

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

РЕФЕРАТ

Тошкент-2014

Мавзу: Геоэкологик муаммолар ва уларнинг ечими

Режа:

1. Сайёравий геоэкологик муаммолар, уларнинг оқибатлари ва олдини олиш тадбирлари.
2. Ҳудудий экологик муаммоларнинг вужудга келиши ва уларнинг ечими.
3. Геоэкологик муаммолар таъсиридаги маҳаллий экологик муаммоларнинг таркиб топиши ва ечимлари

1. Сайёравий геозкологик муаммолар, уларнинг оқибатлари ва олдини олиш тадбирлари.

Замонавий экологик муаммолар ҳақида сўз борар экан, асосан табиатнинг ифлосланишига аҳамият берилади. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши инсон фаолияти билан боғлиқ тарзда бўлиши билан бирга табиий равишда ҳам рўй бериши мумкин. Табиий ифлосланишнинг асосий манбалари деб вулқонлар отилиши, сел, zilзила, кўчки, сув тошқини, кучли шамоллар, ёнғинлар каби табиий жараёнлар натижасида кўрсатиш мумкин. Бу турдаги ифлосланиш бевосита табиий жараёнлар билан боғлиқ бўлиб, унда инсон иштироки бўлмайди. Инсон хўжалик фаолияти билан боғлиқ барча ифлосланишларни баъзан антропоген ифлосланиш деб ҳам аталади.

Лекин Геозкологик муаммолар деганда фақат атроф-муҳит ифлосланишини тушуниш тўғри бўладими? Йўқ албатта. Мазкур тушунча янада кенгроқ қабул қилиниши ва ўрганилиши зарур.

Маълумки табиатда доимий равишда эволюцион жараёнлар кечади, демак табиий равишда ўзгаришлар содир бўлади. Баъзан бундай ўзгаришлар умумсайёравий кўринишда бўлиб ўтиши ҳам мумкин. Сўнгги йилларда эса табиий ўзгаришларни экологик муаммо сифатида хато қабул қилиниб, ушбу муаммонинг ечимлари изланмоқда. Аслида эса мазкур ҳолатни аввало ўрганиш, таҳлил қилиш ва кузатиш зарур. Энг аввало билиш зарур бўлган нарса бу табиатнинг тўрт ўзгармас қонунидир. Мазкур қонунларни билмасдан туриб, ўрганмасдан, чуқур идрок этмасдан, ҳеч бир ижтимоий, иқтисодий, экологик муаммолар билан шуғулланиш мумкин эмас.

Демак, биринчи ўзгармас қонун “Бирбутунлик”, иккинчиси “Даврийлик”, учинчиси “Циклийлик”, тўртинчиси “Зоналик ва Азоналик”. Юқорида санаб ўтилган бирор қонунни эътиборга олмасдан “Экологик” мақомига эга бўлган муаммолар билан шуғулланиш, аввалдан самара бермаслиги аниқ.

Ўз ўзидан савол туғилади, экологик муаммо сирасига нималарни киритиш мумкин. Биринчи навбатда Антропоген омилларни албатта. Сабаби, маълумки табиат ўзини ўзи тиклаш хусусиятига эга. Инсон фаолияти натижасида эса табиатга тикланиб бўлмас таъсир ўтказиляпти. Яъни табиий равишда мавжуд бўлмаган ва бўла олмайдиган жараёнлар вужудга келтирилмоқда (ядро қуроллари синовлари), табиий равишда мавжуд бўлиши мумкин бўлмаган унсурлар яратилмоқда (кимёвий қуроллар, нефть саноати чиқиндилари) ва ҳ.к..

Шу ўринда яна табиатнинг ифлосланиши масаласига эътиборимизни қаратсак. Юқорида таъкидланганидек атроф-муҳитни ифлослантирувчи табиий омиллар ҳам мавжуд, уларнинг антропоген омиллардан фарқи шуки,

табиат уларни турли кўринишда яна табиий жараёнларга кўшиб юбориши мумкин (ўғит, тупроқ қатлами, ўсимлик тури сифатида). Антропоген ифлосланишда эса бу ҳолат содир бўлмайди. Масалан, нефть қазиб олиш жараёнида “нефть эмульсияси” ёки “шлам” номини олган маҳсулот пайдо бўлади. Саноатда ҳеч қандай қимматга эга бўлмаганлиги сабабли тўғридан тўғри ер юзига оқизиб юборилади. Оқибатда узоқ муддатга атрофни захарлаб ўсимлик ҳамда ҳайвонот дунёсига қирон келтиради. Шунга ўхшаш ҳолатларга минглаб мисол келтириш мумкин.

Антропоген ифлосланиш табиат компонентлари бўйича: сувнинг ифлосланиши, ҳаво ёки тупроқнинг, яна шунингдек, ландшафтларнинг ифлосланиши каби гуруҳлардан иборат. Антропоген ифлосланиш давомийлигига кўра: вақтинчалик ва доимий; тарқалиш кўламига кўра: сайёравий (глобал), ҳудудий (регионал) ва маҳаллий (локал) гуруҳларга ажратилади. Ифлосланиш тури ва манбалари жиҳатидан: физик, кимёвий, биологик, механик ва бошқа турларга бўлинади. Уларнинг яна қатор тармоқлари бор. Масалан, физик ифлосланишнинг ўзи иссиқлик, ёруғлик, шовқин, радиактив, электромагнит билан ифлосланишга ажратилади. Антропоген ифлосланиш кучайган сари турли муаммоларни, баъзан инсон ҳаёти учун ўта хавфли экологик муаммоларни келтириб чиқараётганлиги кун сайин равшанлашмоқда. Айниқса, ушбу муаммоларнинг таъсир кучи ва кўлами ортиб бораётганлиги жуда ташвишли ҳолдир.

Юқорида қайд этилган кескин муаммолардан бири сайёравий Геоэкологик муаммолардир. Геоэкологик муаммоларнинг айнан, ушбу турининг ўзига хос хусусияти Ер юзидаги барча инсонларга тааллуқли эканлигидир. Инсон томонидан чиқарилган чиқиндиларнинг бир қисми атмосферада, бир қисми океанларда тўпланмоқда, яъни чиқиндилар исиз йўқолмайди. Энди улар умумбашарият ҳаётига хавф туғдирмоқда. Шу туфайли ҳам сайёравий Геоэкологик муаммоларнинг моҳиятини билиш, уларни бартараф қилиш йўллари излаш ва зудлик билан амалга ошириш барча мамлакатлар олдидаги ечимини кутаётган бош масала бўлмоғи даркор.

