

Ўзбекистон Республикаси
олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Тошкент автомобил - йўллар институти

Қўлезма ҳуқуқида

Отақўзиева Зухра Маратдаевна

Автомобил транспортини экологик муҳитга таъсирини
иқтисодий баҳолаш услубиётининг тадқиқоти

Ихтисослик: 08.00.04 - Микроиқтисодиёт
(транспорт тизимида)

Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун диссертация автореферати

Тошкент - 2000

Илмий раҳбар:

-техника фанлари доктори, С.А. Салимов
профессор

Расмий оппонентлар:

-иқтисод фанлари доктори, Ғ.А. Саматов
профессор
-иқтисод фанлари номзоди, К. Ирисбекова
доцент

Етакчи муассаса:

«Тошшаҳарйўловчитранс» концерни

Ҳимоя Тошкент автомобил-йўллар институтидаги К. 067.33.03
кенгашининг 11.02.02 соат 15 да ўтадиган мажлисида бўлади
Манзил: 700000 ГСП, Тошкент, Мовароуннахр 20.

Диссертация билан Тошкент автомобил-йўллар институти
кутубхонасида танишиш мумкин

Автореферат 2000 йил 10 март да тарқатилди

Кенгаш
илмий котиби



доц. Э.Т. Акбаров

Илмий ишнинг умумий тавсифи

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги.

Ўзбекистон Республикаси социал-иқтисодий тараққиётининг кўрсаткичлари даражаси энг аввало транспорт тизимининг ривожланиши, шу жумладан автомобил транспорти фаолияти билан боғлиқдир. Аммо бундай тараққиётнинг салбий жиҳати ҳам мавжудки, у ҳам бўлса экологик мувозанатнинг бузилишига олиб келмоқда.

Автомобил транспорти воситаларининг сони йилдан-йилга ортиб бормоқда, улардан атроф-муҳитга чиқаётган зарарли чипқиндилар кўпайиб, ер қуррасининг биосфера қобигига кирувчи барча тирик мавжудотга, айниқса инсон саломатлигига ўз зарарини етказмоқда.

Ҳозирга келиб автомобилларни ишлаб чиқариш нафақат ривожланган мамлакатларда, балки ривожланаётган мамлакатлар, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам кўплаб ишлаб чиқарилмоқда. Жаҳон автомобил ишлаб чиқарувчи мамлакатлар уюшмасининг берган маълумотларига кўра 1997-1998 йилларда, йилга 54-55 млн дона ҳар хил автомобиллар ишлаб чиқарилган. Бундай шароит автомобилларнинг атроф - муҳитга келтираётган зарарини камайтиришга қаратилган чора-тадбирларни зудлик билан амалга оширишни тақозо этади.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммосига давлатимиз мустақилликка эришгандан сўнг эътибор аича кучайди. Чунки, Ўзбекистон Республикасининг 1992 йил 9 декабрда "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида" ги Қонуннинг 5-моддасида кўрсатилишича ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дучеси ҳамда бошқа табиий ресурслар умум-миллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир.

Бу муаммога бағишлаб Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг «Ўзбекистон XXI аср бўсағасида; хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари» асарида шундай дейилган: "Миллий хавфсизликка қарши яширин таҳдидларни кўриб чиқар эканмиз, экологик хавфсизлик ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммоси алоҳида эътиборга моликдир. Очиқ эътироф эттиш керакки, узоқ йиллар мобайнида эски маъмурий-буғруқбозлик тизими шароитида бу муаммо билан жиддий шугулланилмаган. Анқстроги, бу муаммо айрим жонкуяр олимлар учунгина тадқиқот манбаи, ўз мамлакатларининг

келажги, табиий бойликлари сақланиб қолишига бепарқ қарамаган, бу ҳақда қаттиқ ташвиш чеккан одамларнинг эса "қалб нидоси" бўлиб келган.

Мустақил Республикамизда ҳозирда амал қилаётган табиат объектларини муҳофаза қилишга бағишланган қонунларда, асосий эътибор табиат ва жамият ўртасидаги ўзаро мутаносибликни сақлашга, табиат объектларидан илм-фан тавсиялари асосида оқилона фойдаланишга, уларни муҳофаза қилишга, хўжалик фаолиятини амалга оширишда экологик талабларни биринчи ўринга қўйишга, инсонга соғлом экологик муҳит яратишга қаратилган.

Катта шаҳарларда атмосфера қавосини муҳофаза қилишнинг социал-иқтисодий самарадорлигини ошириш муаммоси халқ хўжалиги учун катта аҳамиятга эга. Шу сабабли охириги йилларда кўпгина олимлар атроф-муҳитнинг иқтисодий масалаларига, чунончи, атроф-муҳитнинг ифлосланиши туфайли келтириладиган зарарни аниқлашга ҳаракат қилганлар. Буларга К.Г. Гофман, П.Г. Олдак, О.В. Блацкий, Г.В. Сахаров, З.Ф. Турсунова, А. Гафаров С.М. Қодиров, С.В. Пьядичев, С.С. Сайдаминов, А.М. Багдасаров, А.А. Рафиков ларнинг илмий ишларини мисол қилиб келтириш мумкин.

Мавжуд илмий ишларда бу муаммо халқ хўжалигининг турли соҳалари доирасида ўрганилган, ёки асосан унинг техник жиҳатлари тадқиқот этилган.

Атроф - муҳит билан кишилар ўртасида боғлиқликнинг донимийлиги, катта шаҳарлар, шаҳар аҳолиси, автотранспорт воситалари сонининг ортиб бориши ва атмосфера ифлосланишининг социал-иқтисодий оқибатлари, назарий ва услубий томондан етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги ушбу диссертация мавзусини белгилаб берди.

Автомобил транспорти воситаларидан атроф-муҳитта чиқаётган зарарли чиқинди газларнинг кўпайиши натижасида барча тирик мавжудот зарар кўради. Ҳозирги кунда уларнинг айниқса инсон организмига келтираётган зарари каттадир. Атроф - муҳитга чиқиндиларнинг кўплаб чиқиши ва касалликларнинг кўпайиши оқибатида жамиятга социал-иқтисодий зарар етказилади ҳамда бир қатор иқтисодий кўрсаткичлар даражасини пасайтиради. Ана шундай ўзгаришларни ўрганиб, уни миқдоран баҳолаб берадиган услубиётга эҳтиёж пайдо бўлди, шунинг учун ана шундай услубиёт билан боғлиқ муаммоларни ўрганиш маълум аҳамият касб этади.

