

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ МОЛИЯ ИНСТИТУТИ**

РЕФЕРАТ

Топширди: Ботиров Р
Қабул қилди:

Тошкент-2015

МАВЗУ: Аҳоли, экологик адаптация ва экологик хавфсизлик.

Режа:

- 1. Аҳоли сонининг ўсиши: озиқ-овқат маҳсулотлари муаммоси ва атроф муҳит**
- 2. Урбанизация ва унинг экологик вазиятга таъсири**
- 3. Урбанизация ва аҳоли саломатлиги**
- 4. Саноат шаҳарларида экологик вазиятларни яхшилаш**

1. **Аҳоли сонининг ўсиши: озиқ-овқат маҳсулотлари муаммоси ва атроф муҳит.** Одамзод пайдо бўлган илк даврларда унинг табиий кўпайиши нисбатан жуда секин бўлган. Янги эра бошларида Ер юзасида тахминан 250-300 млн.. киши яшаган бўлиб, шунинг 100-140 млн.. атрофидагиси Ҳиндистон, 70 млн.га яқини Хитой, 10 млн.. дан ошиги Осиё ва Шимолий Америкада яшаганлиги фанга маълум. Ўша даврларда Собиқ Иттифок ҳудудида 5-10 млн.. киши яшаган, Марказий Осиё ва Кавказ орти минтақасида аҳоли анча зич бўлган.

Дунё аҳолиси сони XVII аср ўрталарига келибгина 0,5 млрд. га етган, XIX аср ўрталарида, қарийб 200 йилдан сўнг 1 млрд.ни ташкил этди. Умуман дунё аҳолиси сони 1 млрд.. бўлишига 1000000 йил муддат лозим бўлган бўлса, 2 млрд.. учун 80 йил, 3 млрд..га 30 йил, 4 млрд..га 15 йил, 5 ва 6 млрд.. бўлишига 13-12 йил кифоя қилди.

Ҳозир дунё аҳолисининг йилига ўртача 80 млн.. кишига ортиб бораётганлиги эътиборга олинса, 2025 йилда сайёрамизда 8 млрд.. 206 млн., 2050 йилда 9-10 млрд.. аҳоли яшаши башорат қилинмоқда (БМТ башорати).

Дунё аҳолисининг тез суръатларда кўпайиши XX асрнинг ўрталарида ўзининг энг юқори даражаларига кўтарилди. Бу жараён айниқса, Осиё, Африка ва Лотин Америкаси мамлакатларида “демографик портлаш”га сабаб бўлди. 1950-1987 йиллар мобайнида ушбу мамлакатлар аҳолиси қарийб 2,26 мартага кўпайди. Дунё аҳолисининг 80% дан зиёди айнан ўша мамлакатларда яшамоқда.

XXI аср бўсағасига келиб аҳолиси сони 10 млн. кишидан ортган мамлакатлар сони 71 тага етди. Шулардан 11 тасида аҳоли сони 100 млн.дан ортди. Аҳолиси сони 10 млн.дан ортган мамлакатларнинг 50 дан ортиғи ҳам Осиё, Африка ва Лотин Америкаси ҳиссасига тўғри келади. Умуман ушбу мамлакатларда дунё аҳолисининг салкам 95%и истиқомат қилмоқда. Хитой, Ҳиндистон, АҚШ, Индонезия, Бразилия ва Россияда Ер шари аҳолисининг деярли ярми яшамоқда.

Дунё аҳолисининг 80% қисми асосан баландлиги денгиз сатҳидан 500 м гача бўлган ҳудудларда (қуруқлик юзасининг 28%и да) яшайди. Африка ва Жанубий Америка аҳолисининг салмоқли қисми 500-1500 м. баландликларда истиқомат қилади (34,6; 27,5%). Боливияда 88%, Перу, Мексика, Афғонистон, Нигерияда аҳолининг 66% қисми денгиз сатҳидан 1000 м дан баландда, Голландияда эса аҳолининг 40%и денгиз сатҳидан паст ҳудудларда яшайди. Дунё аҳолисининг 52,7%и денгиз соҳилларидан унчалик узок бўлмаган ҳудудларда (200 км гача), 47,3%и эса қуруқликнинг ички қисмларида ҳаёт кечиради.

Дунё аҳолисининг 70%и қуруқликнинг 7%ида мужассамлашгани ҳолда, қуруқликнинг 50%ида аҳолининг ўртача зичлиги ҳар квадрат километрга 1-2 кишидан ортмайди. Ер юзасининг 15% қисмида аҳоли деярли яшамайди. Аҳоли зичлиги 1920 йилда 13 кишидан, 1950 йилда – 18, ҳозирда 40 кишига етди. Дунё аҳолисининг зичлиги ҳам унинг турли ҳудудларида турличадир (жадвал).

**Дунёнинг айрим ҳудудларида аҳоли зичлиги
(ҳар км² ҳисобида)**

Ҳудудлар, мамлакатлар	Аҳоли зичлиги
Дунё бўйича	40
Европа	100
Осиё	100
Африка	17
Шимолий Америка	13
Австралия ва Океания	3
Бангладеш	900
Сингапур	4500
Монако	15500
Ўзбекистон Республикаси	54

Дунё аҳолиси сонининг тез суръатларда ўсиши кўплаб муаммоларни келиб чиқишига сабаб бўлаётганлиги эндиликда сир эмас. Айниқса, озиқ-овқат муаммоси ва атроф-муҳитдаги экологик танг ҳолат ечимини қутаётган жумбоқларнинг энг ташвишлиси эканлигини давр кўрсатмоқда. Демак, ё туғилишни камайтириш ёки озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш лозим (Баъзи нодавлат ташкилотлари маълумотига кўра эса замонавий қишлоқ хўжалиги етиштираётган маҳсулотлар инсоният эҳтиёжидан икки баровар ортиқ). Аҳоли сонининг тез ўсиши асосий озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни ҳар 30 йилда икки мартага оширмоқда. Хуллас, Томас Роберт Малтуснинг (1798 й.) ”тез ўсиб бораётган аҳолини озиқ-овқат билан ҳеч қачон тўлиқ таъминлаб бўлмаслиги тўғрисидаги назарияси” қуруқ сафсата эмас, балки янгича таҳлил ва янгича қараш асосида ўрганишни тақозо этаётганга ўхшайди. Чунки, Малтус назариясини асоссиз эканлигини ўша даврлардаёқ катор олимлар назарий жиҳатдан исботлаган бўлсаларда, бироқ амалда уни рўёбга чиқиши жуда мураккаб тарзда қийин кечмоқда.

