

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ АВТОТРАНСПОРТА В ГОРОДАХ

Советбеков Болотбек Советбекович, д.т.н., профессор Кыргызско-Российского Славянского университета, email: bolot_s79@mail.ru

Маткеримова Гульзира Таалайбековна, ст. лаборант Кыргызско-Российского Славянского университета, email: gulzira_matkerimova@mail.ru

Аннотация. В настоящее время экологические проблемы, созданные автомобильным транспортом, имеют глобальное значение. В статье описываются зарубежный опыт пресечения загрязнения окружающей среды в городах автомобильным транспортом. Автомобильный транспорт вносит ощутимый вклад в загрязнение окружающей среды. Рост количество автотранспорта приводит к истощению невозполнимых природных ресурсов, а также увеличению выбросов в атмосферу газов, создающих парниковый эффект. Мировому сообществу необходимо принятие всеобъемлющих программ и мер по снижению антропогенного воздействия, наносимого автомобильным транспортом.

Ключевые слова: экологическая ситуация, транспорт, экологические виды автотранспорта, загрязнение окружающей среды.

FOREIGN EXPERIENCE IN SOLVING ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF MOTOR TRANSPORT IN CITIES

Sovetbekov Bolotbek Sovetbekovich, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Kyrgyz-Russian Slavic University, email: bolot_s79@mail.ru

Matkerimova Gulzira Taalalibekovna, Art. laboratory assistant, Kyrgyz-Russian Slavic University, email: gulzira_matkerimova@mail.ru

Annotation: Nowadays, environmental problems created by road transport are of global importance. The article describes the foreign experience in suppressing environmental pollution in cities by road. Road transport makes a significant contribution to environmental pollution. The increase in the number of vehicles leads to the depletion of irreplaceable natural resources, as well as an increase in emissions of gases that create the greenhouse effect into the atmosphere. The world community needs to adopt comprehensive programs and measures to reduce the anthropogenic impact caused by road transport.

Key words: ecological situation, transport, ecological types of vehicles, environmental pollution.

По мере преобразования городов в мегаполисы они обязательно сталкиваются с транспортными проблемами, главной из которых является увеличение количества транспортного средства в городе со всеми вытекающими отсюда последствиями: шум, загрязнение воздуха, пробки – заторы на улицах, что, создает ухудшение проездных и экологических условий для жителей, приводит к ухудшению их здоровья.

Автомобильный транспорт выделяет в атмосферу около тысячи компонентов, приблизительно сто из них являются вредными. Наиболее канцерогенными считают ученые из отмеченных углеводороды, тяжелые металлы, двуокиси азота и серы, оксид углерода, альдегиды и сажа.

В городах более 80% выбросов вредных веществ от источников загрязнения окружающей среды автомобильные выбросы. С увеличением численности автомобильного парка это составляющая повышается, так как она связана с заторами на дорогах, увеличением суммарной мощности двигателей внутреннего сгорания, расходом горюче – смазочных материалов и т.д.

В последние несколько лет в регионе Восточной Европы, Кавказа и Центральной

Азии (ВЕКЦА) постепенно вводятся **европейские нормы выбросов для автотранспорта**. В 2006 г. стандарт EURO II был утвержден в Российской Федерации и Украине. Помимо того, что таким образом эта мера коснулась более 70% населения региона ВЕКЦА, опосредованно она также скажется на импорте легковых автомашин в тех странах, где они не производятся [1]. Законы, ведущие к пересмотру норм выбросов, приняты или рассматриваются и в других странах ВЕКЦА, в частности в Армении, Беларуси и Узбекистане. Контроль за обязательным соблюдением стандартов EURO представляет собой отдельную проблему, поскольку значительная часть существующего автопарка не соответствует даже менее жестким ГОСТам, действующим в большинстве стран ВЕКЦА. Так, в Молдове выборочная проверка, проводившаяся сотрудниками Государственной экологической инспекции и дорожной полиции, показала, что им не соответствует 25–30% автомашин [2]. Итак, один из способов улучшения экологии страны – это уменьшение количество машин на дорогах страны, в частности в центре города.

В странах ВЕКЦА применяется и такой инструмент, как запрет на старые автомобили или автомобили, которые не оборудованы устройствами контроля выхлопных газов. В частности, с целью сокращения выбросов автотранспорта Армения с 1 января 2007 г. запретила импорт легковых автомашин, не имеющих каталитических конвертеров.

Для того, чтобы уменьшить количество машин на дорогах, можно позволить гражданам ездить бесплатно на общественном транспорте. Такой опыт имел город Хассельт (Бельгия). Дороги вокруг города оказались перекрытыми из-за их реконструкции в 1997 г. Чтобы избежать недовольства жителей этого города, власти разрешили им ездить бесплатно в общественном транспорте. Позже такая тактика дала хорошие результаты – граждане начали предпочитать общественные транспорты личному авто, вследствие чего уменьшилось численность автомобилей на дорогах города.

В Лондоне для борьбы с большими пробками в центре города использовали повышение проездных цен. В итоге многие водители перешли с личного транспорта на общественный, а казна города увеличилась на 80 млн.ф.с. Примерно столько составила общая сумма взысканий с нарушителей правопорядка на дорогах.

Интересный метод разработали греческие власти для решения проблемы большого количества транспорта в центрах города. По нечетным дням в центр пропускают автомобили, номера которых оканчиваются на нечетное число, и наоборот. В случае несоблюдения закона налагается штраф на въезд в центр города и на отдельные улицы.