Бундай услубиётни ишлаб чиқишнинг иккита муҳим томони мавжуд. Биринчидан, чиқиндиларнинг кўпайиб кетиши натижасида кўриладиган зарар ва чиқиндиларнинг камайиши натижасида олинadиган фойданинг миқдорини ҳисоблаш имкони пайдо бўлса, иккинчидан атроф-муҳитнинг бузилиши қанчалик зарар келтиришини; миқдорий баҳолаш ва бу масалага ижобий муносабатда бўлиш имкони яратилади.

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари.

Диссертация ишнинг асосий мақсади экологик муҳит бузилишининг салбий таъсирини таҳлил этиш, муҳитнинг яхшилавиши туфайли олинadиган иқтисодий самарани аниқлаш услубиётини тадқиқ этишдан иборатдир. Бу орқали агроф - муҳитни соғломлаштириш чора-тадбирларининг самарадорлиги илмий асослаб берилади.

Қўйилган мақсадга эришиш қуйидаги вазифаларни ҳал этиш билан боғлиқ:

- экологик муҳитнинг аҳолини таҳлил этиш ва унга салбий таъсир этувчи омилларни аниқлаш;
- автомобил транспортининг катта шаҳарларда экологик муҳитни ифлослантириш даражаси кўрсаткичларини таҳлил этиш.
- автомобиллардан атроф-муҳитга тарқаладиган чиқинди газлар таркибини ўрганиш ва уни инсон саломатлигига таъсир этиш қонуниятларини тадқиқот этиш;
- катта шаҳарларда экологик муҳитни яхшилаш чора-тадбирларини белгилаб чиқиш ва уларни тадбиқ этиш йўлларини аниқлаш;
- экологик муҳитни яхшилашга қаратилган чора-тадбирларнинг социал-иқтисодий самарадорлигини аниқлаш услубиётини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг предмети. Тадқиқотнинг предмети, автомобилларнинг экологик муҳитга ва инсон саломатлигига таъсири, ҳамда салбий таъсирни камайтириш чора-тадбирларининг самарадорлигини иқтисодий баҳолаш билан боғлиқ бўлган иқтисодий муносабатларни ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти. Йирик шаҳарларда автомобилларнинг экологик муҳитга салбий таъсири ва унинг иқтисодий баҳолаш механизми ҳисобланади.

Тадқиқотнинг умумий услубиёти ва усуллари. Ўзбекистон Республикасида амалга оширилаётган иқтисодий тубдан ислоҳ қилишнинг амалий талаблари ушбу тадқиқотнинг услубий таъминот базасини ташкил этади.

Фойдаланилган тадқиқот усуллари қаторида экологик муҳитни яхшилашда системали ёндашувни қайд этиш жоиз.

Автомобиллар чиқинди газларининг атроф-муҳитга ва инсон саломатлигига таъсир этишини тадқиқот қилишда қуйидаги усуллардан фойдаланилди: дастур - мақсадли усул; корреляцион - регрессион таҳлил этиш ва моделлаштириш усули, маълумотларни: логик ва иқтисодий таҳлил этиш усули.

Илмий ишнинг ахборот базаси. Илмий ишда Ўзбекистон Республикасининг қонунчилик асослари, Макроиқтисодиёт ва Соғлиқни сақлаш вазирлигининг статистик, ҳисобот ва башорат маълумотлари, Давлат автомобил назоратининг маълумотлари, «Ўзавтотранс» давлат акциядорлик корпорацияси, «Тошшаҳарйўловчитранс» давлат концерни, табиатни муҳофаза қилиш идораларининг маълумотлари, илмий текшириш ва лойиҳа институтларининг изланишлари натижалари, илмий маърузалар, ватанимизда ва хорижда чоп этилган адабиётлар, ҳамда муаллиф томонидан ўтказилган изланишларнинг натижаларидан фойдаланилди.

Диссертацияда кўриб чиқиляётган муаммоларнинг илмий жиҳатдан янгилиги.

- автомобиллар чиқинди газларининг экологик муҳитга ва инсон саломатлигига таъсирини ўрганишда комплекс тизимли ёндашув;
- автомобиллар чиқинди газлари, атроф-муҳитни ифлосланиши ва уларни инсон саломатлигига таъсирини ифодаловчи қонуниятларнинг корреляцион-регрессион тенгламалар тизими орқали аниқлаш;

- автомобил транспорти воситаларида ҳаво ифлосланишни башоратлаш услуги;
- чиқинди газлар таркибидаги зарarli моддаларнинг ўзгариши билан улар келтириб чиқарадиган касалликларнинг ўзгариш қонуниятларини ифода этувчи математик тенгламалар ва графиклар тизими;
- автомобиллар чиқинди газларини камайтириш мақсадида таклиф этилган чора-тадбирлар тизими ва ёқилги аралашмасини шакллантиришни интенсификациялаш усули;
- экологик муҳитни яхшилашга қаратилган чора-тадбирларнинг социал-иқтисодий самарадорлигини иқтисодий баҳолашнинг услуги;
- муайян экологик муҳит кўрсаткичларини меъерий чегараларга келтиришнинг самарадорлиги услуги.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти:

- умумий экологик муҳитга ва айниқса катта шаҳарларнинг экологик вазиятга салбий таъсир этувчи омилларни аниқлаиши ва уларни маълум тизимга келтириш;
- автомобил транспорти воситаларини атроф-муҳитга чиқарадиган чиқинди газларининг таркибини аниқлаиши, уларнинг инсон саломатлигига салбий таъсири, пайдо бўладиган касалликлар турининг аниқлаиши;
- чиқинди газлар миқдори, тури ва концентрациясининг касалликларни келиб чиқишига таъсирининг қонуниятларини ишлаб чиқилиши;
- экологик муҳитни яхшилашга қаратилган чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқилиши ва уларни таснифлаиши;
- автомобиллар чиқинди газларининг атроф-муҳит ифлослаишига ва инсон саломатлигига салбий таъсирини камайтириш чора-тадбирларининг иқтисодий баҳолаш услугиетининг ишлаб чиқилганлиги.

Тадқиқот натижаларининг тажрибада қўлланилиши.

Диссертациянинг асосий натижалари:

- 1996-1999 йилларда Тошкент автомобил-йўллар институтида ўтказилган илмий-назарий ва техникавий анжуманларда;

1998-1999 йилларда «Ўзавтотранстехника» ИИЧБ нинг илмий-техника кенгашларида маъруза қилинган Муаллифнинг автомобил чиқинди газларини камайтириш билан боғлиқ айрим таклифлари «Ўзавтотранстехника» ИИЧБ ва «Экосан» халқаро жамғармаси томонидан фойдаланиш учун қабул қилинган.