Сайёравий Геоэкологик муаммоларга қуйида қисқароқ тарзда бўлса ҳам тўхталамиз.

Дунё “иссиқхонаси самараси” (парниковый эффект). Ер атмосфераси таркибидаги барча газлар ўзига яраша вазифаларини бажаради. Хусусан ис газ (CO_2) Ердаги хароратни бир хилда ушлаб туриши туфайли сайёрамизнинг “кўрпаси” ҳисобланади. Ис газининг атмосфера ҳавоси таркибидаги улуши фоиз бўйича 0,03 ни ташкил этса-да, мавсумлар давомида табиий ҳолда ўзгариб туради. Маълумотларга қараганда, ҳозир инсон томонидан йилига ўртача 22 млрд. тоннадан ортиқ ис газ атмосферага

чиқарилмоқда. Мутахассисларнинг фикрича, атмосфера таркибидаги ушбу газ миқдори кейинги аср мобайнида 10-15 % га ошган. XXI аср ўрталарига бориб, 40% га ортиши башорат қилинмоқда. Ердаги ҳароратнинг ўртача кўрсаткичи (15° атрофида) кўтарилиши айнан ушбу газ миқдорининг ортиши билан боғлиқ. Исга қарата Қуёшдан келатган қисқа тўлқинли нурларни кўп қайтариб, айни вақтда Ердан қайтган узун тўлқинли нурларни тутиб қолиши - “иссиқлик самараси” жараёнини рўёбга чиқарувчи асосий манбадир.

Кейинги 100 йил мобайнида Ер шари ўртача ҳарорати 1° га ортаганлиги қайд этилмоқда. Агар шу тарзда давом этаверса, янги аср ўрталарида Ернинг ўртача ҳарорати 3-5° га қадар ошиши кутилмоқда. Ҳароратнинг мунтазам ортиб бориши қандай экологик муаммоларни келтириб чиқариши, унинг ижтимоий-иқтисодий оқибатлари нималар билан тугалланишини мутахассислар томонидан илмий-назарий жиҳатдан асосланмоқда.

Географлар сайёра миқёсида ҳароратнинг 1-2° кўтарилиши Ернинг табиат зоналарини кутбларга томон 150-500 км га сурилишини таъкидламоқдалар. Демак, ўртача кенгликларда (дашт минтақасида) - ғаллачилик минтақаларида ёғинлар миқдори камайади, аксинча тропик минтақада ёғин миқдори ортади. Кўплаб аҳоли зич яшайдиган ҳудудларда ҳароратнинг кўтарилиши, кишилар саломатлигига сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин. Ҳарорат ва намликнинг жиддий ўзгариши кишлоқ хўжалигига сезиларли таъсир кўрсатиши, хусусан Шимолий Американинг марказий қисми ва шунга ўхшаш ҳудудларда буғдой ва маккажўхори ҳосилдорлиги кескин камайиши кутилмоқда.

Ер сайёрасининг ҳарорати 1° га кўтарилиши кутбий кенгликлардаги музликларнинг эришини тезлатади. Демак, Дунё океани сатҳида кўтарилиш бўлади. Мутахассисларнинг таъкидлашича XXI аср мобайнида Дунё океани сатҳи 1-5 метрга кўтарилади. Океан сатҳининг бунчалик кўтарилиши куруқликнинг салмоқли қисмини сув босишига олиб келади. Чунончи, Малдив ороллари, Океания, Филиппин, Бангладеш, Индонезия, Ғарбий Европанинг денгиз соҳиллари сув остида қолади, Санкт-Петербург, Қоҳира, Шанхай каби кўплаб шаҳарлар тошқиндан катта талофат кўради. Бу соҳил бўйидаги кўплаб аҳолини, кишлоқ ва саноат хўжалик ишлаб чиқаришни материк ичкарасига кўчириш, портларни қайта таъмирлашга олиб келади.

Иқлимдаги ўзгаришлар аста-секин бутун биосферанинг динамик мутаносиблигининг бузилишига сабаб бўлади. Тарихда иқлимда бундай ўзгаришлар бўлганлиги маълум, бироқ улар табиий йўл билан бўлган. Тадқиқотчиларнинг хулосаларига қараганда, Дунё “иссиқхонаси самараси” иқлимнинг сайёравий тарзда исшишига таъсир этса-да, маҳаллий иқлимни (айниқса кутбий кенгликлар атрофида) совушига олиб келар эмиш.

Ушбу муаммоларни бартараф этишнинг ягона йўли атмосферага чиқарилаётган чиқиндилар миқдорини камайтиришдир. Ҳозир дунё бўйича атмосфера ҳавоси ифлосланишининг 20% и АҚШ ҳиссасига тўғри келмоқда. Шу боисдан, 1996 йили Киото шартномаси имзоланди. 1997 йили эса БМТнинг иқлим ўзгаришларига бағишланган Конвенциясида атмосферанинг ифлосланишини АҚШда 3, Европа Иттифоқи мамлакатларида 8, Японияда 6 фоизга камайтиришга қарор қилинди.

“Озон туйнуғи” муаммоси. Атмосфера ҳавосининг Ер юзаси сатҳидан 15-25 км баландлик қисмида озон қатлами мавжуд бўлиб, уни “озон экрани” деб ҳам аталади. Озон қатлами Қуёшдан келадиган ултрабинафша нурларни ютиб, Ердаги тирик организмларни унинг зарарли таъсиридан асрайди. Озон қатламининг асосий емирувчилари фреон, хладон газлари, фторуглерод ва полифторуглеводород суйуқликлар ҳисобланиб, улар ўзида озонни емирувчи хлор ва бром атомларини сақлайди. Улар кимёвий жиҳатдан ўта инерт моддалар бўлиб, юқорига - стратосферага томон кўтарилиш қобилиятига эга. Бир дона хлор атоми 100 минг озон молекуласини бемалол йўқ қила олади. Озон қатламининг сийраклашиши Ер бетига етиб келадиган ултрабинафша нурлар миқдорини ортишига олиб келади. Озон қатламига зиён келтирадиган фреон маиший кимё, совутгич жиҳозларида, атир-упа саноатида кенг қўлланилади. Шу туфайли уни дунё бўйича ишлаб чиқариш миқдори анча юқори (йилига тахминан 700 минг тонна атрофида).

