АВТОМОБИЛЛАРДАН ЧИҚАЁТГАН ГАЗСИМОН ЧИҚИНДИЛАРНИНГ АТМОСФЕРАГА АРАЛАШИШИ

Илҳом Искандар ўғли Умиров
“Транспорт воситалари муҳандислиги” кафедраси
Жиззах политехника институти
email: umirov-i@mail.ru

Ёркин Муртозоқулович Ҳамракулов
“Транспорт воситалари муҳандислиги” кафедраси
Жиззах политехника институти
email: hamraqulovyorqin479@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада ишлаб чиқилган тавсиялар асосан автотранспорт воситаларидан чиқаётган чиқинди газларнинг атроф муҳитга зарарли таьсири ва уларни бартараф этиш йўллари, экология ва атроф муҳитни зарарловчи омиллар, автомобил двигателларидан ажралиб чиқиб, ҳеч қандай тозалашларсиз атмосфера ҳавосига қайта қўшилиб кетадиган ёниш маҳсулотларининг таркибий салмоғи фоизларда кўрсатиб ёритиб ўтилган.

Калит сўзлар: автомобил, чиқинди газ, атроф муҳит, табий омил, техноген омиллар.

FUSION OF GAS WASTE FROM CARS TO THE ATMOSPHERE

Ilhom Iskandar ugli Umirov
Department of Vehicle Engineering,
Jizzakh Polytechnic Institute
e-mail: umirov-i@mail.ru

Yorkin Murtozokulovich Hamrakulov
Department of Vehicle Engineering,
Jizzakh Polytechnic Institute
e-mail: hamraqulovyorqin479@mail.ru

ABSTRACT

The recommendations developed in this article mainly focus on the harmful effects of exhaust gases on cars and how to eliminate them, ecology and environmental factors, the percentage of combustion products that are separated from car engines and re-added to the atmosphere without any cleaning process.

Keywords: car, exhaust gases, environment, natural factor, man-made factors.

КИРИШ

Шу кунгача ва ҳозирги вақтда атроф мухитни фаол ифлослантирувчи техноген ва антропоген объектларнинг сони ва таъсир доираси вақт ўтган сари ошиб бормоқда.

Айниқса, йирик шахарларнинг ички йўлларида харакатланаётган транспорт воситалари оқими томонидан атмосферага чиқариб ташланаётган ифлослантирувчи моддалар концентрациясига асосланган холда, солиштирма йўл узунлиги бирлигига тўғри келадиган ифлословчи манбалар ва уларнинг таркибидаги чиқинди моддалар миқдорининг энг мақбул қийматларини аниқлаш долзарб муаммолардан бири хисобланади.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Маълумки хар қандай йирик шахар бир қанча магистрал ва унга қўшилувчи хамда ундан тармоқланувчи бир қанча асосий ва қўшимча йўллардан иборат бўлади. Шахарнинг географик ўрнига мос холда унинг барча минтақаларини ўзаро боғловчи йўллар ва кўчалар дунё томонларига нисбатан ихтиёрий йўналишда жойлашган бўлишлари мумкин. Транспорт воситаларидан ажралиб чиқаётган ифлослантирувчи моддаларнинг бир йўл участкасидан бошқасига кўчиб ўтиши асосан географик, иқлим ва метеорологик шароитларга боғлиқ хамда маълум вақт оралиғи учун турли қийматларга эга бўлиши мумкин. Жиззах шахрининг ички транспорт оқими йўллари харитасини синчиклаб ўрганиш натижасида транспорт қатнови ўта фаол бўлган бешта йирик шох кўча ва ушбу асосий йўлларга олиб чиқувчи яна ўн битта ёрдамчи йўллар, жами ўн олтита йўл участкалари тадқиқот объекти сифатида танлаб олинди.

Бирлик вақт даври ичида $И_i$ йўл участкасида хар бир транспорт воситаси $f_i \geq o$ миқдордаги ифлослантирувчи моддаларни атмосферага чиқараётган бўлсин. Агар $И_i$ йўл участкасида ифлослантирувчи манбалар учрамаса, $f_i = o$ деб қаралади.