Чоп этилганлик. Диссертация ишининг асосий мазмуни ва натижалари 5та илмий мақолада 0.6 босма табоқ ҳажмида чоп этилган.

Ишнинг тузилиши. Диссертация иши кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўяхати ва иловалардан иборат.

Кириш қисмида мавзунинг долзарблиги асосланиб, олиб борилган изланишларнинг мақсад-вазифалари, услубий асослари, ахборот базаси, илмий янгилиги ва амалиётда қўлланилиши баён этилган.

«Автомобил транспорти ривожланишининг экологик вазиятга таъсир этишини таҳлили» деб номланган биринчи бобда ҳозирги кунда, Ўзбекистонда ва Тошкент шаҳридаги экологик вазиятнинг умумий аҳволи, автомобиллар сонининг ўсиш динамикаси, уларнинг техник ҳолаги таҳлили, автомобиллардан атмосферага чиқаётган зарарли газлар таркиби ҳамда уларнинг инсон саломатлигига салбий таъсири тадқиқот этилган.

«Чиқинди газларнинг атроф-муҳитга ва ҳар хил касалликларнинг келиб чиқишига салбий таъсир этиш даражасини иқтисодий баҳолаш услубиети» деб номланган иккинчи бобда, атроф-муҳитнинг экологик ифлосланиш кўрсаткичлари билан ҳар хил касалликлар орасидаги боғлиқлик концепцияси, автомобиллар чиқинди газларининг инсон саломатлигига салбий таъсирини аниқлаш услубиети ва бу жараённи моделлаштириш ҳамда автомобил транспорти воситаларидан ҳаво ифлосланишини башоратлашнинг услубиети борасидаги тадқиқотлар натижалари баён этилган.

«Автомобил транспорти фаолиятининг экологик муҳитга таъсирини иқтисодий баҳолаш» деб номланган учинчи бобда, автомобил транспорти воситалари чиқарадиган заҳарли газлар миқдори, уларни инсон саломатлигига таъсир этиш қонуниятлари, чиқинди газлар миқдорининг камайиши билан боғлиқ социал-иқтисодий натижаларни ҳисоблаш услубиети, экологик муҳит кўрсаткичларини меъёрий чегараларга келтиришнинг самарадорлиги ҳамда уларнинг натижалари баён этилган.

Хулосада илий изланишларнинг натижалари умумлаштирилган бўлиб, экологик муҳитни яхшилаш, инсон саломатлигига автомобиллар чиқинди газларининг салбий таъсирини камайтириш борасидаги таклифлар берилган.

Диссертация ишининг асосий мазмуни ва ҳимоя қилинадиган натижалари.

Инсоннинг меҳнат фаолияти ва яшаш жараёни натижасида атроф-муҳит турли чиқиндилар билан ифлосланади ва уларнинг бир қисми ҳавога, бошқаси сувга, тупроққа ва ҳайвонот дунёсига ўтиб, тўпланиб боради. Ҳеч бир чиқинди модда ернинг тортиш кучини енгиб кoinотда исзис йўқолиб кетмайди ва уларнинг йиллар давомида аста-секин тўпланиб бориши маълум даражага етганда эса турли муаммоларни келтириб чиқаради.

Бу масалани кескин тус олишининг асосий сабаблари: ўрмонларнинг йўқ қилиш натижасида йилга ўртача 1,0-2,6 млрд. т. углероднинг атмосферага қўшилиши; об-ҳаво ҳароратининг кўтарилиши, дунё океани сатҳининг 2100 йилларга келиб ўртача 1,4-2,2 мга кўтарилиши; сув ҳавзаларига нефт маҳсулотлари, оғир металллар, саноат ва маиший ахлатларнинг тушиши, Марказий Осиёнинг улкан сув ҳавзаси Орол денгизи сатҳининг кескин пасайиши, ундаги туз миқдорининг кўпайиши, Ўшлаб чиқариш корхоналари ва транспорт тизими фаолияти натижасида атмосферанинг ифлосланиши ва виҳоят автомобилларнинг чиқинди газларини атроф-муҳитни ифлосланиши киради.

Автомобил транспорти транспорт тизимининг асосий элементи ҳисобланади ва улар ривожланган мамлакатлар иқтисодиётида муҳим ўрinni эгаллайди. Автомобил транспорти воситалари йилдан-йилга кўпайиб, унга бўлган эҳтиёж кўпайиб бормоқда. Ҳозирги кунга келиб дунёда автомобиллар сони 500 млидан ортиб кетди. Ривожланган мамлакатларда катта шаҳарлар сони ортиб, уларда яшовчи аҳоли сони ҳам ортиб бормоқда. Бундай шаҳарларда эса атмосферани ифлослантирувчи икки манбаа- автомобил транспорти ҳаракати ва саноат корхоналарининг фаолияти мавжуд.

ДАН маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатмоқдаки Тошкент шаҳридаги шахсларга, корхоналар ва ташкилотларга тегишли автомобилларнинг ҳар тўрттасидан бири экологик жиҳатдан носоз деб топилган. «Ўзавтотранс» давлат акциядорлик корпорациясининг 30,4%, қурилиш ташкилотларининг 33,1%, соғлиқни сақлаш вазирлигининг 39,5%, коммунал хўжалик вазирлигининг 34,9%, виллоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 27,7 %, «Ўзбекистон телекўрсаткичи» корпорациясининг 31,1% автомобиллари экологик жиҳатдан носоз деб

топилган. Носоз автомобиллар эса атроф-муҳитга чиқинди газларни аяча кўпроқ чиқаради.

Тошкент шаҳрида автомобилларнинг 91,0% бензин, 5,3% дизел, 3,7% газ ёқилғисига ишлайди. Автомобил ички ёнув двигателларини газга ўтказиш эса паст суратларда амалга оширилмоқда.

Автомобилларнинг ички ёнув двигателларидан чиқадиган чиқинди газлар таркиби 200 хилга яқин бирикмалардан иборат бўлиб, газ ва қаттиқ бирикмалар шаклида бўлади. Улар углерод оксиди (CO), ёниб бўлмаган углеводородлар (CH), азот оксидлари (NO_x) олтингугурт оксиди (SO₂), бензилпирен, кўргошин, қурум ва бошқалардан иборат.

