o'zimizda sanoatlashuvning asoratlarini tez-tez his etayapmiz. Bular havoni, suvni, yerni sanoat korxonalarining turli chiqindilari bilan ifloslanishi, suv yo'llari-

ning sayozlanishi yoki qurishi, ko'kalamzorlarning kamayishi va boshqalardir. Bunga xotirjam munosabatda bo'lish, sustkashlik ko'rsatish, avlodning kelajagini yo'q qilish demakdir. Shunisi quvonarliki, atrof-muhitni saqlash masalalari xoh mahalliy, xoh halqaro darajada bo'lgan uchrashuvlarda, tez-tez muhokama masalasi bo'lmoqda.

O'zbekiston mustaqil davlat manfaatlariga javob beradigan mustaqil ekologik-iqtisodiy siyosat olib bormoqda. Shu munosabat bilan tabiatga tuzalmaydigan jarohatlar yetkazmasdan uning ne'matlaridan qay yo'sinda foydalanish, turli yo'nalishdagilarni qanday bartaraf etish va jamiyatning ekologik va iqtisodiy manfaatlarida o'zaro hamjihatlikka erishish, tabiiy resurslardan foydalanish, tabiiy muhit sifatini baholash, nazorat qilish va boshqaruv tizimini hamda islohat qilinayotgan jamiyat sharoitida resurslardan foydalanishning samarali iqtisodiy mexanizmlarini mukammallashtirish aspektlarini o'rganish dolzarb masala bo'lib qoldi. «EKOSAN» jamg'armasida 2003-yilda o'tkazilgan Osiyo taraqqiyot banki tabiatni muhofaza etish bo'yicha davlat qo'mitasi va «EKOSAN» jamg'armasi tomonidan tashkil etilgan «Ekologik ta'sirlarni iqtisodiy baholash» mavzusidagi halqaro seminar shu masalaga bag'ishlandi.

Atrof muhitni muhofaza qilish muammosi ayniqsa shaharlarda kundan-kunga sezilarliroq bo'lib bormoqda. Ekologik muvozanatni har qanday buzilishi inson salomatligiga, asosiysi esa uning kelajagiga zarba bo'layapti. Axir, nosog'lom odam, sog'lom nasl qoldiraolmaydiku!



Albatta, bir urinish bilan atrof-muhitni ifloslanish jarayonini to'xtatish mumkin emas. Lekin uni kamaytirish imkonlari bor. Uning mexanizmi allaqachon ishlab chiqilgan va ilg'or mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo'llanilmoqda. Bu tadqiqotli bexatar texnologiyalar, eski qurilmalarni almashtirish, atrof- muhitni himoya qilish qonunlarini buzishga yo'l qo'yganlarni qat'iy javobgarlikka tortish va boshqalar. Albatta, o'z faoliyatimizga bo'lgan talabchan munosabatimiz pirovard natijada o'z kelajagimizning bexatarligi bilan bog'liq bo'ladi va bunga insonning o'zi javobgar bo'lishi lozim.

## **I.1. O'zbekiston Respublikasida atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha muammolar**

### **O'zbekistonda atrof-muhit (umumiy axborot)**

O'zbekiston Respublikasi Markaziy Osiyoning markazida joylashgan va Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston, Afg'oniston va Turkmaniston bilan chegaradosh. O'zbekiston Orol dengizi havzasida joylashgan bo'lib 445 ming kvadrat kilometrni tashkil etuvchi 80% dan ortiq hududi ko'pgina daryolar oqib o'tuvchi cho'llar va sahrolarni o'z ichiga oluvchi tekisliklardan iborat. Iqlimi keskin kontinentaldir.

O'zbekiston tekislik va tog'oldi hududlariga xos bo'lgan kuchli garmsel shamollari tuproqning yemirilishiga olib keladi va qishloq xo'jaligiga jiddiy zarar yetkazadi.

O'zbekiston aholisi 24 milliondan ortiqroq kishini tashkil etadi. Aholining 60% dan ortiqrog'i qishloq joy-

larida yashaydi. Aholi umumiy sonining 40% ni 16 yoshgacha bo'lgan yoshlar tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasi 12 viloyat va Qoraqalpog'iston respublikasidan iborat.

O'zbekiston qadimgi o'rtayer dengiz biogeografik mintaqaning bir bo'lagi hisoblanadi. Uning baland tog' tizmalari, bepoyon cho'l va sahrolari, qirg'oq bo'yi o'rmonlari, sun'iy, tabiiy ko'llari va Orol dengizi global va mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan turli-tuman tabiiy muhitni hosil qiladi. Sahro va yarim sahrolar hozirgi vaqtda O'zbekistondagi biologik xillar 27000 dan ortiqroq turini o'z ichiga oladi, shu jumladan 15000 tur hayvonot olamiga taalluqlidir. O'simlik qo'ziqorin va suv o'simliklari turlarining umumiy soni esa 11000 ga yaqin. O'zbekiston florasida 4800 tur tomirli o'simliklarni o'z ichiga olib, ularga 650 navlar va 115 oilalar kiradi. Endemiklik turlari nisbatan past, turlarning umumiy miqdorining 8%ga yaqinini (yoki 400 ga yaqin tur) tashkil etadi. Saqlanib qolgan endemik turlar barcha endemiklarning 10-12% ni o'z ichiga oladi.

O'zbekiston hududining faqatgina 27% gina o'rab turuvchi havo, suv va yerning sifati bo'yicha atrof-muhit milliy standartlari talabiga mos keladi. Atrof-muhit bilan bog'liq bo'lgan muammolar har qanday atrof-muhitning holati bo'yicha ko'proq tashvishga soladigan tumanlar har bir viloyatda mavjud bo'lsa ham, ularning ma'lum darajada oldi olingan. Qoraqalpog'iston respublikasi, Xorazm, Farg'ona va Navoiy viloyatlari atrof-muhitga va tabiiy resurslar bazasiga bo'lgan anchagina jiddiy bosim ostida turibdilar.

## **I.2. Biologik xilma-xillik**

O'zbekistondagi biologik xilma-xillik keyingi 30-40 yil ichida Markaziy Osiyoning boshqa mamlakatlarida bo'lgani kabi keskin kamaydi. Biologik xilma-xillikka asosiy xavf turli yovvoyi jonivorlarning yashash joylari yo'qolib ketayotgani yoki o'zgarayotgani tufayli paydo bo'lmoqda. Tabiiy ekotizimga asosan uch xil ko'rinishdagi (antropogen) omil ta'sir ko'rsatmoqda: yer o'zlashtirish va oqibatda suv zaxiralarining yangi ochilgan yerlarga taqsimlanishi, ko'chib yuruvchi chorvachilik, tog'-kon va energetika sanoati. Bu sohalarning rivojlanishi sahrolanish jarayonining tezlashishi, yaylovlarning kengayishi va katta hududlarda chorva boqish, sug'orish va yer o'zlashtirishdan keyingi yuzaga kelayotgan sho'rlanish, daryo oqimini o'zgartirish, gidroenergetika inshootlari qurilishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari, dehqonchilik faoliyati tufayli suv zahiralaridagi muvozanat buzilib, turli zaharli dorilar - pestisidlar va og'ir metall elementlari bilan bulg'anishi kuchaymoqda, o'rmon hududlari qisqarib ketdi va brakerlik kuchaydi. Oqibatda tabiatning qayta tiklanishiga yo'l berilmayapti.

Mamlakatdagi barcha mavjud ekotizimlar qaysidir darajada o'zgarishga yuz tutdi. Ularga turli darajada, bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatilgan. Mamlakatdagi tekislik, daryo o'zani, suv havzalari yaqinidagi va Orol dengizi mintaqasidagi ekotizimlarga ko'proq zarar yetkazilgan. Suv va yarim suv ekotizimlari sho'rlanish va turli kimyoviy zaharli dorilar bilan bulg'andi. Baliq-

larning ko'plab turlari yangi iqlimga ko'nikib ketdi va oqibatda ekologik muvozanat o'zgardi. Yer usti flora va faunasi bioxilma-xilligi ham jiddiy zarar topdi. Yovvoyi hayvonlarni beayov qirish va doimiy yashash joyidan ayirish birinchi navbatda tuyoqli va yirtqich hayvonlarga qiron keltirdi. Turon yo'lbarasi va Oldosiyo leopardi butunlay qirilib ketdi. Ba'zi jonivorlarning soni keskin kamayib ketdi yoki ular yashash joylarini o'zgartirishga majbur bo'ldilar.

Mamlakatdagi agrobiologik xilma-xillik ham jiddiy o'zgarishga yuz tutdi. Ko'plab yovvoyi va madaniy o'simliklarning vatani bo'lgan O'zbekiston endilikda ana shu boylikdan mahrum bo'lmoqda. O'tmishda agrobiologik xilma-xillikning an'anaviy shaklini to'g'ri baholay olmaslik, ularning o'rnini yangi sharoitlarga ko'niktirilgan ekzotik o'simliklar egallashi va oqibatda an'anaviy turlarning qirilib yoki qisqarib ketishiga olib keldi.

### **I.3. Biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha strategiya va harakat rejasi**

O'zbekiston o'z hududidagi biologik xilma-xillikka jiddiy xavf tug'ilgani va biologik zahiralarning barqaror rivojlanishi uchun muhimligini anglagan holda 1995-yili BMT ning biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha xalqaro konvensiyaga a'zo bo'ldi. Mazkur konvensiya doirasidagi majburiyatlarini bajarish va hukumatning tegishli siyosatidan kelib chiqib O'zbekiston BMT hamkorligida va GEF

ning moliyaviy ko'magi bilan «biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha milliy strategiya va harakat rejasi»ni ishlab chiqdi. Milliy harakat rejasining maqsadi mamlakatdagi biologik xilma-xillikni boshqarish va undan foydalanishni rejalashtirishning yagona bosh tizimini ishlab chiqish edi. Tabiatni muhofaza qilish Davlat qo'mitasi tegishli vazirliklar, idoralar va ilmiy muassasalar mutaxassislarini jalb etgan holda mazkur hujjatning tayyorlanishini ta'minladi. O'zbekiston hukumatining 1998-yilgi qarori bilan Milliy strategiya va harakat rejasi tasdiqlandi va uni hayotga tadbiq qilish jarayoni boshlandi. Milliy strategiyaning ustuvor yo'nalishlari quyidagicha belgilangan:

— maxsus qo'riqlanadigan hududlar tizimini qayta tashkil etish. Mazkur tizim sarflanadigan harajatlarni oqlashi lozim, yani mamlakatning barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishi, aholiga, ayniqsa qishloq aholisiga iqtisodiy va ijtimoiy manfaat keltirishi, biologik xilma-xillikni hamda tabiiy landshaftlarni saqlab qolishi lozim;

— jamoatning muammoni anglab yetishi va uni hal etishda ishtirok etishi. Buning uchun biologik xilma-xillikni saqlash va undan barqaror foydalanishning muhim va foydali ekanini keng jamoatchilik, ayniqsa qaror qabul qiluvchi hamda yoshlar o'rtasida targ'ib etish, bu masalalarni hal etishga keng jamoatchilikni jalb etish zaruriyati;

— bioxilma-xillik zahiralariidan barqaror foydalanish. Mahalliy imkoniyatlar va xalqaro tajribaga asoslangan barqaror foydalanish mexanizmlarini mustahkamlash va rivojlantirish. Bunga bioxilma-xillik

zahiralaridan iqtisodiy foydalanish, ilmiy-ma'rifiy, madaniy va dam olish maqsadlarida foydalanish ham kiradi. Bioxilma-xillik zahiralaridan turli usullarda foydalanishdan keladigan foydani adolat bilan taqsimlanishi.

Biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha milliy harakat rejasida strategiyani amalga oshirishdagi asosiy vazifalar va ularning bajarish yo'llari belgilab olingan. Mahalliy talablar va muammolarni aniq ko'rsatish uchun viloyatlar va Qoraqalpog'istonning Mahalliy harakat rejalarini ishlab chiqish vazifasi ham qo'yilgan.

Hujjatda aniq belgilangan vazifalarni tezkorlik bilan amalga oshirish, Strategiya hamda harakat rejasini ishlab chiqish paytida to'plangan salohiyatni mustaxkamlash hamda uni ishga solish uchun tajribaviy loyihalar bo'limi ham ko'zda tutilgan

#### **I.4. Atrof-muhit muhofazasi sohasida faoliyat ko'rsatayotgan tashkilotlar**

O'zbekiston Respublikasi **Tabiatni muhofaza qilish Davlat qo'mitasi** vazirliklar, muassasalar va tashkilotlarning atrof - muhitni himoya qilishga doir faoliyatini nazorat qilish hamda muvofiqlashtirish vakolatiga ega maxsus organdir. U Oliy majlis (Respublika parlamenti)ga bo'ysunadi va unga hisob beradi. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi — bu mamlakatda atrof-muhitni himoya qilishning bosh ijrochi tashkilotidir. Qo'mita atrof-muhit sohasida siyosat yuritib, tabiiy zahiralaridan foydalanish va

ularni qayta tiklashni ta'minlaydi, sog'lom tabiiy muhitni tiklashga qaratilgan dastur va loyihalarni tadbiiq etishda yetakchilik qiladi, hamda bu yo'nalishdagi faoliyatlarini muvofiqlashtiradi, qo'riqlanadigan hududlarni boshqaradi va ularning to'la qo'riqlanishini ta'minlaydi, BMT ning biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha konvensiyasining ijrochi agentligi hisoblanadi.

**Gidrometeorologiya bo'yicha bosh boshqarma (Boshgidromet)** BMT ning iqlim o'zgarishi va saholanishga qarshi kurash bo'yicha xalqaro konvensiyalarning O'zbekiston Vazirlar Mahkamasi hududidagi ijrochi agentligi hisoblanadi.

1992-yil O'zbekiston hukumati Boshgidrometni kutilayotgan gidrometeorologik vaziyat, iqlim o'zgarishi atrof-muhitni ifloslanishi va shu kabi boshqa ma'lumotlarni markazlashgan holda yig'ish, hamda bu axborotni hukumat idoralari va boshqa tashkilotlarga taqdim etish uchun mas'ul etib tayinlandi. Boshgidromet gidrometeorologiya, iqlim va iqlim o'zgarishi, atmosferaning yuqori qatlami va ozon qatlamini ifloslanishini nazorat qilish bo'yicha xalqaro hamkorlikda amalga oshirilayotgan ishlarda qatnashib kelmoqda.

1995-yil Boshgidromet rahbariga BMT ning iqlim o'zgarishi bo'yicha xalqaro konvensiyasi kotibiyatidagi O'zbekiston milliy vakili maqomi berilgan. BMTTD/GEF ning «O'zbekiston — iqlim o'zgarishi bo'yicha mamlakatdagi vaziyatni o'rganish» loyahasini bajarish davomida Boshgidromet va boshqa tashkilotlar mutaxassislaridan iborat maxsus guruh tuzilgan. Bu guruh

issiqxona ta'sirini yuzaga keltirayotgan gazlar miqdorini aniqlash, iqlim sharoitini va iqlim o'zgarishi omillarini o'rganishi, shuningdek, zaharli gazlar chiqarilishini kamaytirish chora-tadbirlari, hamda buning iqtisodiy energetik jihatlarini tahlil qilish uchun tuzilgan edi. Mazkur guruhni sa'y harakati tufayli mamlakat energetika, neft-gaz va kimyo sanoatida issiqxona ta'sirini yuzaga keltirayotgan gazlar chiqishini kamaytirishning texnologik jihatdan hamda texnologiya bozori va unga sarmoya kiritish bilan bog'liq vaziyatni aniqlashga imkon beradi. Shuningdek, guruxdagi mutaxassislar tomonidan mamlakat iqtisodiyotining eng muhim sohalariga zaharli gazlar chiqarilishini kamaytirishga qaratilgan texnologik loyihalar tanlovi va ularning iqtisodiy tahlili amalga oshirildi.

Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi **O'rmon xo'jaligi bosh boshqarmasi** (sobiq Davlat o'rmon xo'jaligi) mamlakat o'rmon xo'jaligi uchun mas'ul tashkilotidir. Boshqarma o'rmonlar va o'rmon zahiralari, shuningdek, o'rmonlarga tutash qo'riqxonalar va milliy bog'larni saqlash, o'rmonlarda ovchilikni boshqarish va nazorat qilish, xorijiy sayyohlar uchun ovchilik va ekosayyohlik tizimini yaratish yo'lida qo'shma korxonalar tuzish hamda o'rmonchilik siyosati va qonunchiligini yuritish vazifalarini bajaradi. O'zbekistonda O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti ham mavjud.

O'z tarkibida Zoologiya instituti va «Botanika» ilmiy ishlab chiqarish markaziga ega bo'lgan **O'zbekiston fanlar akademiyasi** mamlakatdagi akademik institutlar ustidan rahbarlik qiladi. Davlat universitetlari talabalari o'z



yo'nalishlariga qarab akademik institutlar yoki universitetlar kafedralari doirasida amalga oshirilgan ekspeditsiyalarga qatnashib, amaliyot o'taydilar. Mazkur o'quv yurtlarining barchasida ta'lim berish darajasi juda yuqori. Biroq, olimlarning yuqori darajadagi bilimi va tajribasiga qaramay, ayni paytda akademik va ilmiy-tadqiqot institutlari bir qadar tanazzulga yuz tutdi va o'z salohiyatini yo'qotmoqda.

O'zbekistonda atrof-muhit muhofazasi bilan shug'ullanadigan yana bir qator nodavlat tashkilotlari va professional tashkilotlar mavjud. Nodavlat va davlat tashkilotlari o'rtasidagi hamkorlik hali samarali darajada emas. Atrof-muhitni himoya qilish bo'yicha faoliyat yuritayotgan nodavlat tashkilotlari sifatida quyidagilarni sanash mumkin: Xalqaro Ekosan jamg'armasi, Ekosan yoshlar uyushmasi, «Toza Farg'ona uchun» uyushmasi, «Lotos», Hayot, Rabat-malilik, Bioston, Orol dengizi va Amudaryoni himoya qilish ittifoqi, Xorazm ekologiyasi, Zarafshon ekomarkazi va yana boshqalar. Professional tashkilotlarga O'zbekiston zoologlar uyushmasi, Jo'g'rofiya uyushmasi va Botanika jamiyati kiradi.

### **I.5. O'zbekiston atrof-muhitini muhofaza qilish bo'yicha qonunchilik**

O'tmishda O'zbekistondagi tabiiy zahiralardan foydalanish va atrof-muhit muhofazasining huquqiy asoslari o'sha davrdagi siyosiy talablardan kelib chiqib yaratilgan edi. Bu siyosatda tabiiy zahiralardan tejamkorlik bilan foydalanish va tabiatni kelajak avlodlar uchun ham asrash masalalariga kam e'tibor berilgan edi.

O'zbekiston 1991-yil mustaqillikka erishganidan buyon o'tmishdan meros bo'lib qolgan ekologik muammolarni hal etishda sezilarli yutuqlarga erishdi. Buning isbotini eng oliy darajada — 1992-yil qabul qilingan Respublika konstitusiyasida ham ko'rish mumkin. Unda atrof-muhit va tabiiy zahiralarni muammolari uch marta tilga olinadi:

50-modda. Barcha fuqarolar atrof-muhitni himoya qilishga majburdir.

54-modda. Har qanday mulkdan foydalanish atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi yoki fuqarolar, yuridik shaxslar va davlatning huquqi va qonuniy manfaatlariga dahl etmasligi shart.

55-modda. Yer, uning ne'matlari, fauna va florasi, shuningdek boshqa tabiiy boyliklar, milliy boylik hisoblanadi va ulardan oqilona foydalanish lozim, hamda ular davlat tomonidan himoya qilinadi.

Bugungi kunda O'zbekistonning atrof-muhitni asrashga yo'naltirilgan huquqiy hujjatlari 80 ga yaqin qonun va farmonlarni o'z ichiga oladi. Ularda tabiiy zahiralardan foydalanish va xo'jalik faoliyatining atrof-muhitga ta'sirini nazorat qilish mezonlari belgilangan.

O'zbekiston hukumati barqaror rivojlanish bo'yicha milliy strategiya va Atrof-muhitni himoya qilish bo'yicha milliy harakat rejasini ishlab chiqdi. Bulardan tashqari O'zbekistonda xalqaro konvensiyalar doirasida Sahrolanishga qarshi kurash bo'yicha milliy harakat rejasini, BMT ning iqlim o'zgarishi konvensiyasi bo'yicha birinchi milliy hisoboti, Biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha milliy strategiya va harakat rejasini ishlab chiqildi.

1999-yilning 20-oktabrida O'zbekiston Vazirlar Mahkamasi 469 sonli «O'zbekiston Respublikasining 1999-2005-yillarga mo'ljallangan atrof-muhit bo'yicha dasturi haqidagi» qarorni qabul qildi. Unda o'sha paytdagi mavjud vaziyat va shuningdek BMTTD ning O'zbekiston bilan hamkorlik dasturidan kelib chiqadigan ustuvor harakat yo'nalishlari belgilangan.

2000-yilning 9-oktabrida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi «O'zbekiston Respublikasining 1999 – 2005-yillarga mo'ljallangan atrof-muhit bo'yicha dasturini amalga tadbiiq qilish masalalari haqidagi» 389-sonli qarorini qabul qildi.

O'zbekistonda atrof-muhitni asrash va himoya qilish ishlarini tartibga soluvchi asosiy hujjat bu 1992-yil qabul qilingan «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi» qonun hisoblanadi. Umuman, O'zbekiston atrof-muhit bo'yicha quyidagi qonunlarni qabul qilgan:

- Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun, (1992)
- Maxsus qo'riqlanadigan tabiiy hududlar to'g'risidagi qonun, (1993)
- Suv va suvdan foydalanish haqidagi qonun, (1993)
- Yer osti boyliklari haqidagi qonun, (1994)
- Atmosfera havosini muhofaza qilish haqidagi qonun, (1997)
- O'simliklar dunyosini himoya qilish va ulardan foydalanish haqidagi qonun, (1997)
- Hayvonot dunyosini himoya qilish va ulardan foydalanish haqidagi qonun, (1997)
- Yer kodeksi, (1998)

- Oʻrmonlar haqidagi qonun, (1999)
- Aholi va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatga ega favqulodda holatlardan himoya qilish, (1999)
- Davlat ekologik ekspertizasi haqidagi qonun, (2000)
- Radiasion havfsizlik haqidagi qonun, (2000)
- Chiqindilar haqidagi qonun, (2000)

## **6. Oʻzbekistonda atrof-muhitga doir dolzarb muammolar**

Oʻzbekistonda atrof-muhit bilan bogʻliq vaziyat haqida tayyorlangan maʼruzada eng asosiy muammolar quyidagicha koʻrsatilgan:

- aholining toza ichimlik suvi bilan taʼminlanmagani
- suv zahiralarining tanqisligi va bulgʻangani
- tuproq yemirilishi va shoʻrlanishi
- yirik shaharlar va sanoat markazlarida havoning bulgʻanishi
- qattiq chiqindilarning toʻplanib borayotgani
- oziq-ovqat maxsulotlarining sifati
- sahrolanish va biologik xilma-xillikning kamayishi
- chegaralararo ifloslanish.

Modomiki ishlab chiqarish tizimini rivojlantirishda mavjud ekologik va ijtimoiy muammolarni hal etish hisobga olinmas ekan, bunday jarayon Oʻzbekistonning kelajakdagi rivojlanishiga javob bermaydi. Chunki ayni mavjud tizimlar atrof-muhit va tabiiy zahiralardan barqarorlik asosida foydalanish muhimligini tan olgan Oʻzbekiston, bu borada oʻz oldiga strategik maqsadlar qoʻydi. Ular quyidagilardan iborat:

- O'zbekistondagi har bir fuqaroning sog'lom va farovon hayotini ta'minlash;
- millatning barqaror ijtimoiy-iqtisodiy o'sishiga va ma'naviy yuksalishiga erishish;
- tuzilmaviy va muassasaviy islohotlarni tugallash;
- ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotiga asoslangan demokratik jamiyat qurish va uni mustahkamlash;
- atrof-muhit sharoitini yaxshilash va Orol dengizi falokati oqibatlarini tugatish;
- yer, suv va boshqa tabiiy zahiralardan oqilona va samarali foydalanishga erishish;
- bioxilma-xillikni saqlab qolish va atrof-muhit muhofazasini ta'minlashda namunaviy natijalarga erishish maqsadida maxsus qo'riqlanadigan tabiiy hududlarning samarali va barqaror tizimini yaratish;
- bioxilma-xillik bo'yicha jamiyat bohabarligini oshirish va bu borada qilinayotgan ishlar samaradorligini oshirish uchun barcha darajalarda sa'y-harakat ko'rsatish;
- bioxilma-xillikdan foydalanishning barqaror uslubini yaratish va undan ko'riladigan foydaning adolatli taqsimlanishini ta'minlash;
- sahrolanishga qarshi kurash va atrof-muhit ahvolini yaxshilash.