Бундан ташқари, қишлоқ хўжалигида кенг қўлланиладиган азот ўғитлар ҳам озон емирувчи манбалардан асосийлари бўлиб қолмоқда. Агар дунё бўйича шу минерал ўғитни ишлаб чиқариш 1950 йилдан болаб 4,6 млн. тоннадан 80,7 млн. тоннага ортганлигини еътиборга олсак, унинг ҳалокатли оқибатини чамалаш қийин эмас.

Ултрабинафша нурларнинг меъёрдан ортиши киши организмни ташқи муҳитга таъсирчанлигини сусайтиради, тери рақини кўзгатади. Ушбу нурлар бошоқли экинлар, картошка ва соянинг маҳсулдорлигини камайтиради, балиқ ва океан жониворлари яшаш шароитларини ёмонлаштиради. Озон қатламини муҳофаза қилиш борасида дунё миқёсида бир қатор анжуманлар ва келишувлар ўтказилмоқда. 1989 йилдаги Хелсинки декларациясига мувофиқ 2000 йилга қадар фреон газларидан ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар миқдорини камайтиришни босқичма-босқич амалга ошириб бориш тадбирлари кўрсатиб ўтилган эди. Германия бу борада оламшумул ишга қўл урди, мамлакатда фреон ишлаб чиқариш ва улардан совутгичларда фойдаланишга ҳам чек қўйилди.

Чўллашиш муаммоси. Қуруқлик юзасининг 40 млн. км² майдони кўрғочил-адир ҳудудлардан иборат. Минтақада суғориладиган ерлар 200

млн.. га дан зиёд, лалмикор дехқончилик ва яйлов сифатида фойдаланиладиган майдонлар улуши ҳам салмоқли. Дунё аҳолисининг 15% дан ортиғи (800 млн. киши) айнан шу минтақада истиқомат қилади. Суғориладиган ерлардаги шўрланиш, дефлятция, эрозия натижасида тупроқларнинг унумдорлиги йўқолмоқда. Яйловларда тартибсиз мол боқилиши, дов-дарахтларнинг ўтин ва бошқа мақсадларда аёвсиз кесиб юборилиши яроқсиз ерлар майдонининг узлуксиз кенгайиб боришига имкон яратмоқда. Чўллашиш жараёнини келтириб чиқарувчи сабабларнинг салкам 90% и инсон зиммасига тўғри келмоқда. Эндиликда инсон қўли билан бунёд этилган чўллар майдони 9 млн.. км² га етди. Қуруқлик юзасида йилига 21 млн.. га. ер яроқсиз ҳолга келтирилмоқда, 6 млн.. га суғориладиган ер чўл тусини олмоқда, суғориладиган ерларнинг 90 млн. га си шўрланишга учраган. Шунингдек баъзи ҳудудларда иккиламчи шўрланиш кенгайиб бормоқда.

Чўллашиш талафотлари Осиё ва Африка мамлакатларининг анчасида, Австралияда борган сари катта-катга майдонларни ўз домига тортмоқда. Айниқса, 1968-1973 йилларда содир бўлган Саҳрои Кабир фожиаси йилига 20 минг. км² маҳсулдор ерни чўл қаърига тортди. Судан мамлакати жанубидаги чўл чегараси 17 йил мобайнида (1958-1974) йилига ўртача 5 км дан, жами 80-100 км жанубга сурилди (Рапп, 1976). Умуман Саҳрои Кабир майдони йилига 1,5 млн. га атрофида кенгаймоқда. Ушбу нохуш жараён Марказий Осиё чўлларини ҳам тарк этмасдан ўтолмайяти. Чўллашиш ерларни яроқсиз ҳолга келтириш билан бирга қурғоқчил ва ярим қурғоқчил экотизимлар маҳсулдорлиги пасайишига сабаб бўлмоқда. Натижада аҳолининг турмуш даражаси ёмонлашмоқда, турли касалликларнинг пайдо бўлиш имкониятлари ортмоқда, уй-жой, озиқ-овқат муаммоси каби ижтимоий-иқтисодий муаммолар кўпаймоқда.

Кейинги чорак аср давомида фақат чўллашиш жараёни натижасида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини йўқотилишидан кўрилган зарар миқдори 520 млрд. АҚШ долларига етганлиги аниқланган.

Кениянинг Найроби шаҳрида ЮНЕП ташкилоти раҳбарлигида 1977 йилда халқаро анжуман бўлиб, унда “Чўллашишга қарши ҳаракат режаси” ишлаб чиқилган. Бу режа бир неча йилларга мўлжалланган бўлиб, режага мувофиқ 1981 йилда Тошкентда ҳам Халқаро илмий анжуман бўлиб ўтди. Ҳозир дунёнинг турли мамлакатлари қатори Ўзбекистон Республикасида ҳам чўллашишнинг олдини олиш, суғориладиган ерлар ва яйловлар маҳсулдорлигини ошириш борасида қатор амалий тадбирлар амалга оширилмоқда.

Нам тропик ўрмонлар майдонининг қисқариши. Ушбу ўрмонлар “сайёрамизнинг ўпкаси” ҳисобланганлиги учун ҳам жуда муҳофазага муҳтождир. Ер атмосфера ҳавоси таркибидаги кислород ва айниқса намлик мувозанати айнан мана шу ўрмонлар ёрдамида сақланиб туради. Бироқ, XX асрнинг ўрталаридан то 70-йилларгача дунёдаги ўрмонлар майдони тенг икки баробарга (50 млн. км. дан 25 млн. км² гача) қисқарди. Нам тропик ўрмонларнинг 42% дан ортиғи 70-йилларгача кесиб тугатилди. Ҳозирда куруқлик юзасининг 6% ида нам тропик ўрмонлар сақланган бўлсада, улар майдонининг қисқариши жуда жадаллик ва тезкорлик билан давом этмоқда. Ҳозирда бундай ўрмонлар ҳудуди йилига 16-20 млн.гадан зиёд ёки ҳар дақиқада 25-50 га майдонга қисқармоқда. Африкадаги нам тропик ўрмонлар майдони XX аср мобайнида 65% га қисқарди. Ўрмонларни кесиш шу алфозда давом етаверса қитъадаги қатор мамлакатлар (Буркина Фасо, Кот Д-Ивуар ва бошқаларда) яқин 10-20 йил ичида ўрмонлар бутунлай йўқ бўлиб кетиши мумкин.