Мутахассисларнинг маълумотига қараганда, ҳар йили республиканинг атмосфера ҳавосига 4,0 млн. тоннага яқин заҳарли моддалар қўшилмоқда. Шулардан ярми углерод оксидига тўғри келади, углеводород оксидлари - 15%, олтингугурт қўш оксиди - 14%, азот оксиди - 9%, қаттиқ моддалар - 4% ни ташкил этади. Ҳар бир автомобиль бир йилда ўртача 700 кг. углерод оксидини, 230 кг. ёниб бўлмаган углеводородларни, 40 кг. азот оксидини, 2-5 кг. қаттиқ ҳолатдаги моддаларни атмосферага чиқаради.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейин автомобиль транспортининг моддий-техникавий базасини яхшилаш ва мустаҳкамлашга катта эътибор берилмоқда. Мамлакатимиз ўз автомобилсозлик саноатига эга бўлган давлатлардан бирига айланди. Жанубий Қурия ва Туркия билан биргаликда ташкил этилган қўшма корхоналар ишлаб чиқараётган енгил автомобиллар, автобуслар ва юк автомобиллари республикамизнинг барча шаҳар ва қишлоқларида кун сайин кўпайиб бормоқда. Жаҳондаги 38 та автомобиль ишлаб чиқарадиган мамлакатлар ичида ишлаб чиқариш қуввати бўйича Ўзбекистон 33 ўринни эгаллаб турипти.

Ўзбекистон транспорт воситаларининг концентрацияси юқори бўлган давлатлар қаторига киради. Тошкент шаҳрида ҳам автомобиллар сони 200 мингтадан ошиб кетди, ўсиш асосан енгил автомобиллар ҳисобига бўлмоқда.

Иккинчи томондан Тошкент шаҳрида мавжуд автомобилларнинг 40% дан кўпроги 10 йил ва ундан кўпроқ ишлатилмоқда, бу эса атмосферага ташланадиган чиқиндиларни янада кўпайишига олиб келади.

Табиий иқлим шароитларини ҳисобга олганда, Ўзбекистонда автомобиллар специфик шароитда ишлайди. Бир томондан тропик

иқлимга яқин иссиқ иқлим, иккинчи томондан эса ҳавода чанг-тўзоннинг кўплигидир.

Бензин ва дизел ёқилгисида ишлайдиган автомобиллардан чиқаётган зарарли чиқиндилар атмосферани ифлослантирувчи асосий моддалар бўлиб унинг бошқа манбааларга қараганда ялпи улуши 67% ни ташкил этади, катта шаҳарларда (Тошкент, Самарқанд, Андижон) эса бу кўрсаткич 74% ни ташкил этади.

Атмосферада зарарли чиқиндиларнинг йиғилиши қуйидаги ҳодисаларга олиб келади:

- умумий зарар (ёқимсиз ҳидлар, кўринишнинг ёмонлашуви);
- инсон саломатлигига таъсири (нафас олишга, кўриш қобилиятига, умумзаҳарловчи таъсир, мутаген ва канцероген таъсир);
- атроф-муҳитга таъсир (моддаларнинг ифлосланиши ва бузилиши, коррозия, қишлоқ хужалик экинлари ҳосилдорлигининг пасайиши ва б.).

Диссертацияда ҳавони ифлослантирувчи бирикмаларнинг атмосферани ифлосланиш ҳолатига ўртача суткалик таъсирини аниқлаш учун бу борадаги меъёрлар ва илмий изланишларнинг натижалари таҳлил этиб чиқилди ва маълум тизим шаклига келтирилди.

Атмосферадаги заҳарли моддаларнинг инсон соғлигига таъсирини интеграл баҳолаш жуда мураккаб масала ҳисобланади. Бу муаммони ечиш учун заҳарли чиқиндилар ва турли касалликлар орасидаги боғлиқликнинг статистик маълумотларидан, ҳамда меъёрлардан фойдаланилди.

Автомобиллар чиқинди газларининг келтириб чиқарадиган касалликлари қуйидагилар: нафас олиш йўллариининг катарити; бронхит; пневмония; юрак хасталиги; гипертония касаллиги; қон ва қон айланиш тизими касалликлари; ўсимталарнинг пайдо бўлиши; ошқозон - ичак касалликлари ва бошқалар.

Тиббиёт статистикаси маълумотлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, охириги беш йилликда экологик шароитлар билан боғлиқ касалликлар кўнаймоқда. Катта одамларда нафас олиш йўли касалликлари барча ноинфекцион касалликларнинг 30% ни бошқаларда эса 54% ни ташкил этади ва барча бошқа ноинфекцион касалликлар структурасида етакчи ўрин эгаллайди. Ўртача касалликнинг йиллик

Ушбу суратлари жатталарда 10%, Усмирларда эса 63% ни ташкил этади.

Ҳозирги вақтда Усмирларда қон айланиш тизими касалликлари кўпайган. Бу кўрсаткич 1991 йилда ҳар 10000 кишига 62 тани ташкил этган бўлса, 1998 йилда 200 тадан ошиб кетди. Ёш болаларда тегишлича 17,3 ва 5,3 тани ташкил этади. Усимталар касалликлари билан оғриганлар эса 1991 йилда 27,2 киши бўлса, 1998 йилда 32,0 тани ташкил этади.

Атроф-муҳит омилларига бағишланган тадқиқотлар республикамизнинг олимлари томонидан жадаллик билан ўрганилмоқда.

Қайд этиш лозимки бу изланишларнинг деярли кўпчилиги автомобил транспорти фаолиятининг салбий таъсирини кўп жиҳатлари билан боғлиқдир. Аммо биз тадқиқотларимиз чегарасида фақат чиқиндиларнинг инсон саломатлигига таъсир этувчи омилларини баҳолаш, бу таъсирни камайтирувчи чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини иқтисодий жиҳатдан баҳолаш муаммолари билан чегараландик.

Қўйилган масаланинг ечимини ўрганиш жуда кўп ташкил этувчилар билан ўзаро боғлиқлигини ҳисобга олсак, автомобил транспорти фаолияти чиқиндиларининг одамларни у ёқни бу касаллик билан оғришга таъсирини ўрганиш муаммосини замонавий математик-статистик усулларсиз тасаввур этиш қийин.

Юқорида қайд этилганларни ўз ичига олувчи, умумий қўланишларда жуда қулай бўлган кўпомилли чизиқли корреляцион боғланишни аниқлаш лозим бўлди. Назарий изланишлар касалликлар билан атмосферага чиқадиган чиқиндилар орасида тўғри пропорционал боғлиқлик борлигини кўрсатди. Бу ҳол бизнинг масаламиз гоясига айнан мос келади.

Айтилганларни умулаштирган ҳолда, қуйидаги математик масалани кўриб чиқайлик. Фараз қилайлик, $y, x_1, x_2, \dots, x_k, k \geq 1$, қандайдир тасодифий белгилар бўлиб, улар ўзаро корреляцион боғлиқликда бўлсин.