Хар бир йўл участкаси учун атмосфера хавосини ифлослантирувчи моддалар концентрациясининг энг мақбул юқори чегараси маълум бўлсин. Ушбу юқори чегара хар бир йўл участкасида харакатланаётган транспорт воситаларининг турига, харакат оқимининг тезлигига, оқим зичлигига, йўллардаги чоррахалар, бекатлар ва светафорлар сонига боғлиқ равишда ўзгариб туриши мумкин.

НАТИЖА

Муаммонинг ечими атмосфера хавосидаги ифлослантирувчи моддалар концентрациясининг рухсат этилган чегарасидан ошиб кетмайдиган хар бир йўл участкасидаги манбалардан ажралиб чиқадиган f_i ифлословчи моддалар миқдорини аниқлаш орқали хал этилади. Хар бир йўл участкасидаги ифлослантирувчи моддалар миқдори m_i га тенг деб қабул қилинади. Ифлослантирувчи моддалар концентрациясининг рухсат этилган юқори чегараси давлат стандарти билан белгилаб қўйилади ва g_i сони билан аниқланади.

Демак, ифлослантирувчи моддалар миқдоридан қатъий назар, вақтнинг маълум бир қийматида барча йўл участкаларида харакатланаётган транспорт воситаларининг ифлословчи манбаларидан тарқалаётган газсимон чиқиндилар атмосфера хавоси таркибига тўлиқ сингиб, қўшилиб кетадилар.

Ифлослантирувчи моддаларнинг атмосферада кўчиб юриши ва тарқалишига асосан иккита омил самарали таъсир этади.

1.Табиий омиллар: ҳавонинг табиий айланишидаги даврий режимнинг ҳарактеристкалари; ушбу режимнинг кўп бор такрорланиши; ҳавонинг вертикал тортувчанлиги; ҳавонинг ҳаракатсиз туриш даврининг такрорланиши; туман тушишининг давомийлиги; атмосферанинг термик турғунлиги; ҳаводаги намлик даражаси.

2.Суньий, яъни техноген омиллар: зарарли моддалар чиқиндиларининг ажралиб чиқиш ҳажми ва жадаллиги; ўзлаштирилган ҳудудларнинг техногенлик даражаси; зарарли чиқиндиларнинг тарқалиш ҳудуди ўлчамлари.

Лекин ички ёнув двигателларида органик моддаларнинг ёниши билан боғлиқ ҳақиқий жараёнларда идеал кимёвий реакция юз бермайди. Чунки биринчидан, ёнилғи ҳаво аралашмаси кўпроқ чала ҳолда ёнади, иккинчидан ёнилғи ва мотор мойлари таркибида ва атмосфера ҳавосида ҳар ҳил қўшимчалар ва табиий компонентлар мавжудлиги туфайли ёниш маҳсулотлари таркибида зарарли моддаларнинг синтез бўлиши кузатилади.

МУҲОКАМА

Қуйидаги жадвалда автомобил двигателларидан ажралиб чиқиб, ҳеч қандай тозалашларсиз атмосфера ҳавосига қайта қўшилиб кетадиган ёниш маҳсулотларининг таркибий салмоғи фоизларда кўрсатилган.

Ишлатилган газлар таркибидаги заҳарли бирикмаларнинг атроф муҳитга ва инсонларнинг саломатлигига жиддий ҳавф туғдириши маълум бўлгандан кейин, дастлаб Европа Иқтисодий кенгаши (ЕИК) ва АҚШ давлати томонидан, заҳарли чиқинди газлар миқдорини чегаралайдиган махсус меъёрлар ишлаб чиқилиб амалиётга жорий этилди.

1-жадвал

№	Ишлатилган газлар номи	Кимёвий формуласи	Масса бўйича миқдори %
Зарарсиз моддалар			**98,9**
1	Азот	N_2	70,3
2	Карбонат ангдрид	CO_2	18,1
3	Сув буғи	H_2O	8,2
4	Аргон	Ar	1,2
5	Кислород	O_2	1,1
Заҳарли моддалар			**1,1**
6	Ис гази	CO	0,9
7	Азот оксиди	NO_x	0,11
8	Углеводлар	C_xH_y	0,09
9	Қурум		0,04…1,1

Қуйида миқдорлари қатъий меъёрлаб қўйилган ва келгусида меъёрланадиган айрим зарарли ва заҳарли моддаларнинг ҳосил бўлиш механизми таҳлил этилиб, шу асосда уларнинг тизимли синфланиши қонунияти асосланади.

Карбонат ангидрид CO_2 гази заҳарсиз модда бўлиб, лекин унинг конценртацияси Ер атмосферасида ошиб бориши билан иқлимнинг глобал ўзгаришига таъсир қилиши БМТ томонидан расман тан олинган.

Атмосферага чиқариб ташланган углеводородлар ҳаво таркибидаги бошқа ифлослантирувчи моддаларга аралашиб, қуёш радиацияси таъсирида турли хил қайта оксидланиш ва полимерланиш жараёнларида қатнашади. Ушбу реакциялар натижасида перекислар, озод радикаллар, азот ва олтингугурт оксидлари билан ҳосил қилинган бирикмалар пайдо бўлади.

ХУЛОСА

Бундан ташқари, чиқиндиларни ташлаш манбасининг ер юзасидан баландлиги ҳамда ер юзасининг иссиқликни ютиши ва қайтариш ҳусусияти ер юзасига яқин атмосфера қатламларида температуранинг тик тақсимланишига таъсир этади ва температура инверсиясини пайдо қилади.

Шундай қилиб, транспорт воситаларидан ажралиб чиқадиган зарарли моддаларнинг ер юзасига яқин концентрация даражаси реал атмосфера шароитида метеорологик ҳолатларга боғлиқ ҳолда сезиларли тарзда ўзгариб туради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 июлдаги “Ўзбекистон Республикаси автомобиль саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ №4394-сонли қарори.
2. Т.Абдуазизов. (2011). “Автомобил транспорти экологияси”. – Жиззах.
3. Сиддиқназаров. (2008). Қ.М. умумий таҳрири остида. Автомобиллар техник эксплуатацияси. -Т.: “Voris nashriyoti”.
4. М. З. Мусажонов. (2017). Автосервис корхоналарини лойиҳалаш асослари. Тошкент. Тамаддун нашриёти. 336 б.
5. Ш. Э. Исломов. (2015). “Жиззах шаҳрида автомобилларга сервис хизмат кўрсатиш сифатини ошириш муаммолари”; Иқтисодиёт тармоқлари ривожланишини таъминловчи фан, таълим ҳамда модернизациялаган энергия ва ресурс тежамкор технологиялар, техника воситалари: муаммолар, ечимлар, истиқболлар. Республика миқёсидаги илмий-техник анжуман. Жиззах: ЖизПИ, 17-18 апрел. 407-409 б.
6. О.К.Адилов, Ш.Э.Исломов, Ш.А.Сувонқулов. (2015). Транспорт воситаларидан ажралиб чиқадиган зарарли моддалар миқдорини аниқлаш бўйича бошқарув тизимида монитор хизмати. ТАЙИ ахборотномаси. 3-сон.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 июлдаги “Ўзбекистон Республикаси автомобиль саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ №4394-сонли қарори.
2. Т.Абдуазизов. (2011). “Автомобил транспорти экологияси”. – Жиззах.
3. Сиддиқназаров. (2008). Қ.М. умумий таҳрири остида. Автомобиллар техник эксплуатацияси. -Т.: “Voris nashriyoti”.

4. М. З. Мусажонов. (2017). Автосервис корхоналарини лойиҳалаш асослари. Тошкент. Тамаддун нашриёти. 336 б.
5. Ш. Э. Исломов. (2015). “Жиззах шаҳрида автомобилларга сервис хизмат кўрсатиш сифатини ошириш муаммолари”; Иқтисодиёт тармоқлари ривожланишини таъминловчи фан, таълим ҳамда модернизациялаган энергия ва ресурс тежамкор технологиялар, техника воситалари: муаммолар, ечимлар, истиқболлар. Республика миқёсидаги илмий-техник анжуман. Жиззах: ЖизПИ, 17-18 апрел. 407-409 б.
6. О.К.Адилов, Ш.Э.Исломов, Ш.А.Сувонқулов. (2015). Транспорт воситаларидан ажралиб чиқадиган зарарли моддалар миқдорини аниқлаш бўйича бошқарув тизимида монитор хизмати. ТАЙИ ахборотномаси. 3-сон.