

Көліктік моторлардың қалдық газдарының уыттылығын төмендетудің негізгі әдістері

Жоспары:

1. Көліктік қалдықтарды азайту іс-шаралары

2. Иштен жанатын қозғалтқыштарда бөлінетін қалдық газдардың уыттылығы мен түтінділігін төмендетудің негізгі әдістері.

Өндірістің қарқындап дамуына және отын түрлерінің кең масштабты жағылуына байланысты атмосферада бос оттегі қоры азайып, көміртегі мөлшері жоғарылауда. Академик Виноградов зерттеулері бойынша атмосферада оның концентрациясы жыл сайын 0.2 %-ға ұлғайып отырады.

Жалпы атмосфера ның ластаушы көздерінің ең негізгісі болып осы автокөліктер болып саналады. Француз ғалымы Детри есептеулері бойынша автокөліктен бөлінетін газдар құрамында: көміртек – 9%, көміртегі оксиді, көмірсутек - 0.5%, оттегі – 4%, сутегі - 4%, алдегидтер, - 0.004% азот оксиді - 0.06% т.б. 200-ге жуық улы компоненттердің бары анықталған.

Қоршаған ортаға көмірсутек, күкірт, бензин құрамына кіретін канцерогенді заттар мен қорғасын өте зиянды әсер етеді. Бензин қозғалтқышымен қамтамасыз етілген көлік әр 15000 км жүргенде 4350 кг оттегіні жұмсайды. Бұл жағдайда қоршаған ортаға 3250 кг көміртек диоксиді, 530 кг көміртек оксиді, 93 кг көмірсутектері, 27 кг азот оксиді шығарылады.



Уыттылық (орыс. *Токсичность*) - улағыш заттың адамдар мен жануарларға зақымдау әсерінің күші. Өте шағын ұрыстық мөлшерде және өте аз уақытта зақым келтіретін улағыш заттар ең уытты болып табылады. Улағыш заттың уыттылық мөлшері мин/л немесе сек/л-мен өлшенеді. Улағыш заттардың уыттылығын сипаттау үшін олардың өлімге душар ететін және өлімсіз зақым келтіретін мөлшерлерін анықтайды. Улағыш заттың өлімге душар ететін мөлшері неғұрлым аз болса, ол соғұрлым уытты болып келеді.

Алматы қаласында атмосфераны ластаудың 20% жеке секторлар мен жылу энергетикалық жүйелердің еншісіне тисе, 80% - автокөліктердің еншісінде.



Карбюраторлы және дизельді шығатын пайдаланылған газда 200-ге жуық химиялық қосылыстар болады. Олардың ішіне улылығы жоғарыларға көміртек оксиді, қорғасын, көмірсутектер, бензапирен жатады.



Егер автокөліктің моторы нашар жұмыс істейтін болса бөлінетін шайырлы заттар мен қара күйенің мөлшері де соғұрлым көп болады. Мұндай жағдайда машинаның артынан будақтап қара түтін шығады.



Қазіргі кезде автокөліктер екі двигательдігіе: карбюраторлы және дизельді болып бөлінеді. Оларда қозғалтқыштардан шығатын пайдаланылған газда 200-ге жуық химиялық қосылыстар бар. Бірақ бізге экологиялық жағынан тиімді болып карбюраторлы саналады, себебі оның құрамында зиянды заттарды біраз мөлшерде ұстап қалатын катализатор бар.

Что такое катализатор?