Қаралаётган y ва x_1, x_2, \dots, x_k белгилар орасидаги энг содда статистик боғланиш - улар орасидаги чизиқли корреляцион боғланишдир.

Бу боғланишни қуйидаги кўринишда ёзамиз

$$Y = C + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k \quad (1)$$

бунда, c, a_1, a_2, \dots, a_n - қандайдир узгармас сонлар (параметрлар) бўлиб, белгилар орасидаги ўзаро муносабатга боғлиқдир.

Кўпомилли, кўпбелгили корреляциянинг асосий масаласи қуйдагича: (1)-чи ифода кўринишдаги боғланишда a_1, a_2, \dots, a_n , c параметрларни шундай аниқлаш керакми (энг кичик квадратлар маъносида), бу формула бўйича ҳисоблашлар тажриба асосида олинган натижаларга етарлича яқин бўлсич. Бошқача қилиб айтганда тенгликнинг энг томонига $x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)}$, $i=1, m$ ларни қўйсак, натижада жадвалдаги y_i лардан фарқланувчи Y_i ларни ҳосил қиламиз. $Y_i - y_i$ айирма (1) бўйича ҳисоблангандаги билан, жадвалда унга мос қиймат орасидаги фарқни билдиради. Шу фарқларни камайтириш мақсадида энг кичик квадратлар усули бўйича a_1, a_2, \dots, a_n . c ларнинг шундай қийматларини ахтарамизки, натижада ушбу ифода энг кичик қийматга эришимиз. Бу масала тенгламалар системасини ечиш орқали амалга оширилади.

$$S = \sum_{i=1}^m (a_1 x_1^i + a_2 x_2^i + \dots + a_n x_n^i + c - y_i)^2 p_i \quad (2)$$

Юқорида айтилгандек, топилган Y нинг қиймати кузатишлардан олинган y лардан бир оз фарқ қилади. Ечимнинг аниқлик даражаси ана шу фарқга боғлиқ бўлади.

Топилган $Y = c + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n$ муносабат x_k ларнинг y га (аниқланган $c, a_1 + a_2 + \dots + a_n$ лар бўйича) таъсирини ифодалайди.

Албатта тасодифий белгилар орасида боғлиқлик ўрнатишда мураккаб корреляцион боғланишлардан ҳам фойдаланиш мумкин, лекин биз қўйган масаланинг ечимини учук содда ёндашув аниқлик жиҳатдан етарли деб ҳисоблаймиз.

Ҷизикли корреляцион модел ҳар бир омилни ўрганилаётган касалликка таъсирини ва омиллarning ўзаро боғлиқлик динамикасини миқдоран баҳолаб беради. Унинг тахлили автомобилларнинг зарарли чиқинди газларини инсон саломатлигига таъсирини камайтириш ва у орқали олинадиган самарани комплекс тарзда миқдоран тадқиқ этиш имкониятини беради.

Юқорида қайд этилган касалликлар ва автомобилларнинг зарарли чиқиндилари орасидаги боғлиқликни кўрсатувчи хусусий ва жуфт ҳолдаги корреляция коэффициентларининг тахлилидан, касалликлар билан тадқиқ қилинаётган омиллар орасидаги

боғанишнинг қай даражада кўчма ёки яқинда жўрашроқ эканлигини кўриш мумкин (1-жадвал).

Келтирилган корреляция коэффициентларидан кўриниб турибдики, углевод оксиди, пайдо бўлаётган касалликларга энг кўчли таъсир этувчи зарарли чиқинди газ экан.

У энг кўп даражада қон босими билан кечган камқонлик касаллигига (-0,9118), қон босимсиз кечган камқонлик касаллигига (-0,9598), нафас олиш органларининг касаллигига (-0,6823), нафас олиш органларининг силга (0,5868), нафас йўли бўлма хафақон касаллигига (-0,5334), қон босими касаллигига (-0,4944), тери касалликларига (0,4471) таъсир этишини кўришимиз мумкин.

Ушбу касалликларга нисбатан углевод оксиди янги пайдо бўлган ўсимталар касаллигига (-0,0467), асаб тизими ва сезги аъзолари касалликларига (-0,2523) кайроқ даражада таъсир этаркан.

Ўқорида қайд этилган тенгламалар системасига кўра (1), (2) 10та масалата доир, 5та номалълумли ва тенгламаси 10та бўлган система ҳосил қилинди.

Тенгламалар системасидаги тенгшилча корреляция коэффициентлари 1-жадвалдан олинган.

Уларнинг дисперсияси куйидагича:

$$\begin{aligned} \delta_{x1} &= 4,1721577 & \delta_{x4} &= 0,1780977 \\ \delta_{x2} &= 0,8043009 & \delta_{x5} &= 0,215218 \\ \delta_{x3} &= 0,0899494 \end{aligned}$$

Ҳисоб-китоблар натижалари шунини кўрсатдики, касаллик ва уни келтириб чиқарувчи омиллар орасидаги боғланиш амагиети тажриба натижалари билан мос келади.

Атмосфера инфогланишинини метереологик нуқтан назари билан бевосита боғлиқ бўлган масалалар мажмуинини тадқиқот этишда қисқа ва узок муддатли баъзорат шартлари ва атмосферанинг ер олдн қатламнда захарли чиқиндиларнинг катта миқдорда жамланиши масалалари янги йўналиш ҳисобланади.

Бу ишларнинг таҳлили шунини кўрсатдики, атмосфера инфогланишинини баъзорат этиш услубиётларининг ривожланиши ҳозирда қуйидаги икки йўналиш бўйича амалга оширилади:

- турбулент тенгламасини ечиш ердэмнда, чиқиндиларнинг тарқалишини математик баён қилиш негизида атмосфера диффузияси назариясини ишгаб чиқиш.