ФТТ юксак даражаларга кўтарилган, ”коинот асри”, ”компьютер асри” деб аталаётган бир вақтда дунёнинг турли ҳудудларида инсоннинг бир бурда нонга зорлиги, одамларнинг очликдан ўлаётганлиги таажжубланарлидир. БМТ маълумотида кўра дунё бўйича кунига 35 минг киши очликдан nobud бўлмоқда, ҳозир сайёрамизда 0,5 млрд.. оч-яланғоч, 1,5 млрд.. тиланчи мавжуд.

Аҳоли сонининг жадал суръатлар билан кўпайиши озиқ-овқат етишмаслиги муаммоларини келтириб чиқариши, атроф-муҳит ҳолатини ёмонлашувига салбий таъсир этиши ўзаро алоқада эканлигини кўпчилик таъкидлаб ўтганлиги бежиз эмас.

П.Г. Олдак фикрига кўра: ”2000-2010 йилларда Ер шарида яшайдиган барча аҳолини озиқ-овқат билан таъминламоқ учун, донли экинлар етиштиришни тахминан икки марта кўпайтириш лозим”.¹ АҚШ фермерлари етиштираётган ғалла хажми эса дунё аҳолисининг ярмини боқишга етсада, ҳосилнинг учдан икки қисми чорва учун ем ва биоёқилғи сифатида фойдаланилмоқда.

БМТ маълумотича, ерларга ҳозирги усулда ишлов бериш асосида ҳосилдорликни 2 ҳисса кўпайтириш учун минерал ўғитлар ҳаражатини 6,5 марта, зараркунандаларга қарши кўраш чораларини 6 марта ошириш лозим. Лекин бунда табиат қонунлари кескин бузилади.

Дж. Форрестор (АҚШ, 1961) дунё статистика маълумотлари таҳлили асосида... дунё аҳолиси сони 2020 йилда,... табиий муҳит ифлосланиши 2050 йилда ўзининг максимумига етишини таъкидлайди.² Шундай қилиб, у саноат, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва аҳоли сони атроф-муҳит таназзулига қадар ўсишини баён қилади. Форрестор фикрича, тахминан 2030 йиллар атрофида экологик инқироз бошланади ва шундан сўнг аҳоли сони ҳам сезиларли даражада камаяди.

Г. Кан ўзининг “Кейинги 200 йил” китобида шундай башорат қилади: 2075 йилга бориб энергиянинг асосий қисмини атом ва термоядро станциялари беради, қазилма ёқилғилар эса кимё хом-ашёси сифатида ишлатилади. Қуёш энергиясидан фойдаланиш даражаси юксалади. Шуларга боғлиқ тарзда 2100 йилда сунъий оксил олиш усуллари ўзлаштирилади, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш 11 марта ортади. Бундан ташқари фаровонликни ортиши аҳоли туғилиши ва кўпайишини камайтиради....

1977 йили АҚШнинг ўша пайтдаги Президенти Ж. Картер давлат ва илмий муассасаларга Ер шари аҳолиси сони, табиий ресурслар миқдори ва атроф-муҳит ҳолатини 2000 йилгача башоратини яратиш борасида кўрсатма

¹ Oldak P.G. Sovremennoe proizvodstvo i okrujayushaya sreda. Novosibirsk, 1979, 42-b.

² Forrester Dj. Mirovaya dinamika. Per. s angl. M., 1978.

беради. Тайёрланган "Дунё 2000 йилда" (1980 й.) номли маърузада қайд қилинишича, дунё аҳолиси сони 2000 йилда 6,35 млрд. кишини ташкил этади, даромад жон бошига 15%га ортади. Озиқ-овқат маҳсулотлари миқдори фақат ҳосилдорликни орттириш эвазига содир бўлиши мумкин. 2000 йилда жами 1,3 млрд. киши оч-ночор ҳолда бўлади. Дунё аҳолисининг ярмисида сувга бўлган талаб 2 хисса ортади, ўрмонлар майдони эса тенг яримга қисқаради. Нефть етишмовчилиги ва баҳосини ортиши натижасида саноати ривожланган мамлакатларда кўмирдан ва ядро энергиясидан фойдаланиш ортади.

Кўмир истеъмолининг ортиши атмосфера таркибида чанг ва CO_2 чиқиндилари миқдорини ортиради. Умуман ифлословчи моддаларнинг ҳаво таркибида кўпайиши "ишқорли" ёмғирлар ёғадиган минтақалар кенгайишига сабаб бўлади.

Кейинги чорак асрда дунё бўйича ишлаб чиқарилган озиқ-овқат маҳсулотлари миқдори 2,5%га кўпайди. Бироқ, бу миқдор дунёнинг турли ҳудуд ва мамлакатларида бир хил эмас. Айниқса, ривожланаётган мамлакатларларнинг айримларида ушбу кўрсаткич жуда паст даражада. Озиқ-овқат муаммосининг келиб чиқиши, қисман, ҳудудлардаги табиий ресурсларнинг камайиши, демографик вазият, техника ва технология имкониятлари каби омиллар билан боғлиқ бўлсада, бироқ дунё бўйича аҳоли жон бошига ишлаб чиқариладиган озиқ-овқат миқдори илмий асосланган энг паст даражадан анча юқоридир. Муаммонинг асосий сабаби, турли ҳудуд ва мамлакатларда истеъмолдаги номуаносибликдир. Кўпгина ривожланаётган мамлакатларда истеъмолдаги озуқанинг қуввати ривожланган мамлакатларникидан деярли 3 марта пастлиги маълум. Ушбу муаммонинг ижобий ечими: мамлакатларнинг тўлиқ мустақил ривожланиши, фан-техника тараққиёти, ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши, меҳнат унумдорлиги, ишлаб чиқариш маданиятини юксалиши, аҳолининг илм савиясини ортиши билан ҳал қилиниши мумкин. Дарвоқе, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни янада кўпайтиришнинг катор имкониятлари, яъни: экин майдонларини кенгайтириш, экинлар ҳосилдорлигини орттириш, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи янги усулларни жорий этиш, денгиз-океан биоресурсларидан кенг фойдаланиш, синтетик-сунъий озиқ-овқатлар ишлаб чиқариш кабилар мавжуд.