### **I.7. Atrof-muhitga doir xalqaro xujjatlar**

- Iqlim o'zgarishi bo'yicha BMT ning shartli konvensiyasi (1993).
- Iqlim o'zgarishi bo'yicha BMT ning shartli konvensiyasiga Kioto protokoli (1999).

- Ozon qatlamini himoya qilish bo'yicha Vena konvensiyasi (1993).
- Ozon qatlamini emirayotgan moddalar bo'yicha Monreal protokoli (1993).
- Ozon qatlamini yemirayotgan moddalar bo'yicha Monreal protokoliga London va Kopengagen o'zgartishlari (1998).
- Sahrolanishga qarshi kurash konvensiyasi (1995).
- Jahon osori-atiqalar konvensiyasi (1995 yili ratifikasiya qilingan).
- Biologik xilma-xillik bo'yicha konvensiya (1996).
- Zaxarli chiqindilarni chegaralararo olib o'tilishini nazorat qilish bo'yicha Bazel konvensiyasi (1996).
- Qirilib ketish xavfi ostida bo'lgan yovvoyi flora va fauna turlari bilan xalqaro savdo bo'yicha konvensiya (1997).
- Ko'chib yuradigan yovvoyi hayvonlar turlari bo'yicha konvensiya (1998).
- Xalqaro Ramsar konvensiyasi.

### **I.8. Atrof-muhitga doir milliy va mintaqaviy dasturlar**

O'zbekistonda xalqaro tashkilotlar, tegishli vazirlik va bo'limlar, nodavlat tashkilotlari, universitetlar hamda mahalliy jamoa vakillari ishtirokida bir qancha milliy va mintaqaviy dasturlar ishlab chiqilgan. Asosiy dasturlar sifatida quyidagilarni sanab o'tish mumkin:

- Orol dengizi havzasi bo'yicha dastur, 1994 yil (Jahon Banki homiyligida).

- Orol dengizi bo'yicha dastur, 1998, (Jahon Banki, BMTTD/YuNEP).

- O'zbekiston Respublikasining biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha milliy strategiyasi va harakat rejasi, 1998 yili (BMTTD/GEF).

- O'zbekiston Respublikasining atrof-muhit bo'yicha milliy harakat rejasi, 1997, (YuNEP/GEF).

- G'arbiy Tian-shanda biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha mintaqaviy loyiha, 2000 – 2004.

- Ozon qatlamini buzayotgan moddalardan foydalanishni to'xtatish bo'yicha milliy dastur.

- O'zbekistonda sayyohlikni barqaror rivojlanishiga qaratilgan harakat rejasi, 1995-yil, (BMTTD).

- O'zbekistonning atrof-muhit bo'yicha milliy axborot tarmog'ini yaratish, 1999-yil, (YuNEP/GRID – ARENDA).

- Orol dengizi havzasida sahrolanishga qarshi kurash bo'yicha mintaqaviy harakat rejasi, 2000-yil, (GTZ, BMT ning sahrolanishga qarshi kurash bo'yicha konvensiyasi).

- Atrof-muhit bo'yicha Markaziy Osiyo mintaqaviy dasturini amalga oshirishga ko'mak berish (YuNEP).

- Atrof-muhit – O'zbekiston hukumati va BMTTD ning qo'shma dasturi.

## **II bob. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA EKOLOGIK HOLAT VA EKOLOGIK XAVFSIZLIKNI TA'MINLASH**

### **II.1. Atrof-muhit holati**

1991–2001-yillar mobaynida olib borilgan tabiatni muhofaza qilish tadbirlari natijasida respublikada ekologik holatning muqimlashuvi, ayrim mintaqalarda hatto yaxshilanishi ro'y berdi. Doimiy va ko'chma ifloslantiruvchi manbalar tomonidan atmosferaga tashlanadigan ifloslantiruvchi moddalarning miqdori 1991-yilda 3,81 mln tonna bo'lgan bo'lsa, 2001-yilga kelib 2,25 mln tonnani tashkil etdi yoki 39,6 % ga pasaydi. Bunda doimiy manbalardan chiqariladigan moddalar 1,21 million tonnadan 0,71 mln. tonnagacha, ya'ni 47,2 % ga, ko'chma manbalardan esa 2,59 mln. tonnadan 1,54 mln. tonnagacha, yoki 40,5% ga kamaydi.

Ochiq suv havzalariga ifloslangan sanoat oqavalarini tashlash hajmi 1990-yilda 327,3 mln. m<sup>3</sup> dan, 2001 yilda 168,6 mln. m<sup>3</sup> gacha kamaydi (oldindan berilgan ma'lumotlar) va ochiq suv ob'ektlariga bo'lgan suv ajratilishining 13,8 % ga yaqinini tashkil etadi.

Qishloq xo'jalik yerlarida tuproqni asosiy ifloslantiruvchilari xloroorganik pestisidlar (DDT yig'indisi) va ularning metabolidlari bilan ifloslanishining o'rtacha darajasi — 1991-yildan 2000 yilgacha bo'lgan davr ichida pasaydi va Farg'ona vodiysidagi, Xorazm va Toshkent viloyatlaridagi ayrim uchastkalarni istisno etganda 1,0 ÷ 3,08 ChYK dan oshmadi. Bu yerlarda ifloslanish darajasi 1,5



dan 5,5 ChYK gacha yetganligi qayd etilgan. Tuproqning GXSG yig'indisi bilan ifloslanishi mazkur davr ichida 1,0 ChYK dan oshmagan.

Uzoq yillar mobaynida ekologik xavfsizlik muammosi bilan jiddiy shug'ullanilmagan edi. Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida ekologik muammolarning keskinlashuviga asosiy jamg'armalarning davom etayotgan eskirishi, avariya ehtimolining oshishi, ishlab chiqarish aritmiyasi, boshlang'ich kapital to'plash davrida tabiat atrof- muhitga va tabiiy resurslarga iste'molchi munosabatida bo'lishi, tabiat atrof- muhit muhofazasiga ajratilgan davlat byudjetinig yetarli emasligi sabab bo'ladi.

Tabiatdan nooqilona foydalanishning butun boshli mintaqa uchun qanchalik shiddatli va miqyoslik ekologik dahshat bo'lishi mumkin ekanligini Orol tanazzuli butun jahon jamoatchiligiga jiddiy ogohlantirish bo'ldi. Orolning qurish boshlanganligi bundan 100 yil oldinroq ma'lum bo'lgan bo'lsa ham, yigirma yil avval bu narsaga hech kim jiddiy ahamiyat bermagan edi. U vaqtlarda uning g'arbiy qirg'oqlaridagi chekkalari yalang'ochlanib qolgan, sayozroq bo'lgan janubiy va sharqiy qirg'oqlari tubining bir qismi yalang'ochlangan edi. 1858-yildan 1894-yilgacha janubiy Aybug'ir qo'ltig'i to'la qurigan edi. 1989-yil Orol dengizi katta va kichik dengizga bo'lindi. Kichik dengiz suv tushuvchi, katta dengiz esa yopiq suv havzasiga aylandi. Shunday qisqa davr ichida yer yuzasida kattaligi bo'yicha to'rtinchi o'rinda turuvchi yerning yopiq suv havzasi yo'qola boshladi va bu tanazzul markazida bir butun Yevropa davlatining aholi soniga teng keluvchi aholi qolib ketdi.

vi Bu jarayonning mumkin bo'lgan sabablari Amudaryo va Sirdaryo daryolarining Orolga qo'yiluvchi suv, ko'l va uning yon atrofiga yog'ilyotgan yog'in miqdorining kamayishi, havo haroratining oshishi va kuchli shamollar deb faraz qilinmoqda.

Dengizdagi suv sathining keskin pasayishi va uning ikki qismga bo'linishi qo'shiluvchi suv balansini hisoblash usullarini mukammallashtirish lozimligini taqozo etdi. Hozirgi vaqtda ko'pgina tadqiqotchilar (shu jumladan horijiy tadqiqotchilar) dengizning qismlarini saqlab qolish, hamda uning havzasidagi suv iste'molini tartibga solish orqali negativ oqibatlarini kamaytirish usullari bo'yicha qidiruv ishlari olib bormoqdalar.

Suv balansining zamonaviy tahlili Orol dengizining qurishining asosiy sababi daryo oqimining o'zgarishi, bug'lanish va yog'in miqdorining kamayishi ekanligini ko'rsatdi. Bunda Orolning qurishiga faqatgina antropogen ta'sirlar emas, balki iqlimning o'zgarishi ham sabab bo'ladi. Shu bilan bir vaqtda dengizning yo'qolishi, o'z navbatida, katta geografik mintaqadagi iqlimga, avvalambor havo haroratining va yog'inlarning tarqalishini o'zgarishga, bu esa Sirdaryo va Amudaryoni suv bilan ta'minlovchi muzliklar rejimining buzilishiga olib keldi.

Orol dengizining maydoni va hajmining kamayishi joyning issiqlik sig'imini o'zgartirdi, bu esa qo'shimcha issiqlik manbalari hosil bo'lishiga olib keldi va atmosfera-ning anomal harakatlariga sabab bo'ldi. Markaziy Osiyoda kuzatilayotgan iqlim o'zgarishlarini yuqoridagi holatlar bilan tushuntirish mumkin.

O'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari quyidagi asosiy xulosalar qilishga imkon beradi:

1. Yaqin o'n yillikda mamlakat qishloq xo'jaligi huddi avvalgidek qaltis holatga ega bo'ladi. qurg'oqchilikning ehtimol darajasi avvalgi ikki o'n yillikdagi darajada saqlanib qoladi. Umumiy yog'ingarchilik miqdorining shimoliy, markaziy va sharqiy viloyatlarda avvalgi darajada saqlanishi va bu rayonlarda iqlimning yumshashi munosabati bilan xo'jalik yuritish usullarini o'zgartirish: ya'ni bog'dorchilik va polizchilik maydonlarini kengaytirish, kuzgi ekinlar tajribasini keng qo'llash lozim bo'ladi.

2. Qishloq xo'jaligi uchun qor qoplamasining ahamiyati o'zgaradi. Bahorgi ekinlar ekishni odatdagidan ertaroq o'tkazish kerak bo'ladi. Qor faqatgina yer usti oqimlarga-gina sarflanmay, tuproqni namlashga ham sarf bo'ladi.

3. Markaziy Qozog'istonning chegara mintaqalari-Jez-qazg'an, Qarag'anda va Turg'ay viloyatlarida ham qishloq xo'jaligining qaltisligi oshadi, sahrolanish ham oshishi mumkin.

4. Orol dengizi mintaqasida yog'ingarchilik miqdorining kamayishi davom etadi, bug'lanish esa oshadi. Shu sababdan hozirgi vaqtda Orol dengizining qayta tiklanishi muammodir.

O'zbekiston istiqlol yillarida to'liq yoqilg'i-energetika mustaqilligiga erishdi, mashinasozlik sohasini modernizasiya qilishni amalga oshirdi, avtomobilsozlikni yo'lga qo'ydi, oltin, rux, mis ishlab chiqarish hajmini oshirdi. Respublikaning oziq-ovqat mustaqilligi yo'lida olib borayotgan siyosati qishloq xo'jalik strukturasi o'zgartirishni taqozo etdi. Sug'oriladigan yerlarning may-

doni va paxta xomashyo yetishtirish hajmi muqimlashdi, yerning meliorativ holati va sifatini yaxshilash bo'yicha tadbirlar o'tkazilyapti. Zaharli kimyoviy moddalar qo'llashni keskin kamaytirish oqibatida ulardan ifloslanish darajasi ham pasaydi.

Shu bilan bir vaqtda Farg'ona vodiysi va Toshkent viloyatida kimyo sanoati, mashinasozlik va xalq xo'jaligining boshqa sohalari korxonalarining ko'pligi yer usti va osti suvlarining holatiga jiddiy ta'sir o'tkazmoqda. Suvni muhofaza qilish mintaqalarida xo'jalik faoliyati qoidalarini mensimaslik, tabiat majmualarini qisman, joylarda esa to'liq tanazzulga olib bormoqda.

Sanoat ob'ektlari kabi qishloq xo'jaligi ham yer usti suv oqimlarini ifloslantiruvchi manbalar qatoriga kiradi. Qishloq xo'jalik yerlaridan tuzlarning, mineral o'g'itlarning va o'simliklarni kimyoviy muhofazalash vositalarining sug'orish va kollektor-drenaj suvlariga oqizilishi ham havf tug'diradi.

Suv resurslarini ifloslantiruvchi yana bir manba chorvachilik majmualaridir. Chorvachilik ob'ektlarining ko'pchiligida suvni muhofazalash holati nihoyatda nochor ahvolda. Biror-bir zararsizlantiruvchi usul bo'lmagan holda suyuq go'ng oqavasi shimiluvchi turdagi yig'ilmaga, joy relefiga, bevosita kollektor-drenaj tarmog'iga yoki yaqin atrofdagi suv manbalariga tashlanadi. Chunonchi kollektor-drenaj suvlarini tashlash ta'sirida Sirdaryoning yuqori va o'rta qismlari va quyi oqimlaridagi suvning minerallashtirish jiddiy darajada oshdi va sifati yomonlashdi. Bekobod shahri yonidagi daryo o'zanidagi suvning minerallashtirish 1990-yilda 1,3 – 1,5 g/l

gacha, quyi qismida Kazalilik shahar atrofida esa 1,6 – 1,8 g/l gacha oshadi. Amudaryoda ham biroz kamroq darajada bo'lsa ham shu kabi holat kuzatilmoqda. Bu yerda suvning yillik o'rtacha minerallashuvi yuqori qismida 0,4 – 0,53 g/l gacha bo'lsa, quyi qismida 0,97 – 1,04 g/l gacha.

Sirdaryoning quyi oqimlaridagi suvning dastlabki oqim shakllanuvchi mintaqasiga nisbatan minerallashuvi 4 martaga, Amudaryoda esa 3 martaga oshgan. Bu esa suvtuz rejimining buzilishiga olib keladi va Orol dengiziga va Orol atrofiga suv va tuzlarning tushish dinamikasiga o'z ta'sirini o'tkazdi.

Ekspertlarning baholashi bo'yicha o'rta oqimdagi sug'oriladigan yerlarda 1970-yildan boshlab yiliga 2 million tonnadan 3 million tonnagacha tuz yig'ilishi ma'lum bo'ldi (eng ko'p darajada- yiliga 3,4 dan 6,1 million tonnagacha Tyumen-Ariqning quyi qismida). Amudaryo havzasi bo'yicha daryoga tashlanuvchi tuzning eng yirik manbai Qarshi va Buxoro suv xo'jaligi rayonlaridan tashlanadigan o'rta o'ng qirg'oq (O'zbekiston atrofida) hisoblanadi.

Kollektor-drenaj suvlarining asosiy qismini qayta ishlatishga asoslangan oqava suvdan foydalanish tizimining paydo bo'lishi sug'oriladigan yerlar va suv manbalariga bo'lgan tuz bosimi o'sish jarayonini belgilab beradi. Daryo havzalari o'rta va quyi oqimlarida bu jarayonning negativ oqibatlarini ko'proq sezilmoqda. Bu holat daryo oqimini minerallashuvini pasaytirish muammosini kechiktirmasdan yechilishi lozimligini ko'rsatadi.

Sirdaryo havzasida kollektor-drenaj suvlarining shu bilan birga tuzlarning eng ko'p hajmi Farg'ona vodiysi-

dagi tashlanishlar hisobiga yuqori oqimda shakllanadi. Bu yerda tuzning daryoga yillik oqizilishi 15 million tonnani tashkil etadi.

Orol dengizi mintaqasidagi ekologik tanazzulning bosh sabablaridan biri tabiiy resurslardan foydalanishda ekstensiv yondoshuvning natijasi o'laroq, suv resurslarining haddan ortiq ifloslanishi va ularning ozayishi bo'ldi. Shunday holatning yuzaga kelishiga olib kelgan yana bir muhim sabab, sobiq Ittifoq davrida havzadagi barcha suv resurslari respublikalar orasida atrof-tabiiy muhitga bo'lishi mumkin bo'lgan negativ ta'sirlarni hisobga olmay, halq xo'jaligi majmuasiga maksimal iqtisodiy samara keltirish tamoyili bo'yicha taqsimlanganligidir.

Orol tanazzuli va uning oqibati yashash muhiti va iqlimga bo'lgan o'zining ta'sir miqyosi bo'yicha dunyoda tengsizdir va nafaqat shu havza atrof dunyo hamjamiyati davlatlarining diqqat-e'tibori markazidagi muammo bo'lib qoldi. Buning natijasida suvdan foydalanish parklarini tuzishda, suv resurslaridan foydalanish va boshqarishni rejalashtirishda havzaning barcha davlatlari iqtisodiy sohalarini suv bilan barqaror ta'minlash maqsadida ma'lumotlar bazasidan birgalikda foydalanish va hamkorlik qilish masalalari bo'yicha mintaqa davlatlari orasida kelushuvga erishi uchun sharoit yaratildi.

Hozirgi davrda Markaziy Osiyodagi barcha davlatlarning bosh maqsadi xo'jalik yuritishning har tomonlama o'zini oqlagan usuliga va bozor iqtisodiyotiga o'tishdir. Shu sababdan, mazkur davlatlar uchun birinchi darajali masala barcha sohalarni muvozanatlangan va barqaror iqtisodiy

aloqalarga o'tkazish bo'lib qoldi. Suv resurslari esa Markaziy Osiyodagi barcha davlatlar iqtisodining muhim va bosh tabiiy tashkil etuvchisidir. Uning noyoblighi oqibatida esa xo'jalikning ko'p sohalarining rivojlanishi to'xtab qolishi mumkin va buning natijasida ishlab turgan bozor mexanizmlariga o'tish sekinlashadi.

Shunday qilib, Orol dengizi havzasi suv muammosi yechimi strategiyasini shu davlatlarda shakllanayotgan ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik holatni hisobga olgan holda ishlab chiqish lozim bo'ladi.

## **II.2. Atmosfera havosining umumiy holati**

O'zbekiston Respublikasi atrof-muhitni himoyalash bo'yicha Milliy harakat rejasini tarkibida atmosfera havosini muhofaza etish umumiy strategiyasi ishlab chiqilgan. Mazkur strategiya asosida hukumat «Atrof-muhitni himoyalash bo'yicha O'zbekiston Respublikasining 1999 – 2005 yillarga mo'ljallangan harakat dasturi» ni qabul qilgan. Bu Dasturda quyidagilar ko'zda tutulgan:

— avtotransport va boshqa harakatlanuvchi ifloslantiruvchi manbalarning chiqindilarini qisqartirish;

— yirik korxonalarining ayrim sex va ishlab chiqarish bo'limlarida ushlab qoluvchi va chang-gaz tozalovchi tizimlarni qurish va rekonstruksiya qilish hisobiga chiqariladigan zararli chiqindilarni kamaytirish;

— yoqilg'i sifatini yaxshilash;

— sanitar-gigiyenik va ekologik me'yorlar ishlab chiqish;

— atrof-muhit holati monitoringi tizimini ishlab chiqish va mukammallashtirish;

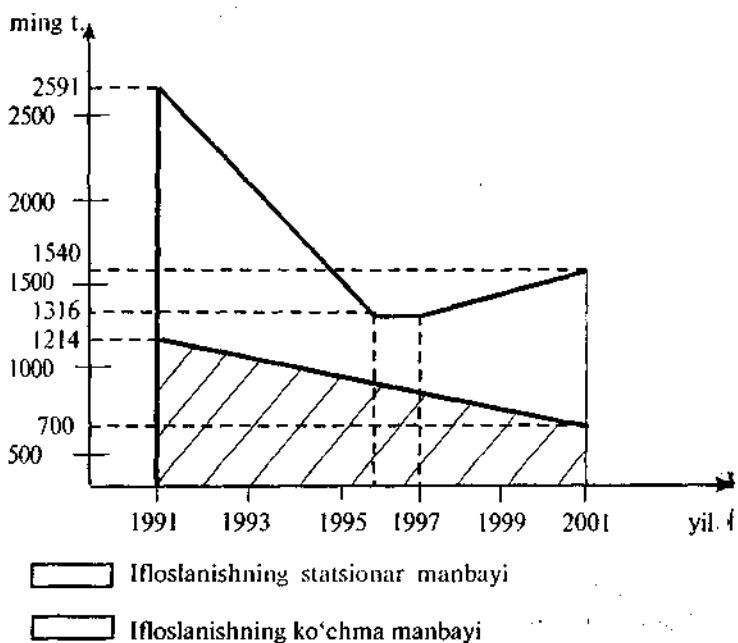
— ozonni yemiruvchi moddalardan foydalanishni to'xtatish bo'yicha dasturni hayotga yo'naltirish;

— issiqxona gazlari va shu kabilar emissiyasini pasaytirish bo'yicha milliy strategiyani hayotga yo'naltirish.

1991-yildan boshlab respublika shaharlari havo havzasining sanoat, energetika va transport chiqaradigan ifloslantiruvchi moddalar bilan ifloslanish darajasi muqimlashdi yoki qisqardi. Bu holat havoni muhofazalash choralarning qabul qilinishi, avtotransport bilan yuk tashishni kamaytirish va sanoat ishlab chiqarish hajmlarini ma'lum darajada pasayishi natijasida yuzaga keldi. Umuman olganda 1991-yildan 2001-yillargacha bo'lgan vaqt ichida statsionar va harakatlanuvchi ifloslantirish manbalaridan atmosfera-ga chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalar miqdori 3,805 million tonnadan 2,2 million tonnaga tushdi. Bunda statsionar manbalar atmosfera-ga chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalarning miqdori xuddi shu davr uchun 1,214 million tonnadan 0,711 million tonnagacha, harakatlanuvchi manbalardan esa 1991-yilgacha davr ichida chiqindilar 2,591 million tonnadan 1,316 million tonnagacha pasaydi va 1997-yildan 2001-yilgacha ularning 1,54 million tonnagacha oshishi kuzatildi, bu holat avtotransport vositalari sonining oshishi va yuk tashish hajmining ko'payishi bilan izohlanadi (1-rasm).

Atmosfera-ga chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalarning solishtirma chiqaruv miqdori ikki barobar qisqargan va 90 kg/odam ni tashkil etadi.

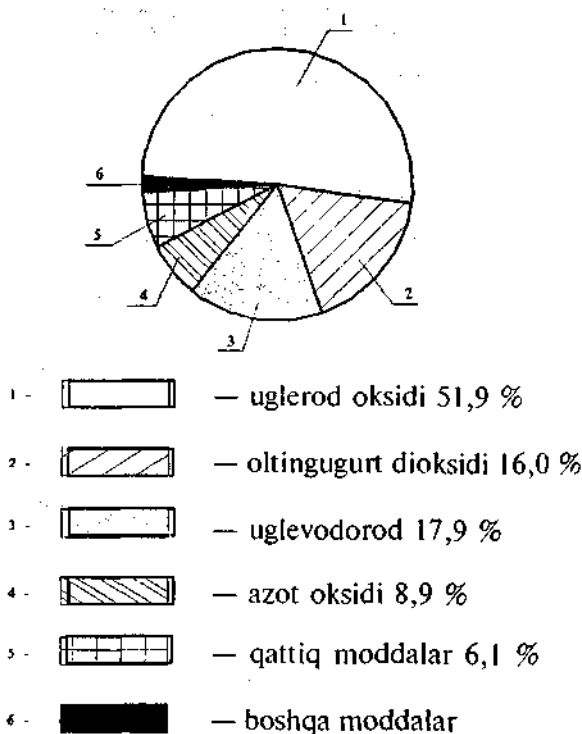




**1-rasm.** Atmosfera havosiga statsionar va harakatlanuvchi ifloslantirish manbalaridan chiqariladigan tashlandiqlarning chiqarilish dinamikasi (ming tonna).

Chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalarning umumiy miqdoridan 51,9% uglerod oksidiga, 16% oltingugurt dioksidiga, 17,9% uglevodorodlarga, 8,9% azot oksidlariga, 6,1% qattiq moddalarga va 0,2% boshqa moddalarga to'g'ri keladi (2-rasm).

Statsionar manbalardan chiqariladigan moddalar ichida, oltingugurt dioksidi, uglevodorodlar va qattiq moddalar ko'proq bo'lsa, harakatlanuvchi manbalarda — uglerod oksidi va uglevodorodlar asosiy qismni tashkil etadi.