1 - жадвал

Касалликлар билан автомобилларнинг зарарли чиқинди газлари орасидаги корреляцион боғлиқлик кўрсаткичлари

Касалликлар	Касалликка таъсир этувчи омиллар				
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1 Нафас олиш аъзоларининг сили	0,5867767	0,1059408	0,2264425	-0,2357086	-0,2498435
2 Янги пайдо бўлган ўсимталар	-0,0467648	-0,8521197	-0,6368366	-0,8705468	-0,9118631
3 Асаб тизими ва сезги аъзолари касалликлари	-0,2523167	0,0795791	-0,0425365	0,1679626	0,1978262
4 Қон босими касаллиги	-0,4944694	0,6623813	0,2474479	0,8179996	0,8454332
5 Қон босими билан кечган камқонлик касаллиги	-0,9118631	0,095057	-0,3730556	0,3244183	0,5761362
6 Қон босимсиз камқонлик касаллиги	-0,9598936	-0,4004453	-0,7564556	-0,1798666	-0,1304344
7 Нафас олиш йўллариининг сурункали яллигланиши	0,2672375	-0,343848	-0,1017318	-0,4048681	-0,4024985
8 Нафас йўли бугма хафақон касаллиги	-0,5334708	0,5941964	0,1688481	0,7461324	0,7676894
9 Нафас олиш аъзоларининг бошқа касалликлари	-0,6823539	0,2014755	-0,1992236	0,3630919	0,3850149
10 Тери ва тери ости тўқималар касалликлари	-0,4471606	0,50585	0,1662638	0,6532844	0,6864688

- кўп ҳолларда Гаусс кўринишидаги интерполцион моделларни тадбиқ этиш орқали атмосферада заҳарли чиқиндиларнинг тарқалишини статистик таҳлил этиш.

Ушбу илмий ишда, кўйилган мақсадлардан келиб чиқиб, умумий ҳолда ҳаво ифлосланиши башорати масаласини математик нуқтадан назардан чизиқли дифференциал тенгламанинг хусусий ҳосиласини ечиш орқали ҳал этиш мумкинлигини асослашга ҳаракат қилинди. Натижада, атмосферанинг катта ҳудудларида ифлосланиш даражасини баҳолаш учун автомобилларнинг техник ҳолатини ва босиб ўтган йўлини, ички ёнув двигателларининг турини, ҳамда ҳаракат воситаларининг тузилишини ҳисобга олган ҳолда, берилган ҳудудда автомобил транспортдан чиқадиган заҳарли моддаларнинг умумий ҳажмини аниқлаш имконини берадиган математик модел ишлаб чиқилди.

Умуман автомобиллар сонини учун қаралаётган ҳудудда берилган вақт (t) давомида зарарли (j) модда (M_{ij}) чиқинди массасини турли автомобил гуруҳлари учун (бензинли, дизел, газли ва бошқа турдаги двигателлар) қуйидаги формула билан аниқланади

$$T_j = \sum_{i=1}^n \sum N_{ik} L_{ik} Q_{ik}(t) \quad (3)$$

бу ерда, i - автомобил гуруҳлари сонини; N_{ik} - i гуруҳли k - турдаги двигателли автомобиллар сонини; L_{ik} - i - гуруҳдаги k -турдаги двигателли автомобилларнинг ўртача босиб ўтган йўли, км; Q_{ik} - i гуруҳдаги k -турдаги автомобилнинг чиқазган чиқиндиси (г/км).

Ишлаб чиқилган иқтисодий-математик моделлар автомобиллар зарарли чиқинди газларини камайтириш орқали касалликларнинг ўзгаришини кузатиш имконини беради. Моделларда қатнашаётган омиллар орасидаги корреляцион bog'lanishликни ўрганишдан ташқари улар орасидаги миқдорий bog'lanishларни ифодаловчи регрессия тенгламаларини таҳлил этиш ҳам муҳим масалалардан биридир. Регрессия тенгламасига кўра, битта аргументнинг ўзгариши туфайли бошқа аргументларнинг тегишлича қийматлари ўзгаради. Регрессия тенгламаси қуйидагича:

$$X_n = R_{1n/1n} x_{1n} + (x_n - R_{1n/1n} x_{1n}) \quad (4)$$

бунда, $x_n - x_m$ га нисбатан ўзгарган аргумент қиймати;
 $x_m - c < x_m < d$ оралигида ўзгариш қиймати;
 x_n, x_m - тегишлича аргументларнинг ўртача қийматлари.

$$R_{\omega_{x_n}} = r_{x_n \cdot x_m} \delta_{x_n} / \delta_{x_m} \quad (5)$$

Буанда $r_{x_n \cdot x_m}$ - тегишли корреляция коэффициентлари;

$\delta_{x_n}, \delta_{x_m}$ - тегишлича дисперсия қийматлари.

Масалан, углерод оксиди (CO)га, яъни x_1 га қийматлар берилиб, қолган аргументларнинг тегишлича қийматлари регрессия тенгламаси қуйидаги кўринишга эга:

$$Y_1 = 2046,3321 - 574,264x_1 - 3152,051x_2 + 4686,981x_3 - 4646,592x_4 - 170,936x_5 \quad (6)$$

Автомобиллар зарарли чиқиндилари ва касалликлар орасидаги боғлиқликни кўрсатувчи моделлардан фойдаланиб, ҳар бир касалликнинг ўзгариши туфайли келтириладиган иқтисодий зарар, яъни самарани ҳисоблаб чиқиш имконияти мавжуд.

Зарарли чиқиндилар билан боғлиқ равишда пайдо бўладиган касалликлар туфайли келтириладиган зарар уч йўналишда кўриб чиқилди:

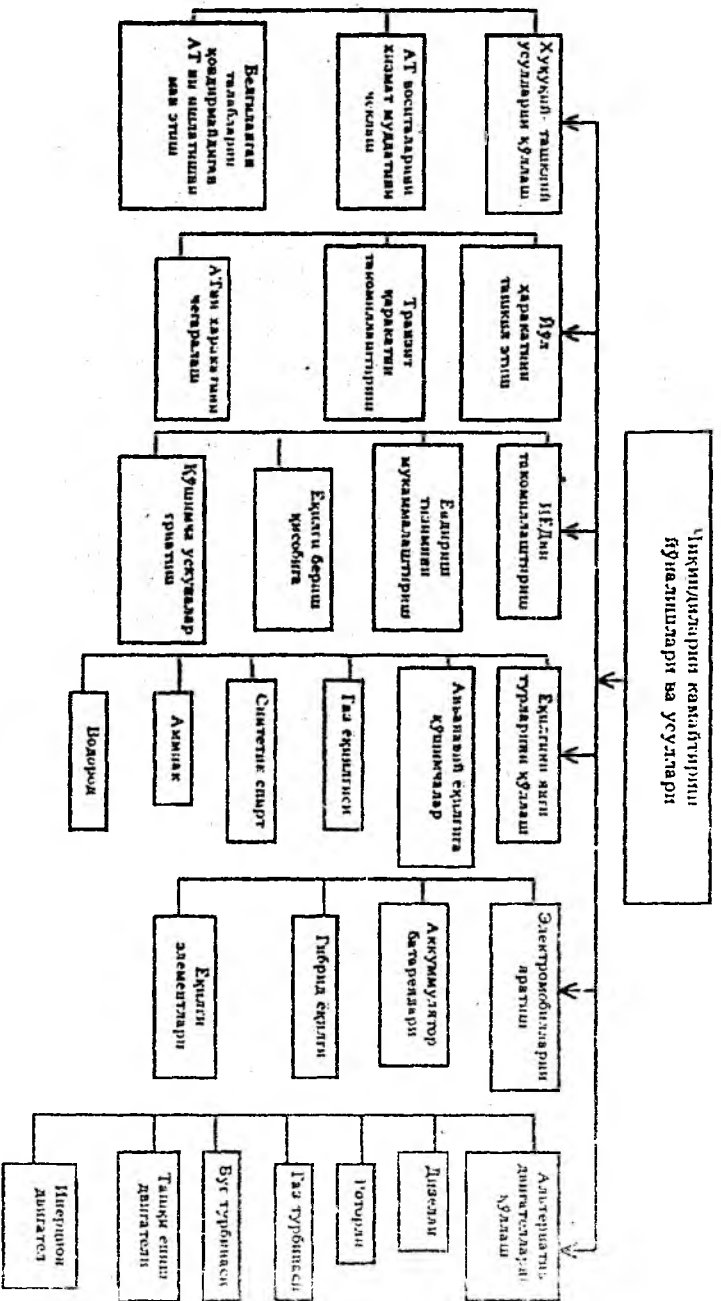
- касал кишиларнинг ишлаб чиқаришда қатнашмаслиги туфайли йўқотилган маҳсулот ҳажми;
- касални даволашга кетадиган харажатлар;
- касаллик варақасига тўланадиган маблағ.