Ҳозирда Ер шарининг 4,5 млрд.. га. сидан қишлоқ хўжаликда: обикор деҳқончилик 1,5 млрд.. га. ва яйлов сифатида 2,6 млрд.. га. фойдаланилади. Олимлар қишлоқ хўжаликдаги ер майдонлари кўламини кенгайтирмай туриб янги нав ва ҳайвон зотлари яратиш, деҳқончилик маданиятини орттириш

ҳисобига маҳсулдорликни 90%га кўпайтиришни исботладилар. Ҳозир таҷриба далаларида гектарига 140 ц. буғдой ва шоли, 240 ц. маккажўхори дони берадиган навлар яратилган. Аммо, амалиётда ушбу экинлардан олинаётган ҳосилдорлик жуда паст (23, 39 ва 58 ц.). Айниқса, ривожланаётган мамлакатларда асосий дон экинлари – буғдой, шоли ва маккажўхоридан олинадиган ҳосилдорлик миқдори ачинарли аҳволда – 14, 21 ва 13 ц. (Африкада бошоқли экинлар умумий ҳосилдорлиги – 9,4 ц.). Фақатгина агротехникани такомиллаштириш ҳисобига ҳосилдорликни бир неча марта орттириш мумкинлигини мутахассислар кўп таъкидламоқдалар.

Экин далаларига белгиланган меъёردа солинадиган ўғитлар ерлардан олинадиган ялпи ҳосилдорликни, тупроқ унумдорлигини орттириши барчага маълум. Ҳар гектар буғдойзорни 80 кг турли ўғитлар билан озиклантирилиши, ҳосилдорликни – 20 ц, 110 кг билан ишлов берилиши – 35-40 ц, 300-350 кг эса 50 ц га етказиши амалиётда исботланган. Меъёрадаги ўғит ҳосилдорликни орттиришидан ташқари, экинларни турли ташқи таъсирларга (қурғоқчилик, гармсел ва ҳ. к.) чидамлилигини ҳам орттиради.

Бунинг устига йилига дунё бўйича қишлоқ хўжалик экинларининг турли касалликларга чалиниши оқибатида 10-20%и, бегона ўтлар ва зараркунандалар туфайли 5-20, ҳосилни йиғиш, ташиш, қайта ишлаш ва сақлаш жараёнида 5-25 фоизи нобуд бўлмоқда. Ушбу кўрсаткичлар жами йилига 20-70%ни ташкил этмоқда.

Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва ҳосилдорликни кўпайтириш қатор мажмуали тадбирларни амалга оширишни тақозо этади:

- ўсимлик ва ҳайвонларни турли касаллик ва зараркунандалардан асраш;
- чорвачиликда қўшимча кимёвий озуқа ва витаминларни қўллаш;
- мелиорация ва ирригация тармоқларини яхшилаш, суғоришни замонавий технология асосида такомиллаштириш, иссиқхоналарни кенгайтириш;
- тайёр маҳсулотларни сақлаш муддатини узайтириш;
- қишлоқ хўжалик экинларини дўл, сел, совуқ уриши ва бошқа табиий офатлардан сақлаш;
- қишлоқ хўжалик техникасини такомиллаштириш ва бошқалар.

Дунё океани биоресурслари жуда бисёр. Инсоният ўз эҳтиёжлари учун ундан оқилона фойдаланиши жуда самаралидир. Бироқ, ҳозир умумий озик-овқат салоҳиятида Дунё океанининг ҳиссаси бор-йўғи 1%ни ташкил этади (истеъмолдаги оқсилнинг 6%и). Океанлардаги фақат йирик денгиз ҳайвонларининг (балиқ, сут эмизувчилар, бошоёқли моллюскалар, қисқичбақалар) умумий қиймати 1 млрд.. т. баҳоланиб, шунинг ярми

балиқларга тўғри келади. Унинг йиллик маҳсулдорлиги 360 млн.. т. Океан биоресурсларидаги ёғнинг ўзи дунё чорвачилиги берадиган миқдордан 2 марта кўп. Инсон ўз танасидаги оксилга бўлган талабни асосан ҳайвонлар гўшти ҳисобига қондиради. Энди бу талабни кимёвий оксил қондира олади. XX асрнинг 70-йилларидан бошлаб саноат асосида озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш жадал ўсмоқда. 1990 йилда АҚШда 10 млн.. т. озик-овқат маҳсулотларининг саноат тури ишлаб чиқарилган бўлса, ҳозирда дунёнинг турли мамлакатларида (айниқса, Лотин Америкаси ва Ғарбий Европада) бундай маҳсулотлар тури ва кўлами ортиб бормоқда.

Аҳоли сонининг мунтазам орта бориши атроф-муҳитга жуда кучли таъсир эта бориши оқибатида қатор экологик тангликларни келтириб чиқарди. Профессор А.М. Рябчиков маълумотича, ҳозир инсон Ер юзаси табиий манзарасини 60%ини бутунлай ўзгартиб юборган, қуруқликнинг 20%ида кучли ўзгаришлар (турар жой, шаҳар ва қишлоқлар, инженерлик қурилмалари, ерларни суғориш ва ҳ.к.) содир этган. Ҳар йили ер юзида 4000 км^3 тоғ жинси (грунт) ва тупроқ бир жойдан бошқа жойга кўчирилади. Ўтган даврлар мобайнида 20 млн. км^2 ерлар яроқсиз ҳолга келтирилди (5 млн. км^2 ҳайдаладиган ерлар) (В.А.Ковда, 1981).

Дунё бўйича қурилган йирик сув омборлар сони 1980 йилга келиб 2257 тага етгани ҳолда, уларнинг 90% дан ортиғи 1950 йиллардан кейин қурилди. Демак, кўплаб дарёларда гидрографик режим табиий ҳолатини йўқотди. Сув омборлар атрофида ландшафт сезиларли даражада ўзгарди.

Атроф-муҳит ифлосланиши электроэнергетика, саноат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш, транспортнинг ривожланиши билан ҳамохангдир. Эндиликда, ичимлик суви, атмосфера ҳавосининг ифлосланиши каби муаммолар инсоният олдига экологик вазиятни зудлик билан барқарорлаштиришни кўндаланг қўймоқда. Содир бўлган экологик муаммолар ечими, нафақат айрим биогеоценозлар (дашт, ўтлоқ, дала, ўрмон ва ҳ.к.), балки бутун биосфера миқёсида намоён бўлмоқда.