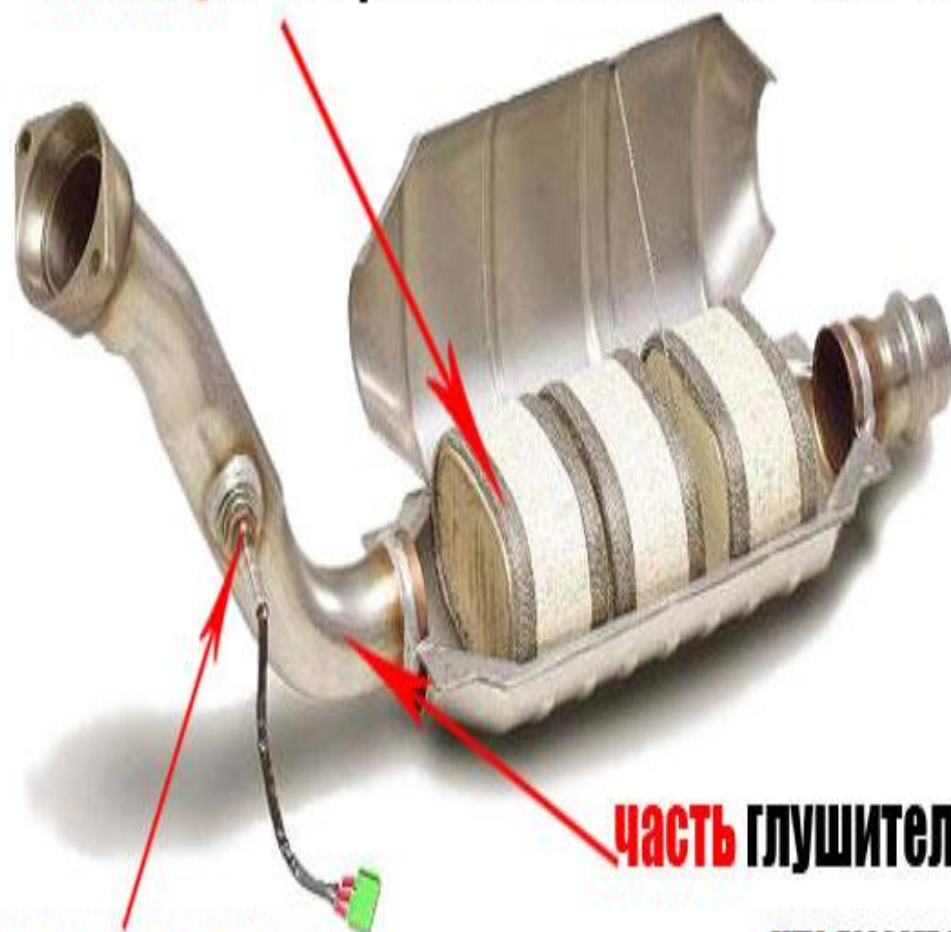




Сетка катализатора

Устройство катализатора

Фильтр (специальные ячейки - соты)