**2-rasm.** Atmosferaga chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalarning miqdori.

Bosh gidrometstansiyaning respublika shaharlarida 1991 yildan 2001 yilgacha olib borgan doimiy kuzatuv natijalari atmosfera havosining ifloslanish darajasi amalda barcha ifloslantiruvchi moddalar bo'yicha muqimlashganini yoki uning pasayganligini ko'rsatadi. Sanoat markazlarida atmosfera ifloslanishining majmuyi indeksining (AII) o'zgarish dinamikasi atmosfera havosi sifatining yaxshilanish maylini ko'rsatmoqda. AII O'zbekiston Respublikasining ko'pchilik shahar

va sanoat markazlarida me'yoriy chegaralarda. 2000 yilda Nukus, Olmaliq, Toshkent, Farg'ona shaharlarida atmosfera havosi ifloslanish darajasining oshganligi kuzatildi (AII — 5 ÷ 6). Atmosfera havosining jiddiy ifloslanishi Navoiy shahrida bo'ldi (AII — 7,62)

Shu bilan birga ayrim shaharlarda sanitar-gigiyenik me'yorlarning o'rtacha 1 dan 3,5 ChYK gacha (o's — o'rtacha sutkalik) oshganligi ma'lum bo'ldi, chunonchi:

— chang — Olmaliq, Buxoro, Guliston, Qarshi, Qo'qon, Navoiy, Nukus, Samarqand, Toshkent;

— oltingugurt dioksidi bo'yicha — Olmaliq;

— azot dioksidi bo'yicha — Olmaliq, Navoiy, Toshkent, Farg'ona, Marg'ilon, Termiz;

— fenol bo'yicha — Angren, Navoiy, Farg'ona;

— ozon troposferasi bo'yicha — Olmaliq, Angren, Bekobod, Navoiy, Toshkent, Farg'ona, Chirchiq;

Respublikaning eng ko'p ifloslangan shahri Navoiy hisoblanadi.

### **II.3. Statsionar manbalarning atmosfera havosining ifloslanishiga ta'siri**

Statsionar manbalardan atmosferaga 150 nomdan ortiq ifloslantiruvchi moddalar, shu jumladan 1-sinf xavflilik bo'yicha — og'ir metallar, vannadiy besh oksidi, benzopiren, ozon, mishyak va boshqalar. Hududiy jihatdan 90 % ga yaqin tashlanmalar ekologik «iflos» ishlab chiqarish ko'proq bo'lgan respublikaning asosiy

sanoat potentsiali to'plangan Toshkent, Qashqadaryo, Farg'ona, Buxoro, Navoiy, Sirdaryo viloyatlari korxonalariga 90 % ga yaqini to'g'ri keladi. Bular qora va rangli metallurgiya, kimyo va neft-kimyo, gaz-neft ishlab chiqarish va uni qayta ishlash, energetika va qurilish ashyolari sanoat korxonalaridir.

Davlat statistika hisoboti ma'lumotlariga ko'ra 2000-yilda O'zbekistonda umumiy quvvati 192822,1 ming m<sup>3</sup> bo'lgan 11756 harakatdagi chang-gaz tozalash qurilmalari (ChGTQ) bilan qurollangan, atmosferani statsionar ifloslantirish manbaiga ega bo'lgan 1971 korxonona qayd etilgan. ChGTU larning ta'minlaganlik darajasi 85% ni tashkil etadi. 2000 ga yaqin tashlandiqlarni mujassamlashtirgan manbai chang tutish va gaz tozalash vositalari bilan qayta qurollanishni talab etadi. Zararli tashlanmalarni tutib olishning samaradorlik darajasi 70,86 % ni tashkil etadi, chunki 77 % qurilmalar ma'naviy eskirgan va ishdan chiqqan.

Ifloslanishning statsionar manbalaridan bo'lgan umumiy tashlanmalarga asosiy hissa energetika (34,1%), «O'zneftegaz» MK (31,9%), metallurgiya (16,5%), qurilish industriyasi (3,8%), kimyo sanoati (2,6%) korxonalariga to'g'ri keladi. Boshqa korxonalarining hissasi 7,4% dan oshmaydi. Tashlanmalar asosan Toshkent, Qashqadaryo, Farg'ona, Buxoro va Navoiy viloyatlari korxonalariga to'g'ri keladi.

Maxsus ifloslantiruvchi moddalarning eng ko'p miqdori: Energetika vazirligi (vanadiy besh oksidi — 97%); «O'zneftegaz» MK (oltingugurt vodorodi — 88%); Olmaliq

tog‘-metallurgiya kombinati (mishyak — 96,6%); «O‘zki-myosanoati» DAJ (ammiak — 79%); «Qizilqumnoyob-metalloltin» Davlat konserni (sianli vodorod — 44%) tashkilotlariga to‘g‘ri keladi.

#### **II.4. Atmosfera havosining ifloslanishiga harakatdagi manbalarning ta‘siri**

Atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy harakatdagi manbalarga, tashlandiqlari respublikaning barcha sanoat va energetikaning yig‘indisidan ikki barobar ko‘proq bo‘lgan avtotransport majmuasiga (avtomobil transporti, qishloq xo‘jalik mashinalari, yo‘l-qurilish texnikasi, avtoyoqilg‘i quyish stansiyalari) taaluqli. Avtomobil transporti tashlandiqlari havoni bo‘g‘uvchi gaz, azot oksidi, uglevodorodlar, benzopirenlar, aldegidlar hamda qo‘rg‘oshin bilan ifloslantirishning asosiy manbaidir.

2000-yilda avtotransportdan bo‘lgan tashlandiqlar atmosferaga chiqariladigan ifloslantiruvchilar umumiy hajmining 67,8% ni tashkil etdi. Harakatdagi ifloslantiruvchi manbalarining asosiy hissasi Toshkent shahri, Farg‘ona, Samarqand, Qarshi, Andijon va Toshkent viloyatlariga to‘g‘ri keladi.

Toshkent, Samarqand, Andijon va Buxorodek ayrim shaharlarga avtotransportdan bo‘lgan tashlanmalar miqdori ifloslantiruvchi moddalar tashlanmasining umumiy hajmini 80% dan ortiqrog‘ini tashkil etadi.

1991–1996-yillarda yuk tashishni qisqarishi va natijada yoqilg‘i ishlatilishi kamayishi munosabati bilan avtotran-

sportdan chiqariladigan tashlanmalarning kamayishi sezildi. Bu yerda tabiatni muhofaza qilish Davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi IIB DAN boshqarmasi, vazirliklar, idoralar va korxonalar tomonidan havo havzasi holatini yaxshilash bo'yicha olib borgan ishlar ham o'z natijasini ko'rsatdi. 1997-yildan boshlab xususiy avtotransport sonining oshishi va yuk tashishi hajmlarining o'sishi munosabati bilan harakatdagi manbalardan ifloslantiruvchi moddalarning chiqarilishi 2001-yilga kelib 1,54 million tonnaga yetganligi kuzatildi.

Statsionar manbalardan farqli o'laroq, avtotransport majmuasidan chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar atmosferaning yer ustki qatlamida, bevosita nafas olish mintaqasida to'planadi. Bu esa qo'rg'oshin birikmalari va boshqa zaharli, kanserogen moddalarning odam organizmida yig'ilib, uning salomatligini yomonlashuviga olib keladi. Avtotransport majmuining atmosfera havosiga zararli ta'siri keskin yechimlar talab qilinadigan jiddiy muammolarga sabab bo'ladi:

— motor yoqilg'isining sifati talablarga javob bermaydi, etilgan benzin va yuqori darajada oltingugurtga ega bo'lgan dizel yoqilg'isining hamma yerda foydalanishi;

— avtotransport motorlari ta'mir talab bo'lib eskirishi zararli chiqindilarning ortishiga sabab bo'lmoqda. Davlat sektorining 50% dan ortiq va xususiy sektorning 40% dan ortiq avtotransporti 10 yildan ortiqroq ekspluatatsiya qilinadi;

— respublika korxonalarida diagnostik bazalar kam rivojlangan, yoqilg'i sifatini nazorat qiluvchi asboblarda kam, dvigatellardan chiqadigan gazlarning zaharlilik va qurum

darajasini nazorat etuvchi asboblarning yetishmasligi juda ham sezilmoqda. Bor asboblarning ham 40% ga yaqini nosoz ahvolda. Buning natijasida amalda davlat sektorining 150 mingga yaqin avtotransporti har kuni ekologik holati tekshirilmasdan reysga chiqariladi.

— avtotransportni tabiiy siqilgan va suyultirilgan neft gaziga o'tkazish haddan ziyod sekin sur'atlar bilan amalga oshirilmoqda. Bugungi kunda respublika bo'yicha umuman 10 mingdan kamroq avtomobillar gaz yoqilg'isi bilan ishlamoqda (umumiy avtomobil parkining 1% dan kamrog'i).

Ekologik holatni nazorat etish yaxshi bo'lmagan tranzit yuk tashuvchi avtotransportlar ham shaharlarning atmosfera havosi holatini yomonlashuviga olib keladi.

Hozirgi vaqtda respublikada 400 mingdan ko'proq qishloq xo'jaligi texnikasi bor. Ulardan 150 mingtasini traktorlar tashkil etadi. Bu manbalarning chiqarmalarini nazorat etish amalda yo'lga qo'yilmagan.

Temir yo'l va aviatsiya transporti, garchi atmosfera havosini buzuvchi asosiy manbalarga kirmasa ham, ular ayrim rayonlarda atrof muhitga «yaxshigina» salbiy ta'sir o'tkazadi. Birinchi navbatda, ular asosan aholi zich yashaydigan joylarda joylashgan temir yo'l stansiyalari, aeroportlarga taalluqlidir. Respublikada teplovozlar va havo kemalari dvigatellaridan chiqadigan gazlarning zaxarliligini va qurumini nazorat qilish asboblari mavjud emas. Temir yo'l transporti chiqarmalari miqdorini pasaytirish harakatdagi tarkibiy elektr quvvatiga o'tkazish hisobiga amalga oshirishi mumkin. Afsuski, bu ishlar nihoyatda sustlik bilan olib borilmoqda.

## II.5. Ozon qatlamining yemirilishi

Ozon Yer atmosferasida mavjud bo'lgan tabiiy gazdir. U Quyoshning ultrabinafsha nurini ma'lum to'liqlarini yutib qoladi. Ozonning konsentratsiyasi balandlikka qarab o'zgarib borib, o'zining eng yuqori qiymatiga Yer yuzasidan 25–30 km atrofidagi balandlikda stratosferada erishadi. Gazning bunday konsentratsiyasi ozon qatlami nomi bilan ma'lum bo'lib, Yer yuzasiga keluvchi ultrabinafsha nur shiddatini kamaytiradi. Ultrabinafsha nurning ayrim to'liqlarining yuqori dozasi odam ko'rish a'zosiga zarar keltirishi, teri rakini keltirib chiqarishi, ekologik tizim balansini buzishi va kasallanish ehtimolini oshirishi mumkin.

Quyosh nuri stratosferada ko'pgina gazlarga talofat keltiradi, ularning tarkibida xlor va brom ham mavjuddir. Bunda xlor va bromning ozod bo'lgan radikallari stratosferadagi boshqa gazlarni, shu jumladan ozonni parchalab yemiruvchi zanjirli reaksiya hosil qilish mumkin. Ozon molekulasining yemirilishi kislorod va xlor yoki brom oksidining hosil bo'lishi bilan yuz beradi. Buning oqibatida esa atmosferadagi ozon miqdori kamayadi. Xlor yoki bromning birgina atomi shunday reaksiyalarning 100 mingtasida ishtirok etadi va oxir oqibat stratosferadan atmosferaga o'tib ketadi.

Oxirgi bir necha o'n yilliklar mobaynida atmosferada ozon qatlamini yemirish uchun yetarli hajmda xlorfluoroglerodlar to'plandi. Stratosfera ozonidagi eng katta yo'qotish bahor mavsumida Antarktida ustida ro'y beradi va ultrabinafsha nurlanish darajasining anchagina o'sishini keltirib chiqaradi. Arktika ustida ham, garchi anchagina



zaifroq bo'lsa ham shunday jarayon kuzatilgan. Bahor va yozda ozon darajasi ikkala yarimsharning o'rta va yuqori kengliklarda bir necha foizga pasayganligi, janubiy yarimsharda shu kengliklarda ozon darajasi qishda ham pasayganligi isbotlangan.

Atrof-muhitga gazdan keladigan ta'sirning ikkinchi xili bu iqlimning global isish ta'siridir. Global isishning potensiali (GIP) ozon gazining infraqizil nurlarni yutish qobiliyatiga bog'liq. GIP gaz massasi birligining atmosferaga tashlangan uglerod ikki oksidining shunday miqdoriga nisbatan iqlimning global isishiga ta'sir ko'rsatish bilan tavsiflanadi. Global isishga bo'lgan ta'sirni Monreal bayonnomasi o'z ichiga olmagan. Xlorftoruglerodlar global isish jarayoniga katta hissa qo'shadi. Biroq shunday fikrlar ham borki, bu samara stratosferaning anchagina pastki qatlamlarida xlorftoruglerodning ozonni yemirish oqibatida ro'y beruvchi global miqyosdagi sovish natijasida qoplanadi. XFU butunlay gallogen almashtiruvchi uglevodrod hisoblanadi, faqat xlor, ftor va ugleroddan iborat bo'lib, yuqori darajada ozonni yemiruvchi kuchga ega. Xlor, ftor va ugleroddan tashqari vodorodga ham ega bo'lgan o'xshash birikmalar gidroxlorftoruglerod (GXFU) deyiladi. GXFU da vodorodning borligi moddaning atmosferadagi umrini qisqartiradi va shu bilan uning XFU ga nisbatan ozonni yemiruvchi xususiyatini kamaytiradi. Bu moddalar Monreal bayonnomasida o'tkinchi sifatida tavsiflanib, ularning kelgusida qo'llanishi muvofiqlashtiriladi.

Ftor, uglerod va vodorodga ega bo'lgan, biroq xlor va brom bo'lmagan kimyoviy moddalar gidroftoruglerodlar

(GFU) nomi bilan mashhurdir. Hozirgi vaqtda XFU ni almashtiruvchisi sifatida GFU ni qo'llash usullari ishlab chiqilmoqda. Bu moddalar ozon qatlamini yemirmaydi, biroq iqlimni global isishi jarayoniga ta'sir ko'rsatish mumkin.

Ozon qatlamini himoyalash maqsadida O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan «Ozonni yemiruvchi moddalardan foydalanishni to'xtatish haqida milliy dastur» qabul qilingan va hayotga yo'naltirilgan. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 24.01.2000- yilda 20-sonli «O'zbekiston Respublikasining ozon qatlamini himoyalash sohasidagi shartnomalar bo'yicha xalqaro majburiyatlarni bajarish bo'yicha choralar haqida» va 14-mart 2000-yilda 90-sonli «O'zbekiston Respublikasiga keltiriladigan va O'zbekiston Respublikasidan olib chiqib ketiladigan ozonni yemiruvchi moddalarni va mahsulotlarni, ularni tashkil etuvchilarni muvofiqlashtirish haqida» farmonlar ishlab chiqilgan va qabul qilingan.

Har yili ozonni yemiruvchi moddalarni (OYeM) ishlatishni, ularni siqib chiqarish maqsadida, baholash amalga oshiriladi. Monreal bayonnomasining *A* va *B* ilovasida ko'rsatilgan OYeM ishlatish 1996- yilga nisbatan 80% ga kamaydi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 14 mart 2000- yil 90- sonli farmoniga ko'ra 2000-yil 1-iyuldan ilova №1, *A* ro'yhati bo'yicha OYeM dan foydalaniladigan sovutish qurilmalari va havoni shamollatish qurilmalarini olib kelish taqiqlab qo'yildi. 2002-yilda Monreal bayonnomasi *A* va *B* ilovalarida ko'rsatilgan OYeM ni olib kelish taqiqlandi.

## II.6. Iqlimning o'zgarishi

Inson faoliyati natijasida atmosferada issiqxona gazlari miqdorining oshishi iqlimni global isishiga olib boradi va jahon jamoatchiligi tomonidan bugungi kunda muhokama qilinayotgan bosh muammolardan biriga aylanmoqda. Issiqxona ta'sirida vujudga keluvchi gazlarning sirasiga uglerod ikki oksid, metan va azot oksid aloqador. Bu moddalar Yerning issiqlik nurlanishini ushlab qoladi va shu bilan issiqlikning o'zgarishiga olib keladi.

O'zbekistonda issiqxona gazlarining asosiy manbaiga yoqilg'i-energetik majmuasi, qurilish industriyasi, metallurgiya va kimyo sanoati, avtomobil va temir yo'l transporti, qishloq xo'jaligi faoliyati, yoqilg'i ishlab chiqarish va uni tashish, hamda chiqindilarni saqlash va qayta ishlash korxonalaridir.

1993-yilda O'zbekiston Respublikasi BMTning iqlimning o'zgarishi haqidagi Ramali konvensiyaga qo'shildi. 1998-yil noyabrda O'zbekiston Kioto bayonnomasini imzoladi. Bu bayonnoma 1999-yilning 20-avgustida ratifikatsiya qilindi. 1997-yildan boshlab O'zbekistonda iqlim tizimiga antropogen ta'sirlar, iqlim o'zgarishining tahlili, issiqxona gazlari manbalari va oqimlarini turkumlash bo'yicha tadqiqotlar va inventarlash dasturi yo'lga qo'yildi, tabiiy resurslarning nozik masala ekanligini baholash yo'llari ishlab chiqildi, iqlim o'zgarishidagi negativ oqibatlarni yumshatish bo'yicha ustuvor tadbirlar aniqlandi.

1999-yil Boshgidromet tomonidan O'zbekiston Respublikasining Iqlim o'zgarishi haqidagi BMT Ramali

Konvensiyasining birinchi davra loyihasi bo'yicha birinchi milliy axborati e'lon qilindi. Issiqxona gazlari manbalari va oqimini inventarlash qismi bo'yicha olib borilgan tadqiqodlarning natijalariga ko'ra issiqxona gazlarining milliy kadastri tuzildi, issiqxona gazlarini qisqartirish bo'yicha chora va faoliyat yo'nalishlari hamda soha bo'yicha chora-tadbirlar ro'yxati aniqlandi. Respublikada iqlim o'zgarishiga moslashish yo'llari taklif etildi, iqtisodiyot sektorining iqlim o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan nozik tarafga, (elektroenergetik, neft-gaz sohasi, ximiya majmuasi) va atrof muhit komponentlariga dastlabki baho berildi. 2001-yilda Boshgidromet loyihaning ikkinchi davra materiallarini e'lon qildi. Bu ma'ruza Milliy axborotning quyidagi yo'nalishlar bo'yicha keyingi rivojlanishi ko'rsatilingan:

— issiqxona gazlari chiqarilishini pasaytirish va iqlim o'zgarishining iqtisodiyot sektorining ustuvor texnologik ehtiyojlari bilan tenglashtirish; baholash va loyihalar tayyorlash;

— iqlimni kuzatish global tizimida qatnashish uchun mavjud imkoniyatlarni oshirish va mintaqaviy monitoring tizimini kuchaytirish.

Shu bilan birga O'zbekistonda investitsiya iqlimi va texnologiya bozori masalalarining ayrim jihatlari, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanish muammolari muhokama qilindi, qishloq va suv xo'jaligining o'ziga xos taraqqiyotini hisobga olgan holda suv resurslarining zararlanishi osonligini baholash, inson va hayvon organizimiga issiqlikning ta'siri, iqlim o'zgarishi va yerning tanazzulga uchrash jarayonlari orasidagi bog'lanish

natijalari kamaytirildi, hamda O'zbekiston iqlimining 2000-yil uchun monitoring byulleteni ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 9-oktabrdagi «O'zbekiston Respublikasi Atrof-muhitni himoyalash bo'yicha 1999–2005- yillarga mo'ljallangan harakat dasturini hayotga tatbiq etish masalalari haqida» 389-son farmonida O'zbekiston Respublikasida 2000 – 2010-yillarga mo'ljallangan issiqxona gazlar emissiyasini pasaytirish bo'yicha Milliy strategiyaning asosiy holatlari va uni hayotga tatbiq etish bo'yicha chora- tadbirlar qabul qilingan.

Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni ko'zda tutadi:

— issiqxona gazlarini chiqarilishini texnik nazorat etish tizimini yaratish;

— kommunal xizmat ko'rsatish issiqlik ta'minoti korxonalarini texnik qayta qurollash;

— bug'gazli va gazzurbinali qurilmalarda energiya ishlab chiqishini rivojlantirish;

— kichik gidroenergetika potensialini o'zlashtirish;

— tabiiy gaz, issiqlik energiyasi sarfini hisobga olish vositalarini joriy etish;

— mulohazali narx belgilash siyosatini yurguzish;

— qayta tiklanuvchi energiya manbalarini o'zlashtirish.

## **II.7. Havo muhitining monitoringi**

O'zbekiston Respublikasining Boshgidromet va Davlat tabiatni muhofaza etish qo'mitasi xizmatlari tomonidan atmosfera havosini va uni ifloslantiruvchi manbalar

monitoringi amalga oshirildi. Boshgidrometning tabiiy muhitning ifloslanishi monitoring boshqarmasi tomonidan respublikaning 39 aholi yashash punktlarida va 69 stasionar postlarida atmosfera havosini ifloslanish darajasini har kuni kuzatiladi. 16 tur gaz aralashmalari, 6 turdagi og'ir metallar miqdori nazorat qilinadi. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi respublikaning 136 aholi yashash punktlarida joylashgan sanoat korxonalari harakatdagi manbalarining chiqindi gazlarini nazorat etish asboblari bilan ta'minlashni amalga oshiradi. Namunalar olish va ularni tahlil etishni analitik nazoratning 18 iqtisosslashgan inspeksiyasi o'tkazadi. Chiqarmalarda 4 dan 39 gacha bo'lgan ingridiyentlar nazorat qilinadi.

O'zbekiston Respublikasining «Atmosfera havosini muhofaza etish haqidagi» qonunining ko'rsatmalariga muvofiq kuzatish, axborot yig'ish, umumlashtirish va uni tahlil etish masalalarini, hamda atmosfera havosi holatini oldindan xabar qilish tabiatni muhofaza qilish davlat monitoringi yagona tizimiga ko'ra amalga oshiriladi.

Atmosfera havosining ifloslanish monitoringi zararli chiqindilar manbaini hozirgi zamon holati bo'yicha o'tkazilgan tahlillar asosida «2005-yilgacha bo'lgan davrda atmosfera havosi va uni ifloslantiruvchi manbalar monitoringini rivojlantirish va modernizasiya qilish dasturi» ishlab chiqildi uni tatbiq etish uchun Yaponiya hukumatidan grand olishga talabnoma tayyorlandi.

Bu dasturda quyidagi tadbirlar ko'zda tutilgan:

— havo sifati monitoringi tuzilishini bundan keyin taraqqiy ettirilishi va mukammallashtiriluvi;

— analitik tizim nazoratini yaxshilash, qurilma va asboblarni yangilash, to'la avtomatlashtirilgan nazorat tizimini va tadqiqodlarning yangi uslublarini joriy etish:

— havo sifati bo'yicha axborotlar yig'ish va qayta ishlash yagona tizimini va barcha manfaatdor Vazirlik va idoralar foydalanishi uchun ma'lumotlar bazasini yaratish.

## III bob. SHAHARSOZLIK LOYIHALASHNING EKOLOGIK ASOSLARI

### III.1. Shaharsozlik konsepsiyalari

Shaharsozlik o'zining rivojlanishi jarayonida mualliflarning qo'ygan maqsadi bo'lgan, atrof-muhitni muhofaza qilish va yaxshilashga yo'naltirilgan ko'pdan-ko'p turli tuman g'oyalari, nazariy konsepsiyalar, loyihaviy takliflarni ko'rib chiqdi:

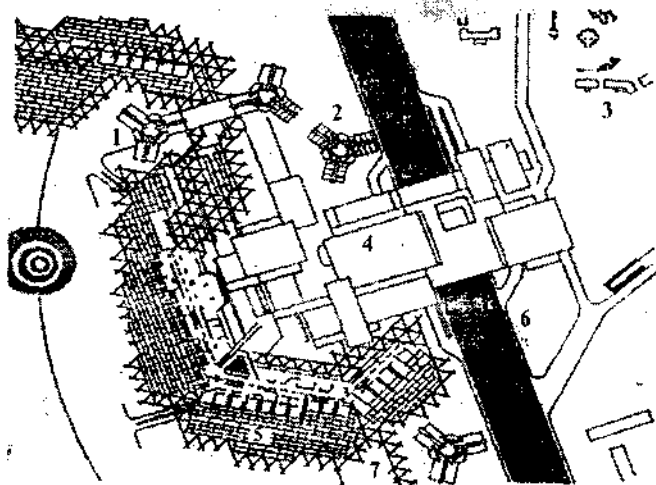
1. 20-asrning boshi; E.Govardning — «Bog' — shahar». Bog' — shahar mehnat qiladigan, muloqat, dam olish va yashash joylari har bir yashovchi uchun piyoda harakatda yetish mumkin bo'lgan joyda joylashgan, ixcham tashkil qilingan kichikroq qo'rg'ondir. Shahar kuchli o'rmon-park hududiga ega bo'lishi lozim. Loyiha bo'yicha bog'-shahar atrofida zararsiz korxonalar joylashadi.

