Глава 3

Способы решения задач.

В данный момент вопрос об улучшении положения окружающей среды, человека и его здоровья в результате влияния автомобильного транспорта рассматривается на разных уровнях общества. Рассматриваются различные проекты, идеи по борьбе за чистый воздух, ведь сейчас как никогда ранее он находится в критическом положении. Шум, загрязнение водоемов, воздуха, вымирание животных, ухудшение здоровья людей все это и многое другое является следствием воздействия автомобильного транспорта. Пришло время защитить свою Землю и сделать это совместными силами. Понятно, что человечество не может отказаться от такого комфортабельного устройства передвижения. Однако, я считаю, что можно сделать так, чтобы отрицательное воздействие на окружающую среду было минимально и с каждым годом уменьшалось в лучшую сторону. Никто не позаботится о нас в будущем, если мы сами его убиваем.

Последнее время учеными разрабатываются различные альтернативные виды топлива для того чтобы улучшить обстановку с загрязненным воздухом и его влиянием на человека. Если перевести автомобили на менее загрязняющее топливо, то я считаю, что улучшение положения будет видно невооруженным взглядом. Однако не так-то просто отказаться от нефти, так как многий бизнес на ней и строится.

**3.1 Альтернативные виды топлива**

До настоящего времени двигатель внутреннего сгорания остается основной движущей силой автомобиля. В связи с этим единственный путь решения энергетической проблемы автомобильного транспорта – создание альтернативных видов топлива. Новое горючее должно удовлетворить очень многим требованиям: иметь необходимые сырьевые ресурсы, низкую стоимость, не ухудшать работу двигателя, как можно меньше выбрасывать вредных веществ, по возможности сочетаться со сложившейся системой снабжения топлива.

Альтернативное топливо получают из обновленных источников энергии. Например, в качестве альтернативы нефти достаточно широко во многих странах используются производные ископаемого топлива (сжиженный нефтяной газ или природный газ). Также в качестве топлива для автомашин можно использовать водород или электроэнергию, полученные как за счет ископаемых, так и за счет возобновления источников энергии.

Одним из примеров топлива, противостоящего продуктам нефти и газа, является биотопливо. В отличие от водорода и электричества использование его для транспорта не требует значительных изменений в современной инфраструктуре, двигателях и оборудовании.

Сегодня исследователями альтернативное топливо сгруппиировано на восемь видов. Все они имеют потенциал заменить в будущем бензин и дизельное топливо.

Например, метанол («древесный спирт»). Основное его преимущество – экологически выгодные показатели. Такие страны, как США и Китай, в последнее время достаточно активно реализуют программы по применению метанола в качестве топлива.

Жидкое топливо, используемое в качестве альтернативы существующему, представлено этанолом, который изготавливается на базе спирта путем перегонки и ферментации некоторых сельскохозяйственных культур (ячмень, кукуруза и пшеница).

Газовое топливо сегодня уже широко используется населением большинства стран. Так, природный газ поставляется на предприятия, в жилые дома коммунальными службами. А вот смешивая с природным газом водород, получают альтернативное топливо для автомобилей, оснащенных двигателями внутреннего сгорания.

Электроэнергия может быть использована только электрическими транспортными средствами с питанием от батареи. Энергия накапливается в батареях, которые необходимо подзаряжать путем подключения автомашины к электрическому источнику стандартного типа.

 Биодизельное топливо изготавливается на основе животных жиров и растительных масел.

Сжиженный нефтяной газ, имеющий название пропан, получается путем переработки сырой нефти и природного газа. Сегодня пропан относится к популярным видам топлива для автотранспорта.

И, наконец, последний вид альтернативного топлива – Р-серия, которая представляет собой совокупность этанола, метилтетрагидрофурана, сжиженного природного газа и сорастворителя, который получается из биомассы. Такое топливо имеет высокое октановое число и поэтому может использоваться даже автомобилями, имеющими многотопливные двигатели.

**3.2 Мероприятия по борьбе с выбросами.**

В наше время стараются все больше и больше уделять внимание контролю над автомашинами. Всем автохозяйствам следует смотреть, чтобы выпускаемые на линию машины были исправны. При хорошо работающем двигателе автомобиля в выхлопных газах окиси углерода должно содержаться не более допустимой установленной нормы. В принятом за последнее время стандарте предусмотрено дальнейшее ужесточение нормы:

- по окиси углерода на 35%

- по углеводородам на 12%

- по окислам азота на 21%.

Как уже было сказано, разрабатываются новые системы регулирования уличного движения для того, чтобы свисти к минимуму возможность образования пробок и в результате уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу. Так в Москве была создана автоматизированная система управления дорожным движением «Старт». Эта система дает возможность оптимально управлять движением автотранспорта во всем городе, а также она полностью освобождает человека от обязанностей непосредственного регулирования автомобильных потоков.

При применении системы «Старт» увеличивается эффективность использования дорожно-уличной сети, в том числе снижаются задержки транспорта на перекрестках на 20-25%, а также уменьшается количество дорожно-транспортных происшествий на 8-10%, улучшается состояние воздуха, снижается уровень шума и расход горюче-смазочных материалов, но самое главное это то, эта программа помогает улучшению экологической обстановки.

В данный момент зона действия системы охватывает и обеспечивает центр и большее количество важнейших магистралей города, среди них есть и Волгоградский проспект, и Рязанское, Волоколамское шоссе, Нижегородский пр., Проспект Мира, МКАД и многие другие. Система «Старт» предназначена для большого количества функций, вот основные:

– автоматическое координированное управление светофорными объектами;

–оперативное диспетчерское управление движением транспорта в экстренных ситуациях;

–телевизионный надзор за транспортной ситуацией в напряженных узлах дорожно-транспортной сети;

–автоматический мониторинг транспортных потоков;

– автоматическое обнаружение транспортных заторов и ДТП;

–управление движением в тоннелях и многое др.

Недавно происходила модернизация этой системы, она завершилась к 2013 году. Усовершенствуются технические средства, математические методы, различные вычислительные техники, происходит постоянное развитие в данной сфере. Однако такой прогресс на данный момент наблюдается не во всех городах страны. Правительству требуются средства, время и силы, чтобы автоматизировать всю страну в полном масштабе.

Как все знают, прошлый 2017 год был Годом экологии в Российской Федерации. Были приняты меры по снижению выбросов автотранспорта, организованы различные градостроительные мероприятия по всей стране, направленные на снижение концентрации выхлопных газов в зоне пребывания человека, в том числе было озеленено большое количество автомагистралей и главных улиц, построено много парков и зон, отделенных от машин.