Инсоннинг табиатга таъсири билан боғлиқ фаолиятлари зарур ва муқаррардир. Чунки, инсон ушбу фаолиятларсиз, ўзининг моддий эҳтиёжларини қондира олмайди. Шунинг учун ҳам табиатда маълум ўзгаришлар бўлиши аниқ. Лекин табиатни ўзгартиришда унинг ривожланиш қонуниятларини билмаслик, кейинчалик инсон учун анча қимматга тушиши мумкин. Ҳозирда инсон фаолияти билан боғлиқ табиатдаги ўзгаришлар кўлами геологик жараёнлар қувватидан ҳам тез ва кучлироқ тарзда рўй бермоқда. Натижада табиатни ўзини ўзи тиклаш ва тозалаш хусусиятига путур етмоқда, бу эса инсон ҳаётига хатар солмоқда.

2. Урбанизация ва унинг экологик вазиятга таъсири.

Ҳозир ва келажакда табиий муҳитга урбанизация жараёнининг таъсири кучли даражада бўлишига шубҳа йўқ. Чунки, шаҳар аҳолисининг салмоғи йилдан йилга ортиб бормоқда (жадвал).

Ҳозир дунё мамлакатларининг 120 тасида урбанизация даражаси ўртача дунё кўрсаткичидан юқори, 90 та мамлакатда шаҳар аҳолиси улуши қишлоқ аҳолисидан кўпчилиқни ташкил этади.

Урбанизациянинг авж олиши, айниқса Осиё, Африка ва Лотин Америкаси мамлакатларида кузатилмоқда. Урбанизация туфайли йирик шаҳарлар сони ортиб бормоқда. 1900 йилда аҳолиси сони 100 мингдан ортиқ шаҳарлар 300 тага яқин бўлган, 1950 йилда – 950, 1980 йилда – 2370 тага етди. Ҳозир дунё аҳолисининг 1/4 қисми йирик шаҳарларда яшамоқда. “Миллионер шаҳарлар” сони ушбу йилларда 10 тадан 250 тага ортиди (1950 й. – 81, 1960 й. – 120, 1980 й. – 209). Дунё аҳолисининг 15% га яқин қисми “миллионер шаҳарлар”да мужассамлашган.

Урбанизациянинг ўзига хос кўриниши шаҳар агломерациялари ва мегалополисларнинг ривожланишида намоён бўлмоқда. АҚШдаги Босваш (Бостон-Вашингтон), Чикпитс (Чикаго-Питтсбург), Сансан (Сан-Франциско – Сан-Диего) мегалополисларида яқин келажакда 150 млн. дан ортиқ аҳоли (АҚШ аҳолисининг 50%дан ортиғи) яшаши тахмин қилинмоқда. Москва агломерацияси ўз марказидан 100 км радиусда 130 та аҳоли яшаш жойларини (шаҳарларни) бирлаштирган.

Агломерация жараёни ҳам ривожланаётган мамлакатлар учун характерли тус олмоқда. Лотин Америкасидаги: Буенос-Айрес, Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Мехико, Каракас, Богота, Сантяго; Осиёдаги: Калкутта, Бомбей, Сингапур, Гонконг, Жакарта, Истамбул; Африкадаги: Қоҳира, Касабланка агломерациялари тез ўсмоқда. Айниқса, кейинги даврда аҳолиси сони 10 млн. дан ортиган “баҳайбат (гигант) шаҳарлар” салмоғи анча ортиди. Яқин келажакда Мехикода 31 млн., Сан-Паулуда – 26, Токиода – 24, Нью-Йоркда – 23, Калкуттада – 20, Бомбей, Қоҳира ва Жакартада 15 миллиондан аҳоли яшаши эътироф этилмоқда.

Шаҳарларнинг жойлашиши ҳам дунё бўйича бир текис эмас. Аҳолиси 5 млн. дан ортиган дунёдаги 26 шаҳарнинг 5 таси (Мехико, Париж, Москва, Чикаго, Дехли) денгиз қирғоқларидан анча узоқда, қолган барча йирик шаҳарларнинг 40%и денгиз соҳилидан 50 км. гача бўлган ҳудудларда жойлашган.

Урбанизациянинг жадал ривожланиши Ер юзасида экологик вазиятнинг мураккаблашишига таъсир кўрсатмоқда. Урбанизация жараёни табиат компонентларининг барчасида кучли ўзгаришлар содир этиши аён.

Шаҳарларда грунт, релеф, тупрок, гидрографик тармоқлар, ер ости сувлари, атмосфера ҳавоси, ўсимлик қоплами, ҳайвонот дунёси, ҳатто иқлим ўзгаради. Шаҳарларда нафақат ҳарорат, нисбий намлик, қуёш радиацияси балки, Ернинг иссиқлик, гравитация, электр ҳамда магнит майдонлари хусусияти ҳам сезиларли даражада ўзгаради. Шаҳарларнинг катталашishi унинг атроф табиатига таъсир радиусини ҳам орттиради, натижада шаҳар ҳудуди билан бирга унинг атрофида экологик вазиятдаги мутаносиблик йўқолади.

Шаҳарлар атрофидаги табиий ҳудудий мажмуалар (ТХМ)га 3-30 км. масофада таъсир кўрсатади. Саноат корхоналарининг турли чиқиндилар (заҳарли газ, ифлос сув ва ҳ.к.) чиқариши оқибатида шаҳарлар атрофидаги экин далалари, ўтлоқ, яйлов, сув ҳавзалари ва ўрмонлар зарар кўрмоқда. Канадалик олимларнинг кузатишларича, мис-никел корхоналари чиқиндилари 3,5 км. радиусдаги ўсимлик ва ҳайвонларни бутунлай йўқ қилиши, 13 км. даги дарахтларга кучли шикаст етказиши, тупрок унумдорлигини йўқотишини кўрсатди. Тоғ-металлургия корхоналари таъсири ҳам юқоридагидан кам эмас.

Кўпгина шаҳарларда ер ости сувларидан истеъмолга олиниши оқибатида шаҳар заминининг чўкиши рўй бермоқда. Токио ва Осакада замин йилига 18-20 см., Калифорнияда 30-35 см., Мехиконинг айрим ҳудудларида 40 см. га пасаймоқда. Шаҳар заминининг чўкиши, инсоннинг бошқа фаолиятлари билан ҳам боғлиқдир. Масалан: Москва шаҳри остидаги сув қувурлари узунлиги, шаҳар кучалари умумий узунлигидан икки марта кўп экан. Демак бу шаҳарнинг турли ҳудудларида ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди.