2. 20-asrning 20—30-yillarida V.Lavrov, L.Leonidov, M.Ginzburg, hamda 1931 yilda Le Korbyuze tomonidan shaharlarni chiziqli yo'nalishda taraqqiy ettirish g'oyasi olg'a surilgan. Bunda shaharning atrof-muhit bilan barqaror aloqasi saqlanib qoladi. Rejada 4 km ga yaqin kenglikka erishilganidan so'ng shahar uzunasiga rivojlanadi.

3. Shaharlarni transformasiya qilish g'oyasi:

— joylashuvning tarmoqli strukturasi (M.Barxin)  
— shaharlarni bir chiziq bo'ylab o'sishi va yer yuzasidagi tabiiy landshaftli yirik hududlarni qishloq xo'jalik hududi, akvatoriy, o'rmonlar va boshqa shu kabilar ko'rinishida saqlash;

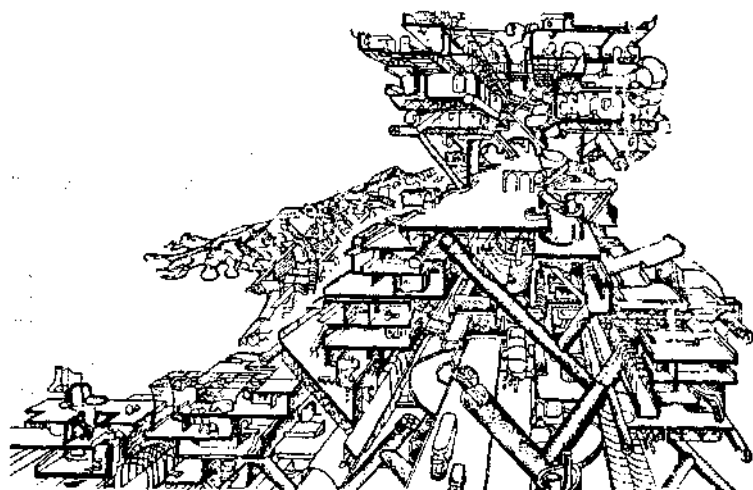




**3-rasm.** Shahar kinetik sistemasi asosida joylashtirish (sxemasi).

*1 — o‘zak-uylar; 2 — ramali karkas; 3 — ishdan chiqqan uylardan bo‘shatilgan hudud; 4 — jamoat markazi; 5 — ehtiyoj o‘zgarishida yacheykalarning ko‘chishi; 6 — kommunikasiya; 7 — hajmiy yucheykalar bilan to‘ldirilgan fazoviy poligonal karkas.*

— joylashuvning kinetik tizimi (N.Pchelnikov. A.Ikonnikov) — aholining yuqori darajada to‘planligi «quyqalar» ochiq joylar bilan almashinib turadi. Bu gipoteza uzluksizlik tamoyili bo‘yicha istiqbolli joylashuv g‘oyasini aks ettiradi. Strukturaning uzluksizligi kommunikasiyalarni izolyatsiya qilish va shaharda yo‘llarni estakadalarga ko‘tarib yoki yer ostiga tushirib, tezkor transport yaratish imkonini beradi. Qurilish zonalari orasidagi oraliqlarni piyoda yo‘l tarmoqlari bilan ko‘kalamzorlar egallaydi. Mehnat qilish joylarini sanoatning zararli ta‘siridan xalos etib, turar-joy bilan uyg‘unlashtirish ko‘zda tutiladi (3-rasm).



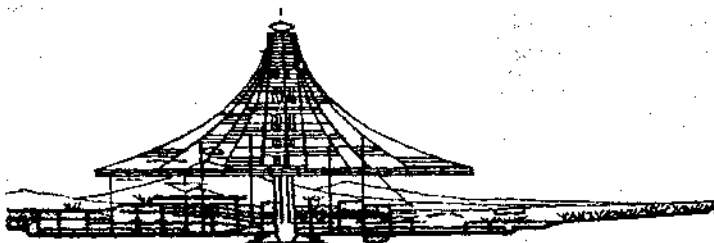
4- rasm. JYaE Shahar strukturasi qirqimi. Arx.A.Gutnov, I. Lejava va boshqalar

— joylashuvining yangi elementlari (JYaE) (A. Baburov, A.Gutnov, I.Lejava va boshqalar) — yashash joyidan tashqi chegaragacha bo'lgan maksimal masofa piyoda yurishda 20 minutdan oshmaydi. Yalpi qurilish zonasi 3 km dan oshmasligi lozim (4-rasm).

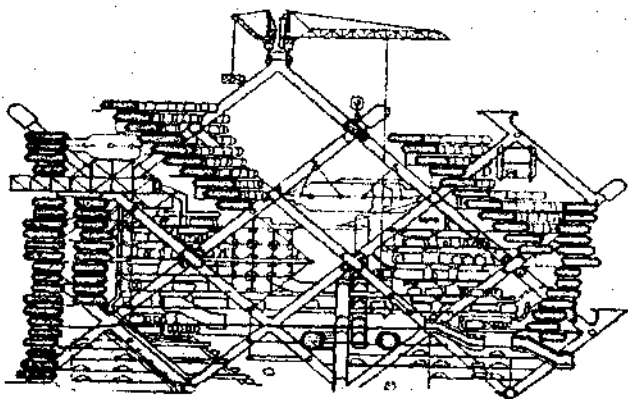
4. «Uchinchi o'lchov» dagi shaharlar — turli tabiiy sferalardan: yerda, suv ostida, suvda:

— I.Fridman, P.Meymon va boshqalar «Fazoviy shahar» — konstruktiv asosiy eski shahar yoki tabiiy landshaftlar 20–100 m balandlikda joylashgan qurilish maydoni bo'lib xizmat qiluvchi po'lat quvurlardan tashkil topgan (5, 6, 7, 8-rasmlar).

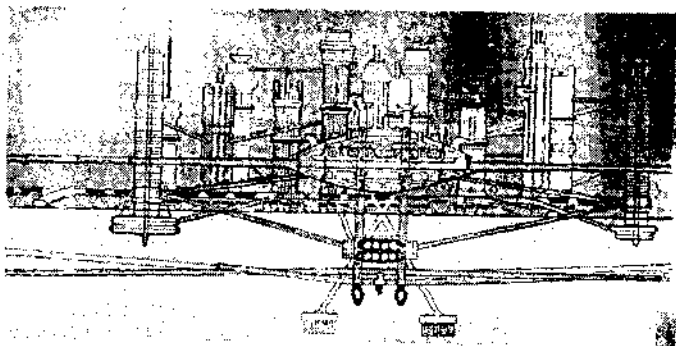
— K.Tange, Kurokava, Isodzaki va boshqalar — «Ochiq» strukturaviy rivojlanish tizimi uch o'lchamda



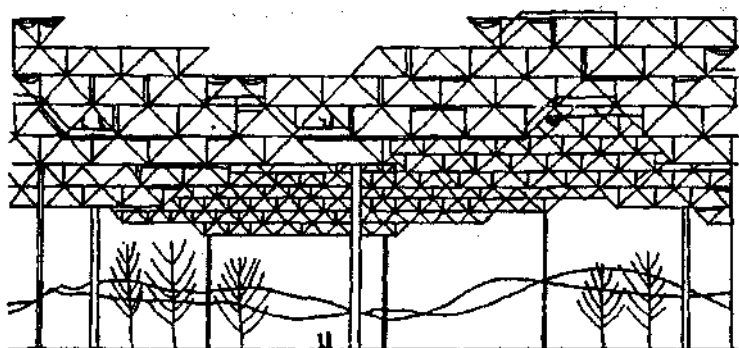
5-rasm. Fazoviy shahar varianti. Arx. P.Meymon.



6-rasm. Shahar strukturasi loyihasi.



7-rasm Shaharning dinamik o'zgarish loyihasi.

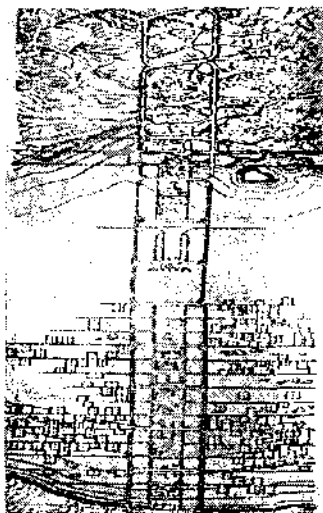


**8-rasm.** Kelajak shaharining fazoviy strukturasi. Qirqim Arx. Y.Fridman.

bo'lgan shaharlar. «Bug'lanuvchi tizimlar», yer ustida osilib tayanchlarda turuvchi «Sun'iy» yerni shakllantiradi.

«Tokio-60» rekonstruksiya loyihasida arxitektor Kendzo Tange Tokio qo'ltig'i ustida shaharning yangi rayonlari qurilishini ko'zda tutadi. Bunda qo'ltiq tomon yo'naltirilgan va o'z navbatida akvatoriyni kesib o'tib qarama-qarshi qirg'oqqa chiquvchi transport magistrali hosil bo'ladi. Loyihaning asosi transport arteriyasi bo'lib, shohlari qo'ltiq tomon shohlagan, «barglari» esa tomlari an'anaviy yapon turar joylarini eslatuvchi balandligi 20 qavatgacha bo'lgan haddan ziyod yirik uy kvartallar guruhi 30 — 50 metr ga ko'tarilgan «daraxt» sxemasi bo'ldi (9-rasm).

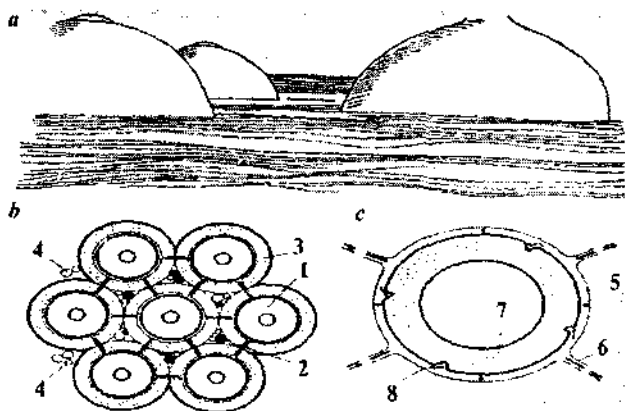
Shveysariya arxitektorlari tomonidan strukturasi har biri 15 ming odamga hisoblangan, gumbazsimon konstruktiv shakldagi inshootlar ko'rinishida yechilgan yetti turar-joy tuzilmasiga asoslanuvchi shahar eksperimental loyihasi ishlab chiqilgan. «Radiosita» deb ataluvchi balandligi 200 m li gumbaz inshooti 28



**9-rasm.** Qo'ltiq akvatoriysida Tokioning chiziqli rivojlanish sxemasi.

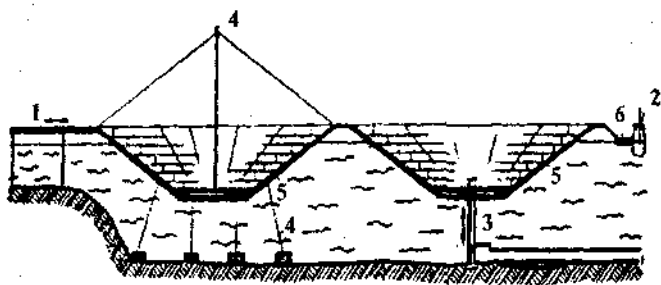
gektar maydonga joylashadi. Umumiy fazosi yaruslarga bo'lingan gumbaz ichida turar-joy kvartallari bilan bir hajmda xizmat ko'rsatuvchi madaniy-mai-shiy muassasalar va sanoat korxonalari joylashadi. *Gumbaz inshootdan iborat bunday shahar ham yerga birikkan, ham suvda suzuvchan holda bo'lishi mumkin (10- rasm).*

«Suvdagi shahar» g'oyasi V.Yonas tomonidan «Intra» loyihasida taklif etilgan. Voronka — shahar suv osti qismdan, Konus va voronkadan tashkil topadi. Bu elementlarning har birida turli idora va korxonalar turar-joy binolari joylashadi. Quyosh energiyasi kibernetik bo'shqariluvga ega bo'lgan muvofiqlanuvchi ko'zgular bilan tutiladi va shahar o'rtasida bunyod etilgan machta ustidagi markaziy stansiyada to'planadi (11-rasm).



10-rasm. Ayrim gumbazli inshootlar — «Radiositi»lardan iborat eksperimental shahar.

*a* — tashqi koʻrinishi lavhasi (rasm); *b* — hududni mintaqalashtirish sxemasi; *c* — transport harakatini tashkillashtirish sxemasi; 1 — «Radiositalar»; 2 — jamoat madaniyat muassasalari; 3 — yashil poyas; 4 — sport majmuasi; 5 — halqa yoʻli; 6 — radial yoʻl; 7 — koʻkalamzorlashtirilgan platforma ostiga joylashtirilgan koʻp yarusli garaj; 8 — garajga kirish joyi.

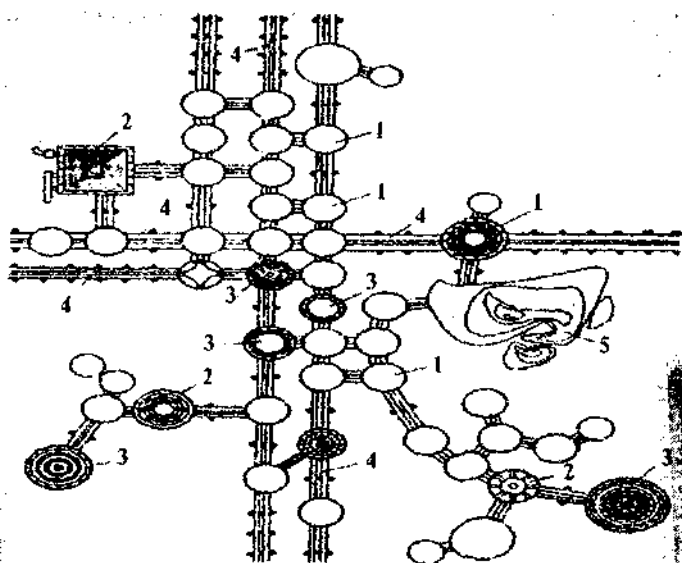


11-rasm. Suzuvchi voronka shahar «Intra». Arxit. V. Yonas (kesim).

1 — shaharni yer ushti bilan bogʻlovchi koʻprik; 2 — platforma kemalar bogʻlanuvchi joy; 3 — liftlarni yer ushti yoʻllari bilan bogʻlovchi suv osti tunneli; 4 — markaziy oʻzgartiruvchi energostansiya; 5 — yakorlar yordamida gruntga mahkamlangan suzuvchi rezervuarlar; 6 — suzuvchi pristan.

«Suzuvchi shahar» loyihasini rejalashtiruvchi P. Meymon tomonidan ishlab chiqilgan. Har biri 15 — 20 ming odamga mo'ljallangan kvartallar diametri 300 — 500 m gacha bo'lgan kessonlarga joylashgan va o'zaro ko'priklari bilan bog'langan (12-rasm).

5. Bizning mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish va yaxshilash maqsadlari rejali mintaqalash nazariyasi bilan bog'langan holda rejalash tashkilotlari vositasida yo'naltirilmoqda. Ammo bunda tashqi omillar — yaqin atrofdagi aholi turar-joylariga xizmat ko'rsatish bo'yicha yuklanishlar katta ahamiyatga ega bo'lib qoldi va nuqtaviy shaharlardan aholi joylarining guruhli tizimi — AJGTga



**12-rasm.** Suzuvchi shahar. Arx. P. Meymon. Reja sxemasi va umumiy ko'rinish lavhasi.

1 — voronka-uy; 2 — piramida-uy; 3 — erkin kompozitsiyali turar-joy majmuasi; 4 — o'tish ko'prigi; 5 — cho'qqi.

o'tish lozimligi ayon bo'lib qoldi. O'zbekiston Respublikasi hududida joylashishining bosh sxemasi shaharsozlik kodeksining 29-bandiga (IV bob) muvofiq quyidagilar belgilanadi:

— joylashuv, tabiatdan foydalanish va ishlab chiqarish kuchlari tizimi taraqqiyotining asosiy holati O'zbekiston Respublikasi hududida ijtimoiy iqtisodiy rivojlanish bashoratiga ko'ra;

— mintaqalarda ekologik holatni yaxshilash, yerdan ratsional foydalanish va uni muhofaza qilish, madaniy meros ob'ektlari hududlarini saqlash, umumdavlat ahamiyatiga ega bo'lgan muhandislik, transport va ijtimoiy infrastrukturani rivojlantirish bo'yicha tadbirlar;

— joylashuv tizimini rivojlantirish uchun qulay bo'lgan hududlar;

— maxsus qo'riqlanadigan tabiiy hududlar;

— suv ob'ektlarining suvni qo'riqlash zonaları;

— rekreasiya hududlari;

— qishloq va o'rmon xo'jaligi ahamiyatiga ega bo'lgan hududlar;

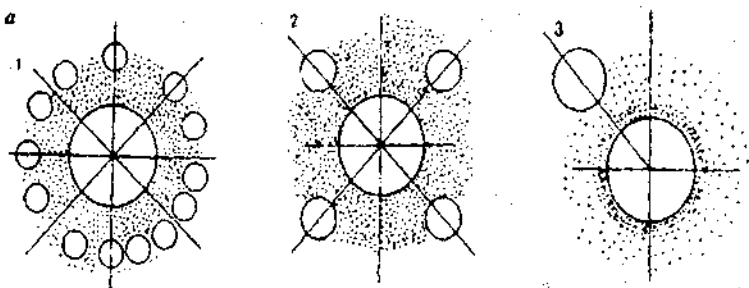
— ekstremal tabiiy-iqlim sharoitiga ega bo'lgan hududlar;

— tabiiy va texnogen tavsifli favqulodda holatlar ta'siriga duchor hududlar;

— foydali qazilmalar joylashgan hududlar;

— qonunchilikka ko'ra boshqa turdagi shaharsozlik foydalanish o'rnatilgan va mazkur hududlarga shaharsozlik faoliyatini amalga oshirish uchun chegaralash ko'rsatilgan hududlar;





**13-rasm.** Rivojlanayotgan shaharlar dinamikasining tabiiy muhitni muhofaza qilishga yo'naltirilgan nazariy konsepsiyalari.

*Shaharning hududiy o'sish prinsipl sxemasi: 1 — yo'ldosh shaharlarning shakllanishi; 2 — bir necha yo'nalishlarda rivojlanishi; 3 — yagona yo'nalishda rivojlanish.*

— hududni rivojlantirish bo'yicha boshqa yechimlar O'zbekiston Respublikasi hududida joylashuv bosh sxemasini ishlab chiqarish tartibi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi (13-rasm).

### **III. 2. Akvatoriy va yer osti makoni urbanizatsiyasi (Loyihaviy hayolparastlikdan haqiqatga)**

#### **III.2.1. Shaharni dengizga surish**

Yaponiyaning dengiz bo'yi shaharlaridagi yerni har kvadrat metrining bahosi osmonga ko'tarilib ketishi olim va konstruktorlarning fikrini turli ob'ektlarni suvga «joylash» g'oyasi egallab oldi. Gollandiya ortidan, qadim zamondan yer taxchilligidan qiynalgan yaponlar ham o'z hududlarini dengiz shohi Neptun saltanati hisobiga ken-

gaytira boshladilar. Tokiodan janubroqda qurilgan suzuvchi aerodrom bu sohadagi eng mashhur loyihalardan biri bo'ldi. Bu loyiha ustida uchta po'lat quyuvchi va o'n uchta kemasozlik kompaniyasi 5 yil mobaynida ish olib bordilar. Natijada Yapon dengizida uzunligi 1 km ga yaqin va kengligi 121 m bo'lgan dunyoda eng yirik suzuvchi metall konstruksiya hosil bo'ldi.

Sahroda shahar barpo etish bo'yicha ulkan tajribaga ega bo'lgan Isroil shaharsozlari ham dengiz saltanatini o'zlashtirishni boshlashga qaror qilishdi. Tel-Aviv texnologiya institutining olimlari tomchi shaklidagi ikki «namunaviy» sun'iy orollar loyihasini ishlab chiqdilar. G'oya mualliflari yangi yerlarda go'zal ofis binolari, aeroportlar va dengiz sokinligida qimmatbaho yotoqxonalarayonlari barpo etish hisobiga qilingan barcha harajatlar tez o'zini oqlashiga ishonitirmoqdalar. Dengizdagi bu vo-halarni qumdan ajratib olishga qaror qilingan.

Ajoyib texnik fikr mahsulini materik bilan bir necha kilometrli ko'priklar birlashtiradi, suv osti tonellar tizimi esa orollararo uzluksiz qatnov masalasini ta'minlaydi. Har bir hosil qilingan quruqlik parchasi 20000 odamni qulay turar-joy bilan ta'minlaydi. Kamida 10000 odam ish o'rinalarga ega bo'ladi. Hozircha bu faqatgina dengizda quruqlik «tomchi» sidir, biroq Isroillik olimlarning fikriga ko'ra ma'lum vaqt o'tgach, ular boshqa qirg'oq bo'yi shaharlar bilan yagona makonga birlashadi.

Dengiz akvatoriysini o'zlashtirish g'oyasidan badavlat Arab Amirliklari ham chetda qolishmadi. Dubayda tez orada «Polsha oroli» nomida loyiha joriy etila boshlanadi.

Gap shundaki, qush uchadigan balandlikdan qaraganda shu orollar haqiqatdan ham Polshaga o'xshab ketaadi. Dubay qirg'oqbo'yi hududini 120 km ga oshiradigan ikki qo'lbola orollarda 80 ta birinchi darajali mehmonxona va 2000 ta villa, hamda dengiz parki barpo etiladi. Davlat mulki bo'lgan loyiha uch milliard dollarga baholanmoqda. Axir orol dengiz satxidan 4 m yuqori ko'tarilishi uchun 80 million m<sup>3</sup> tosh bo'laklari va qum tashish kerak bo'ladi. «Polsha orollari» materik uzunligi 300 m bo'lgan ko'prik va monorels yo'llar bilan bog'lanadi. Har bir orolda yaxta va katerlar uchun 2 bandargoh va sport markazlari quriladi. Rekreasiya makonida tinch dam olish atmosferasini hech narsa buzmaydi, ammo shu bilan bir vaqtda bor yo'g'i 30 minutda Dubay markaziga yetib borish mumkin.

Insonning quruqlikdan suvga ko'chish davrini Fudjeyro amirligi qurayotgan ulkan kema ochib beradi. Loyihachilarning fikriga ko'ra u, suzuvchi shahar bo'lib qoladi. «Poseydon» deb atash mo'ljallangan kemaning uzunligi 1 km ni, kengligi esa 300 m. ni tashkil etadi. Uning suv sig'imi 2,7 mln. tonna. Solishtirish uchun eng katta super-tanker «Viking» ning suv sig'imi 550 ming tonnani tashkil etadi. Yangi kemaning 25 ta palubasiga 100 ming odam joylashadi. Bu raqam Reyk'yavik shahrining aholisiga teng. Bugungi kunga kelib narxi 100 mingdan 8 ming dollargacha bo'lgan 20 ming turar joy appartementlari sotilgan. Bo'lg'usi ijarachilarning katta qismi — Yevropa, Janubiy Koreya va Yaponiya grajdanlaridir. Ular uchun turar joylarni bezash bo'yicha 50 ga yaqin arxitektura va dizayn stillari ko'zda tutilgan.

mu. Kemada jonivorlar ishqibozlari uchun o'z asrandilari-  
rini sayr qildirishi mumkin bo'lgan 200 akr park va bog'  
uchun paluba ajratilgan. Suzuvchi shaharda uning aholisi  
modifikasiyalangan trolleybuslarda qatnashi mumkin. Bun-  
dan tashqari kema aholisi ixtiyorida kichik samolyotlar,  
sayr uchun yer osti kemalari, kater va paromlar bo'ladi.