Ўрмонлар майдонининг қисқариши ўрмон ёнғинлари, қишлоқ хўжалик учун янги ерларнинг очилиши, атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ва ўтин сифатида ёқилиши билан боғлиқдир. XXI асрда ҳам Лотин Америкаси мамлакатларининг 20%и, Африканинг 60%и ва Осиё мамлакатларининг 10%и энергия эҳтиёжи ўтин ёқиш ҳисобига қондирилмоқда. Шунинг оқибатида фақат ривожланаётган мамлакатларнинг ўзида йилига 2 млрд. м³ ўрмон ёғочи ўтинга айланмоқда. Бу хали мебель саноати, целлюлоза қоғоз саноати эҳтиёжларини назарда тутмагандаги ҳолат.

Сайёрамизда сўнги даврларда рўй бераётган ҳалокатли сув тошқинлари, кучли-талофатли шамоллар ва чанг-тўзонли бўронларнинг кучайганлиги, тупроқ дефляцияси ва эрозиясининг тезлашганлиги, иқлимдаги рўй бераётган ўзгаришлар, нам тропик ўрмонлар майдонининг қисқариши оқибатидир.

Дунё океанининг ифлосланиши. Дунё океани куруқлик (литосфера) ва атмосфера билан узвий алоқада бўлган, алоҳида хусусиятга эга муҳитдир. Дунё океанининг ифлосланиши асосан куруқлик, атмосфера ва сув ҳавзалари (дарёлар)нинг ифлосланиши туфайли рўёбга чиқади.

Дунё океанига ташланаётган нефт маҳсулотлари, саноат-маиший чиқиндилар, оқава сувлар, радиактив ва турли заҳарли кимёвий моддалар салмоғи йил сайин ортмоқда. Яқин чорак аср мобайнида океан сувларининг ифлосланиши 1,5-3 мартага кўпайиши кутилмоқда. Дунё океани сувларига кўшилаётган нефт миқдори йилига тахминан 10 млн. тоннани ташкил этмоқда. Унинг ярмига яқинини (44%) дарёлар келтираётган бўлса, қолган катта салмоғи денгиз флоти зиммасига тўғри келмоқда. Денгиз остидан нефт

казиб олиш оқибатида йилига 100-200 минг тонна нефт кудуклардан чиқиб океан сувларини ифлосламоқда. Ҳозирда дунё денгиз транспорти орқали 3 минг номдаги турли кимёвий моддалар ташилмоқда. Уларнинг аксарият қисми ўта заҳарли бирикмалар бўлиб, турли йўллари билан океан сувларига кўшилмоқда. Дунё океанининг пестицидлар билан ифлосланиши жуда хатарлидир. Улар океанларга қишлоқ хўжалик майдонлари ва атмосфера орқали тушмоқда. Бундан чорак аср муқаддам дунё океанида 450 минг тонна ДДТ тўпланганлигини мутахассислар ҳисоблаб чиққанлар. Ҳозирда океанларга фақат атмосфера орқали йилига 130 минг тонна ҳар хил пестицидлар ёғилаётганлиги маълум.

Океан сувларининг оғир металллар билан ифлосланиши ҳам талофатлидир. Дунё бўйича ишлаб чиқарилаётган симобнинг (9-10 минг тонна) 35-50% и, кўрғошиннинг 2 млн. тоннаси океанларга тушаётганлиги сир эмас. Калифорния (АҚШ) технология институти олимлари маълумотлари шуни кўрсатадики, автомобил газлари таркибидан ажралиб чиқадиган кўрғошиннинг 50 минг тоннаси атмосфера орқали океанларга тушар экан. Қуруқликдаги барча дарёлар эса йил давомида океанларга 2 млн. тонна кўрғошин, 20 минг тонна кадмий ва 10 минг тонна симоб ҳада этади. Булардан ташқари, кемалардан йилига тахминан 7 млн. дона турли метал буюмлар ва 500 минг донадан зиёд шиша идишлар ҳамда 1 млн. дан ортиқ қоғоз ва пластмасса қутичалар океанларга маиший чиқинди сифатида ташланмоқда. Дунё океани сувлари ифлосланишининг экологик ҳамда ижтимоий-иқтисодий зарарлари бекиёсдир.

Океан сувларига нефт кўшилганда сув юзасини нефт пардаси қоплаши оқибатида океан ва атмосфера ўртасида иссиқлик, газ ва нам алмашинуви жараёни бузилади. Табиатда сувнинг айланма харакати, океан юзасининг радиация хусусиятлари, умуман сувнинг юза қатламида унинг физик хоссалари ўзгаради. Энг катта муаммо эса назардан четда қолиб кетмоқда. Яъни нефть пардаси қоплаши натижасида Ер атмосферасини кислород билан 70 % га таъминловчи “фитопланктон” қирилиб кетмоқда.

Қутб ёни ҳудудларда нефт билан ифлосланиш муз юзасининг албедосини 27-35%га камайтириши сабабли, музларнинг эриши тезлашади.

Пестицидлар, айниқса, ДДТ денгиз флорасида фотосинтезга барҳам беради, ҳайвонларнинг тарқалишига халақит беради, денгиз ҳайвонлари ёғ ва жигарида тўпланиб, турли оғир касалликларни келтириб чиқаради.

Океан сувларининг оғир металллар билан ифлосланиши денгиз жониворлари ва уларни истеъмол қилиш орқали кишиларда ўта хавфли касалликларни келтириб чиқаради.

Океан сувларининг ифлосланишидан дунёнинг турли қисмларидаги машҳур соҳилларда чўмилиш фаолияти тўхтатилган, демак, уларнинг мавқеи йўқолди.

Океан сувининг бир литрида нефт аралашмасининг 1 мг га ошиши ундаги барча фитопланктонларни, 0,1-0,001 мг га ортиши балиқ икраларининг қирилишига олиб келади.