Янги шаҳарларнинг барпо этилиши, эскиларининг кенгайиши, аввало ернинг қишлоқ хўжаликдан чегирилишига сабаб бўлади. МДХ да собиқ шўролар даврида 1200 та янги шаҳарлар барпо этилган. Ҳозирда йилига 500 минг га. ер (АҚШ да 1 млн. акр., 1 акр. тенг 0,4 га.) шаҳарлар ҳудудига кўшилмоқда. Фақатгина МДХ да 10 млн. га. дан ортиқ ерни шаҳарлар ҳудуди эгаллаган.

Москва шаҳар агломерацияси 2600 км² ни, Санкт-Петербург – 1300 км², Париж – 1870, Лондон – 5400, Нью-Йорк агломерацияси эса 7272 км² майдонни банд қилган.

Шаҳар рельефининг текисланганлигидан гидрографик тармоқлардаги оқим қийинлашади. Пасткамликларда ортиқча сув тўпланишидан рельефда ўпқон, сурилмалар вужудга келади. Иморатларнинг ертўлалари захлигидан турли касалликларни тарқатувчи микроорганизм ва ҳашоратлар учун маконга айланади.

Йирик шаҳарларда ҳавонинг ифлосланганлиги туфайли куёш нурини 15% (қишда ультрабинафша нурларни 30%) кам олиши аниқланган. Бундан ташқари шаҳарларда ёғингарчилик ва булутли кунлар 10%, туманликни ёзда 30%, қишда 100% ортиқ бўлиши маълум. Масалан: Москва шаҳри қиш ойларида 24% куёш нурларини йўқотади. Санкт-Петербургда эса куёш нур сочиб турувчи вақт теваарак – атрофга нисбатан йилига 120-160 соатга камлиги аниқланган. Йирик шаҳарларда марказ ва чекка ҳудудларда ҳарорат тафоввоти $4-5^{\circ}$ га етиши мумкин (Париж – $0,8^{\circ}$, Санкт-Петербург – 1° , Москва – $1,4^{\circ}$). Натижада, шаҳар марказида “иссиқлик ороли” вужудга келади, атмосфера циркуляцияси ҳолати ўзгаради. Турли қурилмалар, иссиқлик манбаларининг кўплиги, ҳавонинг ифлослиги туфайли шаҳарларда ўзига хос “оғир микроиклим” шакллланган. Шаҳарлардаги баланд иморатлар ҳавонинг алмашинувини, айниқса, ёзда кечкурунлари шаҳарга салқин ҳаво киришини қийинлаштиради.

Саноат ва транспорт шаҳарлар атмосфераси таркибида хилма-хил, кучли зарарли газ ва металлар микдорининг ортишига сабаб бўлмоқда. АҚШ, Япония, Англия, Канада, Франция ва бошқа мамлакатлардаги йирик шаҳарлар ҳавосининг 1 м^3 да 1-2 дан 8-10 микрограммгача кўрғошин бирикмаси борлиги аниқланди. Кадмий, симоб, мис, никел, рух, хром, ванадий – шаҳар ҳавосининг доимий бирикмаларига айланмоқда. Металлургия, баъзан нефт-кимё корхоналарига эга бўлган шаҳарлар ҳавоси таркибида одатда сульфат оксид аралашмалари юқори даражада бўлади. Е.Ю. Безуглая (1980) шаҳар ҳавоси ифлосланиши борасида муҳим қонуниятни аниқлаган. Аҳолиси сони 250-500 минг киши бўлган шаҳарларда ҳавонинг сульфат оксид билан ифлосланиш даражаси 100 минг кишилиқ шаҳарга нисбатан 60-80%, йирик шаҳарларда эса ушбу кўрсаткич 100% дан ҳам ортиши кузатилади. Шунингдек, Б.Б. Прохоров (1997)нинг ушбу соҳадаги тадқиқотлари ҳам амалий аҳамиятга лойиқдир.

90-йиллар бошида МДХ да атмосферага йилига 200 минг т. дан ортиқ зарарли моддалар чиқарувчи 70 дан ортиқ шаҳар қайд этилган (Норилск – 2368 минг т. (1), Кривой Рог – 1328 минг т. (2), Москва – 1113 минг т. (3),... Тошкент – 454 минг т. (САПут!'),... Фарғона – 234 минг т. (53)...). Бироқ, ҳозирга келиб айрим шаҳарларда (хусусан, Тошкент, Фарғона ва б.) ушбу кўрсаткич жуда сезиларли даражада камайган. Бироқ, шаҳар ҳавосининг нисбатан ифлосланганлиги, умуман урбанизация жараёни экологик вазиятга кучли таъсир этмоқда. Аҳоли ўртасида турли юкумли-оғир касалликларнинг келиб чиқиши ва тарқалиши, шаҳарларда ўлим кўрсаткичларининг юқорилиги бевосита урбанизациянинг экологик вазиятга салбий таъсири натижасидир.

3. Урбанизация ва аҳоли саломатлиги

Инсон умрининг салмоқли қисми табиат кучоғида бўлиши уни соғлом, бақувват ва баркамол ўсиши гаровидир. Кейинги вақтларда йирик шаҳарларнинг барпо бўлиши, аҳолининг физиологик ва ижтимоий ҳаётида қатор ноқулайликларни келтириб чиқармоқда, шу туфайли АҚШ, Ғарбий Европа ва Осиёнинг қатор мамлакатларидаги йирик шаҳарларда (хусусан, Токиода) шаҳар аҳолиси сони тобора камайиб бормоқда. Бунга, йирик шаҳарларда атроф муҳитнинг ифлосланганлиги, кишиларнинг табиатдан анча йироқлашиб кетганлиги, инсон умрининг кўп вақтини турли қурилмалар кўршовида ўтиши, ёруғлик (қуёш нури) ҳамда кислород танқислиги сабаб бўлмоқда.

Шаҳарларда атмосфера ҳавосининг ҳаддан ташқари ифлосланганлиги туфайли қуёш нурларининг қайтиши кўпайади. Айниқса, ултрабинафша нурларининг етишмаслиги кишилар ҳаётига катта таъсир кўрсатади. Бу нурлар теридаги зарарли микроорганизмларни йўқотади, танада минерал моддалар алмашувини таъминлайди, организмни турли касалликларга нисбатан бардошлилигини орттиради.