Автомобил транспорти зарарли чиқинди газларининг ўзгариш қонуниятларини моделлар бўйича кузатганда, ҳар бир чиқиндининг ўзгаришида касал кишилар сонининг ўзгариши турлича эканлигини кўриш мумкин.

Ҳар бир касал киши туфайли, бир йилда йўқотилган маҳсулот ҳажмини ишлаб чиқаришда банд бўлган кишилар сонидан фойдаланиб топиш мумкин.

Атроф-муҳит шароитини яхшилаш, автомобил транспорти зарарли чиқинди газларининг ташқи муҳитга чиқишини камайтириш бир қатор кўрсаткичларни яхшилашга олиб келади.

Шунинг учун, олиб борилган изланишлар натижасида автомобил транспорти воситаларининг салбий таъсирини камайтиришнинг чора-тадбирлари ишлаб чиқилди, уларнинг таснифи қуйидагича (1-Расм):



1 -Расм Автомобил транспорты восителарининг захарды чыкындыларини на уларни салбий ташкырыны камалтыршинынг асосий бүналгышлары на усуллары.

Атроф – муҳитнинг ҳолатини яхшилашга олиб келадиган тадбирларнинг барча афзаллик ва камчиликларининг таҳлили асосида, ҳамда Ўзбекистондаги мавжуд автомобил транспорти воситаларининг таркиби, уларнинг техник ҳолати, босиб ўтган масофаси ва шунга ўхшаш омилларни инобатга олиб икки йўналиш бўйича зарарли чиқиндиларнинг атмосферага чиқишини камайтириш таклиф этилди:

- зарарли чиқиндиларни камайтиришга имкон берадиган, ёқилги аралашмасини ҳосил қилишни интенсификациялаштирадиган ускунани қўллаш;

- бензинда ишлайдиган автомобилларнинг ички ёнув двигателларини сиқилган табиий газга ўтказиш бўйича тадбирлар.

Бу тадбирларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашнинг услубиёти ишлаб чиқилди ва ҳисоб – китоблар амалга оширилди.

Ёниш жараёнини интенсификациялаш имкониятини берадиган ускунанинг чиқинди газларни камайиши ҳисобига келадиган иқтисодий самардорлиги, ўрта ҳисобда битта шартли автомобилга бир йилда 346,2 минг сўмни ташкил этади.

Ички ёнув двигателларини газга ўтказишда чиқиндиларни камайиш ҳисобига келадиган иқтисодий самара 14,5 минг сўмни ташкил этади.

Автомобиллардан чиқадиган зарарли газларнинг экологик муҳитга таъсирини иқтисодий баҳолашга йўналтирилган тадқиқот натижалари қуйидаги асосий хулосалар ва тавсияларни ифодалаш имконини беради:

1. Тошкент шаҳрида экологик муҳит аҳолининг таҳлили шуни кўрсатадики автомобиллар сонининг ўсиши ва уларнинг фаолияти натижасида чиқинди газларнинг инсон саломатлигига салбий таъсири натижасида юқори нафас олиш йўллари, қон – томир системаси ва янгидан пайдо бўладиган ўсимталар касалликларининг кўпайиши кузатилади.

2. Охириги беш йилликда экологик шароитлар билан боғлиқ касалликлар кўпаймоқда. Катта одамларда нафас олиш йўли касалликлари барча ноинфекцион касалликларнинг 30 % ни, болаларда эса 54 % ни ташкил этади.

3. Автомобил транспорти фаолияти чиқиндиларининг одамларнинг у ёки бу касаллик билан оғриқига таъсирини ўрганиш муаммоси замонавий математик – статистик усулларни қўллаш

лозимлигини, умумий қўлланишларда жуда қулай бўлган купомилли чизиқли корреляцион боғлиқлик борлигини кўрсатди. Чизиқли корреляцион модел ҳар бир омилни ўрганилаётган касалликка таъсирини ва уларнинг ўзаро боғлиқлик динамикасини миқдоран баҳолаб беради. Таҳлил автомобилларнинг зарарли чиқинди газларини инсон саломатлигига таъсирини камайтириш ва у орқали олинадиган самарани комплекс тарзда миқдоран тадқиқ этиш имконини беради.

4. Ҳисобланган корреляция коэффициентлари шуни кўрсатдики углерод оксиди, касалликларнинг пайдо бўлишига энг кўп "ҳисса" қўшадиган газ экан. Энг кўп даражада қон босими билан кечган камқонлик касаллигига, нафас олиш органларининг силлига, нафас йўли бугма хафақон касаллигига, тери касалликларига таъсир этиши аниқланди.

5. Ишлаб чиқилган иқтисодий - математик моделлар автомобиллар зарарли чиқинди газларини камайтириш орқали касалликларнинг ўзгаришини кузатиш имконини беради. Моделларда қатнашаётган омиллар орасидаги корреляцион боғлиқликни ўрганишдан ташқари улар орасидаги миқдорий боғланишларни ифодоловчи регрессия тенгламаларини таҳлил этиш мумкин бўлади.