Дунё океани сувларининг нефт маҳсулотлари билан ифлосланиши, унинг маҳсулдорлигини 10-20% га, балиқ овлашни 15-25 млн. тоннага қисқартириб юборди.

Океан сувларининг ифлосланишидан фақат балиқларнинг ўзидан Япония йилига 100 млн. АҚШ доллари миқдорида иқтисодий зарар кўраётган бўлса, АҚШда океан сувлари ифлосланишининг барча йўқотишлари 10 млрд. доллардан ортганлиги маълум.

Шу туфайли дунё океани сувларини ифлосланишдан сақлаш учун жаҳон мамлакатлари биргаликда амалий тадбирлар қўллашга киришмоқлари зарур. Акс ҳолда, таниқли француз океанологи Жак Кустонинг умидсиз башоратича, “саноат ва туризм ривожланган йирик давлатлар заҳарлашни тўхтамас эканлар асримизнинг сўнгидаёқ океанларда ҳаёт йўқолади”. Ҳа, дарвоқе Тур Хейердал ҳам, - “жонсиз океан-жонсиз сайёра”, деб бежиз таъкидламаган бўлса керак.

2. Ҳудудий Геоэкологик муаммоларнинг вужудга келиши ва уларнинг ечими. Ҳудудий Геоэкологик муаммолар сайёрамизнинг айрим йирик табиий чегараларга эга бўлган нисбатан катта бўлакларига хос бўлса-да, улар сони ҳам тобора ортиб бормоқда. Ҳудудий Геоэкологик муаммолар жойларнинг ўзига хос табиий шароитлари, мавжуд ресурслардан нотўғри фойдаланиш, саноат чиқиндиларининг сув ҳавзаларига ва атмосферага ҳаддан ташқари кўп чиқарилиши, ер-сув ва яйловлардан нотўғри фойдаланиш оқибатида келиб чиқмоқда. Ушбу муаммолар алоҳида ҳудудларгагина тегишли бўлса-да, уларнинг экологик ва ижтимоий-иқтисодий оқибатлари ғоят улкан, уларни ўз вақтида ҳал қилмаслик келажакда кенг миқёсдаги кутилмаган оғир экологик кулфатларни келтириб чиқариши мумкин. XXI асрнинг биринчи ўн йиллиги буни яққол кўрсатиб берди (иқлим ўзгаришлари, сув тошқинлари, тўфонлар, цунами).

Ҳудудий муаммолар таркиб топиши жиҳатидан оддий ва мураккаб тоифадаги Геоэкологик ҳодисалардан иборат бўлади. Мураккаб Геоэкологик ҳодисаларнинг ечими ҳам мураккаб бўлиб, кўп вақт талаб қилади. У тобора мураккаблашиши ва янги ҳудудларни эгаллаш йўналишида ривожланади. Оддий ҳудудий Геоэкологик муаммолар ҳам маконда ва вақт мобайнида ўта

мураккаблашуви оқибатида мураккаб тусга айланиши мумкин. Атмосферага кўплаб турли газларнинг чиқарилиши ”ишқорли” ёмғирлар ёғишига сабаб бўлмоқда. Ёғинларнинг ишқорланиши асосан органик ёқилғилар (кўмир, нефт, мазут) ёқиш ва турли корхоналардан чиқариладиган сульфат ангидрид, озод оксид, хлор ва хлорли бирикмалар ҳисобига вужудга келади.

Одатда ёмғир сувларининг ишқорланиш даражаси - рН - ўртача 6,0, ишқорли ёмғирларда эса рН 5,0 дан кичик бўлади. Швейцария, Норвегия ва АҚШда ёмғир сувларининг ишқорланиши одатдагидан 10 марта, Шотландияда эса минг марта ортганлиги аниқланган.

“Ишқорли” ёмғирлар ҳозирда АҚШ, Канада, Ғарбий Европа, айниқса, Скандинавия мамлакатларига хос бўлиб, каттагина экологик - иқтисодий талофатлар келтирмоқда. Ушбу мамлакатлардаги кўплаб дарё ва кўлларда “ишқорли” ёмғирлар ёғиши туфайли балиқ ва бошқа жониворлар бутунлай кирилиб кетди. АҚШнинг Нью-Йорк штатида 214 та кўлларнинг ярмидан ортиқроғида балиқлар деярли йўқолди. Бу ёмғирнинг хатарли оқибатлари Норвегиянинг 10%дан ортиқ ҳудудини ишғол этди, мамлакатдаги 200 мингдан ортиқ кўл фақат “ишқорли” ёмғир туфайли таҳлика остида қолди.

“Ишқорли” ёмғирлар ўсимликларга ёмон таъсир этади. Дарахт барглари мuddатдан аввал тўкиб, ўрмонларнинг батамом қуришига сабаб бўлади. Ҳозирда Ғарбий Европа ўрмонларининг ярмидан кўпи шу ёмғирлардан захарланган. Унинг қишлоқ хўжалик экинларига келтираётган офати янада беқиёсдир. “Ишқорли” ёмғирлар ўсимликлар хужайраларида модда алмашинувини ўзгартиради, уларнинг ўсиши ва ривожланишини бузади, ҳосилдорликни камайтириш ҳисобига қишлоқ хўжалиқдан келадиган даромадни камайтиради. Шу туфайли кўпгина ҳудудларда очиқ майдонга экин экиш имконияти бўлсада, иссиқхоналар афзал кўрилкоқда.

“Ишқорли” ёмғирлар туфайли турли иншоотлар катта талофат кўрмоқда. Айниқса, мрамр ва оҳақтошдан ясалган осмон остидаги очиқ музей шаҳарлар (Греция, Италия ва бош.), тарихий ёдгорликлар, ҳатто муҳаббат рамзи бўлган Ҳиндистондаги Тож-Маҳал ҳам унга бардош бера олмаяпти.