Тадқиқотлар ултрабинафша нурларни меъёрида олган болалар, уни етарлича олмаган болаларга нисбатан шамоллашга 10 марта кам чалинишини исботлайди. Шаҳар аҳолиси саломатлигига, айниқса, атмосфера ҳавоси ва унинг ҳолати кучли таъсир этади. Буюк алломамиз Абу Али Ибн Сино: “Агар ҳавода чанг ва ғубор бўлмаса, инсон минг йил яшарди”, дея ёзганида катта ҳикмат бор. Йирик шаҳарлардаги ўзига хос микроиклим: ҳарорат ва намликнинг ўзариши кишилар организмида иссиқлик ҳамда модда алмашинувига таъсир этиб, нафас олиш, юрак фаолияти, қон айланиши ва тери ҳолатини белгилайди.

Саноатлашган мамлакатларда аҳолининг кўпчилигида қон айланиш жараёнининг бузилганлиги аниқланган бўлиб, 50% ўлим ҳам айнан ушбу касаллик билан боғлиқлиги аён. Умуман қуёш нури, кислород етишмаслиги, ҳарорат ва намликнинг ўзгарганлиги инсоннинг меҳнат қобилияти пасайишига, кайфияти бузилишига, уйқусизликка сабаб бўлади. Йирик саноат шаҳарлари ҳавосида инсон учун зарарли бўлган аэрозол заррачалар миқдори 10-20 марта кўп бўлиб, касаллик тарқатувчи бактериялар ҳам 5-10 марта ортик бўлиши аниқланган. АҚШ (Лос-Анжелс, Донора, Питтсбург...) ва Ғарбий Европанинг йирик саноатлашган шаҳарларида (Лондон, Афина, Ницца, Милан...) ҳамда Мехико, Токио, Йокогамада заҳарли газ ва чанглар аралашмасидан вужудга келган аччиқ туманлик-смог (унинг таркибида намнинг кўп – 70% бўлиши фотохимёвий смог деб аталади) мунтазам кузатилади. Токионинг саноатлашган ҳудудларидаги тиббий кўрикдан

ўтказилган аҳолининг 35%и, Американинг Донора шахрида 65 ёшдан ошган аҳолининг 60%и смог туфайли ўпка касаллигига чалинганлиги аниқланган. Ана шундай смог туфайли 1952 йил декабрда Лондонда мудҳиш ҳодиса рўй берди. Смогдан заҳарланишдан 4 кеча-кундузда 4000 киши nobуд бўлди, ўн минг киши касалликка чалинди. 1962 йилда яна ушбу ҳодисадан 1000 га яқин киши ҳалок бўлди.

Ифлос ҳаводан нафас олиш анча қийин бўлади, ўпкага ҳаво тўлиқ етиб бормайди, чанг-ғуборларни ўпкада йиғилиши нафақат ўпкани, балки тананинг бошқа аъзолари ва тўқималарини ишдан чиқаради. Астма, эмфизема, юқори нафас йўллари касалликлари манбаи ҳам ифлос ҳаводир.

Урбанизациянинг инсон саломатлиги ёмонлашувига ўта таъсирли омилларидан бири шовқин-сурондир. Унинг асосий манбаи – транспорт (автомобил, темир йўл, ҳаво транспорти) саноат ва маиший корхоналар ҳамда қурилиш техникасидир. Инсон умуман шовқинсиз муҳитда яшаши мумкин эмас. Аммо шовқин кучи ортиши киши саломатлигига салбий таъсир этади. Шовқин кучи детсибел (дБ)да ўлчанади. Унинг 0-50 дБ бўлиши инсонга ёқимли овоз сифатида таъсир этади (дарахт баргларининг шитирлаши, майин мусиқа овози), 60-90 дБ шовқин ёқимсиз (бақариб гапириш, ёзув машинкалари хонасидаги товуш), 100-120 дБ кучдаги шовқин зарарли (юк машинаси, рок мусиқаси), шовқин кучининг 130-200 дБ бўлиши хавфли ҳисобланади (реактив самолёт, артиллериянинг тўп отиш вақтидаги товушлар). Шовқин кучининг рухсат этилган меъёри (РЕМ) 80 дБ, энг юқори чегараси 110 дБ. Ҳозирда шовқин кучи йирик шаҳарларда меъёрдан 10-20 дБ га ортиб бораётганлиги кузатилмоқда. Йирик шаҳарлар аҳолисининг 60% дан ортиғи шовқиндан шикоят қиладилар. Германия аҳолиси ўртасида ўтказилган сўровлар натижасида аҳолининг 69%и транспорт, 21%и кўни-кўшнилар ва болалар шовқинидан, 8%и иш жойларидаги, 2%и бошқа турдаги шовқин манбаларидан шикоятланиши маълум бўлди. Кишилар қадимдан шовқинга қарши курашиб келганлар. Юлий Цезар шаҳарларда кечқурун барча турдаги транспорт ҳаракатларини таъқиқлаган. Англия қироличаси Елизавета II шаҳарда кечқурун соат 22⁰⁰ дан сўнг турли жанжалларга барҳам беришни буйурган. Қадимги Римликларда шаҳар ҳудудида товуш чиқарувчи хунармандчилик ишларини бажаришга рухсат этилмаган. Хатто, шаҳарда (Рим) хўроз боқиш қатъиян ман этилган. Ҳозирда Рио-де-Жанейро, Рим ҳамда Қоҳира ва Яқин Шарқдаги йирик шаҳарлар энг сершовқин шаҳарлар ҳисобланади. Улардаги серқатнов кўчаларда шовқин кучи 110 дБ дан ҳам ортади. Бундай кучли шовқин инсоннинг эшитиш қобилиятини бутунлай ишдан чиқаради, марказий нерв тизими фаолияти ўзгариши, қон босими кўтарилиши, модда алмашуви бузилиши, юрак фаолияти ёмонлашуви, нафас

олишнинг қийинлашуви ҳам кучли шовқин таъсиридандир. Кучли шовқин хотира ва диққатни сусайтиради, фикрлашни секинлаштиради, уйқусизликни келтириб чиқаради, кишиларни жаҳлдор бўлишга сабаб бўлади. Шовқин кўчининг 130 дБ дан ортиши инсон организмда кескин ўзгаришлар, 180 дБ дан ортиши ўлим билан тугаши мумкин. Кучли шовқин меҳнат унумдорлигини 10-60% камайтиради. Сершовқин муҳитда фаолият кўрсатадиган кишиларда турли касалликларга чалиниш, одатдаги шароитда меҳнат қиладиган кишиларга нисбатан 25% юқори бўлади. Мутахассис олимлар сершовқин шаҳарларда инсон умри бир неча йилга қисқаришини таъкидлайдилар.