Har ikki yilda suzuvchi orol Yer aylanasi bo'ylab klu-  
izlar amalga oshiradi, turli portlarga kiradi. Bir necha haftalab  
cho'ziladigan to'xtash joylari vaqtida har bir yarim soatda  
qirg'oqqa va orqaga katerlar qatnaydi, shunday qilib  
«Poseydonning» doimiy aholisi begona qirg'oqlarga suzib  
borib diqqatga sazovor joylarni ko'rishlari mumkin.

Eng asosiysi esa suzuvchi orol-shahar eng ekologik  
toza kema bo'lib qoladi. Uning bortida qog'oz, shisha, metall  
va plastikni qayta ishlashni yo'lga qo'yish rejalashtiriladi.  
Kema qurilishida suv asosidagi bo'yoqlardan, tabiiy tola,  
bakteriya va viruslarni yo'qotuvchi elektrostatik filtrlar  
o'rnatish ko'zda tutiladi.

«Poseydon» mualliflari, agar shaharni ko'tarib tu-  
ruvchi modullarning 98% ishdan chiqqan holda ham kema  
suvga faqatgina bir futga cho'kishini ta'kidlaydilar. Kema-  
shahar har qanday quyun va dovulga ham dosh berishi  
mumkin.

«Poseydon» qurilishi faqatgina yuqori darajadagi  
muhandislik fikri bo'libgina qolmay, mohiyatiga ko'ra alohida  
sharoitdagi yangi tipdagi jamiyat yaratish bo'yicha tajriba  
deyish mumkin. Kemadagi biror fuqaro daromad solig'ini,  
to'lamaydi. «Poseydon» palubalari soliqdan ozod bo'lgan  
hudud va erkin savdo zonasi bo'lib qoladi. Ammo kema

bortida odatdagi odamlar joylashib, hamma narsa odatdagi aholi punktida qanday bo'lsa shundayligicha qoladi, xususan mayda bezorilik, o'g'rilik, janjallar, ajralishlar, qo'shnilar orasidagi talashishlar va hokazolar bo'lmaydi. Shu sababdan har bir 15 yo'lovchiga 1 qo'riqchi to'g'ri keladi, har bir apartamentni kun bo'yi kuzatish yo'lga qo'yiladi, bortga qamoqxona quriladi, kapitan esa amalda chegaralanmagan vakolatga ega bo'ladi.

### III.2.2. Yer ostida yashash ham yomon emas

Xitoy hokimiyati Shanxay ostida 30 metr chuqurlik<sup>1</sup> da va 60 gektarlik maydonda quriladigan yer osti inshooti rejasi haqida bayon qildilar. Shunday qilib qator muam<sup>1</sup> molarni yechish rejalashtiriladi, xususan, millionlab piyodalarga turli ob'ektlarga etish osonlashadi. Yangi majmua o'ziga ko'plab supermarketlar, qahvaxona va restoranlarni sig'diradi va Shanxayning yer ostki qismini munosib ravishda to'ldirish kerak. Yer osti shahari birinchi mijozlar<sup>1</sup> ni qabul qilishi 2006-yilga rejalashtirilmoqda.

Shu orada esa XXRning yirik sanoat-moliya markazi<sup>2</sup> Shanxayning butun yer usti qismi tez orada cho'kib ketishi mumkin deb 2002-yildayoq Shanxay geologik statistik institutining vakili Vey Szo'sin xabar berdi. Shahar yiliga taxminan 10 mm tezlik bilan Yanszo' daryosi tomon cho'kmoqda. Olimning so'zlari bo'yicha 1921- yilda boshlangan botishi yer osti suvlaridan faol ravishda foydalanilgani oqibatida kelib chiqqan. Oxirgi 10 yillikda cho'kish sekinlashdi, biroq 1920- va 1960-yillar orasida uning tezligi odatdagidek to'rt marta ko'p

edi. «Shanxay cho'kmoqda va bu jarayonni biroz to'xtatish mumkin bo'lsada, to'la bartaraf etish mumkin emas» — deb aytgan edi Vey Szo'sin. Tadqiqotchilarning so'zlari 2003-yilda shahar markazida bir necha bino to'g'ridan-to'g'ri yer ostiga kirib, boshqalari esa yer osti avtotonelini bosib qolishi sababli buzilib ketganidan so'ng tasdiqlandi.

### **III.3. Hududni landshaft-ekologik va funksional-rejaviy zonalashtirish**

Hududdan ratsional foydalanish muammosini ekologik nuqtai-nazardan qarash bugungi kunda katta ahamiyatga ega.

Shaharsozlik bo'yicha o'zlashtirishning tavsifi uch asosiy turga bo'linadi:

— intensiv o'zlashtirish va tabiiy muhitni maksimal yo'l qo'yiluvchi sun'iy qayta shakllanishi;

— ekstensiv (kengaytirilgan) o'zlashtirish va tabiiy muhitning nisbatan ko'p bo'lmagan sun'iy qayta shakllanishi;

— chegaralangan o'zlashtirish va tabiiy muhitni maksimal saqlab qolish.

Yerdan foydalanish intensivligi-iqtisodiy va boshqa qo'yilmalarga bog'liq bo'lmagan holda yoki, aksincha, mablag', ashyo va boshqa quyilmali belgilovchi, yer maydoni birligidan olinadigan foydali mahsulotning yig'indi miqdoridir. Intensiv o'zlashtirish hududlariga sanoat zonalar, zich qurilgan seliteb rayonlar, transport va injenerlik kommunikasiyalari va boshqalar aloqadordir.

Ekstensiv o'zlashtiruv hududlarida seliteb zonalar bilan birga ularga bevosita yondoshgan ochiq joylar, rekreatsion zonalar va boshqalar kiritiladi.

Chegaralangan o'zlashtiruv hududlariga tabiatni muhofaza qilish zonolari (o'rmonlar, parklar, qo'riqxonalar va boshqalar) kiradi.

Urbanizasiyalanish jarayonida hududlarning bo'linishi undagi ketma-ketlik bo'yicha yuz beradi:

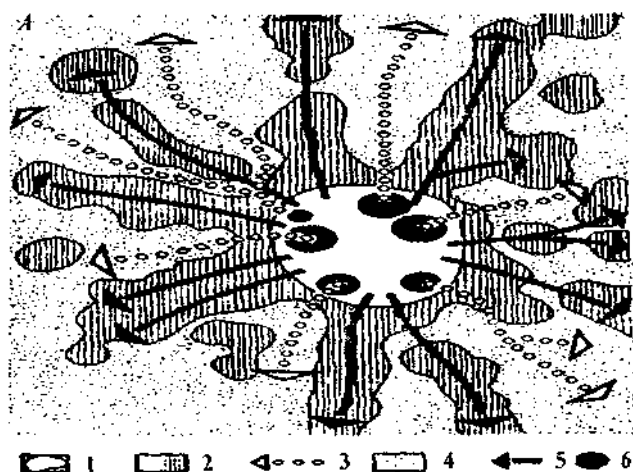
- qo'riqlanuvchi landshaftlar;
- rekreatsion zonalar;
- qishloq va o'rmon xo'jaligini rivojlanish zonolari;
- tabiiy muhitga ozgina ta'sir ko'rsatgan urbanizasiyalashgan hududlar;
- ekstremal ekologik tavsifga ega bo'lgan ishlab chiqarish joylashgan rayonlar.

Funksional zona joylashtiriluvchi landshaft-ekologik yondashuvda qutblashgan funksional zonalashtirish, ya'ni biologik hududiy tizimni (BXT) yaratish tamoyili belgilovchi bo'lib qoladi (14-rasm).

Atrof muhitni funksional zonalashtirish vositalari bilan muvofiqashtirish, shu zonalarining har birini ratsional rejaviy tashkillashtirish bilan quvvatlanadi:

— seliteb rayonlar uchun — aholi yashash joylari guruhi bilan ko'kalamzorlashtirilgan hududlar orasida qulay aloqalar tashkil etish, tabiatni muvozanatlashtiruvchi ekologik zonalar bo'lgan ko'kalamzorlar va qishloq xo'jalik yerlaridan iborat bo'lgan zonalar shakllantirish va hokazolar;

— tashqi transport zonalar uchun — injenerlik va transport tarmoqlarini seliteb hududdan ko'kalamzorlash-



**14-rasm.** Moskva aglomeratsiyasini qutblab mintaqalash.  
*A — prinsipial taklif (A.P. Vergunov bo'yicha); 1 — aglomeratsiya yadrosi; 2 — qurilishning shahar atrof massivlari va ularning ta'sir mintaqalari; 3 — shaharning ochiq makonlarini shahar atrof tabiiy-rejaviy majmualarga chiquv yo'nalishlari; 4 — ochiq makon; 5 — urbanizatsiya o'qlari; 6 — tabiiy-rejaviy majmualarning bosh mintaqalari.*

tirilgan qatorlar bilan ajratilgan umumiy yo'laklarda to'plash;

— qo'riqlanuvchi tabiiy zonalari uchun — noqulay ekologik oqibat keltirib chiqaruvchi ob'ektlarni joylashtirishni chegaralash.

### **III.4. Landshaft-rekreatsion hududlar**

#### **III.4.1. Mintaqaviy rekreatsion tizimlar**

Rekreatsion rayonlarning rivojlanishini aholi yashash joyining rejaviy strukturasi, o'zlashtirish muddatlari-



dan qat'iy nazar mavjud tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni nazarga tutgan holda amalga oshirish lozim. Rayonlarni rejalashtirish loyihalarini va bosh rejalarini ishlab chiqishda besh yildan kam bo'lmagan muddatda birinchi navbatda o'zlashtiriladigan hududlarni ajratish lozim. Bundan tashqari, O'zbekiston Respublikasi potensial rekreatsion resurslaridan kelib chiqib, rekreatsion rayonlarning 25–30 yil muddatga istiqbolli taraqqiyot imkoniyatini ko'zda tutish kerak bo'ladi.

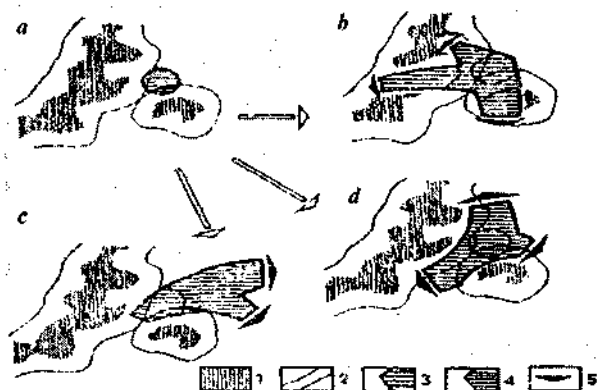
Estetik ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy landshaftlari yaxshi saqlanishi lozim bo'lgan hududlarda milliy va tabiiy parklarni shakllantirish talab etiladi. Milliy va tabiiy parklarning madaniy-fazoviy tashkillanishi qo'riqxonalar, rekreatsion, rekreatsion va xo'jalik zonalari ajratilgan holda, ularning hududlaridan ilmiy, madaniy-fazoviy va rekreatsion maqsadlarda foydalanishni ko'zda tutilishi lozim.

Rekreasiyadan foydalanish hududini tanlash, dam olish hududini funksional-zonalashtirish va me'moriy-rejaviy tashkillashtirish asosida amalga oshirilishi lozim. Baholash kurort resurslarini, landshaftlarni, sanitar-gigiyenik tavsiflar va qurilish muxandislik sharoitlarini taxlil qilish asosida amalga oshiriladi (15-rasm).

Rekreatsion rayonlar chegarasini quyidagilarni hisobga olgan holda o'rnatilishi lozim:

— AJGT ni ma'muriy-xo'jalik yo'li bilan tashkil etish maqsadga muvofiqligi;

— asl tabiiy to'siqlarni (tog' tizmalari, daryolar-ko'llar va boshqalar);



**15-rasm.** Landshaftli dominantlar bilan ta'sir etish mezoni bo'yicha shaharning hududiy rivojlanishi variantini baholash (A.P. Vergunov bo'yicha prinsipial sxema).

*a* — boshlang'ich ko'rinish; *b* — qabul qilib bo'lmaydigan variant, chunki shahar landshafti dominantini siqib qo'yimoqda; *c* — qabul qilib bo'lmaydigan variant, chunki shahar dominant ta'siridan tashqaridagi mintaqada rivojlanayapti («tabiatdan chetlashayapti»); *d* — eng qulay variant, shahar landshaftli dominant bilan rivojlanmoqda va unga kompozitsiya jihatidan yo'naltirilgan: 1 — landshaftli dominant (masalan, daryoning o'rmonlashtirilgan vodiy); 2 — dominant ta'sir mintaqasining shartli chegarasi; 3 — ta'sir mintaqasidagi shahar qurilishlari; 4 — landshaftli dominant ta'sir mintaqasidan tashqaridagi shahar qurilishlari; 5 — shaharning kelgusidagi rivojlanish yo'nalishlari.

— davlat tabiiy parklari, qo'riqxon va zakaznik zonalarini tashkillashtirish uchun yaroqli bo'lgan tabiiy hududlar kirgan joylar.

Rekreatsion hududlarga bo'lgan ehtiyojni va turli rekreatsion zonalarga har bir dam oluvchi uchun kerakli maydon me'yorini hisoblashni QMQ 2.07.01-94 bo'yicha 15 jadvalga asosan qilinishi lozim (1-jadval).

## 1-jadval

Rekreatsion hududlarning turlari	AJGT aholining har biri uchun maydon me'yori, m <sup>2</sup>	Turli rekreatsion zonalarda har bir dam oluvchi uchun maydon me'yori, m <sup>2</sup>
Uzoq muddatli dam olish zonalari va markazlari	0,8 – 1 / 0,2 – 0,3	200 – 400 / 150 – 300
Qisqa muddatli dam olish zonalari va markazlari	10 – 12 / 2 – 3	100-150 / 50-100

Kamsuv rayonlarda dam olish joylarini tashkillashtirish uchun mavjud suv omborlarining atroflaridan foydalanish lozim, hamda AJGT asosiy shaharlaridan 10–15 km radiusda joylashtirilgan rekreatsion foydalanish uchun mo'ljallangan sun'iy suv havzalari yaratish kerak.

Sun'iy suv havzalari qirg'oq atrofida dam olish zonalarini hosil qilish, mazkur ob'ektlardan foydalanish talabalariga javob berishi kerak va tabiiy muhitni muhofazalash va akvatoriyni obodonlashtirish, sayozliklar va botqoqliklarni bartaraf etish, rekultivatsiya bo'yicha tadbirlar o'tkazishni ko'zda tutish lozim.

#### III.4.2. Shahar va shahar-atrof rekreasiya zonalari

Shaharning landshaft-rekreatsion tizimini shahar-atrof hududining struktura-rejaviy yechimi bilan bog'liq holda loyihalash lozim. Shahar-atrof rekreatsion zonaga boradigan transportning o'lisligi 2,5 soatdan oshmasligi kerak. Shahar- atrof landshaft-rekreatsion zona miqyosida quyidagilar joylashishi kerak:

— shahardan tashqari parklar, ko'chatzorlar va boshqa turdagi yashil o'simliklar;

— dam olish uylari, sihatgohlar, motel va kempinglar, choʻmilish joylari, jismoniy tarbiya va sport inshootlari, turistik, ovchilik va baliq ovlash bazalari, maktabgacha boʻlgan bolalar muassasalarining sport-sogʻlomlashtirish oromgohlari va dala hovlilari;

— profilaktik-davolash muassasalari (tabiiy-davolash omillari mavjud boʻlgan hollarda);

— keksalar va nogironlar uy-internatlari;

— jamoat bogʻ va dala hovlilari.

Umumiy foydalanishdagi koʻkalamzorlashtirilgan hududlarga bir vaqtda keluvchilarning hisobiy soni gektariga quyidagi odam sonidan ortmasligi lozim:

— shahar parklari uchun — 150—200;

— turar-joy rayonlari, parklari uchun — 100;

— sunʼiy ekilgan oʻrmonlar va tabiiy landshaftli uchastkalar uchun — 10.

### **III.5. Noqulay va shikastlangan hududlarni oʻzlashtirish**

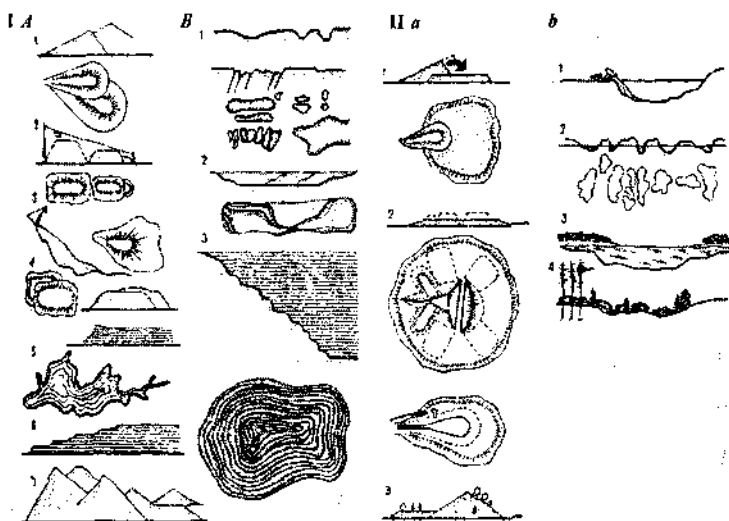
Yangi qurilish uchun kerak boʻlgan hududning 20—25% ga yaqinini shaharning ichki rezervlari hisobiga taʼminlanishi mumkin.

Shikastlangan hududlar oʻzlashtirilishi kerak boʻlgan hududlarning bosh turkumlariga mansubdir.

Shikastlangan hududlar deb, jamlanmalari yoki ularning holati (hududning tavsifi) inson faoliyati natijasida ularni bevosita oʻzlashtirish mobaynida yoki hududiy majmuani qayta tiklamasdan turib bundan buyon foydalanib boʻlmaydigan darajada buzulishiga aytiladi.

Shikastlangan hududlarni sxema tarzida ikki guruhga ajratish mumkin:

— yer yuzasi shikastlanmay vujudga kelgan narsalar (toʻkma, qazilmalar, terrikonlar);



**16-rasm.** Hududning buzulish turlari.

*A* – akkumulyativ (axlatxonalar): 1 – konussimon; 2 – qiradirsimon; 3 – sektorli; 4,5 – tekis; 6 – terrassasimon; 7 – qo'ngirasimon; *B* – denudatsiyali: 1 – o'piriqlar; 2 – cho'kimlar, egilishlar; 3 – karer makoni.

Hududning quyidagi buzulishlarini qayta tiklash bo'yicha muhandislik tadbirlari (*II*) *a* – akkumulyativ tur: 1 – axlatxonalarni, shu jumladan yonayotgan terrikonlarni qayta shakllantirish (2); 3 – terraslashtirilgan va terraslashtirilmagan axlatxona tepaliklarini ko'kalamzorlashtirish; *b* – denudasion turda: 1 – yorug'lik yuzasigacha bo'lgan belgiga to'kish; 2 – pasaygan belgilarga tomon tekislash; 3 – suv havzalari hosil qilish; 4 – uncha ko'p bo'lmagan tekislash ishlari.

Zahlangan hududlarni o'zlashtirishda, hududni akvatoriy hisobiga kengaytirishda hududni yuvish usuli katta ahamiyat kasb etadi. Bunda bir vaqtning o'zida shamoldan himoyalaniş, suvning o'zgarishini boshqarish va shu kabi masalalar hal etiladi (akvatoriyini va yerosti makonni urbanizatsiyalash).

## **III.6. Hududning injenerlik tayyorgarligi va uni xatarli geologik va gidrogeologik hodisalardan muhofaza etish**

### **III.6.1. Hududning injenerlik tayyorgarligi bo'yicha tadbirlar**

Shahar va qishloq yashash joylari hududini injenerlik tayyorlash masalasi istiqbolda qurilish rayonlarini shaharsozlik o'zlashtirilishiga imkoniyat yaratish, qurilishlarni amalga oshirilishi uchun qulayroq sharoit va ularni uzoqroq mavjud bo'lishini ta'minlashdan, qurilish uchun havfli bo'lgan fiziko-geologik (ko'chishlar, o'pirilishlar, cho'kishlar, suffoziya) gidrologik va gidrogeologik jarayonlarni oldini olishdan iborat. O'zbekiston Respublikasining tabiiy sharoitlariga ko'ra injenerlik tayyorgarlik tadbirlarini quyidagi turlarga bo'lish mumkin:

1. Umumiy, barcha hududga aloqador bo'lgan:

— o'simliklarni o'sish davrida yog'ingarchilikning kam bo'lishi munosabati bilan ularni sun'iy sug'orish;

— kuzgi-qishki va erta bahorgi suv ko'payishi, tabiiy yoki sun'iy gidrografik tarmoqlarni tartibga solish, qirg'oq bo'yi atroflarni belgilash va obodonlashtirish, zilzilaga qarshi tadbirlar, vertikal rejalashtirish.

2. Maxsus, ayrim shahar va boshqa turar joy qo'rg'onlari hududlariga aloqador bo'lgan:

— grunt suvlari sathi yuqori bo'lgan hududlarda uni pasaytirish;

— siljish, o'pirilish va turli vazifadagi suv oqiziluvchi qirg'oqlarni buzilishdan himoyalash;

— jala yomg'ir suvlari oqimi va bahorgi suv toshqinlaridan himoyalash;

— cho'kishga qarshi tadbirlar.

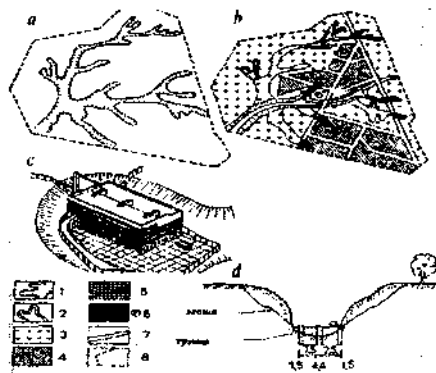
### III.6.2. Vertikal rejalashtirish. Drenaj

Hududni vertikal rejalashtirish, odatda yer massasi-ning nolli balansi bilan tayinlanishi lozim (jarlarni to'ldirish, suv bosgan va suv yuvib ketgan joylarga grunt solish bundan mustasno). Bu tadbir jala suvlarini oqizishda tuproq eroziyasi yuz bermaydigan tezligini ta'minlab berishi kerak. Grunt hossasiga ko'ra yuzasining nishabini QMQ 2.07.01-94 ning 59-jadvali bo'yicha olish lozim. (3-jadval).

3-jadval

Gruntlar	Yog'ingarchilikning yillik miqdoriga ko'ra yuzaning nishabi, %			
	150 gacha	151 – 300	301 – 450	450 va ko'proq
Loy tuproqli	2 – 50	2 – 50	3 – 50	3 – 50
Qumloq	2 – 30	10 – 30	20 – 30	30
Soztuproqli, mayda qum	2 – 10	3 – 10	5 – 10	10
II – tur cho'kishga ega gruntlar	2 – 10	3 – 10	5 – 10	5 – 10

O'simlik o'suvchi qatlamni vaqtincha yig'ib olib, keyinchalik ishlatishga asrab qo'yish lozim (17-rasm), (4-jadval).



**17-rasm.** Jarli hududlardan shaharsozlikda foydalanish (A.N.Chemisova bo'yicha).

*a* — jarli hudud sxemasi (mavjud holat); *b* — jarli hudud funksional mintaqalarining bo'linish sxemasi; *c* — jar tekis qismida garaj joylashtirish; *d* — jordan o'tuvchi magistral kesimi: 1 — jar hududi; 2 — suv havzasi; 3 — park; 4 — turar joy qurilish uchastkasi; 5 — joriy to'ldirish; 6 — garaj; 7 — tuman ahamiyatiga ega bo'lgan magistral; 8 — ishlab chiqilgan loyihaga tegishli hudud chegarasi.

Grunt suvlari sathi yuqori darajada bo'lgan hududlarda suv sathini pasaytirish, yetarli quritish me'yorini ta'minlab beruvchi yopiq drenajlar qurishni ko'zda tutish orqali bajariladi. Bunda quritishning yetarli me'yoriga erishish jala kollektorlari bilan birlashtirilgan ochiq kollektor tarmoqlari orqali amalga oshirilgan kichik shaharlar, shahar ko'rinishidagi qo'rg'onlar va qishloq joylar bundan mustasnodir.