“Ишқорли” ёмғирлар ичимлик сувларини ифлослайди, тоғ жинслари таркибидан тирик организмлар учун захарли симоб, қўрғошин, кадимий, рух ва бошқа металлларни сиқиб чиқаради, балиқ танасида симоб тўпланишини ортишига таъсир этади. Шу боисдан, инсон саломатлиги учун ҳам хавф туғдирмоқда (Японияда илк бор аниқланган “Миномото” касаллиги). Ҳозирда фақатгина Европа ҳудудининг ўзига йилига 30 млн. тонна сульфат чиқиндилари ташланмоқда. Табиатни ишқорланишдан сақлаш учун атмосферага чиқариладиган сульфат ангидрид ва азот сульфат миқдорини кескин камайтириш лозим. Ёқилғи энергиясини тежаш, ёқув жараёнларини

такомиллаштириш, атмосферага чиқариладиган сульфат оксидни тутиб қолиш, автомобилларда (азот оксид манбаидан бири) этилли бензиндан фойдаланишга барҳам бериш билан “ишқорли” ёмғирларни бартараф этиш мумкин.

Дунёнинг турли қисмларида жойлашганлигига қарамай денгиз, кўл ва дарёларнинг ифлосланиши деярли бир-бирига жуда ўхшашдир. Уларнинг ифлосланишида дунё океани каби асосан нефт, пестицидлар, металл ва турли кимёвий моддалар салмоқли ўринларни эгаллайди. Айниқса, табиий шароити қулай, сув транспорти жадал, соҳилида кўплаб иқтисодий ривожланган мамлакатлар жойлашган денгиз, кўл ва дарёларнинг экологик ҳолати анча ташвишлидир.

Дунё денгиз транспорти чорраҳаси ҳисобланган, атрофида 20 дан ортиқ ривожланган мамлакатларнинг бевосита таъсирига узок даврлардан буён бардош бериб келаётган Ўрта денгизга кемаларнинг ўзидан йилига 300 минг тоннадан ортиқ нефт тўкилади. Биргина Рона дарёсининг ўзи денгизга йилига 50 тонна пестицид ва 1250 тонна детергентлар келтиради. Денгизга бундай дарёлардан 20дан ортиғи қуйилади. Француз олимлари тадқиқот ўтказган денгиздаги балиқларнинг 31 туридан 17 тасида симоб миқдори меъёрдан анча ортиқлиги аниқланди. Денгиз атрофида яшовчи аҳолининг ўнтадан биттаси гепатит вирусини сақлайди. 1973 йилда Неаполда холлеранинг авж олиши оқибатида ўнлаб кишилар ҳаётдан кўз юмди. Денгиздаги экологик ҳолат шунчалик оғир аҳволдалигидан ҳозир ундаги қумли соҳилларда чўмилиш бутунлай тақиқланган.

Шимолий денгизга қуйиладиган Рейн, Везер, Элба, Темза дарёлари 150 йилдан ортиқ даврдан бери денгизга тонналаб ифлос чиқиндилар келтиради. Денгизда сув кўтарилиши ва қайтиши кучли булсада, бироқ ҳозир денгиз сувининг алмашинуви - аралашувига унинг ҳам қурби етмай қолди. Денгиз остидан нефт ва газ қазиб олиш, кимёвий заҳарли моддалар ташувчи кемалар катновининг жадаллиги ҳамда кимёвий ифлосланиш бўйича дунёда ҳеч бир денгиз Шимолий денгизни ортда қолдира олмайди. Йилига денгизга 50 млн.. тонна кимёвий чиқиндилар ташланади. Бўёқ, тиш ва кир ювиш маҳсулотлари қуқунлари тайёрлашда қўлланиладиган белил (титан оксиди) ишлаб чиқаришдан чиқадиган 750 минг тонна ташландиқлар ҳам денгиз сувига қўшилади. Шимолий денгиз дунёда балиқларга энг бой денгизлардан бири эди. Эндиликда денгизда тутилган балиқларнинг катта қисми (40%га яқини) истеъмолга яроқсиз ҳолга келган. 1956 йилда денгиз тюленлари сони 3 мингдан ортиқ бўлган, ҳозирда бу жониворларнинг атиги 400 таси қолган.

Болтиқ денгизи ҳам ифлосланган денгизлар қаторига киради. Бу денгиз атрофидаги 10 дан ортиқ ривожланган мамлакатларнинг бевосита таъсири

Ўзида яққол намоён этмоқда. Денгиз сувининг океан суви билан алмашинуви жуда суст эканлиги маълум. Сувнинг юқори қатламида кислород режими анча қулай бўлса-да, кейинги йилларда унинг чуқурроқ қисмларида кислород танқислиги сезилмоқда. Муқаддам денгизда водород сульфид бўлмаган, ҳозир эса айрим ботиқларда ушбу газ борлиги аниқланди. Денгизнинг ҳамма қисмларида: фенол, детергентлар, хлоридли углеводородлар - ДДТ, ПХБ, линдана; симоб, кўрғошин, бензпирен ва бошқа захарли кимёвий моддалар учрайди. Улар айниқса, соҳил бўйи туманларда кенг тарқалган. Денгизда нефт углеводородлар улуши анча салмоқли. Денгиз суви ифлосланишининг башоратларига қараганда, кейинги чорак асрда унга кўшиладиган симоб 3-4 марта камайса-да, кўрғошин миқдори 2 марта ортиши мумкин (автомобиллардан чиқадиган газлар туфайли).

Шимолий Америкадаги Буюк Кўллар сувидан 250 дан ортиқ шаҳарлар кунига ўз эҳтиёжлари учун 15 млрд.. литр сув олиб, унинг катта қисмини чиқинди сув сифатида яна кўлларга қайтариб ташлайдилар. Бу кўллар таркибидаги Эри, Онтарио ва Мичиган кўлларининг жанубий қисмлари жуда ифлосланган. Майдони 26 минг км² бўлган Ер шаригадаги чучук сувли йирик кўллардан бири Эрига Детройт дарёси сутка давомида 7,5 млн.. м³ чиқинди – ташландиқ сув келтиради. Кўлга йил мобайнида 46 млн.. тонна қаттиқ моддалар, 4 млн.. тонна хлоридлар, 27 минг тонна фосфатлар, 160 минг тонна азот маҳсулотлари ташланмоқда. Ҳозирда кўлда кислород танқислиги сезилмоқда. Онтарио кўлига Ниагара ва бошқа дарёлар йилига 4710 тонна қаттиқ моддалар, 6 млн.. тонна хлоридлар, 12 минг тонна фосфатлар ва 146 минг тонна азотли маҳсулотлар келтиради. Бу кўл шунчалик ифлосланганки, олимларнинг таъкидлашларича, унинг аҳволини қониқарли ҳолга келтириш учун жуда кўп йиллар керак бўлар экан.