Умуман тиббиёт тадқиқотлари шаҳар аҳолиси ўртасида ўлим кўрсаткичлари анча юқори эканлигини кўрсатади. Аҳолиси 1 млн. ва ундан ортиқ бўлган шаҳарларда рак касаллигига чалинганлар қишлоқ жойларга нисбатан 2 баробар ортиқлиги, бронхит эса анча кенг тарқалганлиги маълум. Йирик шаҳарларда атмосфера ҳавосининг ифлосланганлиги, транспорт ҳаракатларининг жадаллиги, доимий шовқин, қуёш нурининг етишмаслиги, урбанизация ва саноат ривожланишининг назоратсизлиги турли касалликларнинг авж олиши учун кўпгина қулайликлар туғдиради, натижада экологик тушкунликка сабаб бўлади.

4. Саноат шаҳарларида экологик вазиятларни яхшилаш.

Энг қадимги шаҳарлар Вавилон, Дажла ва Фрот бўлиб, кейинроқ Нил дарёси соҳилларида янги шаҳарлар вужудга кела бошлаган. Шаҳарларнинг пайдо бўлиш замини душмандан ҳимояланиш, савдо ва маданиятнинг ривожланиши, бошқарувнинг марказлашуви билан чамбарчас боғлиқдир. Қадимги шаҳарлар манзараси атрофдаги ҳудудларнинг табиий ҳолатига яқин бўлган: рельеф, гидрографик тармоқлар унчалик ўзгартирилмаган, ҳаво тоза бўлиб, шаҳар ҳудуди бевосита атрофдаги ўтлоқ, ўрмон ва далаларга тутшиб кетган.

Шаҳарларнинг тезкорликда ривожланиши, ўсиши асосан саноат инқилоби билан боғлиқдир. Кўплаб завод ва фабрикалар қурилиши, шаҳарлар зиммасидаги вазифаларнинг орта бориши, аҳолисининг кўпайиши шаҳарларнинг катталашишига, улар қиёфасининг ўзгаришига олиб келди. Саноатнинг ривожланиши нафақат шаҳар ҳудуди, балки унинг атрофидаги табиий ландшафиларда ҳам кучли ўзгаришлар содир эта бошлади. Шаҳарлар саноат, бошқарув, маданий, транспорт ва бошқа қатор вазифаларини ўзида мужассамлаштирган аҳоли яшайдиган жой бўлиши билан бирга, азалдан кишилар учун ўта қулай меҳнат ва дам олиш шароитларига эга бўлган, маиший эҳтиёжлари қондириладиган бир бутун тарихий-меъморий,

ижтимоий-иқтисодий қурилма ҳамдир. Бироқ, ҳозирги йирик саноатлашган шаҳарларда атроф-муҳитнинг ифлосланганлиги, транспорт ҳаракатларининг жадаллиги, кучли шовқин-сурон ва бошқа қатор инсон саломатлигига таъсир этувчи омиллар кишиларни толиқишига, турли касалликларнинг авж олишига сабаб бўлмоқда. Шу боисдан, саноат шаҳарларида экологик вазиятларни барқарорлаштириш, улар жойлашувининг табиий-географик хусусиятлари ва иқтисодиёт йўналиши билан чамбарчас боғлиқдир.

Саноат шаҳарларида экологик вазиятнинг ёмонлашуви асосан саноат, маиший корхоналар ва транспорт зиммасига тўғри келади. Шаҳарларнинг лойиҳа структуралари мураккаб ва кўп омиллидир.

Шаҳарлардаги турар жой, саноат, транспорт, омборхоналар, дам олиш, даволаниш ва санитария ҳимоя минтақаларини тўғри жойлаштиришда географик омиллар (шамол ва оқим (дарё) йўналиши ва б.) қатъий эътиборда бўлиши шарт. Шаҳарлар қурилишидаги ушбу экологик ёндошув шаҳар ҳудудида табиий компонентларнинг антропоген таъсирларга бардошлилигини орттиради, табиатни ўзини-ўзи тозалаш ва тиклаш қобилиятига ёрдам беради.

Шаҳарлар ҳавосининг ҳаддан ташқари ифлосланганлиги экологик вазиятга кучли таъсир этмоқда. Шаҳарлардаги саноат корхоналари ҳамда транспортдан чиқадиган заҳарли газлар миқдори тобора ортмоқда. Шаҳар ҳавоси мусаффолигини таъминлашда дарахтзор-кўкаламзорларнинг аҳамияти бекиёсдир. Дарахтзорлар шаҳарларга чирой бериш билан бирга, унинг “ўпкаси” ҳамдир. Мутахассислар шаҳар ҳудудининг 50%и кўкаламзор бўлиши экологик нуқтаи назардан самарали бўлишини таъкидлайдилар. Айниқса, йирик баргли дарахтларнинг хусусан, теракни кўп экилиши мақсадга мувофиқдир. Чунки, терак турли шароитларда ҳам яхши ўсади, кислородни кўп чиқаради, зарарли газларга бардошли, чангни кўп тутати, тез ўсади (йилига 2 м. гача), ҳаво ҳарорати ва шамол режимига таъсир этиб ўзига хос микроиклимни вужудга келтиради.

Йирик шаҳрларда кўкаламзор ҳудудлар аҳоли жон бошига камида 30-50 кв. м. бўлгани маъқул. Тўрт тўп дарахт 1 кишига сутка давомида зарур кислородни ишлаб берса, 1 га. ўрмон йилига ўртача 18 млн. м³ ҳавони тозалайди. Ана шу 1 га. ўрмон иссиқ даврда ҳаво таркибидаги 220-280 кг. карбонат ангидридни ўзлаштиради, йилига 70 т. чангни тутати, атмосферага 180-220 кг. кислород чиқаради. Дарахтзор ва кўкаламзор хиёбонлар жазирама кунларда соя-салқин беради, тупроқда нам сақлайди. Шу туфайли шаҳар боғларида йўл ва хиёбонларга қараганда ҳарорат бироз салқин (2-4⁰), ҳаво намлиги эса юқори (13-14%). Хиёбонлардаги яшил ўтлоқларнинг ҳар

бир квадрат метри соатига 200 г. сувни буғлатиб ҳавони салқин бўлишига ҳисса қўшади.

