

the basis of evidence of accidents, which makes it possible to identify the causes and culprits of accidents.

**Білім алушы: Жаңабай А., магистрант,
КЕАҚ, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті**
**Ғылыми жетекші: Куанышев М.К., техника ғылымдарының кандидаты, доцент
ҚР Ақтөбе қаласы,
КЕАҚ, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті,**

ҚАЛАЛАРДАҒЫ АВТОКӨЛІГІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АННОТАЦИЯ

Мақалада, автокөлігінің экологиялық қауіпсіздігі проблемасының өзектілігі негізделген, оны пайдаланудың қоршаған ортаға әсері көрсетілген, автомобиль көлігінің экологиялық қауіпсіздігін арттырудың векторлық бағыттары анықталған. Автокөліктен қоршаған ортаның ластану қарқындылығына автомобильдерге техникалық қызмет көрсетудің нашар жағдайы, отын сапасының төмендігі, көлік ағындарын басқару жүйесінің нашар дамуы айтарлықтай әсер ететіні анықталды.

Тұтастай алғанда бүкіл елдің экологиялық жүйесін қорғауды дамыту, отынның сапалық сипаттамаларының халықаралық стандарттарын және улы заттар шығарындыларының нормаларын сақтау және т.б. салауатты қоршаған ортаны құруды, өмір сүру ұзақтығы мен сапасын арттыруды қамтамасыз етеді, бұл Қазақстанның одан әрі экономикалық өркендеуіне ықпал ететін болады.

***Түйінді сөздер:** автокөліктер, пайдаланылған газдар, парниктік газдар, ластану, қоршаған орта.*

Кіріспе. Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға әсері өте маңызды, өйткені көлік энергияның негізгі тұтынушысы ретінде әрекет етеді және әлемдік мұнайдың көп бөлігін жағады. Тұтастай алғанда бүкіл елдің экологиялық жүйесін қорғауды дамыту, отынның сапалық сипаттамаларының халықаралық стандарттарын және улы заттардың шығарылу нормаларын сақтау және т.б. салауатты қоршаған ортаны құруды, өмір сүру ұзақтығы мен сапасын арттыруды қамтамасыз етеді, бұл Қазақстанның одан әрі экономикалық өркендеуіне ықпал ететін болады.

Зерттеудің мақсаты автокөліктерді пайдалану кезіндегі қоршаған ортаны ластанудан азайту және басқа да артықшылықтарды теориялық негізінде анықтау.

Қалалық агломерациялардың қарқынды өсуімен автомобиль көлігі халықтың денсаулығы мен табиғи ортаны қорғаудағы ең қолайсыз экологиялық фактор болып табылады. Сондықтан, қазіргі уақытта ол адамның өмір сүру кеңістігі үшін бәсекелесіне айналады [1,2]. Автомобиль көлігі санының өсуі оттегін өндіретін және атмосфераны газ бен шаңнан тазартатын өсімдіктер алып жатқан аумақты азайтады, автотұрақтар, гараждар, автомобиль жолдары көбірек орын алады.

Автомобиль көлігінің улы шығарындыларынан басқа, автомобильдерде жолдарда тасымалданатын шаң мен кір мәселесі бар. Автомобильдер есебінен көтерілетін жол бойындағы шаңда 200-ден астам химиялық заттар бар екендігі анықталды, олардың көптеген бөлшектері радиоактивті болуы мүмкін. Мұндай шаң өкпеде орналасады және адамның қанында ериді, денеде жиналады, әртүрлі органдардың ауруларын, қатерлі ісіктерді, аллергияны тудырады [2].

Адамға шудың әсері көлік жүйесінің дамуының қауіпті салдары болып табылады. Қазіргі таңда Ақтөбе қаласында 200 мыңнан астам автокөліктер әсерінен 680 мыңнан

астам тұрақтұтұрғын шу жағдайында өмір сүріп жатыр. Бұл ретте қаладағы шудың 60-80% - ы автокөлік құралдарының қозғалысына байланысты туындайды.

Автокөліктің шығарылған улы компоненттердің әсері келтірілген залалдың мөлшерімен өлшенеді, бұл оған теріс факторлардың әсерінен қоршаған ортаның пайдалылығының өзгеруін білдіреді. Автомобиль көлігін пайдалану нәтижесінде қоршаған ортаның ластануы экологиялық жүйелердің сапасына, адамдардың денсаулығына және шаруашылық объектілеріне зиян келтіреді[3]. Осылайша, зиянның экологиялық, әлеуметтік және экономикалық түрлері бөлінеді.

Экологиялық залал оларға автомобиль көлігінің әсерінен туындаған экожүйелердегі қолайсыз өзгерістермен бағаланады.

Әлеуметтік залал деп адамдардың денсаулығына ауадағы зиянды заттар, ауыз су мен тамақ өнімдері, Шу және басқа факторлар келтірген зиян түсініледі. Бұл адамдардың аурушандығының өсуінен, өмір сүру ұзақтығының төмендеуінен, Еңбек және демалыс жағдайларының нашарлауынан, әл-ауқаттың төмендеуінен көрінеді.

