

Бегалиева Г.А., Кендирбаева С.К.

**БИШКЕК ШААРЫНЫН АБДРАХМАНОВ ЖАНА БАЙТИК БААТЫР КӨЧӨЛӨРҮ
БОЮНЧА АВТОТРАНСПОРТТУК КАРАЖАТТАРДЫН ЧЫГЫНДЫЛАРЫ МЕНЕН
АТМОСФЕРАНЫН ЖЕРГЕ ЖАКЫН КАТМАРЫНЫН БУЛГАНУУСУНУН
ДЕНГЭЭЛИН БААЛОО**

Бегалиева Г.А., Кендирбаева С.К.

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИЗЕМНОГО СЛОЯ АТМОСФЕРЫ
ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО УЛИЦЕ АБДРАХМАНОВА И
БАЙТИК-БАТЫРА В г. БИШКЕК**

G.A. Begaliev, S.K. Kendirbaeva

**ASSESSMENT OF THE LEVEL OF CONTAMINATION OF THE SURFACE LAYER OF
THE ATMOSPHERE EMISSION VEHICLES ON THE STREET ABDRAKHMANOV
AND BAITIK BATYR IN BISHKEK**

УДК:574.38(575.2)(04)

Автомобиль транспортунун экологиялык коопсуздугунун проблемалары экологиялык коопсуздуктун тутумдук бөлүгү болуп эсептелет. Транспорттук каражаттардын кыймылдаткычтарында салттуу мотордук отунду пайдаланууга байланыштуу экологиялык проблемалар Кыргызстан үчүн гана эмес, дүйнөнүн бардык өлкөлөрү үчүн дагы актуалдуу. Добуш чыгаруучу жана атмосфералык абаны булгоочу автомобиль транспорту ири шаарлардагы жана калктуу пункттардагы курчап турган чөйрөнү булгоочу жана ошондой эле адамдын жашоосуна коркунуч келтирген негизги булактар болуп эсептелет.(5)

Негизги сөздөр: *автотранспорт, экология, экологиялык проблема, атмосфералык аба, курчап турган чөйрө, коркунуч, шаар.*

Проблемы экологической безопасности автомобильного транспорта являются составной частью экологической безопасности. Экологические проблемы, связанные с использованием традиционного моторного топлива в двигателях транспортных средств, актуальны не только для Кыргызстана, но и для всех стран мира. Автомобильный транспорт, генерирующий шум и загрязняющий атмосферный воздух, является одним из основных источников загрязнения окружающей среды в крупных городах и населенных пунктах, а также представляющих угрозу жизни человека. (5)

Ключевые слова: *автотранспорт, экология, экологическая проблема, атмосферный воздух, окружающая среда, угроза, город*

The problems of ecological safety of road transport are an integral part of environmental safety. Environmental problems associated with the use of traditional motor fuels in vehicle engines, are relevant not only for Kyrgyzstan, but for all countries in the world. Road transport generates noise and air pollutants, is one of the main sources of pollution in major cities and towns, as well as representing a threat to human life.(5)

Key words: *the impact of transport, ecology, environmental problem, air, environment, danger, city*

Введение.

Современная жизнь человека невозможна без использования самых разнообразных машин, облегчающих его жизнь.

Основной вклад в загрязнение атмосферы вносят автомобили, работающие на бензине, затем самолеты, автомобили с дизельными двигателями, тракторы и другие сельскохозяйственные машины, железнодорожный и водный транспорт.

С точки зрения наносимого экологического ущерба, автотранспорт лидирует во всех видах негативного воздействия: загрязнение воздуха - 95%, шум - 49,5%, воздействие на климат - 68%.

Автомобиль расходует огромное количество кислорода. За неделю в среднем легковой автомобиль выжигает столько кислорода, сколько его четыре пассажира расходуют на дыхание в течение года. С ростом числа автомобилей уменьшается площадь, занятая растительностью, которая дает кислород и очищает атмосферу от пыли и газа, все больше места занимают площадки для парковок, гаражи и автомобильные дороги. На свалках скапливаются изношенные шины, ржавые корпуса. Впрочем, старые кузова автомобилей можно увидеть и во дворах и на пустырях. Автомобили загрязняют почву. Одна тонна бензина, сгорая, выделяет 500-800 кг. вредных веществ. Если двигатель машины работает на бензине, с добавлением свинца, то они загрязняют почву этим тяжелым металлом вдоль дороги в полосе шириной 50-100 м, а если дорога идет вверх, и двигатель работает с нагрузкой, и загрязненная полоса имеет ширину до 400 м. Свинец,

загрязняющий почву, накапливается растениями, которыми питаются животные. С молоком и мясом металл попадает в организм человека и может стать причиной тяжелых болезней (1).