Бундан ташқари дарахтзор ва кўкаламзордаги ям-яшиллик киши руҳийатини тинчлантиради, меҳнат фаолиятини тиклашга кетадиган вақтни 60% гача камайтиради. Кишилардаги чидам-тоқатни 15%га кўпайтиради, фикрни бир жойга жамлашни орттиради. Шунга кўра, шаҳар, оромгоҳ боғлари турар-жойлардан 2-3 км., туман боғлари 1,5 км., болалар оромгоҳлари – 1 км., гулзор ва яшил хиёбонлар 400-500 м. дан узоқ бўлмагани маъқул. Яна шунингдек, шаҳарлар атрофида яшил хиёбонлар ёки ҳимоя минтақаларини сақлаш ва кенгайтириш муҳим аҳамиятга эга. Бу минтақалар шаҳар аҳолисининг дам олишини ташкил этиш, шаҳар микроиқлимни юмшатиш, ҳаво тозалигини таъминлашга ёрдам беради. Бу минтақалар кўлами шаҳарларнинг катта-кичиклиги, халқ хўжалигидаги мавқеи каби омилларга мос тарзда барпо этилмоғи даркор. Ушбу минтақаларда мавжуд турар жойларни кенгайтириш, янгиларини қуриш, саноат корхоналарини жойлаштириш мақсадга мувофиқ эмас. Уларда фақат дам олиш ва соғломлаштириш масканлари, сайёҳатчилик ва овчилик муассасалари, ҳайвонот ва ботаника боғлари ташкил этиш мумкин, ҳолос.

Кўпгина шаҳарларда кўкаламзорлаштиришга эътибор орта боришидан индустриал марказлар шаҳар-боғларга айланди (Москва, Киев, Тбилиси, Бишкек, Тверь...), Тошкент шаҳри ҳам бунга ёрқин мисолдир.

Шаҳарлардаги шовқин кучини камайтиришда ҳам дарахтзорларнинг аҳамияти катта. Саноатлашган ҳудудлар ва турар жойлар оралиғида, турар жойлар билан серқатнов йўллар ўртасидаги барпо этилган дарахтзорлар шовқинни 20%га, кенглиги 25 м. бўлган бута ва дарахтзор-хиёбонлар эса 10-12 дБ. га камайтиради. Турар жойларни йўллардан 200 м. узоқроқда қурилиши шовқин кучини 20 дБ. га камайтириши аниқ. Шаҳарларда шовқин кучини камайтириш бир-бири билан узвий боғланган қуйидаги мажмуали тадбирларни амалга оширишни тақозо этади:

- йирик шаҳарларда ўтқинчи (транзит) автомашиналар қатновига барҳам бериш, шаҳар марказида юк машиналар ҳаракатини, транспортлар сигналини таъқиқлаш;

- шаҳар қурилиши ва меъморчилигида товуш ютувчи мослама ва материаллардан кенг фойдаланиш;

- турар жойлар яқинида аэропорт қурмаслик, уларни шаҳарлардан узоқроққа кўчириш, учиш йўлларини шаҳарлар устидан ўтказмаслик, аэропортларни қайта таъмирлаш;

- шовқинсиз транспортлар яратиш (мотор, ғилдиракларни такомиллаштириш).

Йирик шаҳарларда метро ҳамда электротранспортдан кенг фойдаланиш, ер ости қурилмаларни кенгайтириш (Англия, Франция, Япония ва АҚШ да шаҳар инфраструктурасининг анча қисми ер остида фаолият кўрсатади) лозим.

Булардан ташқари сершовкин шаҳарларнинг шовкин хариталарини яратиш муҳим масаладир. Чунки, унда шовкин манбалари, тарқалиш чегаралари, кучи аниқ кўрсатилади. Янги турар жойлар, болалар муассасалари, даволаш ва дам олиш масканлари учун жой танлашда ушбу харита асос қилиб олиниши мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирга даврда йирик шаҳарларда тўпланиб қолаётган турли саноат, маиший-хўжалик чиқиндилари шаҳарлардаги экологик вазиятга сезиларли таъсир кўрсатмоқда. Ҳар бир шаҳар аҳолиси жон бошига сутка мобайнида ўртача 1 кг. ахлат тўпланса, дунё бўйича бу миқдорни қанчага етишини тасаввур этиш мумкин. Фақатгина, Тошкент шаҳрининг ўзида бир кеча-кундуз давомида 4,5 минг тоннага яқин ахлат тўпланмоқда. Шаҳарлардаги тўпланадиган ахлатлардан иккиламчи ресурс сифатида фойдаланиш, улардан турли зарур маҳсулотлар олиш шу куннинг долзарб муаммолардан бўлиб қолмоқда. Ҳозир дунёдаги айрим шаҳарларда (Тошкентда) ҳам чиқинди-ахлатни қайта ишловчи корхоналар барпо этилган. Бироқ, уларнинг иш қувватлари бугунги кун талабини қондира олмаяпти. Иккиламчи ресурслардан кенг фойдаланишга ўтилиши, чиқитсиз технология жорий этилиши билан бу муаммони ижобий ҳал этиш мумкин.

Демак, саноат шаҳарларидаги экологик вазиятларни яхшилаш мажмуали тарзда: ташкилий-хўжалик, шаҳарсозлик, меъморий-ландшафтшунослик ва бошқа тадбирлар амалга оширилиши, янги саноат корхоналари қурилиши, аҳоли сонининг ўсишини мунтазам меъёрга солиб туриш билан ҳал қилиниши мумкин.

Қисқача хулосалар

Аҳоли сонининг орта бориши озиқ-овқат маҳсулотлари ва атроф-муҳит ҳолатида жиддий муаммоларни келтириб чиқаради.

Урбанизация – шаҳарлашиш жараёнининг ривожланиши экологик вазиятга кучли таъсир этмоқда. Аҳоли ўртасида турли касалликларнинг тарқалиши, ўлим кўрсаткичларининг ортиб бораётганлиги урбанизациянинг оқибатидир.

Саноат шаҳарларида экологик вазият жуда мураккаб. Шу туфайли улардаги экологик вазиятни соғломлаштириш учун қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абиркулов Қ.Н., Рафиқов А., Ҳожиматов А.Н., Экология. Ўқув қўлланма. Т.: 2004.
3. Абиркулов Қ.Н., Абдулқосимов А., Хамдамов Ш. Ижтимоий экология, ўқув қўлланма - Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004.
4. Абиркулов Қ. Н., Ҳожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, ўқув қўлланма - Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004
5. Степановских А.С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2003.
6. Эргашев А. Экология. Т.: «Ўзбекистон», 2003.
7. Экономика и экология (под. ред. Н. Н. Агапова). М.: Российская Экономическая академия, 2000.