датчик отработанных газов

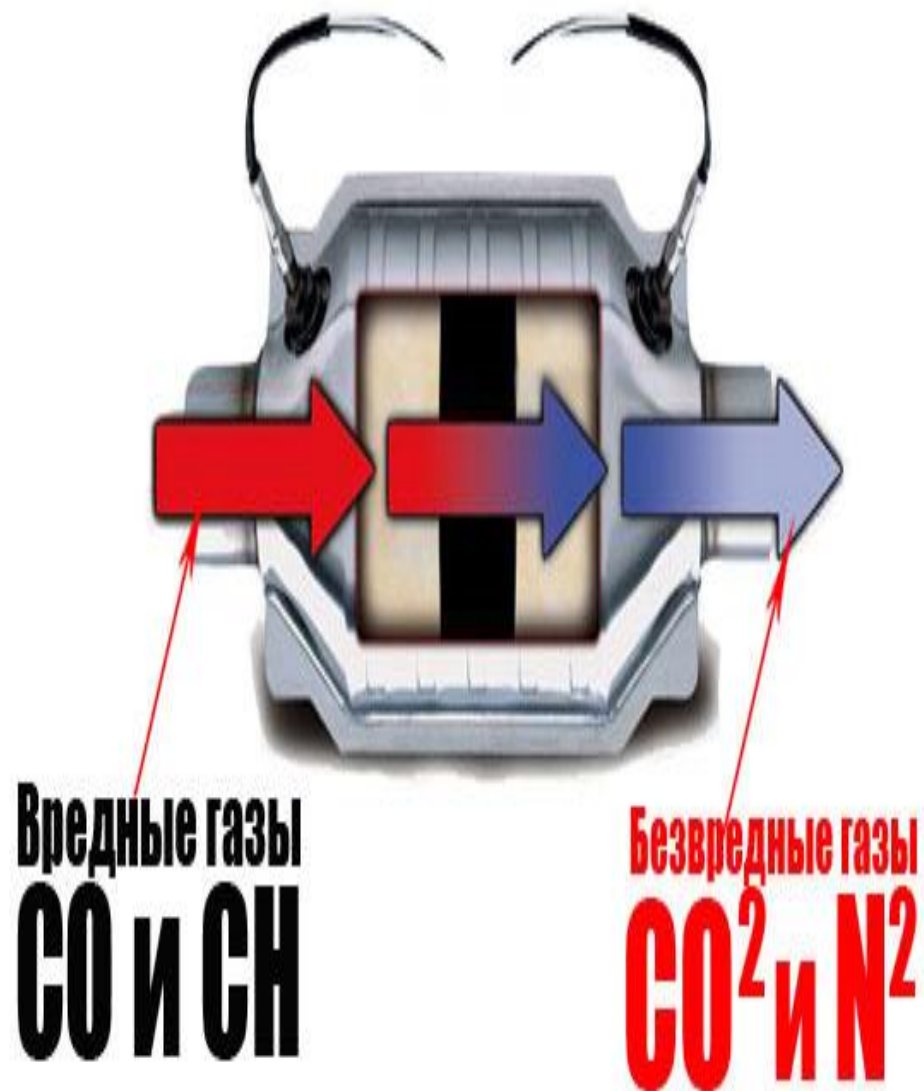
часть глушителя

Из чего состоит катализатор.