Автомобильные выхлопные газы - это смесь состоящая примерно из 200 веществ. В них содержатся углеводороды - не сгоревшие или не полностью сгоревшие компоненты топлива, доля которых резко возрастает, если двигатель работает на малых оборотах или в момент увеличения скорости при старте, т. е. во время заторов и у красного сигнала светофора. Именно в это время выделяется больше всего несгоревших частиц: примерно в 10 раз больше, чем при работе двигателя в нормальном режиме. В выхлопных газах двигателя, работающего на нормальном бензине и при нормальном режиме, содержится в среднем 2,7% оксида углерода. При снижении скорости эта доля увеличивается до 3,9%, а на малом ходу - до 6,9%. Оксид углерода (II), оксид углерода (IV) и большинство других газовых выделений двигателей тяжелее воздуха, поэтому они скапливаются у земли. Ребенок, сидящий в коляске на тротуаре улицы с большим движением транспорта, вдыхает гораздо больше токсических веществ, чем мать, которая с ним гуляет. Оксид углерода (II) соединяется с гемоглобином крови и мешает ему нести кислород в ткани организма. В выхлопных газах содержатся также альдегиды, обладающие резким запахом и раздражающим действием. К ним относятся акролены и формальдегид; последний обладает особенно сильным действием. Оксид азота (IV), содержащийся в автомобильных выбросах, играет большую роль в образовании продуктов превращения углеводородов в атмосферном воздухе (4).

Автомобильный транспорт оказывает наибольшее воздействие на окружающую среду в Кыргызстане. Тем не менее, существует немало возможностей для повышения качества перевозки пассажиров и грузов без загрязнения воздуха, воды и повышения уровня шума, при сохранении исторических и природных ресурсов. Во 21-ом втором тысячелетии (XXI веке) необходимо удовлетворять всевозрастающие потребности в транспортных услугах с обязательным обеспечением условий охраны окружающей среды. В связи с этим, важно стимулировать процессы перехода от частного автотранспорта к более экологически дружелюбным формам передвижения. Значение автомобильного транспорта остается важнейшим фактором устойчивого социально-экономического развития страны, одним из главных инструментов в решении экономических и социальных задач республики. Автомобильный транспорт является основным видом транспорта в стране, обеспечивающим 95 % от общего объема грузовых и 97 % – пассажирских перевозок. По данным Госэкоотехинспекции, на сегодняшний день

только в Бишкеке зарегистрировано свыше 180 тысяч автомобилей, к тому же ежедневно через город проходит 40 тыс. транзитных автомашин (2).

Ежегодный выброс вредных веществ в атмосферный воздух в Бишкеке достигает 79 тыс. 644 тонны, из них доля загрязнения от автотранспорта – 62 тыс. 121 тонна, в том числе: 51 тыс. 360 тонн окиси углерода, углеводородов – 5 тыс. 861 тонна (5)

С каждым годом количество автотранспорта растет, а, следовательно, растет содержание в атмосферном воздухе вредных веществ. Постоянный рост количества автомобилей оказывает определенное отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Поэтому целью моей работы является оценка уровня загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами автотранспортных средств по улице Абдрахманова и Байтик-батыра

Ул. Абдрахманова и Ул. Байтик-батыра – бывшая ул. Советская простирается с севера на юг и плавно переходит в пригородные сёла, её длина составляет 22 км. На этой широкой и оживлённой улице находятся различные учреждения, торговые центры, гостиницы, жилые дома.

Загрязнение атмосферы автотранспортом стало одной из важнейших проблем нашего города.

Последнее время количество автомобилей в нашем городе возросло в разы. Почти в каждой семье есть автомобиль, а то и не один. Пробки – малая доля проблем. К основным загрязняющим атмосферу веществам, которые выбрасывают подвижные источники, относятся оксид углерода, углеводороды и оксиды азота.

К основным загрязняющим атмосферу веществам, которые выбрасывают подвижные источники, относятся оксид углерода, углеводороды и оксиды азота.

Оксид углерода и оксиды азота поступают в атмосферу только с выхлопными газами, тогда как не полностью сгоревшие углеводороды поступают как вместе с выхлопными газами, так и из картера топливного бака и карбюратора. Твердые примеси поступают в основном с выхлопными газами.(7)

Наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается при разгоне автомобиля, особенно при быстром, а также при движении с малой скоростью. Относительная доля углеводородов и оксида углерода наиболее высока при торможении и на холостом ходу, доля оксидов азота – при разгоне. Из этих данных следует, что автомобили особенно сильно загрязняют воздушную среду при частых остановках и при движении с малой скоростью.

Большое влияние на качество и количество выбросов примесей оказывает режим работы двигателя.

Оцениваем загруженность участка улицы Абдрахманова и Байтик-батыра автотранспортом и рассчитываем коэффициент окиси углерода.

Интенсивность движения автотранспорта производится методом подсчета автомобилей разных типов 3 раза по 60 минут в каждом из сроков замеров, в 8, 13 и 18 часов.

Для этого два человека располагаются на противоположных сторонах обочин дороги. Один считает машины идущие в одну сторону, другой – обратную. Результаты заносятся в таблицу (6).