Drenaj turini tanlash injener-geologik va gidrogeologik qidiruvlar asosida qabul qilinishi kerak. Suv bosgan toshloqlarda, qumloqlarda, qumtuproqlarda vertikal va qurama drenajlarni qurishda, ularning suvlaridan (agar ular ishlatilishga yaroqli bo'lsa) sug'orish va texnik ehtiyojlarda foydalanishni ko'zda tutish kerak.



**Tepaliklar nishabiga va jarlarning o'lichamiga ko'ra jarli hududlarni injenerlik tayyorgarlik bo'yicha tadbirlar (I.V.Lazareva, A.N.Cherenisova, I.V.Lisix bo'yicha)**

Jarlar	O'lichamlari, m		Yon bag'ning burchagi, grad	Injenerlik tadbir turlari	Shaharsozlikda foydalanish turlari	
	Uzunligi	Chuqurligi			Shahar qurilishi rayonlarida	Shahar qurilishi rayonlarida
Mayda	10-300	2-15	5-70	Yo'q qilinadi	O'rmon meliorativ tadbirlar qo'llaniladi	Qurilishdan tashqari Toshqinlarni tutish uchun ko'llar barpo etiladi
O'rtacha yonbag'ni yotiq	300-2000	10-40	10-40	Joyning tabiiy sharoitidan maksimal foydalanib vertikal rejalashtirish. O'ydim chuqur joylariga tuproq solish va tubini tuproq bilan ko'tarish.	Suv chiqarib yaboruvchi qurilmali baland anqlar barpo etish orqali tashqi o'qimlarni boshqartirish.	Suv havzalari, Bog'lar, ko'chazorlar va shu kabirlari barpo etish
Yonbag'ni tik	300-2000	10-30	50-70	Kapital qurilish mintaqasida, yo'q qilinadi. Boshqa rayonlarda yon bag'irlari tekshirilib terrassalanadi, ularni obodonlashtiriladi.	Jar hosil bo'lishiga qarshi kurash bo'yicha, o'rmon meliorativ tadbirlari. Yon bag'irlari terrassalanadi.	Oqovani to'xtatish uchun suv havzalari barpo etiladi
Yirik yonbag'ni yotiq	2000 va undan ko'proq	15-30 va undan ko'proq	10-20	Vertikal rejalashtirish, yonbag'irlardagi chuqurlarni ko'ldirish, laigga tuproq solish	Yon bag'irlarda bino garajlar qurish, park, suv havzalari barpo etish, oqova suvlar kollektorlar magistral-lari yotqizish va h.k.	Ko'kalamzorlashirni kishloq xo'jaligida foydalanish dala hovli qurilishi suv havzalari barpo etish
Yonbag'ni tik	2000 va undan ko'proq	15-30 va undan ko'proq	30-60			Garajlar, omborlar qurish, magistral-lar yotqizish. Park suv havzalari barpo etish

Kam suv chiqaruvchi suglinka va soztuproqlardan tashkil topgan joylarda oqava yoki majburiy oqiziluvchi gorizontal drenajlar ko'zda tutilish kerak.

### **III.6.3. Hatarli geologik jarayonlardan himoyalash**

Erroziya jarayoniga (siljish, jarlanish) moyil bo'lgan suv oqimi qirg'oqlarni, hududni funksional foydalanish bilan bog'liq ravishda, mahkamlash tadbirlarini ko'zda tutish lozim. Miqdori faqatgina jala va drenaj suvlari shakllanuvchi oqimlarda suv oqiziluvchi va drenaj kollektorlarning tubiga qisman yoki to'la tuproq solinib, hosil bo'lgan hududni ko'kalamzor o'simliklar, ko'p yarusli transport inshootlari, kommunal qurilmalar, savdo pavilonlari barpo etish kabilarda foydalaniladi.

Jala xavfi bor hududlarda shahar va boshqa aholi yashash joylarining bosh rejasini ishlab chiqish, jaladan muhofaza etish tadbirlarini jala oqimlaridan himoyalashning mintaqaviy sxemalari bilan bog'langan holda amalga oshirish kerak bo'ladi.

Iqtisodiy asoslashlar yetarli darajada bo'lgan holda umumiy tavsifdagi tadbirlar (jaladan himoya to'g'onlari qurish, soy va quruqliklarda qo'shimcha sig'imlar barpo etish, jala oqimlari o'tuvchi hududni o'rmonzorlashtirish) va muayyan joyni himoyalashga qaratilgan xususiy tavsiflarga ega bo'lgan tadbirlar suv oqimlarini kengaytirish, aholi yashash joyining yuqori tarafidan hududni ko'tarish, suv oqimlarida jaladan himoyalash to'siqlari qurish kabilar qo'llanishi mumkin.

Daryo o'zanlarining pastki qismida joylashgan shaharlarni bahorgi erish-suv toshqinlaridan himoyalash eng

yuqori hisobiy suv gorizontidan 0,5 m dan kam bo'lmagan belgigacha tuproq solish yoki hududni surishni, yoki SNiP 2.06.15-85 va SNiP 2.06.01-86 bo'yicha to'siqlar loyihalab qurilishi kerak.

Cho'kishga qarshi tadbirlar injener-geologik rayonlashtirish shartlariga muvofiq gruntlarning cho'kishi turiga ko'ra aniqlanadi. I turdagi cho'kishni bartaraf etish tadbirlari asosiy quruvchi hisobidan amalga oshiriladi. II turdagi cho'kishni bartaraf etishda butun o'zlashtiriladigan hududda ko'p martali suv bostirish, vertikal rejalashtirish, shibbalash, gruntni qisman almashtirish ko'zda tutilishi kerak.

### **III.7. Shaharlarning hududiy rivojlanish ekologik tamoyillari**

#### **III.7.1. Ekstremal tabiiy-iqlimiy sharoitlarda shaharlarning joylashish va rivojlanish xususiyatlari**

Markaziy Osiyoning 300 mln. gektarga yaqin hududini sahro zonasi egallaydi. Sahro va yarim sahro sharoitlarida joylashish jamlanma tarzida yuz beradi. Aholining o'rtacha zichligi:

- sahroda — 4 kv. km ga 1 kishi;
- vohalarda — 1 kv. km ga 250 – 300 kishi.

Sahro zonasi chang-to'zon shamollar, atrof-muhitning qizib ketishi, qishloq xo'jalik hududlarining suvsizligi, o'simlik qoplamasining kamligi va ko'chma qumlar bilan tavsiflanadi. Qurilish uchun maydon tanlashda quyidagilarni hisobga olish zarur:

- joy reliefi;
- o'simlik turlari;
- tabiiy manbalari;
- sug'oriladigan yerlarda tuproqning qayta sho'rlanish ehtimoli;
- fizik-geografik jarayonlarning muddati.

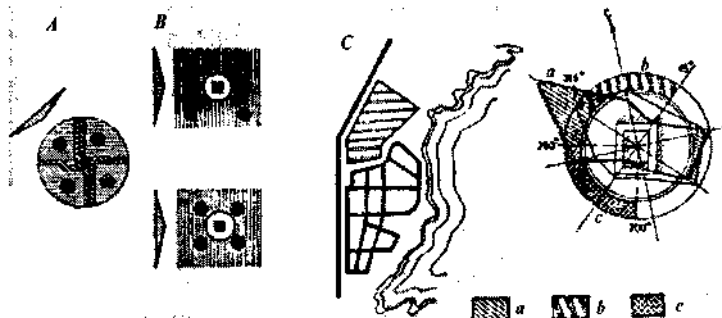
Shahar uchun tanlangan joy relefining xususiyati va landshaftning xushmanzaraligi nuqtai nazaridan, odamlar hayoti uchun qulay sharoit yaratish va me'moriy rejaviy kompozitsiyaning noyobligi masalasiga javob berish lozim.

Sahro yoki yarim sahroni hujalik darajasida o'zlashtirish natijasida tuproq qatlamini buzilishi, ya'ni deflyasiyasi ro'y beradi. Bu esa atmosferaning changlanish jarayonini tezlashtirishga olib keladi. Deflyasiya jarayoni juda kuchli bo'lgan holda changli (qora) bo'ronlar sodir bo'ladi. Shuning uchun qurilishda tuproqning sifati albatta nazarga olinishi kerak.

Bunday zonalardagi shaharlar uchun sahroning no-ma'qul ta'sirlaridan maksimal izolyatsiya qilingan jamlama yopiq rejaviy strukturalidir. Bunda shaharning aeratsiya va insolyasiyasini hisobga olgan holda aerogeliotermik orientatsiyasi juda muhim rol o'ynaydi (18-rasm).

Shamol oqimining turbulentsligini va shahar hududlarida chang bosimini pasaytirish quyidagi omillarga bog'liq:

- magistral ko'chalari chegaralangan uzunlikka ega bo'lgan ko'cha yo'l tarmoqlarining yopiq halqa strukturasi;
- maydonlarning ochiq fazoviy o'lchamlarini qisqartirish;
- qavatlari bir xil bo'lgan yoki qavatlarning chekkadan markazga qarab o'sib borish tartibidagi shahar qurilishi;



**18-rasm.** Aerogeliotermik yo'naltirishni hisobga olgan holda shahar bo'sh joylarining yopiq kompakt rejaviy strukturasi (V.A. Karamo'shiyev bo'yicha)

*A* — shahar bosh rejasi (yopiq struktura); *B* — turar-joy rayoni (kompakt yopiq struktura); *C* — shahar aerogeliotermik yo'nalganligi; *a* — ko'p bo'ladigan nohush shamollar; *b* — bir tomonlama xonadonlar uchun yo'l qo'yilmaydigan insolyatsiya sektori; *c* — qizib ketish nurlanishi sektori.

— bevosita turar-joy qurilishida joylashgan uzluksiz yopiq ko'rinishidagi xizmat ko'rsatish tizimi;

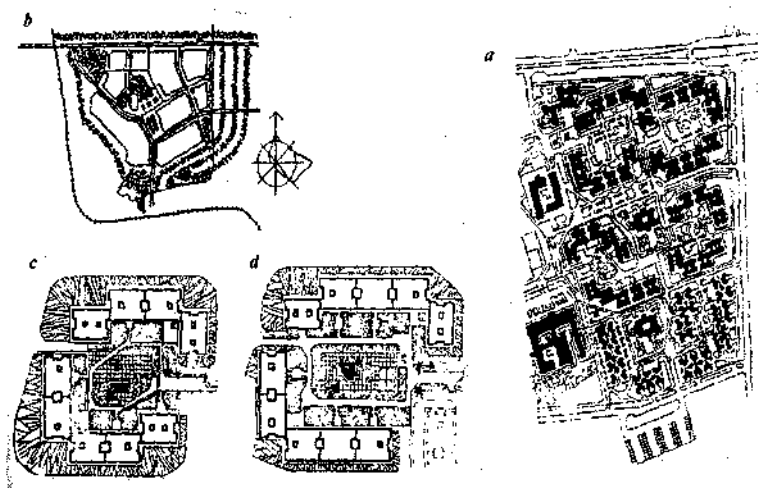
— ko'kalamzorlashtirish tizimi — piyoda yo'llarga yaqinlashgan sug'orish kanallari bo'ylab, kvartal (daha) atrofi yerlari va dam olish joylarida.

Sahro hududlarida ommaviy dam olish joylarini tashkil etish sharoiti nihoyatda chegaralangan. Bu esa shahar va aholi yashash punktlari hududlarida ommaviy dam olish uchun sun'iy tabiiy muhit yaratishni taqozo etadi. Qishloqlararo ommaviy dam olish joylarini mahalliy zonalar va dam olish markazlari rekreatsion landshaft yaratish, sahrodagi har qanday hududda dam olish maqsadlarida foydalaniladigan zaruriy sharoit va uning ajralmas qismidir. Unga quyidagilar kiradi:

— sun'iy rekreatsion suv havzalari va suv oqavalari yaratish;

- cho‘milish joylari tashkil etish;
- hududni ko‘kalamzorlashtirish;
- obodonlashtirish (qirg‘oq va gruntlarni mustahkamlash va boshqalar);

Sahro va yarim sahrolarda shaharlarni ko‘kalamzorlashtirish tizimi asosiga yashil nihollarni aholi tomonidan bevosita foydalaniluvchilar (piyoda trassalar, xonadon oldi uchaskalari, bolalar maydonchalari, katta yoshli aholining dam olish joylari va hokazolar) sug‘orish kanalari bo‘ylab ekish kabi keng tarqalgan tizim bo‘yicha yaratish tomoyili qo‘yilgan. Shahar atrofi zonasining eng zaruriy elementi — noma‘qul shamollar tomonidan uzluksiz halqa ko‘rinishidagi himoya kamaridir (19-rasm).



19-rasm. Shaharni rejalashtirish va qurish.

*a* — 60 ming odamlik shaharning bosh rejasi; *b* — turar-joy kvartal (daha)lari qurilishi; *c, d* — «uy-blok» turidagi turar-joy hovlisi.

### III.7.2. Sun'iy sug'orish, obodonlashtirish, suv oqimining o'zgarishi

Shahar va boshqa yashash joylarida yashil nihollarni sug'orish butun o'sish davri mobaynida ko'zda tutilishi kerak.

Sug'orish tizimlari sug'orish, bezakli suv chiqarish (favvoralar) va mikroiklim vazifalarini birga olib borish, qattiq to'shamalarni namlash va yuvish uchun suv bilan ta'minlashi, hamda barpo qilingan sun'iy suv havzalarini aylanishini ta'minlashi lozim.

Sug'orish tizimining suv sarfi quyidagi formula orqali topiladi:

$$Q_{tiz} = Q_{sug'} + Q_{oqava} + Q_{oqizish} + Q_{suv}$$

Bu yerda;  $Q_{sug'}$  — yashil nihollarni sug'orish uchun suv sarfi;

$Q_{oqava}$  — tarmoqni oqavaligini hosil qilish va uni to'ldirish uchun kerak bo'lgan suv sarfi;

$Q_{oqizish}$  — qattiq qoplamalarini namlash va yuvish uchun suv sarfi;

$Q_{suv}$  — suv havzalarini oqavaliligini hosil qiluvchi suv sarfi.

Qattiq qoplamalarni namlash va yuvish uchun ketadigan sarfni  $1 m^2$  qoplamaga sutkasiga 3 L qilib belgilash lozim.

## **IV bob. SHAHARSOZLIK OB'EKTLARINI LOYIHALASHDA EKOLOGIK MASALALARNI HAL ETISH**

### **IV.1. Sanoat korxonalarini joylashtirishda havo havzasini himoyalash**

Shaharlarda sanoat ob'ektlarini barpo etishda shahar tashqi muhitining ifloslanishiga jiddiy ta'sir ko'rsatuvchi omil bo'lgan shamolning davomiylik rejimi, takrorlanishi va tezligi hisobga olinadi.

Sanoat korxonalaridan chiqadigan zararli chiqindilari-ning shahar seliteb hududiga va boshqa korxonalariga ta'sirining oldini olish uchun ular bilan zararli chiqindi manbalari orasidagi sanitariya normalariga rioya qilish va ko'kalamzorlashtirilgan sanitariya — atmosferaga chiqariluvchi zararli chiqindi manbai bilan seliteb hudud chegarasigacha yoki boshqa zonagacha bo'lgan masofa belgilanishi kerak.

Sanitariya-himoya zonalari — sanoat tizimi chegarasi va seliteb hudud chegarasi orasidagi hududdir.

Sanoat korxonalarini zararliligi, texnologik jarayonlarining sharoit, chiqindilarni tozalash usuliga ko'ra 5 sinfga bo'linadi, ularga muvofiq ravishda sanitariya himoya oraliqlarining o'lchamlari belgilanadi:

1-sinf — 1000 m;

2-sinf — 500 m;

3-sinf — 300 m;

4-sinf — 100 m;

5-sinf — 50 m.

Agar ayrim yirik sanoat korxonalarining sanitariya-himoya zonalari hatto 1 km da ham ularga tegishli seliteb



hududdagi zarur sanitariya-gigiyenik sharoitlarni ta'minlab bera olmasa, u holda sanitariya-himoya oraliqlarining o'lchamlari hisoblash orqali aniqlanadi va Sog'liqni-saq-lash vazirligi va Davarxitektqurilish qo'mitasi bilan birga-likda belgilanadi.

Rejaviy tashkillashtirishda 4 asosiy zonaga bo'linadi:

1. Canoat atrofi himoya ko'kalamzori (sanitariya-himoya zonasining umumiy maydoni 13–56 %);
2. Seliteb atrof himoya ko'kalamzori (17–58 %);
3. Rejalashtirishda foydalaniladigan zona (11–45 %);
4. Qishloq xo'jaligi uchun foydalaniladigan zona (10 km dan ko'proq uzoqlikka ega bo'lgan sanitariya-himoya zonasi uchun) (20-rasm).

Shakllangan shaharlarda sanitariya-himoya zonasining quyidagi uch xarakteristik turi bo'lishi mumkin:

— aylanma (turar-joy qurilishlari korxonani butunlay o'rab olgan hol);

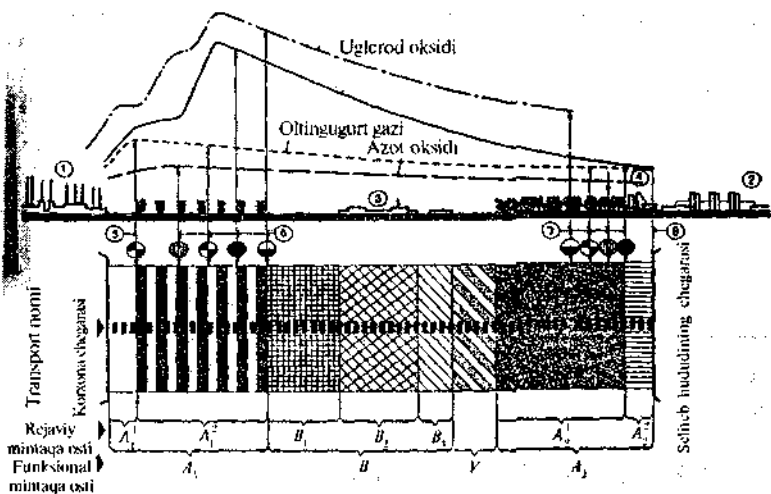
— sektor ko'rinishida (turar-joy qurilishlari korxo-nani qisman o'rab olgan va zavod seliteb hududini chega-ralovchi asosiy tabiiy to'siqqa yopishgan holda);

— trapetsiya ko'rinishida (korxonani seliteb zonadan aj-rab qolganida).

Ifloslanish sharoiti va foydalaniladigan o'simlik turlariga ko'ra sanitariya-himoya zonasining hisobiy maydoni zonaning umumiy hududini 33 – 80 % atrofida bo'lishi mumkin.

Sanitariya-himoya zonasi parametrlarini belgilovchi himoya ko'kalamzori tashkil etishning asosiy funksional yo'nalishi zararli chiqindilarni neytrallashtirishdir.

Korxonalar to'p-to'p ko'rinishida joylashgan bo'lsa, sanoat zararli chiqindilari konsentrasiyasi oshishi mumkin.



**20-rasm.** Sanitariya-himoya mintaqasini funksional tashkillashtirish sxemasi

1 — bosh korxonalar; 2 — seliteb hudud; 3 — birga bo'ladigan korxonalar, kommunal-transport ob'ektlari va sanoat majmuasining jamoat markazi; 4 — sanoat majmuasining jamoat markazi; 5 — sanoat atrof himoya ko'kalamzorning bosh korxonaga yaqinlashuvining hisobiy oraliq'i; 6 — birga bo'ladigan korxonalarning bosh korxonaga yaqinlashuvi sanitar jamoat markazining hisobiy oraliq'i; 7 — sanoat majmuasi jamoat markazining joylanishini sanitar chegarasini belgilovchi sanoat chiqindilari: chang, oltinugurt gazi, uglerod oksidi, azot oksidi va boshqalarni hisobiy oraliq'i;  $A_1$  — sanoat oldi ko'kalamzorlashtirish mintaqasi;  $A_2$  — seliteb oldi ko'kalamzorlashtirish mintaqasi; B — rejalashtirish uchun mo'ljallangan mintaqasi; V — qishloq xo'jaligida foydalanadigan mintaqasi; A — zavodoldi mintaqasi;  $A^1$  — sanoatoldi ko'kalamzorni joylashtirish mintaqasi;  $B_1$  — rejalashtiruvda foydalaniladigan sanitar chegaralov mintaqasi;  $B_2$  — birga keladigan ishlab chiqarish joylashtiriladigan mintaqasi;  $B_3$  — kommunalosti;  $A^2$  — seliteb ko'kalamzori joylashtiriladigan mintaqasi;  $A^3$  — jamoat markazi joylashtiriladigan mintaqasi.

Shu munosabat bilan korxonalar ishlab chiqarish chiqindilari ajralib chiqishining sanitar tavsiflari, ularning xarakteri va qiymati, hamda umumiy ta'siri bo'yicha farqlanadi.

Sanoat uzellari va rayonlarni joylashtirish va tashkil-  
lashtirish yo'llari ko'p jihatdan tabiiy-iqlim sharoitiga ko'ra  
belgilanadi (zararli to'plamlarning yig'ilishi va to'pla-  
nishining atmosfera sharoiti, joy relyefi, o'simliklar tavsifi  
va boshqalar).

Shu sababdan korxonalarni sanitar tavsif bo'yicha aj-  
ratiladi va ularni maqsadga muvofiq ravishda guruhlanishi-  
ni va shahardagi o'rni aniqlanadi;

— ayrim;

— ketma-ket, ko'pqatorli.

Sanoat rayonlari ishlab chiqarishning sanitar-klassi-  
fikasiyasiga, transport aloqasiga va seliteb hududga nisbatan  
joylashuv sharoitiga ko'ra uch toifaga bo'linadi:

I toifa — katta miqyosda ishlab chiqarish zararli mod-  
dalar ajratuvchi korxonalarga ega bo'lgan sanoat rayonla-  
ri, seliteb hududdan kamida 500 — 800 m masofada joyla-  
shishi kerak;

II toifa — uncha ko'p bo'lmagan zararli moddalar  
ajratuvchi korxonalarga ega bo'lgan sanoat rayonlari, seliteb  
hududdan kamida 50 — 30 m masofada joylashishi kerak.

III toifa — atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan  
yoki juda kam miqdorda zararli moddalar ajratuvchi korxonalarga  
ega bo'lgan sanoat rayonlari, seliteb hududga bevosita yaqin  
joyda yoki undan 50 m masofada joylashtiriladi.

Zararli chiqindilarni oson tarqaladigan hollarda sano-  
at zonasini yuqoriroq sathda joylashtirish maqsadga muvofiq  
hisoblanadi.

Relyef ko'rinishi orol holatida bo'lganida seliteb hudud  
va sanoat rayonlari relefining ekranlanuvchi shaklida ayrim-  
ayrim joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

buzilishi) bilan bog'liq bo'lgan ekologik va gigiyenik masalalarning ahamiyati oshib boradi.

Transport tizimining turli qismlari, atrof-muhitga tavsifi va ko'lami bo'yicha turlicha ta'sir ko'rsatadi (5-jadval).

5-jadval

Transportning atrof-muhitga bo'lgan ta'sir turlari

Nö t/r	Noma'qul ta'sirlarning turlari	Avto	T/y	Suv transporti	Havo transporti	Metropoliten	Tramvay	Monorels
1.	Havoning ifloslanishi	+	-	+	+	-	-	-
2.	Yer usti tuprog'ining ifloslanishi	+	-	-	+	-	-	-
3.	Suv ifloslanishi	+	-	+	-	-	-	-
4.	Shovqin	+	+	+	+	+	+	-
5.	Vibrasiya	+	+	-	-	+	+	+
6.	Elektromagnetizm	+	+	-	-	+	+	+
7.	Geomorfologiyani hudud tuzilishining buzilishi	-	-	-	-	+	-	-

Transportning zararli ta'sirlarini neytrallashni ta'minlovchi asosiy rejaviy usul-hududiy ajratishlardir.

Chunki guruhli joylashtirish tizimida transport aloqalarini shakllantirishda qimmatli landshaftlar hududidan, qishloq xo'jaligi va o'rmonchilikda foydalaniladigan hududlardan transport tarmoqlari chiziqli elementlarini trassalashga yo'l qo'yilmaydi.