Автомобиллар зарарли чиқиндилари ва касалликлар орасидаги боғлиқликни кўрсатувчи моделлардан фойдаланиб, ҳар бир касалликнинг ўзгариши туфайли келтирилаётган иқтисодий зарар ёки самарани ҳисоблаб чиқиш имконияти яратилди.

6. Олиб борилган изданишлар натижасида автомобил транспорти воситаларининг салбий таъсирини камайтиришнинг чора - тадбирлари ва уларнинг таснифи ишлаб чиқилди. Мавжуд шарт шароитга қараб энг самаралисини тандаб, ҳаётга тадбиқ этиш мумкин.

7. Атроф - муҳитнинг ҳолатини яхшилашга олиб келадиган тадбирларнинг барча афзаллик ва камчиликларининг таҳлили асосида, зарарли чиқиндиларни камайтиришга имкон берадиган, ёқилги аралашмасини ҳосил қилишни интенсификациялаштирадиган ускунави қўллаш ва бензинда ишлайдиган автомобилларнинг ички ёнув двигателларини сиқилган табиий газга ўтказиш бўйича тадбирлар тақлиф этилди.

Ёниш жараёнини интенсификациялаш имкониятини берадиган ускунанинг чиқинди газларининг камайтириш ҳисобига келадиган иқтисодий самардорлиги, ўрта ҳисобда битта шартли автомобилга бир йилда 346,2 минг сўмни ташкил этади.

Ички ёнув двигателларини газга ўтказишдан чиқиндиларни камайтириш ҳисобига келадиган иқтисодий самара 14,5 минг сўмни ташкил этади.

Журналдаги мақолалар

1. «Табиат ўч олади», Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №1, Тошкент, 1997 йил.
2. «Автотранспорт и охрана окружающей среды», Сельское хозяйство. №1, Ташкент, 1997 йил.
3. «Атроф-муҳит соф бўлса», Ўзбекистон автотранспорти. №1-2, Тошкент, 1999 йил.
4. «Экологик тозалик - иқтисодий самарадорлик гарови». Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси, №9, Тошкент, 1999 йил.

Тўпламдаги мақолалар.

5. «Атроф-муҳитни соғломлаштириш чора-тадбирларини самарадорлигини ҳисоблаш усули». Ўзбекистон Республикасининг автомобил-йўллар комплексини бозор иқтисодиёти шароитида ривожланиши, Республика илмий-техникавий конференциясининг мақолалар тўплами, 16-18 сентябр. Тошкент, 1997.

Краткое содержание
диссертационной работы З.М. Отакузиевой на тему:
«Исследование методологии экономической оценки влияния
автомобильного транспорта на экологическую среду»
на соискание ученой степени кандидата экономических
наук по специальности
08.00.04 - Микроэкономика (транспортная система).

Актуальность темы диссертационной работы обуславливается постоянством связей людей и окружающей среды, увеличением числа городов, городского населения и количества автомобилей, а также отсутствием общепринятой методологии социально - экономической оценки последствий загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом и выработки мер, направленных на снижение уровня токсичных выбросов.

Для достижения цели диссертации - разработаны и апробированы методология мероприятий по снижению вредного влияния отработанных газов на окружающую среду и здоровье человека, социально - экономическая оценка их воздействия, структура и содержание отработанных газов и закономерности их влияния на здоровье человека.

Научная новизна и практическая ценность исследованных проблем проявляется в следующем:

- комплексный подход к изучению влияния токсичных выбросов на окружающую среду и здоровье человека;
- определение закономерностей влияния отработанных газов автомобилей на здоровье человека при помощи регрессионных уравнений;
- система мер, направленных на уменьшение вредных выбросов и методы интенсификации формирования топливной смеси;
- методология экономической оценки разработанных мероприятий по улучшению экологической обстановки и приведения их к нормативным показателям.

В работе определен уровень загрязнения в больших городах Узбекистана, его влияние на окружающую среду, виды болезней, возникающие в результате увеличения уровня вредных выбросов автомобилей.

Установлено статистическая связь между отработанными газами и болезнями у людей в виде линейной множественной корреляции, определены коэффициенты корреляции и уровень регрессии.

Разработана модель, позволяющая прогнозировать объем вредных выбросов в зависимости от типа двигателя автомобиля величины пробега, технического

состояния автомобиля и других факторов, что позволяет путем мер по сокращению отработанных газов обеспечивать снижение уровня заболеваемости у людей.

Общая методология экономической оценки влияния отработанных вредных газов на здоровье человека и разработки мероприятий по их снижению имеет определенный научный и практический интерес.

Результаты теоретических исследований и рекомендаций автора, нашли свое отражение в публикациях и выступлениях на научно-технических конференциях.

Short content
of research work of Z.M. Otakuzieva on subject:
«Methodology Study of economic evaluation of influence of car
transport on the ecological ambience» on cosearching for a teaching
degrees of candidate of economic sciences on professions 08.00.04 -
Microeconomy (transport system).

Urgency subject of research work is a constancy of relationships of people and surround ambiances, increasing a number of cities, town population and amount of cars, as well as absence of the co-ordinated methodology, is social-economic evaluation of consequences of soiling a surround ambience by the car transport and measures direct on the reduction of toxic surge level.

For the achievement purposes to theses - is designed and approve methodologies of actions on reducing a bad influence of a perfect gases on the surround ambience and health of person, its is social-economic evaluation of structure and contentses of a perfect gases and regularities of their influence upon health of person. Designed actions on perfecting an ecological situation in greater cities and methodology is social-economic evaluation of introducing these actions.

Scientific novelty and practical explored problem value is show by following evaluations:

- complex approach to studying an influence of toxic surges on the surround ambience and health of person;
- determination of regularities of influence of a perfect gases of cars on health of person with the help of перессионных equations;
- measure system, direct on the reduction of bad surges and methods an intensification of shaping a fuel mixture;
- methodology of economic evaluation of developping actions on perfecting an ecological situation and adduction them to normative factors.

In work is determined contamination level in greater cities of Uzbekistan, their *почвенное* influence upon the surround ambience, types of diseases, appear in the consequence of increasing a level of bad surges of cars.

Statistical relationship between a perfect gases and diseases beside the people was install in the manner of single-line plural correlations, arc determined factors to correlations and regression level.

Designed model, allowing forecast a volume of bad surges depending on the type of the engine of car, values of run, technical condition of car and other factors, that allows by shortenning the a perfect gases to track for reducing a disease level beside the people.

General methodology of economic evaluation of influence of a perfect bad gases on health of person and action upon their reducing has certain scientific and practical interest.

Results of basic researches and recommendations of author, have found its reflection in publications and appearances on research conferences.