Біздің еліміздің аумағындағы шу әсерінің жалпы мөлшері батыс елдеріндегі бұл көрсеткіштен әлдеқайда жоғары. Мұның себебі: автомобиль жолдарындағы шу деңгейін бақылаудың болмауы; жалпы көлік ағынында қозғалатын жүк көліктерінің көптігі; шығарылатын автокөлік құралдарына қойылатын нормативтік талаптардың төмендігі. Өндірілген шу деңгейіне көлік құралдары мен жолдардың техникалық жағдайы мен сапасы әсер етеді.

Атомдық оттегі шығарындыларының ең көп саны салмағы 3,5 тоннаға дейінгі фургондар мен шағын автобустардан келеді. Сондай-ақ, салмағы 3,5 тоннадан асатын барлық салмақ санаттағы жүк автомобильдері мен автобустар айтарлықтай үлес қосады.

Адамдардың демалу кезінде жоғарғы тыныс жолдарының қабынуы мүмкін улы күкіртті газды (SO_2) шығарудың негізгі көздері барлық салмақ санаттарындағы жүк автомобильдері және салмағы 3,5 тоннадан асатын автобустар болып табылады.

Әлемдік автомобиль өндірісі мен пайдалану дамуының қазіргі кезеңін талдай отырып [1], автомобиль көлігінің қоршаған ортаның ластануына және адамдардың денсаулығына әсері мыналарға байланысты екенін айту қажет:

- автомобиль көлігінің негізгі бөлігінің қызметі халық саны жоғары жерлерде, қалаларда, өнеркәсіп орталықтарында шоғырланған;
- жер үсті қабаттарында жүзеге асырылады адамның негізгі тіршілік әрекеті өтетін атмосфера;
- автомобиль қозғалтқыштарының пайдаланылған газдарында атмосфераның негізгі ластанушылары болып табылатын жоғары концентрацияланған улы компоненттер бар.

Ластанудың әлемдік балансында негізгі үлес (54%) Автомобиль көлігіне түседі, бірақ әртүрлі елдерде үлес бірдей емес және 13 - 30% - дан 60-80% - ға дейін өзгереді. Шамамен бір автомобиль 15 мың км жүгіріс кезінде орта есеппен 2000 литр отын, шамамен 26-30 тонна ауа, оның ішінде 4-5 тонна оттегі жағады, бұл адамның қажеттілігінен 50 есе көп, ал атмосфераға шығарады:

- улы газ-жылына 700 кг,
- азот диоксиді-жылына 40 кг,
- жанбаған көмірсутектер-230 литр,
- қатты заттар-жылына 2-5 кг.

Автомобиль көлігінің зиянды шығарындылары қозғалтқыштың жұмыс режиміне және пайдаланылатын жанармайдың сапасына айтарлықтай байланысты. Осылайша, автомобильдерді күнделікті пайдалану пайдалану материалдарын, мұнай өнімдерін, табиғи газды, атмосфералық ауаны пайдаланудан тұрады және мұның бәрі теріс процестермен бірге жүреді, атап айтқанда:

- атмосфераның ластануы;
- судың ластануы;
- жер мен топырақтың ластануы;

- шу, электромагниттік және діріл әсерлері;
- атмосфераға жағымсыз иістердің бөлінуі;
- улы қалдықтарды шығару;
- жылумен ластану.

Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға әсері:

- автомобильдердің қозғалысы кезінде;
- техникалық қызмет көрсету кезінде;
- оның әсерін қамтамасыз ететін инфрақұрылым жұмыс жасау кезде көрінеді.

1-ші –кесте. Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға зиянды әсерлік көрсеткіштері.

Компоненттер	Компоненттің үлестері, %		Ескертулер
	Бензинді ІЖҚ	Дизельді ІЖҚ	
N ₂	74 – 77	76 – 78	Улы емес
O ₂	0,3 – 8	2-18	Улы
H ₂ O (бу)	3,0 – 5,5	0,5-4,0	-
CO ₂	5,0 - 12,0	1,0-10,0	-
H ₂	0 - 5,0	-	-
CO	5 - 10	0,01-0,50	-
NO _x	0,8 дейін	0,0002-0,5	-
C _n H _m	0,2 - 3,0	0,009-0,5	-
Альдегидтер	0,2 дейін	0,001-0,009	-
Күйе	0,04 г/м ³ дейін	0,01-1,1 г/м ³	-
Бенз-(а)-пирен	10-20 мкг/м ³	10 мкг/м ³ дейін	-

Ішен жану қозғалтқышы-отынның химиялық энергиясы механикалық жұмысқа айналатын жылу қозғалтқышы. Қолданылатын отынның түріне қарай ішкі жану қозғалтқыштары бензин, газ және дизель отынымен жұмыс істейтін қозғалтқыштарға бөлінеді. Жанғыш қоспаның тұтану әдісіне сәйкес ішкі жану қозғалтқыштары жұмыс процесіндегі сығудан (дизельден) және қызу температурасының әсерінен тұтанудан (1) болады.