Табиатнинг ноёб мўъжизаси ҳисобланган Байкал кўли дунёдаги чучук сув захирасининг 20% ини ўзида сақлаган бўлиб, сув ҳажми ва чуқурлиги бўйича Ер юзасида энг олдинги ўринни эгаллайди. Унинг сув миқдори Болтиқ денгизи сувидан кўп. У ўзининг бой табиат олами жиҳатидан ҳам (унда 2400 турдан ортиқ органик дунё вакиллари, жумладан 52 тур балиқ яшайди) дунёда тенги йўқдир. Кўл органик дунёсининг 70% дан ортиғи эндимик, яъни бошқа ҳеч қаерда учрамайди. Ҳайвонот дунёсининг 35% и жуда қадимийлиги билан фарқланади. Кўл суви кислородга ҳаддан ташқари бой, атроф манзараси эса бебаҳодир. Бироқ кейинги даврларда инсон хўжалик фаолияти таъсири кўлга таҳлика солмоқда. Унинг атрофида янги ерларнинг ўзлаштирилиши, кўл шимолидан Байкал - Амур, жанубидан Трансибир магистрал темир йўллари ўтиши, кўлда юк ташишнинг ортиши, Байкалск шаҳрида Байкал целлюлоза -қоғоз корхонасининг чиқиндилари бу

ажойиб кўл сувини ифлосланишига сабаб бўлмоқда. Байкалга кўплаб дарёларнинг қуйилиши унга келадиган ифлос сувлар миқдорини ортдирмоқда. Кўлга яқин бўлган Иркутск - Ангарск - Черемхово металлургия ва кимё саноати, Канск - Ачинскдаги ёқилғи -энергетика мажмуаларидан атмосферага чиқарилаётган зарарли газлар таъсиридан ўлкадаги экологик шароит борган сари ёмонлашмоқда.

Худди шундай ва шунга ўхшаш оғир аҳвол Қора, Каспий, Орол денгизлари; Балхаш, Иссыккўл кабилар учун ҳам тааллуқлидир. Яна кўплаб йирик дарё ҳавзаларидаги мураккаб вазиятларни ҳам ҳудудий Геоэкологик муаммолар тоифасига киритиш мумкин. Ушбу муаммоларни бартараф этиш учун тезкор чоралар кўрилишини давр кўрсатмоқда. Чунки, юқоридаги денгиз, кўл, дарё соҳилларида аҳоли анча зич жойлашган, дунёга машҳур соғломлаштириш масканларига бойлиги билан ажралиб туриши кўпчиликка аён. Шунинг учун улар ўз ҳолича мусаффо ҳолда сақланиши лозим.

3. Геоэкологик муаммолар таъсиридаги маҳаллий экологик муаммоларнинг таркиб топиши ва ечимлари.

Геоэкологик муаммоларнинг ушбу турининг вужудга келиши инсон хўжалик фаолиятига нисбатан жадалроқ бўлган, унинг табиатга таъсири сезиларли даражада ортган, хусусан ландшафтларда янги техноген бунёдкорликлар жорий этилган, қисқаси антропоген ландшафтлар фаолияти билан боғлиқдир. Демак, ер юзасининг турли ҳудудларида ўзига хос Геоэкологик муаммолар шаклланганки, буларни кўлами ва моҳияти жиҳатидан маҳаллий Геоэкологик муаммолар, деб аташ мумкин. Маҳаллий Геоэкологик муаммолар дунё бўйича ёки йирик ҳудудлар бўйича эътироф этилмаса-да, уларни бартараф этишга эътиборсизлик жойларда экологик вазиятни кенг кўламда таркиб топиши ва мураккаблашишига олиб келиши мумкин. Бироқ маҳаллий Геоэкологик муаммолар ташвиши ўша жойлар табиати ва аҳолиси учун экологик, ижтимоий-иқтисодий ва маънавий жиҳатдан жиддийлиги аён.

Ер юзасининг намгарчилик ҳудудларида ботқоқликларнинг қуритилиши, кўрғоқчил минтақаларда сунъий суғориш, сув омборлар барпо этиш, яйлов чорвачилигини ривожлантириш, ишлаб чиқариш корхоналарининг қурилиши каби жараёнлардаги айрим номутаносибликлар ҳамда инсоннинг баъзи пала-партиш фаолияти маҳаллий Геоэкологик муаммолар ўткирлашувининг негизини ташкил этади.

Сув омборлари қурилиши суғориладиган ерлар майдонини кенгайтиришда, арзон электр қуввати ишлаб чиқаришда, аҳоли яшаш манзилларини сув билан таъминлашда, сув йўлларида фойдаланиш

имкониятларини орттириш ва яхшилашда ҳамда дам олиш масканлари ташкил этишда муҳим аҳамиятга эгадир. Бироқ сув омборлари катта ҳудуддаги фойдаланиладиган ерларни ҳам ўз қарига тортади. Тўғондан куйида дарё сув режимининг ўзгариши (камайиши) оқибатида қайирдаги ўтлоқ ўрмонларнинг қуриши, қайир тупроқларда маҳсулдорлик камайиши кузатилади. Шунингдек, юқори кенгликларда қурилган сув омборлари атрофида ерларнинг ботқоқлашиши рўй берса, қурғоқчил минтақаларда эса бу жараён тупроқларнинг шўрланишига сабаб бўлади (буни Ўзбекистоннинг текислик қисмидаги деярли барча сув омборлари атрофида кузатиш мумкин). Мутахассисларнинг фикрича сув омборларнинг табиий муҳитга таъсири асосан 4 та геотехник тизим босқичида намоён бўлади: гидрометеорологик, тупроқ-биологик, ландшафт ва ижтимоий-иқтисодий.

Чорвоқ сув омбори ишга туширилгандан сўнг ўтган дастлабки 10 йил мобайнида атроф ҳудудда 1778 та турли катталиқдаги жарлар пайдо бўлганини, ўнга яқин сурилма ҳаракатлар кузатилганини мутахассислар қайд этадилар. Сув омборидан шимолдаги ёнбағирда жойлашган минтақаларда ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши тупроқнинг ботқоқланишига сабаб бўлмоқда. Сув омбор жанубида, буғланиш кучли майдонларда эса тупроқда иккинчи даражали шўрланиш содир бўлмоқда. Бу иккала ҳолат ҳудуд иқтисодиёти ривожланишига жиддий таъсир кўрсатмоқда.

Ўзбекистонда, хусусан бутун Марказий Осиёда суғорма деҳқончиликнинг жадал ривожлантирилиши оқибатида 1936-1989 йиллар мобайнида 168 та антропоген кўллар вужудга келган (Нуриддинов, 1992), улар 6344550 км² майдонни эгаллайди. Демак, ушбу кўлларнинг ҳам атроф-муҳитга таъсири бўлиши табиийдир. Мирзачўлнинг шимоли-ғарбида жойлашган Тузкон чўли қадимда шўрхок ва қумли массивдан иборат бўлиб, ер ости сувлари сатҳи 10-20 м чуқурда бўлган (1970). Кўлнинг пайдо бўлиши билан ер ости сувлари сатҳи 1-3 м га кўтарилди ва кучли буғланиш туфайли сув ҳавзаси таъсиридаги суғориладиган ерларда тупроқлар шўрланишга учраб қишлоқ хўжалиқда фойдаланишга яроқсиз ҳолга келиб қолди. Агар Марказий Осиёдаги шўр кўллардаги туз захирасининг 93% ини Сарикамиш, Айдаркўл, Денгизкўл ва Тузконда тўпланганлиги инобатга олинса, бу кўллар сувининг қуриши минтақада туз дефляциясининг янги ўчоқлари пайдо бўлишидан далолатдир.

Туркменистондаги Қорақум канали Амударёдан ҳар йили 10 км³ атрофида сув олади. Канал ишга тушгандан буён ўтган сал кам 40 йил мобайнида чўл ҳудудлари табиатида кучли ўзгаришлар рўй берди, ҳатто кўплаб бутунлай янги табиий географик мажмуалар ҳосил бўлишига сабаб бўлди. Агар канал узунлигини 1100 км дан ортиқлиги, ён атрофга таъсири 1-

30 км эканлиги юзасидан таҳлил қилинадиган бўлса, каналнинг нафақат ижобий, балки минтақа учун келтираётган жиддий экологик, ижтимоий-иқтисодий салбий таъсирини ҳам пайқаш мумкин.

Қизилқумнинг айрим ҳудудларида қоракўл кўйларининг тартибсиз боқилиши, буталарнинг кесилиши, геологик қидирув, бурғулаш ва турли қурилишлар туфайли экологик вазият кескинлашмоқда. Чўл қум тупроқларининг зичлиги ва қовушқоқлиги кучсиз бўлганлигидан тезда ҳаракатчанг ҳолатга келади. Чорвани боқиш туфайли айниқса, сув манбалари (қудуқлар) атрофидаги ўсимликлар кучли ўзгаришга учрайди, натижада қум кўчкиларига сабаб бўлади. Бундай ҳолатни барча чўлларнинг воҳаларга туташ ҳудудларида кенг майдонларда кузатиш мумкин.

Чирчиқ, Оҳангарон, Сурхондарё ва Қашқадарёнинг лёсс билан қопланган юқори террасаларида (ИИИ, ИВ) суғоришда ишлатилган сувларни дала чеккасига чиқариш туфайли жар эрозияси кучайади (бу жараён эгаллаган майдон Тошкент воҳасининг ўзида 15 минг гектарга етди). Бу ҳудуддаги экотизимларнинг барқарор ривожланишига ўз таъсирини кўрсатади, оқибатда иқтисодиёт ҳам жиддий зарар кўради.

Маҳаллий Геоэкологик муаммолар фақат каналлар, сув омборлари ёки суғориладиган ерлар, яйловлар ва улар атрофидагина эмас, балки йирик саноат объектлари-иссиқлик электр станциялари, тоғ-металлургия комбинатлари, қазилма конлар, ёқилғи-энергетика мажмуалари ва ҳоказолар туфайли ҳам юзага келиши мумкин. Демак, маҳаллий Геоэкологик муаммолар негизи табиат, хусусан ландшафтлар билан техноген тизим (сув омбор, канал, саноат корхонаси ва б.) нинг ўзаро таъсири ва алоқасининг салбий натижасидир. Алоқаларнинг асоси эса сув ёки ҳаво орқали амалга ошади. Ўзаро таъсир ва алоқадаги мувозанатнинг бузилиши барча турдаги Геоэкологик муаммоларнинг вужудга келишига имкон яратувчи бош омилдир.

Қисқача хулосалар

Геоэкологик муаммоларнинг таркиб топиши табиий географик қонунийатлар асосида содир бўлади. Геоэкологик муаммони экологик, ижтимоий-иқтисодий географик муаммо деб қараш лозим. Уларнинг тарқалиш кўламига қараб сайёравий (глобал), регионал (ҳудудий) ва маҳаллий турларга ажратилади.

Сайёравий Геоэкологик муаммолар умумбашарийатга тааллуқли, унинг экологик ва ижтимоий-иқтисодий оқибатлари ҳам анча хатарли.

Ҳудудий Геоэкологик муаммолар маълум йирикрок ҳудудларга тааллуқли.

Маҳаллий Геоэкологик муаммоларни Ер юзасининг деярли исталган жойида учратиш мумкин. Улар дунё бўйича эътироф этилмасида, ўша худудлар учун етарли ташвиш келтиради.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.Абиркулов Қ.Н., Рафиқов А., Ҳожиматов А.Н., Экология. Ўқув кўлланма. Т.: 2004.
- 3.Абиркулов Қ.Н., Абдулқосимов А., Хамдамов Ш. Ижтимоий экология, ўқув кўлланма - Т.: Ёзувчилар уйушмаси нашриёти, 2004.
- 4.Абиркулов Қ. Н., Ҳожиматов А., Ражабов Н., Атроф мухит муҳофазаси, ўқув кўлланма - Т.: Ёзувчилар уюшмаси нашриёти, 2004
- 5.Степановских А.С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2003.
6. Ергашев А. Экология Т.: «Ўзбекистон», 2003.