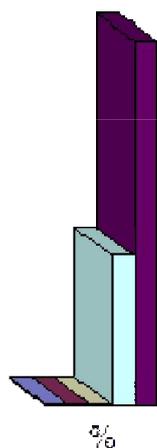


График состава автотранспорта по улице Абдрахманова и Байтик-батыра за 3 часа октябрь 2016год

Загрязнение атмосферного воздуха отработавшими газами автомобилей удобно оценивать по концентрации окиси углерода, мг/м³. (5)

Результаты замера СО на улице Абдрахманова и Байтик-батыра г. Бишкек

Таблица 1

Время замера	Содержан. СО, мг/м ³
9ч. 35 м	6,8
11ч. 00м	6,5
12ч. 00м.	6,0

Таким образом, можно сделать вывод, что уровень концентрации СО, превышает 1,5 и 2 раза.

Причинами загрязнения воздуха от автотранспорта являются:

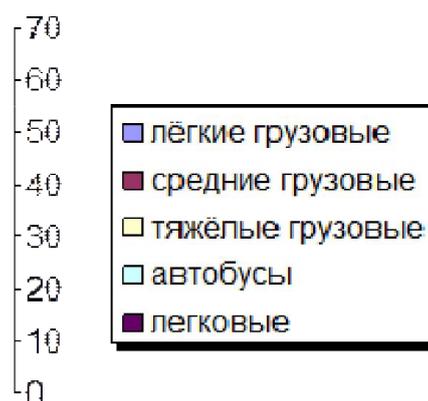
- плохое состояние технического обслуживания автомобилей
- низкое качество применяемого топлива
- наличие свинцовых добавок в бензине
- неразвитость системы управления транспортными потоками
- низкий процент использования экологически чистых видов транспорта.

Вывод. Изучив статистические данные роста количества автотранспортных средств в городе Бишкек, можно сделать вывод что при таких

Исследуемая улица Абдрахманова и Байтик-батыра

1. Магистральная улица и дорога с близлежащей многоэтажной застройкой с двух сторон.
2. Продольный угол - 2%
3. Скорость ветра – 4 м/с
4. Относительная влажность воздуха 59%
5. Расчетная интенсивность движения автомобилей в обоих направлениях -4401 автомобилей за 3 часа.
6. Состав движения:

График 1



темпах увеличения транспортных средств через 5 лет на улицах нашего города будут пробки подобные тем, что сейчас в больших городах как Москва, а придворовые территории превратятся в стоянки для машин (5)

Не следует забывать, что основным отличием загрязнения воздушного бассейна автомобильным транспортом, от остальных загрязнителей, является их рассредоточенность по огромной площади и близость к жилым массивам.

По этому все мероприятия по снижению негативного воздействия автомобильного транспорта на воздушный бассейн должны быть более эффективны, так как от них зависит здоровье человека (3)

Литература:

1. Шаповалов А.Л. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработавшими газами автомобилей. – М.: Транспорт, 1990. – 160 с.
2. Проект городского транспорта, Всемирный банк, контракт Скотт Вилсон и КДТП (Оценка воздействия на окружающую среду), 2000г.
3. Орнатский. Автомобильные дороги и охрана природы. 1982 г.
4. Якубовский Ю. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. 1978 г.
5. Проект изыскательного института «КЫРГЫЗДОР-ТРАНСПРОЕКТ»
6. Охрана окружающей среды Сооронбаев Т. К Бишкек 2008 г
7. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86, Госкомгидромет.

8. Бокенбаев К.Дж. Экология, окружающая среда и безопасность Кыргызстана. - Бишкек.: ОсОО «ГАС», 2004. -175 с.
9. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat
<http://www.dissercat.com/content/osveshchenie-problem-ekologii-v-periodicheskoi-pechati-kyrgyzstana-1996-2006-gg#ixzz4PJ8Fzc8r>
10. Горелов А.А. Экология. -М.: Центр, 2000. 240 с.
11. Климат и окружающая среда / К.Д.Боконбаев, Е.М.Родина, Ш.А.Ильясов и др. - Бишкек., 2003. 2008 с.
12. Коротенко В.А. Генезис экологического сознания: Автореф. дис. канд. пед. наук. -Бишкек, 2007. -30 с.
13. Мамытов А.М. Экологическое воспитание и образование основа для формирования нового мышления, сознания и образа жизни по рациональному природоиспользованию / Экологическое движение Кыргызстана «Алейне»; Биол.-почв. ин-тНАНКР. - Бишкек, 1997. - 19с.
14. Родина Е.М. ООН об изменении климата. Бишкек: Аль Салам, 2002. - 208 с.
15. Охрана окружающей среды в Кыргызской Республике. Стат. сборник 2000-2008 гг. Бишкек, 2008. - 128 с.
16. Оценка потенциала Кыргызской Республики относительно реализации центрально азиатской инициативы по устойчивому экологическому развитию. Закон. Опыт. Рекомендации. - Бишкек, 2004. 188 с.
17. Перспективы направления развития экологических исследований в КР. - Бишкек, 1996. - 35 с.

Рецензент: к.б.н., доцент Матраимов М.Б.