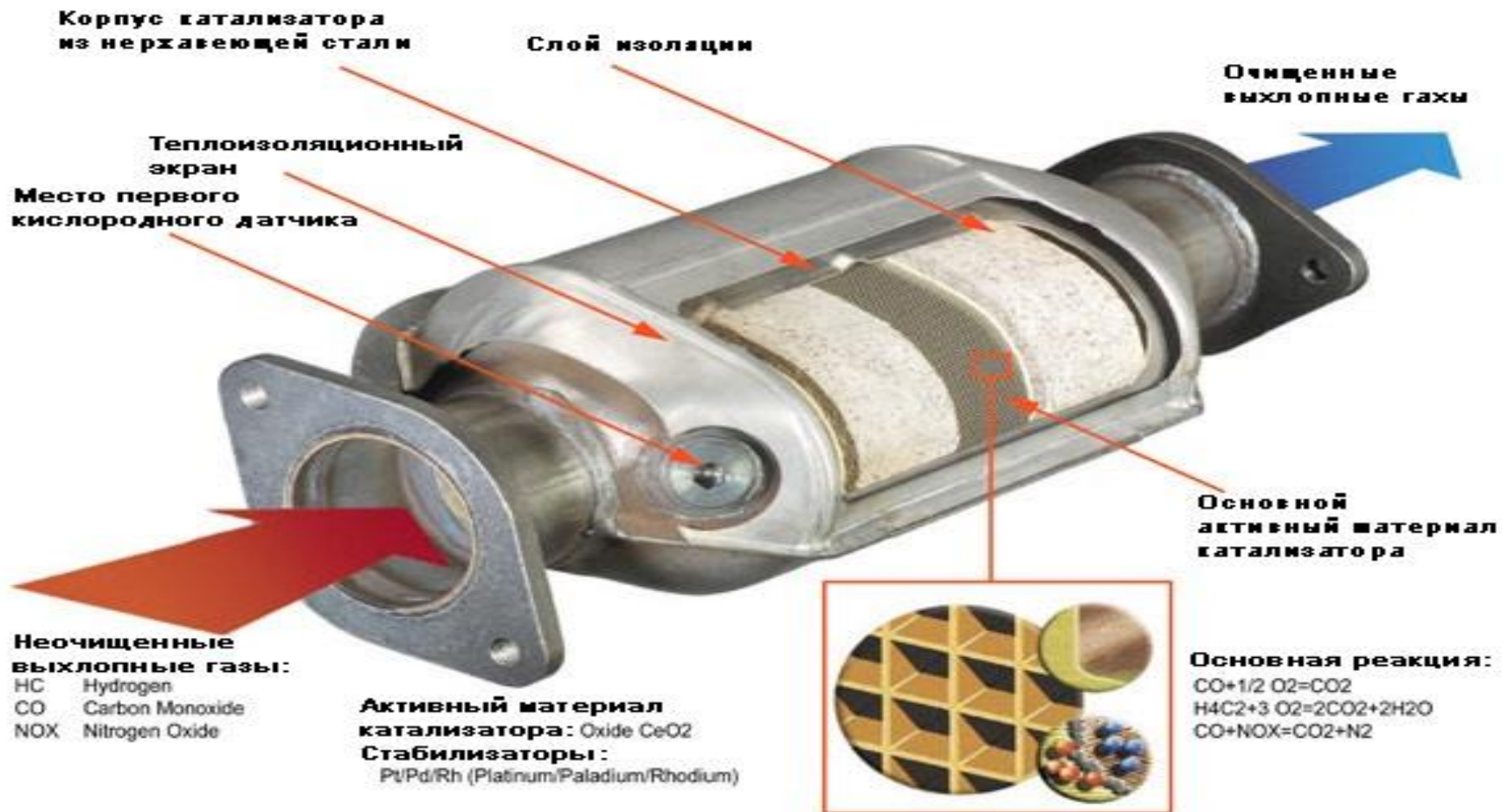


Ауыстырғыштың (катализатордың) осы бөлігінің құрамы фильтрмен салыстыруға болады. Мағынасы: цилиндрлерден шыққан газдар «балшық» сүзгісіне түседі. Фильтр қыздырылып, қызыл түске боялады. Осындай қыздырылған жасушалар арқылы шығатын газдар катализаторда күйіп, тотығады, автомобильдің сарқылуы әлдеқайда таза болады. Сүзгі арқылы өтетін зиянды CO және CH , қоршаған ортаға және адамға зиян келтірмейтін газдардың іс жүзінде зиянсыз қосылыстарына айналады.

Как работает катализатор



Осы маңызды (қоршаған орта үшін) мәліметтердің ресурсы жеткілікті үлкен, ол 100 - 150 000 км құрайды. Автокөліктің орташа ұзақтығы 5-тен 7 жылға дейін созылады, бірақ көп емес



Қозғалтқыштан шығатын зиянды заттарды азайту жолдары:

1. Қозғалтқышты техникалық жақсы жағдайда ұстау
2. Жол қозғалысын дұрыс ұйымдастыру
3. Қозғалтқыштардың конструкциясын жетілдіру
4. Катализаторларлы қозғалтқыштарды пайдалану
5. Жаңа экологиялық отындарды пайдалану
6. Экологиялық жағдайды жақсарту және «жасыл экономикаға» көшу аясында қоршаған ортаға зиянды қалдықтарды азайту үшін экологиялық тұрғыдан таза көлік түрлерін, еуро-4, еуро-5 стандартындағы сапасы жоғары отынды пайдалану

ДИЗЕЛЬДІ ІШТЕН ЖАНУ ҚОЗҒАЛТҚЫШТАРЫНА БАЛАМА ОТЫН КӨЗІ РЕТІНДЕ РАПС МАЙЫ НЕГІЗІНДЕГІ ОТЫНДЫ ПАЙДАЛАНУ

Көптеген елдерде әртүрлі типтегі қозғалтқыштардың отынды пайдалануын төмендету мақсатында ұзақ мерзімді жоспарлар жасалған. Іштен жану қозғалтқыштары үшін балама (альтернативный) отын көздерін пайдалану жөнінде көптеген зерттеулер жүргізілуде (табиғи газ, метанол, этанол, синтетикалық бензин, сутегі және өсімдік майы). Егер де өсімдік майы балама отын ретінде қолданысқа алынса мұнай мен газ үлкен көлемде химиялық және микробиологиялық өндіріске бағытталады.

Атап өтетін бір жәйт, экологиялық таза өсімдік майларына бірден көшу мүмкін емес, сондықтанда бұл таза отын көзіне көшу бірнеше қадамдардан тұруы тиіс. Алғашқыда дизельдік отынға қоспа ретінде, кейіннен қоспа концентрациясын көбейте отырып, толықтай өсімдіктен алынатын отын түріне ауысу. Өсімдік майлары ішінде мұнай өнімдерінің баламасы ретінде қарастыруға болатын бұл рапс майы болып табылады. Өйткені, рапс майының тұтқырлығы және майлау материалы ретінде барлық талаптарға сәйкес келеді.

Соңғы уақытта өсімдік майларынан сұйық отын алу мақсатына аса назар бөлінуде, әсіресе солтүстік аудандарда рапс майын қолданылуы.

Автомашиналардың токсикалық, ауаға таралатын зиянды газдарға қатаң нормаларының тағайындалуына байланысты рапс майынан алынатын табиғи отын осы проблемалардың шешімі болуы әбден мүмкін.

Жоғарыда атап өткендей рапс майының қолданысқа енгізу, еліміздегі күннен күнге көбейіп жатқан авто көліктердің, қоршаған ортаны улап отырған зиянды газдардың таралуын тоқтатпағанмен азаюына себепші болады.