Автомобильдің ішкі жану қозғалтқыштары атмосфераны пайдаланылған газдармен (ПГ), картерлік газдармен және отын буларымен шығарылатын зиянды заттармен лапстайды. Бұл жинақталынған мәліметтердің негізінде 95 ... 99% - ы қазіргі қолданыстағы автокөлік қозғалтқыштарының жұмыс жасап тұрған кезінде зиянды шығарындыларының қозғалтқыштың жұмыс режиміне байланысты күрделі құрамның аэрозолы болып табылатын ПГ-ға тиесілі.

Сонымен, еңгізу кезіндегі отынның реттелуі бұзылған кезде СО шығарындылары 4-5 есе артады.

Автомобиль қалдық газдары - бұл 280 түрлі жеке компоненттерден тұратын қоспасы анықталынған, олардың арасында улы емес: N, O, су буы, CO₂; және улылар: C тотықтары, көмірсутектер, N оксидтері, альдегидтер, күйе, бензапирен, қорғасын қосылыстары, формальдегид, бензол, сондай-ақ көптеген басқа компоненттер (кесте.1) келтітіліп отыр. Қандайда болмасын іштен жану қозғалтқыштарының шығарындыларының негізгі компоненті (шудан басқа) - көміртегі тотығы (улы газ) - адамдар, жануарлар үшін қауіпті, концентрациясына байланысты әртүрлі дәрежеде улануды тудырады. Автомобиль шығарындылары мен лаптаушы заттардың қоспаларының өзара әрекеттесуі кезінде ауада олардың "алғашқы шығу негіздеріне" қарағанда агрессивті жаңа заттар пайда болуы мүмкін - мысалы: ақ-түтін (әдетте ақ).

Автомобиль көлігінің қауіпсіздігінің экологиялық тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін қолда бар инфрақұрылымдарды тиімді пайдалану, тасымалдауға қажеттілікті азайту және экологиялық таза көлік құралдарын пайдалануға көшуге дайындық қажет, ал жаңа

автомобиль техникасының конструкцияларын әзірлеу кезінде автомобильдің толық жұмыс циклін ескере отырып, оның экологиялық басымдықтарын қарастыру қажет.

Осы деректерді талдай отырып, бұл заттардың барлығы көліктің кейбір түрлерімен, атап айтқанда жүк көліктерімен көп мөлшерде шығарылады деп айтуға болады. Бұл дегеніміз, ең қауіпті аймақ (құрамында улы молекулалардың көп мөлшері бар) - бұл көлік түрі жүретін автомобиль жолдары. Жеңіл автомобильдер де осы заттардың барлығын шығарады, бірақ аз мөлшерде, өйткені ірі қалаларда жеңіл автомобильдер саны басым. Содан кейін автомобильдердегі негізгі ластаушы заттардың жалпы шығарындылары жүк көліктерінің шығарындыларымен салыстырылуы мүмкін.

Қорытындылай келе, аталған проблемалардың ерекше өзектілігін ескере отырып, оларды мемлекеттік және аймақтық органдардың қатысуынсыз шешу мүмкін емес екенін атап өткім келеді, бұл жұмысқа жүйелі және мақсатты сипат беру қажет сияқты. Әрбір проблеманы, атап айтқанда: жаңа тұрғын үй объектілерінің біркелкі салынуын, ал кейіннен халықтың бүкіл қала аумағына бөлінуін; инфрақұрылымдық мәселені шешу-бұл жағдайда жолдардың сапасын жақсарту; экологиялық тұрғыдан неғұрлым қолайлы технологияларды енгізу, атмосфералық ауаның сапасын жақсартуға бағытталатын түрлі инновациялық жобаларды іске асыру. Бұл ретте қалаларды оңалту жөніндегі бірінші кезектегі шаралардың оларды дамытудың ұзақ мерзімді стратегиясымен барынша үйлесуін қамтамасыз ету маңызды, ол өз кезегінде олар орналасқан өңірлермен және тұтастай елмен тығыз байланысты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.Ефименко К. М. Загрязнение окружающей среды автотранспортом города Шахты / К. М. Ефименко, О. В. Самоходкина // Приоритетные направления развития образования и науки: материалы III Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 11 нояб. 2017 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.] — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. — С. 14–19.

2.Сердюкова, А. Ф. Влияние автотранспорта на окружающую среду / А. Ф. Сердюкова, Д. А. Барабанщиков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2018. № 25 (211). Стр. 31-33.

3.Мирзоева Ф.М., Шекихачева З.З. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-12. – С. 2665-2668;

4.Законы РК. «Об охране атмосферного воздуха»

УДК 35.514 – 45

Обучающийся: Жандаулет М.Т., студент

Научный руководитель: Ибраев А.С., кандидат технических наук, доктор Ph, руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ТРАНСПОРТЕ

АННОТАЦИЯ

Казахстан характеризуется развитыми сельскохозяйственным и промышленным секторами, где используется работает многочисленная техника. Основным агрегатом машин, от которого зависит надёжность является двигатель. Для содержания двигателя в исправном состоянии требуется не только качественное проведение плановых технических воздействий но и использование качественных смазочных материалов и топлив. В процессе транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов