

**Способы повышения мощности, экономичности двигателей, понижения их токсичности и устройства для их осуществления уменьшения токсичности отработанных газов двигателей.**

Конкретным инновационным решением является создание устройств, обеспечивающих получение обогащенного кислородом воздуха, с последующим его озонированием и инициирование его распада для получения атомарного кислорода использование, а также озонид ионов.

В настоящее время в России наблюдается тенденция оборудования автомобилей каталитическими нейтрализаторами

К недостаткам каталитического способа нейтрализации относятся :

а) применение в каталитических нейтрализаторах ( разработка НИИАТ)

дорогостоящих металлов: платина, иридий, родий, осмий

б) короткий срок эксплуатации нейтрализатора ( около 80 000 км. пробега)

в) необходимость замены нейтрализатора после 80 000 км. пробега;

г) повышение гидравлического сопротивления в выпускной системе двигателя, приводящее к повышенному расходу топлива (по исследованию фирмы «Вольво 2 литра на 100 км. пробега. 2 литров на 100 км пробега).

Альтернативная существующей технология обезвреживания отработанных газов, основанная на подаче к выпускным клапанам обогащенного кислородом воздуха (в отличие от патента США, предусматривающего подачу к выпускным клапанам воздуха) позволяет повысить эффективность применения дорогостоящих нейтрализаторов с применением металлов платиновой группы, периодической замены катализаторов.

Кроме того, подача обогащенного кислородом воздуха в впускной воздушный тракт позволит повысить мощность двигателя, за счет организации более эффективного сгорания топлива в камере сгорания ДВС и уменьшить токсичность отработанных газов по фракциям: оксид углерода, оксиды азота, нитросоединения, азотная и азотистые кислоты, углеводороды.

Предлагаемая технология может быть применена на уже существующих системах очистки отработанных газов, таких как нейтрализаторы типа РТХ фирмы «Энгельгард» США, фирмы «ОХУ» Франция, «Ассорени» Италия, СНОГ Россия, разработанный институтом им. Карпова для повышения эффективности нейтрализации по вышеуказанным токсичным фракциям.

## Патент №

используется в кабельных линиях связи. На установки «Пассат», «Роса», «Мистраль». Установка производит глубокую осушку воздуха с точкой росы -60 град С. Получен сертификат Министерства связи Всего изготовлено более 1200 установок для «Ростелеком», ОАО «Электросвязь», Московские телефонные сети», «Газпром», что обеспечивает кабельные линии связи одну четвертую всех кабельных сетей связи РФ и страны СНГ (около 50 тыс. км.)

## Патент № 2439345

Поданным всемирной организации здравоохранения ежегодно в мире умирает примерно 3,7 миллиона человек. Загрязнение воздуха является главной причиной онкологических заболеваний. К последствиям загрязнения атмосферы можно отнести парниковый эффект, кислотные дожди, смог, туман, озоновые дыры.

Все 11 высокотехнологичных фирм Японии выпускают автомобили оборудованные системами рециркуляции отработанных газов для понижения токсичности отработанных газов двигателей.

Рециркуляция 5% отработанных газов уменьшает концентрацию оксидов азота примерно на 47%, а 15% на 84%. Одновременно с этим наблюдается незначительное уменьшение выброса углеводородов и увеличение выброса оксида углерода, а в дизельных двигателях увеличение дымности отработанных газов. Экспериментально установлено, что количество перепускаемого газа при полной нагрузке двигателя не должно превышать 10%. При большем проценте перепускаемых газов значительно увеличивается концентрация оксида углерода и сажи, а также наблюдается уменьшение КПД и мощности двигателя, увеличению расхода топлива и способствует ухудшению динамических характеристик автомобиля.

Предлагаемый в патенте вариант установки в систему рециркуляции двигателя катализаторов, например оксида тория или катализаторов Фишера - Троп ша, позволит дополнить функцию понижения токсичности отработанных газов функцией синтеза при которой непосредственно в системе рециркуляции, при которой из присутствующих в отработанных газах оксида углерода и водорода образуются низкомолекулярные или высокомолекулярные углеводороды которые обратно поступают в двигатель, а одновременная подача в систему впуска воздуха в двигатель позволит снизить токсичность по оксидам азота, азотной, азотистой кислот, нитросоединениям.

В Белоруссии, например, выброс загрязняющих веществ составил 462,8 тысячи тонн. Основным ингредиентом которого является оксид углерода.