Sohaviy rejalashtirish loyiha bosqichida transport oqimlari tovush bosimi bo'yicha o'rganilgan ma'lumotlarga ko'ra quyidagi jadvaldagilar bo'yicha tuzatish kiritilgan holda qabul qilinishi lozim (6-jadval):

6-jadval

Ta'sir etuvchi omil	DBA ga tuzatish
Yurish qismidagi yo'l qoplamasi turi:	
Asfalto-beton	0
Beton	+3
Quyma g'ishtlardan	+5
Yurish qismlari orasidagi ajratuvchi polosaning kengligi, m:	
3 dan kam	
3 – 7	
7 – 15	
15 – 30	
Qurilish turi:	
– qurilish yo'nalishlari orasidagi ko'cha kengligi, (...m) bo'lgan ikki tomonlama:	
10 dan kam	+2
10	+2
10 – 25	+1
23 – 40	0
40 dan ko'p	-1
– qurilish yo'nalishlari va yurish qismlari chekkasi orasidagi masofa (...m), bo'lganida -birtomonlama:	
5 dan kam	+1
5 – 10	0
10 dan ko'p	-1

Shahar bosh rejasini ishlab chiqish jarayonida, oqilona transport rejaviy strukturasi tanlash yo'li bilan uning

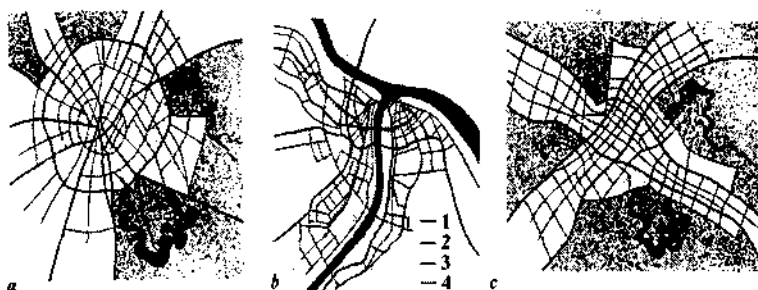
akustik rejimini muvofiqlashtirish mumkin. Zamonaviy yirik shaharlarga xos asosiy salbiy holat quyidagilardan iborat:

- yuk tashish harakatining tarmoqligi;
- avtomobillashtirishning gullab-yashnashi sharoitida ko'cha-yo'l tarmog'ining nihoyatda tig'izligi.

Bu ikki omil shaharni funksional-fazoviy ko'rkamlashtiruv va transport tarmoqlari vazifasiga kiradi, harakat tezligiga, transport turiga ko'ra shakallantirish hisobiga muvofiqlashtirilishi mumkin (21, 22-rasmlar).

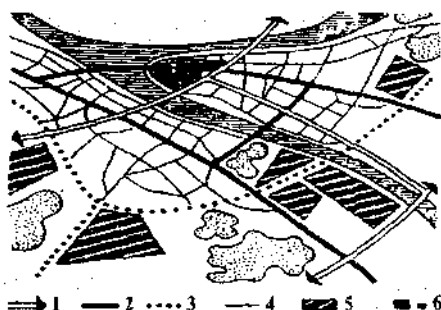
Umumshahar tezyurar avtomobil yo'llari tizimini loyihalashda magistrallarning turar-joy rayonlarini zararli ta'sirini hisobga olish lozim bo'ladi. Yo'llarni buzuv joylardan o'tkazishda jarlik zonalarida tabiiy ekranlar-qiyaliklar vujudga keladi. Bundan keladigan samara ularning balandligiga bog'liq.

Turar joy binolarida shovqin manbai avtomobil va temir yo'l transporti, temir yo'l transport ob'ektlari,



**21-rasm.** 800 ming kishilik aholiga ega bo'lgan shahar radial-halqali strukturasi (a), chiziqli polosa strukturasi (b) va radial strukturani shaharni rivojlanishini daryo bo'ylab amalga oshganda chiziqli-polosalikka (c) o'zgartirish sxemasi.

1 — katta tezlikli (tezyurar) avtomobil yo'llari; 2 — umumshahar ahamiyatiga ega bo'lgan magistrallar; 3 — tuman ahamiyatiga ega magistrallar; 4 — metropoliten liniyalari.



22-rasm. Atrof-muhit sog'lomlanishi talablarini hisobga oluvchi yirik shaharning istiqbolli transport rejaviy-strukturasi sxemasi.

1 — katta tezlikli (tezyurar) avtomobil yo'llari; 2 — uzluksiz harakatlar magistrali; 3 — yuk tashuv yo'llari; 4 — harakat boshqariladigan yo'llar; 5 — sanoat hududlari; 6 — shahar markazi.

fuqaro aviasiyasi samolyot va vertolyotlari, kommunal-transport va sanoat korxonalari, ochiq transformator podstansiyalari, nasos qurilmalari va qozonxonalar bo'lishi mumkin.

Turar-joy qurilmalarida shovqin keltirib chiqaruvchi manbalar doim bir joyda turuvchi, harakatda bo'lgan, doimiy darajadagi shovqin tarqatadigan va doimiy bo'lmagan (uzuq-uzuq) kabi turlarga turkumlanadi.

Doimiy shovqinning me'yorlangan omil tovush bosimi  $L$  ning oktavali darajasi, chastotaning oktavali polosasida dB hisobida olinadi. Doimiy shovqinni taxminiy baholash uchun tovush darajasi  $LA$ , dBA. dan foydalaniladi.

Bosh reja bosqichida transport oqimlaridan bo'lgan tovushning ekvivalent darajasi  $LA$  ekv. ni transport oqimining yaqinroq polosasidan 7,5 m. masofada joylashgan nuqtasi uchun ko'cha-yo'l tarmoqlari xartasining ishlab chiqish qo'llanmasida keltirilgan nomogramma bo'yicha aniqlanishi lozim.

Transport oqimlarining miqdoriy tavsiflari bo'lmay, ko'cha va yo'llarning toifasi ma'lum bo'lgan holda, transport shovqining ekvivalent tovush darajasini 7- jadval (QMQ 2.07.01-94) bo'yicha aniqlash lozim (7-jadval).

7-jadval

Ko'cha va yo'llar toifasi	Ikkala yo'nalish bo'yicha yurish qismlaridagi harakat polosasi soni	Ekvivalent tovush darajasi <i>L<sub>A</sub></i> ekv, dBA
1	2	3
Tezyurar yo'llar	6	86
Jamoat ahamiyatiga ega bo'lgan magistral ko'cha va yo'llar:		
To'xtovsiz harakat	5	84
	8	85
Boshqariladigan harakat	4	81
Rayonlardagi harakat	6	82
	4	81
Mahalliy ahamiyatiga ega bo'lgan ko'cha va yo'llar:	6	82
Turar-joy binolari joylashgan ko'chalar	2	73
	2	79
Sanoat va kommunal omborlar joylashgan rayonlar	4	81

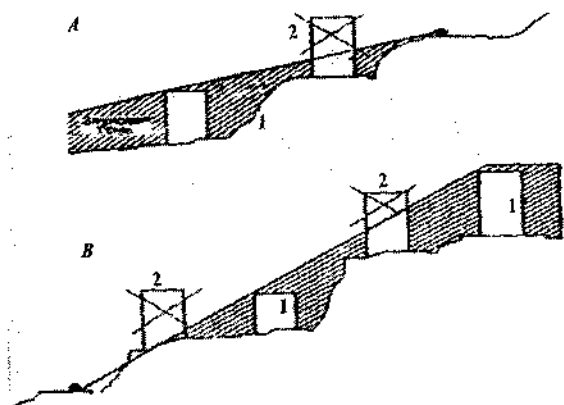
Aeroport va aerodromlarni amaldagi QMQ talablariga muvofiq seliteb hududdan uchish havfsizligini va davlat standartlari belgilagan yo'l qo'yiluvchi aviasiya shovqinini ta'minlovchi masofaga joylashtiriladi (8-jadval).



Ta'sir vaqti	Tovushning maksimal darajasi (dBA)
Kunduzi soat 7 dan 23 gacha	85
Kechasi soat 23 dan 6 gacha	75

Samolyotlarning uchish trassalari turar-joy binolari-dan tashqarida, suv havzalari, ko'm-ko'k maysazorlar, sanitar-himoya zonalari, avtomobil va temir yo'llarning ajratish polosalari ustidan o'tkazilishi lozim.

Temir yo'l magistrali atrofida joylashgan shaharda yuk poyezdlarini shaharga kiritmay o'tkazib yuborish uchun aylanib o'tadigan temir yo'l ko'zda tutilishi lozim.



**23-rasm.** Murakkab relefda transport shovqiniga qarshi kurashish.

*A* – qurilishni transport magistralidan pastga joylashtirilganda: 1 – to'g'ri yechim; 2 – noto'g'ri yechim.

*B* – qurilishni transport magistralidan yuqoriga joylashtirilganda: 1 – to'g'ri yechim; 2 – noto'g'ri yechim.

Yirik shaharlar uchun shahardan uzoq rayonlar va markaz orasidagi aloqa uchun mo'ljallangan tezyurar avtoyo'llar barpo etish istiqbolli ko'rinadi. Tezyurar avtoyo'llarning shakllantirishni ekologik ahamiyati quyidagilardan iborat:

— shaharlararo tranzitning katta qismini shahar hududi atrofidagi aylanma va halqa yo'llar tizimiga jalb etish;

— bosh transport oqimlarini markaziy rayonlardan ajratish (urinma halqa yo'llar);

— murakkab relef sharoitida qurilishlar adir joylarda shunday joylashishi kerakki, yo magistral qurilishdan yuqoriroq, yo qurilish magistraldan yuqorida joylashishi lozim (23-rasm).

Yo'l atrofidagi shovqindan himoyalash inshootlariga quyidagilar taaluqlidir:

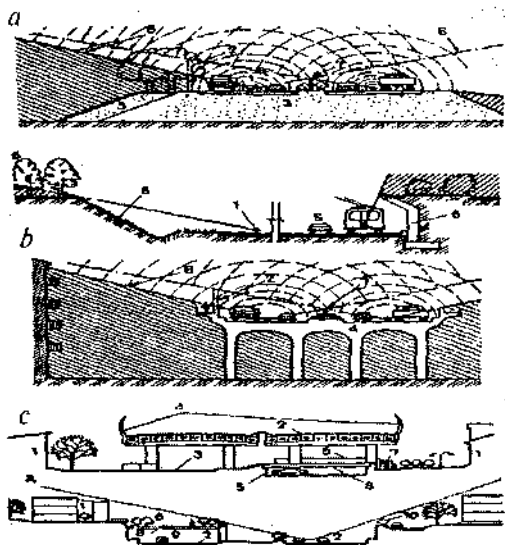
- to'kmada joylashgan magistral yo'llar;
- qazilmada joylashgan magistral yo'llar;
- estakadada joylashgan magistral yo'llar.

Bunda shaharning yer osti fazosidan foydalanishlari va transportni piyodalardan ajralishi yuz beradi, ya'ni piyoda makoni vujudga keladi (24-rasm).

Shovqindan himoyalash nuqtai nazaridan zonalash-tirish tamoyili samaraliroq hisoblanadi (25-rasm).

Magistralararo hududning ichkariga qarab turar-joy binolari qavatlilik sonini asta-sekin oshirib borish tamoyili ham samarali hisoblanadi.

Horijsda yo'llarni ketma-ket «ajratish» (huddi daraxt shoxlari kabi), piyoda va transport yo'llarini ajratib, harakatning beto'xtovligiga va oqimlilikiga



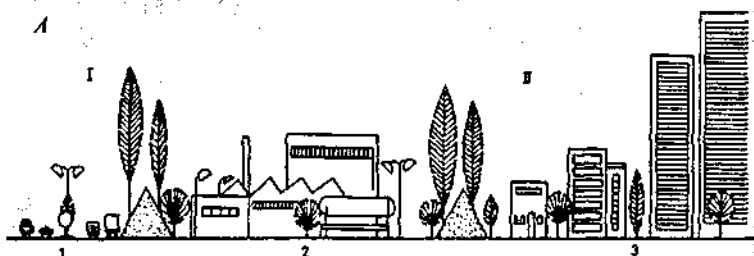
**24-rasm.** Yo'l yoqasidagi shovqindan himoya inshootlariga va ekranlashtiruvchi elementlarga misollar.

Shovqindan himoya ekrani *a* – to'kmada; *b* – qazilmada; *c* – estakadada; 1 – shovqin manbai; 2 – temirbeton shovqindan himoya devori; 3 – to'kma grunt (to'kma); 4 – estakada; 5 – qazilma; 6 – tirgak devor; 7 – ajratish polosasidagi temirbeton shovqindan himoya devori; 8 – tovush soyasining mintaqaviy chegarasi.

Ekranlashtiruvchi inshootlar: *g* – estakadada; *d* – qazilmada; 1 – mavjud binolar; 2 – transportning harakat polosasi; 3 – avtoshohbekatlar; 4 – shaffof akustik to'siq; 5 – avtomobil to'xtab turish joylari; 6 – o'yin maydonchalari; 7 – fontan; 8 – yig'ma temirbeton orayopma balkalari; 9 – qazilma uchastkasini yopish; 10 – ekranlashtiruvchi temirbeton to'siq (AQSh)

erishish orqali bog'lamlar soni eng kam bo'lishi bilan tavsiflanadigan (undagi bog'lanishning yagona shakli odatdagi chorraha o'rniga oddiy birikuv) ko'cha-yo'l tarmog'i qurilishning organik tizimi keng tarqalgandir (26-rasm).

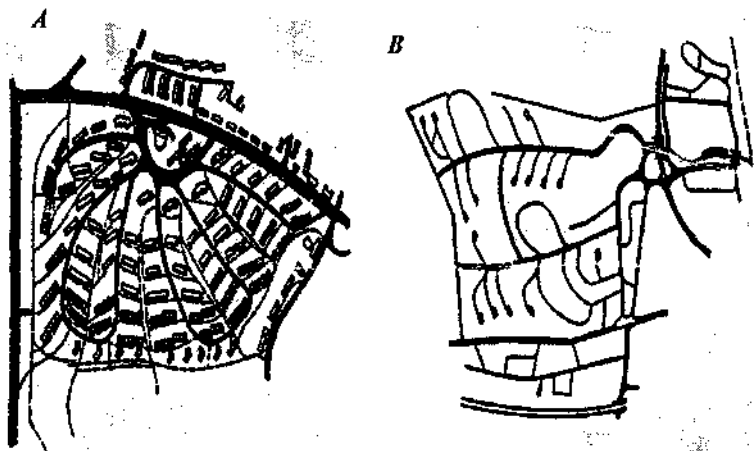
Yangi qurilish sharoitida oqilona shovqin rejimini ta'minlab bera oladigan yo'l-atrof ekranlari sifatida bino asosi gruntidan to'kib hosil qilinuvchi maxsus tuproq



25-rasm. Shovqindan himoyalash maqsadida magistral hududlarni mintaqalash.

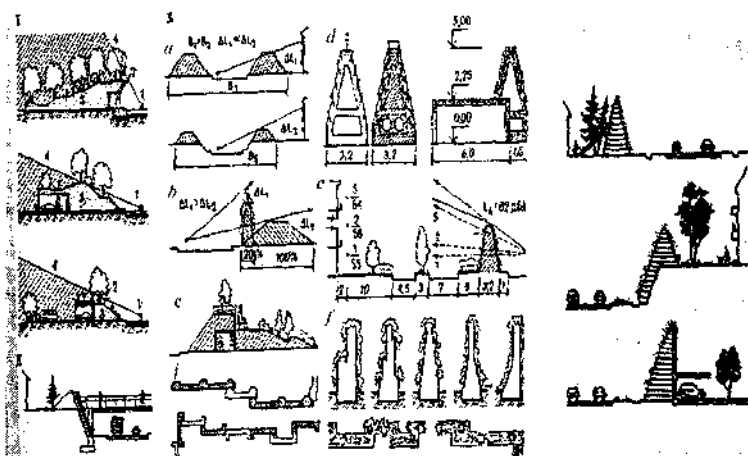
*A* — magistral oldi hududini mintaqalashtirish sxemasi (Fransiya):

*I* — *II* — tuproq kavalyerini (uyumi) o'z ichiga olgan shovqindan himoyalash mintaqalari; *1* — shovqin manbai; *2* — aholiga xizmat ko'rsatuvchi zararsiz sanoat korxonalar va muassasalar; *3* — qavatlari bo'yicha mintaqalangan va turar-joy xonalari, bir tarafga yo'naltirilgan turar-joy qurilishi.



26-rasm. Shaharlarning organik tizimi.

*A* — Margarstenxoe-2; *B* — Zenneshtadt.



27-rasm. Yo'l yoqasidagi ekranlashtiruvchi inshoot.

I – yo'l yoqasi ekranlashtiruvchi inshootlarning variantlari.

1 – shovqin manbai; 2 – temirbeton shovqindan himoya devori; 3 – grunt to'kmasi (uyumi, kavalyer); 4 – tovush soyasining chegarasi;

II – Grunt bilan to'ldirilgan tayyor yig'ma – ajratma elementlardan iborat yo'l yoqasi ekranlashtiruvchi inshoot variantlari;

III – ekranlashtiruvchi shovqindan himoya inshootlari; a, b, c – tuproq uyumlari (kavalyerlar); d, e – pog'onali to'kmalar; f – ayrim jardinerlarning qirgimi va rejasi; j – yig'ma ekranlar uchun relefli va P simon qoliplar.

uyumlari-kavalyerlar qo'llanadi, nishoblik va adirlarni esa — ko'kalamzorlashtiriladi.

Bo'sh hudud bo'lmagan holda ko'p maqsadlarda qo'llaniluvchi shovqindan himoya ekranlari (temirbetonli, allyumindan, plastmassadan, po'latdan), hamda A shakldagi ramalar ko'rinishidagi zinasimon to'kmalar-jardinerlar hosil qilinadi (27-rasm).

Shahar atrof-muhitini shovqindan himoya qilishning hududni rejalashtiruvchi aspektlari bilan bir qatorda bizning mamlakatimizda va horijda atrof-muhitga mavjud transport

turlarining salbiy ta'sirini pasaytirishning istiqbolli texnik vositalarini topish bo'yicha jadal ishlar olib borilmoqda.

Bularga:

1) yoqilg'ining yangi zaharli moddalarni kamroq ajratuvchi turlariga o'tish;

2) transport vositalarining mavjud turlarini konstruktiv yechimlarini mukammallashtirish;

3) transportning ko'chasiz yuruvchi turlarini rivojlantirish;

4) magnit yostiqchasida yuruvchi transportni barpo etish;

5) havo yostiqchasida yuruvchi transportni barpo etish;

6) transportning quvur (tonnel)da yuruvchi turlarini yaratish.

### **IV.3. Turar-joy hududining mikroiklimini yaxshilash**

Har bir muayyan shahar yoki aholi punktining tabiiy-iqlim sharoitini baholash natijasida turar-joy hududining mikroiklimini yaxshilash bo'yicha (insolyasiya, yo'nalishi oqilona aeratsiya, shamoldan muhofaza chang harakatini muvofiqlash) gigiyenik talablar aniqlanadi.

Hozirgi vaqtda mikroiklim omillarini muvofiqlash bo'yicha turar-joy qurilishlarining ayrim me'moriy-rejaviy yechimlarining (qurilishning usuli va turi, ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish usullari) samaradorligi aniqlangan.

#### **IV.3.1. Turar-joy qurilishining insolyatsiyasi**

Turar-joy insolyatsiyasi quyidagilarga bog'liq:

1. Derazalarning shakli, konstruksiyasi va o'Ichamlariga;

2. Derazalarning ufq taraflariga nisbatan yoʻnalganligiga;

3. Bino unsurlarining derazaga nisbatan joylashganligiga;

4. Turar-joy binosiga nisbatan uni oʻrab turuvchi binolarning joylashuviga.

Binolarning barcha turlari insolyasiyaga koʻra quyidagi binolarga ajratiladi:

- chegaralanmagan yoʻnalishli;
- qisman chegaralangan yoʻnalishli;
- chegaralangan yoʻnalishli.

Faqatgina qurilishni loyihalash bosqichida nazarga olinishi mumkin boʻlgan insolyasiyaning davomiyligiga boʻlgan talablar bilan bir qatorda turar-joy uylarining rejasini toʻgʻri tanlash uchun xonadonlarni yoʻnaltirish meʼyorlari ham kiritiladi.

Tabiiy yoritilish jadvaldagi maʼlumotlarga koʻra qabul qilinishi lozim (9-jadval).

9-jadval

Xonalar	Geografik kenglik	Turar-joy binolari xonalarning tabiiy yoritilganlik boʻyicha meʼyoriy koeffisientlari		
		Derazalarning ufq tarafiga koʻra joylashishi		
		156-225°	225-315° 465-136°	316-45°
Turar-joy xonalari	shimoliy			
Oshxonalar	40° sh.k	0,3	0,3	0,3
Jamoat ahamiyatiga ega xona	40° sh.k va janubroq	0,2	0,2	0,2
Zinapoya kataklari umumiy yoʻlaklar	Hamma joy uchun	0,1	0,1	0,1

Turar-joy binolarini geografik kenglik bo'yicha yo'naltirish, tabiiy yoritilganlik uchun lozim bo'lgan sharoitni yomonlashtirmasdan, xonalarda quyosh radiatsiyasini anchagina chegaralaydi va tabiiy shamollatishni yaxshilashga olib keladi. Issiq joylarning xususiyati osmon yuqori darajada yorug'ligidir, ya'ni mo'tadil poyaslarga qaraganda 3 – 4 marta yuqoriroq. Bu holatni hisobga olgan holda intererda anchagina chuqurroq xonalarni ko'zda tutilishi, hamda deraza yuzalarini ularning balandligini kamaytirish hisobiga qisqartirish lozim bo'ladi.

Turar-joy xonalarining insolyasiyasi bilan bir qatorda turar-joy qurilish hududi: bolalar o'ynaydigan maydonchalar, xiyobonlar, piyoda yo'laklari, cho'milish hovuzchalari ham quyosh nuridan bahramand bo'lishi kerak.

To'g'ridan-to'g'ri tushuvchi quyosh nuridan (insolyasiya) bo'lak turar-joy hududini rejaviy tashkil-lashtirishda turli yuzalardan singan va qaytgan nurlanishning ham ahamiyati katta. Bunday yuzalarga quyosh nurining tushishini chegaralash, ko'kalamzor o'simliklar va maxsus konstruktiv qurilmalar (fasad bo'ylab gorizonta soyabonlar, vertikal to'sqichlar, ekranlar, karnizlar, balkonlar va boshqalar) orqali erishiladi.

Qurilishda yuzalardan singan va qaytgan radiatsiya nurlanishining tarqalish tavsifi quyidagi ko'rinishda namoyon bo'ladi (10-jadval):



Akslangan (qaytgan) radiatsiya	
Geografik yo'nalish	Qaytish masofasi
JSh va J	Yuzadan 4–5 m
JG'	7–8 m
ShG'	5–6
Issiqlik nurlanishi	
G'	15–16 m

Shaharsozlik manevrchanligi-xonadonlarda kerak bo'lgan insolyasiya me'yori va qizib ketishdan himoyalashning minimal darajasini ta'minlash uchun uy fasadini ufq tomonlariga nisbatan yo'naltirishni taqsimlash, bir, ikki va uch xonali xonadonlarda bir xonaga, besh va olti xonali xonadonlarda esa kamida 2 xonaga quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri tushishi kerak.

#### IV.3.2. Turar-joy qurilishni aeratsiyasi

Mazkur jarayonning mohiyati — bino, ko'kalamzorlashtirilgan obodonlashtirish elementlari ko'rinishidagi qo'zg'almas to'siqlar va havoning harakatdagi oqimining o'zaro ta'siridir. Qurilma havo oqimiga ta'sir ko'rsatadi, uning yo'nalishini deformatsiyalaydi, tezligini o'zgartiradi.

Ba'zan qurilish temperatura farqi tufayli ayrim uchastkalar orasida havo bosimining o'zgarishidan hosil bo'luvchi sun'iy mayin shabadaga sababchi bo'ladi.

Shamol boshqa iqlimiy omillar (yuzadagi havo harorati, havo namligi) birga bo'lishi bilan turar-joy qurilishi fazosining mikroiklimini shakllantirishga ta'sir etadi.

Sahro shaharlari turar-joy qurilishini me'moriy - rejaviy tashkillashtirishdagi asosiy talablardan biri — chang-to'zonli shamoldan himoya hisoblanadi.

Turar-joy qurilishini chang-to'zonli shamoldan himoyalash maqsadidagi tashkillashtirish uslublari quyidagilardan iborat:

1. Shamol oqimiga qarshi qurilish va ko'kalamzor ko'rinishidagi uzluksiz to'siqlar tizimi hosil qilish.

2. Zichligi va qavatlilik bo'yicha nisbatan bir zayldagi rejaviy strukturali qurilishni shakllantirish.

3. Katta ochiq fazolarni yashil nihollar yoki obodonlashtirish unsurlari bilan qismlarga ajratish.

4. Turar-joy guruhlarini strukturasiga maktabgacha bo'lgan muassasalarni joylashtirish.

5. Turar-joy majmuasiga yaxlit xizmat ko'rsatish muassasalarini joylashtirish.

6. Shamolning ko'proq bo'ladigan yo'nalishga perpendikulyar ravishda keng ko'chalar joylashtirish va shamol kuchini, hamda ko'chalardagi chang to'zonni pasaytirish uchun ko'chalarni ko'kalamzorlashtirish.

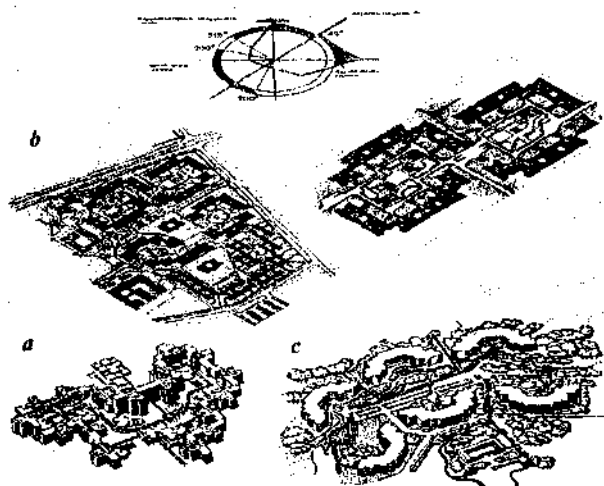
7. Turar-joy binolarini barpo etishda yuqori darajadagi changdan himoyalash hossasiga ega bo'lgan konstruksiyalar qo'llash (28-rasm).

Himoya turidagi hovlilarga ega bo'lgan turar-joy guruhlarini me'moriy-rejaviy strukturasining turlari:

1. «S» va «O» simon shakldagi alohida bloklardan iborat.

2. Birgalikda bino qilingan xizmat ko'rsatish joylariga ega bo'lgan katta o'lchamli uy-majmualar.

3. Orasida hovlilar joylashuvchi, tasmaimon ixcham uylar.



**28-rasm.** 15 ming kishilik turar-joy mikrorayoni va cho'ziq shaklidagi, hamda aerogeliotermik o'q bo'ylab joylashgan 800--1000 kishilik turar-joy bloklari turar-joy hududini shamoldan-changdan himoyalaydi.

*a* — shaharni aerogeliotermik yo'naltirish; *b* — turar-joy kvartallar qurilishining rejasi; *c* — «uy blok» turidagi turar-joy hovlisi.

4. «Ari ini»ga o'xshash yopiq tizimdagi qurilish.

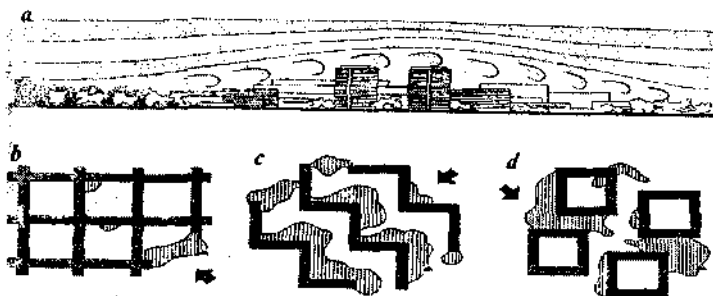
5. Yuqorida sanab o'tilgan strukturalarning barchasining o'zida mujassam etgan qurama qo'rinishdagi tizim (29-rasm).

Sahro va yarim sahro zonalaridagi turar-joy hududlarini tashkillashtirishdagi asosiy talablar:

- yig'noqlik;
- me'moriy rejaviy strukturaning yopiqiligi.

Bunga eng muhim talab — chang-to'zon hosil qiluvchi manbalarni uzoqlashtirish, sug'orish tashkil etish va hududni suv bilan ta'minlash hisoblanadi.

Ekstremal sahro iqlimi sharoitida joylashgan shaharlarda to'laqonli turar-joy muhitini yaratishdagi ijobiy misol



29-rasm. Sahro sharoitida turar-joy qurilishi (V.A. Karamo'shev bo'yicha) *a* — markazga qarab bino qavatlar sonining oshib borishi tartibidagi shahar rejasi shahar tepasidagi chang-to'zonni eng kam miqdorida ushlab qolinishini ta'minlaydi; *b, c* — qurilishning yopiq tizimi (hujayrali va blok turidagi) chang-to'zon tajovvuzi o'choqlarini bartaraf etadi va changli quyuq qatlamli yo'nalishlarini kamaytiradi; *d* — tasmaimon qurilishlarda chang to'zonning aktiv o'tish kuzatiladi, biroq chang-to'zon tajavvuz o'choqlari bo'lmaydi.

tariqasida Shevchenko, Navoiy, Zarafshon, Gazli, Charjou, Yangi Uzel shaharlarini ko'rsatish mumkin.

Navoiy, Buxoroning sharq tarafida joylashgan bo'lib ko'kalamzor o'simliklar, favvoralar, cho'milish havzalari, issiq iqlim sharoit uchun xarakterli bo'lgan obodonlashtirishning zamonaviy elementlari bilan rejaga ega bo'lgan shahardir. Navoiy shaharining hududi funksional ravishda sanoat, turar-joy va dam olish zonalariga ajratilib rejalangan. Seliteb va sanoat zonalarida uchta ko'kalamzorlashgan polosadan iborat sanitar himoya zonasi mavjud. Turar-joy qurilishida galereyali uylar ko'proq. Ko'kalamzorlarni sug'orish uchun-maxsus ariq tizimi xizmat qiladi. Irrigatsiya tarmog'ida ariqlarni uncha katta bo'lmagan hovuzlar o'lchamiga kengaytirish ko'proq qo'llaniladi. Bu esa shahar mikroiqlimini yana ham yaxshilaydi. Shu nuqtai nazardan shahar mikrorayonlarining bezakli-sug'orish

tizimi diqqatga sazovordir. U bir-biri bilan birlashtirilgan ochiq temirbeton ariq va tarnovlardan iborat 26 ta basseyndan iborat bo'lib, unga mahalliy tabiiy toshdan bajarilgan haykallar kompozitsiyasi, bezaklik devorlar qo'shilgan ko'p sonli favvoralar ham kiradi.

Farxod favvorasi ham o'ziga hos. O'lik sahroda shahar yaratish mehnatkash halqning afsonaviy timsolidir. Og'ir mehnat bilan chiqarilgan suv — O'zbekistonda hayot, yaratuvchanlik belgisidir.

Qizilqum cho'li o'rtasida — O'zbekiston oltin qazib chiqarish sanoatining markazi — Zarafshon shahrining ko'p qavatli uylari qad ko'targan.

Tog' cho'qqilari orasida — energetiklarning obodonlashtirilgan shahar Nurek vujudga kelgan.

Hech qanday mubolog'asiz O'zbekiston poytaxti Toshkent shahrini quruq issiq iqlim sharoitidagi namuna shahri deyish mumkin. Bu yerdagi turar-joy qurilishining asosiy tamoyillari — ommaviy industrial, iqlim va halqning milliy an'analari hisobga olingan individual me'moriy yechimlardir.

## XOTIMA

Tabiat, atrof-muhit va jamiyatning o'zaro munosabati muammosi murakkab va ko'pqirralidir.

Biroq so'nggi yillarda shaharsozlikdagi ayrim soha yo'nalishlari yetarli darajada aniqlik bilan o'zini namoyon etdi. Mazkur o'quv qo'llanmasida shaharsozlik eklogiyasining nazariy asoslarining yoritish masalasi hoh O'zbekiston respublikasidagi ekologik ahvol muammolarini, hoh fan va amaliyotning qo'shni sohalaridagi shaharsozlik loyihalashtirishdagi keng qamrovli muammolarini majmuiy yoritishni belgilab berdi.

O'quv qo'llanmasi asosiy holatlarni bayon etishda dastlabki uslubiy yo'llanma ekologik talablarga javob beruvchi shaharsozlik loyihalashning ayrim masalalarining muayyan yechimlari usulini aniqlash muammosini ko'rishga bo'lgan yondashuv tizimiga yo'nalganlik bo'lib qoldi. Bu esa muammoning nazariy asoslarini ijobiy o'zlashtirishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Qo'llanmada, O'zbekistondagi ekologik holat bilan, shaharsozlikni loyihalashning asosiy darajalardagi tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan asosiy nazariy muammolar bayon etilgan, shaharsozlik chora- tadbirlarini ekologik samaradorlik masalalariga e'tibor qaratilgan.

Atrof-muhit boshqaruvida, inson hayot faoliyati uchun maqbulroq sharoitni shakllantirishda shaharsozlik yechimlarining ahamiyatini oshirish tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatni aniqlashda ekologik bilimlar nafaqat

shahar qurilishi va xo'jaligi bo'yicha tayyorlanayotgan mutaxassisning kasbiy tayyorgarligida ekologik bilimning rolini belgilaydi, shu bilan birga shaharsozlikda loyihalashtirish jarayonida ekologik fikrlashning qanchalik muhim omil ekanligini ko'rsatadi. Axir muhitni urbanizatsiyalashtirish bilan bog'liq muammoni hom-hatala va besamar yechimlarini izlash orqali emas, ijtimoiy, ekologik, texnik, iqtisodiy va boshqa majmuiy choralarni qo'llash orqaligina hal qilinishi mumkin.

Barcha holatlarda shu jumladan shaharsozlikda ham inson va atrof-muhit hududi yagona bir butun deb qaralishi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOT

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию архитектуры и градостроительства в Республике Узбекистан». - «Правда Востока» от 27 апреля 2002.

2. «Градостроительный Кодекс Республики Узбекистан». - «Народное слово» от 4 апреля 2002.

3. *Qosimova S. T., Shojalilov Sh., Quranova O. A.* «Shaharlarni rejalashtirish, qurish va rekonstruksiyalash» O'quv qo'llanma. OA TAQI, 2001.

4. *Qosimova S. T., Shojalilov Sh., Xodjayev S. A., Qambarov D. S., Tolipova N. Z.* Bino va inshootlarni sinash metrologiyasi. O'quv qo'llanma TAQI, 2003.

5. *Новиков Ю. В., Бекназов. Р. У.* Охрана окружающей среды. Ташкент, 1992.

6. *Никитин Д. П., Новиков Ю. В.* Окружающая среда и человек. - М.: Высшая школа, 1980.

7. Экология — забота общая: сб. статей М.; Профиздат 1990.

8. *Убайдуллаева Р. У., Ильишицкий И. И.* Атмосферный воздух и здоровье человека. Ташкент; Медицина., 1986.

9. *Чистякова С. Б.* Охрана окружающей среды. М.; Стройиздат, 1988.

10. *Новиков Ю. Ш.* Охрана окружающей среды. Ташкент; Укитувчи, 1993.

11. *Шодиметов Ю. Ш.* Введение в социозэкологию. Ташкент; Укитувчи, 1993.

12. *Сайдаминов С. С.* Краткий словарь-справочник по инженерной экологии Ташкент. Укитувчи, 1993.

13. Градостроительные средства оздоровления городской среды. Сборник научных трудов. Киев; Киев НИИПГ градостроительство, 1980.

14. Справочник проектировщика. Градостроительство. М.; Стройиздат, 1978.

15. *Зельцер Э.* Градостроительные аспекты защиты от шума. М.; Стройиздат, 1979.

16. Шумозащита и градостроительство. М.; Стройиздат, 1966.



17. Вопросы улучшения окружающей среды. Тематический сборник научных трудов. Челябинск; ЧПИ, 1982.

18. КМК 2.08.01-94. «Tugay-joy binolari». Toshkent; Goskomarxitektstroy, 1995.

19. КМК 2.07.01-94 Shaharsozlik. Shahar va qishloq joylarini rejalashtirish va qurish. Toshkent, Goskomarxitektstroy, 1994.

20. Николаевская И.А. «Благоустройство городов». М.; Высшая школа, 1990.

21. Бирюков Л.Е.. Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий. М.; Высшая школа, 1978.

22. Черепанов В.А. Транспорт в планировке городов. М.; Стройиздат, 1981.

23. Архитектурно-строительное районирование Средней Азии. Пособие для проектирования жилых и общественных зданий IV Строительно-климатической зоны. Ташкент; ТашЗНИИЭП, 1971.

24. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. - М.; Просвещение, 1992.

25. www.nature.uz.

26. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» 9 декабря 1992 г. № 754 - XII.

27. Закон Республики Узбекистан «Об особо охраняемых природных территориях» 7 мая 1993 г. № 871- XII.

28. Национальный доклад о состоянии окружающей среды (2001 г) Т: Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы. 2001 г.

29. Коваленко П.П. «Градостроительная климатология». Горький, ГТУ, 1980.

30. Шадиметов Ю.Ш. «Региональные проблемы социальной экологии». Т.; Узбекистон, 1992.

31. «Atrof-muhitni muhofaza qilish» Uslubiy Qo'llanma. Toshkent, 1995.

32. КМК 2.07.01-94 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.-Т.:Госкомархитектстрой Руз., 1994.

33. Справочник проектировщика. Градостроительство. (Охрана окружающей среды). М.; Стройиздат, 1986.

34. Машинский В.Л, Залогина Е.Г. «Проектирование озеленения жилых районов». М.; Стройиздат, 1978.

35. *Горохов В.А.* «Городское зеленое строительство». М.; Стройиздат, 1991.
36. Рекомендации по охране окружающей среды в районной планировке. ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя.-М.; Стройиздат, 1986.
37. Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума. ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя.-М.; Стройиздат, 1984.
38. Руководства по оценке и регулированию ветрового режима жилой застройки. ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя.-М.; Стройиздат, 1986.
39. Руководство по составлению раздела (охрана природы и улучшение окружающей среды градостроительными средствами) в проектах планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов. ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя. - М.; Стройиздат, 1982.
40. «Пресс ТИЖ» № 21 от 20.05.04 г.
41. *Римша А.Н.* «Градостроительство в условиях жаркого климата».- М.; Стройиздат, 1979.
42. *Гутнов А.Э., Глазычев В.Л.* «Мир архитектуры: Лицо города».- М.; Молодая гвардия, 1990.
43. *Владимиров В.В.* «Идеи экологии человека в управлении городом». М.; Урбоэкология, 1990.
44. *Казначеев В.П.* «Проблемы экологии человека в управлении городом» М.; Урбоэкология, 1990.
45. *Казначеев В.П., Прохоров Б.Б., Вишаренко В.С.* «Экология человека и экология города: комплексный подход». Сб.: Экология человека в больших городах. Л.; 1988.
46. *Ревич Б.А., Саит Ю.Е.* «Эколого-геохимическая оценка окружающей среды промышленных городов». М.; Урбоэкология, 1990.
47. *Вишаренко В.С.* «Принципы управления качеством окружающей среды городов» М.; Урбоэкология, 1990.
48. *Григорьев А.А.* «Города и окружающая среда. Космические исследования».- М.; ЭКСМО, 2002.
49. *Одум Ю.* «Основы экологии». - М.; Мир, 1999.
50. *Никитин Д.П., Новиков Ю.В.* Окружающая среда и человек - М.; 1996.
51. *Салиев А., Атажанова У.* «Роль городов в переходный период» // Экономический вестник Узбекистана, № 1 – 2 / 2003.

MDX davlatlari qatnashchilari Assambleyasining xalqaro tashkilotlarga, parlamentlarga va mustaqil davlatlar xamdo'stligi mamlakatlariga

### Murojaat

Ekologik vaziyating og'irlashib borayotganligi, uning jahon hamdo'stligi barcha davlatlari aholisining hayoti va salomatligiga bo'lgan salbiy ta'sirining ulg'ayib borishi munosabati bilan fuqarolar, xalqaror tashkilotlar, jamoat birlashmalari va harakatlarining havotirlanishi va kuyinishiga qo'shilishadi.

Ekologik xavfsizlik har bir davlat milliy xavfsizligining ajralmas qismi bo'lib qoladi. MDX parlamentlararo Assambleyasi vujudga kelayotgan ekologik falokatlarining bosh sabablaridan biri deb umumiy qabul qilingan milliy ekologik siyosatning mavjud emasligi deb hisoblaydi.

Yangi ijtimoiy-iqtisodiy amaliyotni muvofiqlashtirish usullarini tubdan va paysalga solmay qayta ko'rib chiqish lozim. Hozirgi zamon bosqichidagi bosh qarama-qarshiliklardan biri bu o'zgarishlarga mutanosob bo'lgan iqtisodiy o'zgarishlar va ommaviy fikrlashni o'zgarish jarayoni orasidagi aloqalarning vaqtincha uzilganligida deb hisoblanadi. Shuning uchun aholi, jamiyat va tabiiy muhitning ekologik xavfsizligiga bo'lgan ekologik taxdidni bartaraf etish mexanizmini ishlab chiqish va yo'lga qo'yish nihoyatda muhim muammo bo'lib ko'rinadi.

XXI asr bo'sag'asida, MDX a'zolari-davlatlari parlament a'zolari, insoniyatning bugungi va kelajagiga bo'lgan mas'uliyatlaridan kelib chiqqan holda ham milliy manfaatlariga, ham yangi dunyo ekologik tartiblar qurilishi bosh masalalariga mos keluvchi ekologik siyosat poydevori qo'yilgan ekologik xavfsizlik haqidagi xalqaro Konvensiya tayyorlashni boshlash tashabbusi bilan chiqdilar.

MDX davlatlari-qatnashchilari Parlamentlararo Assambleyasi o'ninchi plenar yig'ilishida qabul qilingan.

(6-dekabr 1997-yilda qabul qilingan 10-sonli qaror).

## Matnda uchraydigan ayrim soʻz va iboralarning izohli lugʻati:

*Aeratsiya* – turli muhitlarga tabiiy va sunʼiy ravishda havo yetkazilishi.  
*Aglomeratsiya* – shahar va qoʻrgʻonlarning turli-tuman intensiv aloqalar bilan murakkab dinamik tizimga birlashuvidan kelib chiqadigan umumlashma. Bu tabiiy muhitda chuqur oʻzgarishlar, urbo- va agrotsenozlar egallaydigan oʻziga xos hududiy markazdir.

*Albedo* – yuzaning akslantirish qobiliyatining qiymati.

*Bel* – shovqin darajasining oʻlchov birligi.

*Drenaj* – yer osti suvini muvofiqlashtirish uchun quvur va xandaqlar tizimi.

*Ekzogen* – tizimlardan tashqarida oʻtuvchi hodisalar.

*Ekologiya* – atrof-muhitni oʻrganuvchi fan.

*Endogen* – tizimlar ichida boʻladigan hodisalar.

*Grunt* – asos va zamin.

*Kadastr* – bir tizimga tushirilgan maʼlumotlar.

*Landshafi* – hududning koʻrinishi.

*Monitoring* – insonni oʻrab olgan tabiiy muhitning holatini baholash va bashorat qilish boʻyicha kuzatish tizimi.

*Qurilish insolyatsiyasi* – har xil obyektlarga quyosh nurining bevosita taʼsiri.

*Radiatsiya* – nur taralish darajasi.

*Rekreatsiya zonalari* – odamlarning quvvatini va sogʻligʻini tiklash zonalari.

*Relief* – joyning xususiyati.

*Seliteb zonalari* – turar-joy yashash hududlarining joylashgan mintaqalari.

*Suglinok* – sogʻ tuproq.

*Urbanizatsiya* – sanoat va aholining yirik shaharlarda jamlanishi, jamiyat taraqqiyotida shahar mavqeyining oshishi.

## Qisqartma soʻzlar:

ChYK – chegaraviy yoʻl qoʻyiluvchi konsentratsiya.

All – atmosfera ifloslanishining majmuyi indeksi.

ChGTQ – chang-gaz tozalash qurilmalari.

NK – neft konerni.

GXFU – gidroxlorftoruglerod.

XFU – xlorftoruglerod.

OYeM – ozonni yemiruvchi moddalar.

AJGT – aholi joylarining guruhli tizimi.

BHT – biologik hududiy tizim.

GIP – global isishning potentsiali.

## MUNDARIJA

<b>I bob. O'zbekiston ekologiyasi</b> .....	3
I.1. O'zbekiston Respublikasida atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha muammolar .....	8
I.2. Biologik xilma-xillik .....	10
I.3. Biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha strategik va harakat rejasi .....	11
I.4. Atrof-muhit muhofazasi sohasida faoliyat ko'rsatayotgan tashkilotlar .....	13
I.5. O'zbekiston atrof-muhitini muhofaza qilish bo'yicha qonunchilik .....	16
I.6. O'zbekistonda atrof-muhitga doir muammolar .....	19
I.7. Atrof-muhitga doir xalqaro hujjatlar .....	20
I.8. Atrof-muhitga doir milliy va mintaqaviy dasturlar ...	21
<b>II bob. O'zbekiston Respublikasida ekologik holat va ekologik xavfsizlikni ta'minlash</b> .....	23
II.1. Atrof-muhit holati .....	23
II.2. Atmosfera havosining umumiy holati .....	30
II.3. Statsionar manbaalarining atmosfera havosining ifloslanishiga ta'siri .....	34
II.4. Atmosfera havosining ifloslanishiga harakatdagi manbaalarning ta'siri .....	36
II.5. Ozon qatlamining yemirilishi .....	39
II.6. Iqlimning o'zgarishi .....	42
II.7. Havo muhitining monitoringi .....	44
<b>III bob. Shaharsozlik loyihalashning ekologik asoslari</b> .....	47
III.1. Shaharsozlik konsepsiyalari .....	47
III.2. Akvatoriy va yer osti makoni urbanizatsiyasi (Loyihaviy hayolparastlikdan haqiqatga) .....	56
III.2.1. Shaharni dengizga surish .....	56
III.2.2. Yer ostida yashash ham yomon emas .....	60
III.3. Hududni landshaft-ekologik va funksional-rejaviy zonalashtirish .....	61
III.4. Landshaft-rekreatsion hududlar .....	63

III.4.1. Mintaqaviy rekreatsion tizimlar .....	63
III.4.2. Shahar va shahar-atrof rekreatsiya zonalari .....	66
III.5. Noqulay va shikastlangan hududlarni o'zlashtirish .....	67
III.6. Hududning injenerlik tayyorgarligi va uni hatarli geologik va gidrogeologik hodisalardan muhofaza etish .....	70
III.6.1. Hududning injenerlik tayyorgarligi bo'yicha tadbirlar .....	70
III.6.2. Vertikal rejalashtirish. Drenaj .....	71
III.6.3. Xatarli geologik jarayonlardan himoyalash .....	74
III.7. Shaharlarning hududiy rivojlanish ekologik tamoyillari .....	75
III.7.1. Ekstremal tabiiy-iqlimiy sharoitlarda shaharlarning joylashish va rivojlanish xususiyatlari .....	75
III.7.2. Sun'iy sug'orish, suv obodonlashtirilishi, suv oqimining o'zgartirish .....	79
<b>IV bob. Shaharsozlik ob'ektlarini loyihalashda ekologik masalalarni hal etish .....</b>	<b>80</b>
IV.1. Sanoat ob'ektlarini joylashtirishda havo havzasini himoyalash .....	80
IV.2. Shahar muhitini transportning zararli ta'siridan himoyalash .....	84
IV.3. Turar-joy hududining mikroiklimini yaxshilash .....	95
IV.3.1. Turar-joy qurilishining insolyatsiyasi .....	95
IV.3.2. Turar-joy qurilishining aeratsiyasi .....	98
<i>Xatima</i> .....	103
<i>Foydalanilgan adabiyot</i> .....	105
<i>Ilova</i> .....	109

**Saodat Toshevna Qosimova,  
Shokomil Shojalilov,  
O'iga Aleksandrovna Bader**

## **ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH VA SHAHAR IQLIMSHUNOSLIGI**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi  
tomonidan turdosh oliy o'quv yurtlari uchun  
o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan*

**II qism**

**Muharrir *M.Po'latov*  
Musavvir *Sh.Odilov*  
Sahifalovchi *S.Po'latov***

Bosishga ruxsat etildi 07.12.2005-y. Bichimi 84×108 <sup>1</sup>/<sub>32</sub>  
Times TAD garniturası. Nashr taboq 7,0. Adadi 1000 nusxa.  
Buyurtma № 10.

«Istiqlof» nashriyoti, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.  
Shartnoma № N-48.

XI. «Melieva G.U.» bosmaxonasida chop etildi.  
Toshkent, Bobur ko'chasi, 6-uy.