В некоторых странах используется экологический вид транспорта – велосипеды и транспорт на солнечной батарее можно там где круглый год светит солнце, поэтапный переход системы общественного и коммунального транспорта на экологически более безопасные виды транспорта, перевод на использование биогаза автобусов в населенных пунктах с населением свыше 100 тыс. человек, запрет ввоза старых автомобилей.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) между государством и частным предприятием широко распространено в развитых странах, таких как Германия, Франция, США и в странах с переходной экономикой для строительства, реконструкции, модернизации инфраструктурных объектов транспорта страны.

Самое важное в разработке механизма управления транспортной системой – это учет национальных особенностей страны и в соответствии с этим разработка мер по решению транспортных проблем в мегаполисах.

Скоординированная транспортная система стала в последнее время более оптимальным вариантом решения транспортных проблем в планировании городов. Данная методика дает возможность жителям города использовать различные виды альтернативного транспорта, например: в жилых районах – велосипедный; в междугородных и пригородных передвижениях – личный автомобиль, а в центре города – общественный транспорт.

В основу проектирования реконструкции или строительства городов, передовые, знаменитые, как проект реконструкции Парижа или строительства Масдар в ОАЭ, заложены в первую очередь передвижение горожан, который не должен превышать 0,5 часа.

Таджикские власти запретили ввоз иномарок в страну старше 2005 года и снизили стоимость растаможки новых автомобилей. Старые автомобили выбрасывают в атмосферу больше вредных веществ. Они выделяют оксид азота и твердые частицы больше новых авто, а выбросы серьезнее промышленных, потому что непосредственно касаются людей. Большинство из ввезенных машин не отвечают даже требованиям Евро-3, так как сейчас уже норма Евро – 4 и выше. С помощью запрета государство рассчитывает таким образом, урегулировать сразу несколько задач: и автопарк обновить и экологию улучшить.

Отказ от концепции «приспособления к автомобилю» стал одной из значимых тенденций в развитии современного города за последние 15-20 лет, в первую очередь в странах Западной Европы.

Калифорния для сокращения вредных транспортных выбросов в атмосферу предприняла следующие меры: внедрила более чистые стандарты топлива, используют велосипеды и общественные транспорты вместо автомобилей.

Для борьбы с ухудшением экологической транспортной ситуации в городах в мире ввели устойчивый транспорт или зеленый транспорт. К ним относятся те средства передвижения, которые не наносят или минимально наносят вред окружающей среде. Это – велосипеды и самокаты, разного рода электромобили – с электрическим приводом и на водородном двигателе, воздухомобили или пневмомобили, работающие на пневматическом двигателе, сегвейи, моноколеса (сегвил), городские экотранспорты (троллейбус и трамвай).

Для решения задач загрязнения экологии транспортом во всех европейских странах введены экологические транспортные налоги – налоги за пройденные километры, ежегодные налоги с владельцев автомашин, акцизы при покупке транспорта. Получается, чем старше машина и чем больше эксплуатировалась, тем больше за нее приходится платить владельцам. Им проще продать ее через некоторое время использования и приобрести новую. Таким образом, огромное количество б/у автомобилей ежегодно приходит на рынок стран третьего мира.

В Китае в таких городах, как Чандэ, Шаогу, Шэньчжень с 2011 года используются электробусы и очень успешно. В городе Копенгаген (Дания) тестируются электробусы (BYD). В Париже (Франция) с 2011 года существует услуга по прокату электромобилей (Autolib'). И с каждым годом парк электромобилей становится все больше.

В Лондоне (Великобритания) с 2011 по 2012 гг. тестировались водородные автобусы. Но перед началом Олимпийских Игр эксплуатация в тестовом режиме решили приостановить в связи с повышенной опасностью эксплуатация водородных автобусов.

В городе Масдар (Объединенные Арабские Эмираты) разрешено использовать только экологические виды транспорта. Парки для автомобилей находятся на окраине города. На обычных машинах въезд в город воспрещен. Кроме того, это позволяет разбить город на множество тенистых улочек, защищенных от горячих ветров пустыни высокой стеной.

Еще одну интересную идею придумали в Стэнфордском университете, называемую Carpi. Суть ее заключается в том, что человек зарабатывает баллы, когда ходит пешком или ездит на велосипеде по территории университета. Большое количество баллов зарабатывается, если человек ходит пешком в часы пик, дополнительные баллы – если он идет с кем-нибудь еще, использующим эту систему на своем смартфоне. [4]

Любой транспорт, получение энергии для которого не связано с процессами горения углеводородов, можно назвать экологически чистым. Исключение составляют атомные реакции, которые на сухопутном транспорте не используются. Биодизель, двигатель внутреннего сгорания на спирту тоже сжигают углерод, поэтому их нельзя относить к экологически чистым видам транспорта. Наиболее правильно классифицировать экотранспорт по видам двигателей.

Заключение

1. В городах одной из важных проблем является – увеличение автомобильного парка с последующими экологическими проблемами, такими как шум, загрязнение

атмосферной среды, заторы на улицах.

2. Следует провести нижеперечисленные мероприятия:

- принять необходимые меры к улучшению экологических показателей транспортного парка.

- пересмотреть нормативы выбросов.

- усилить работу по проведению технического осмотра и проверке качества топлива.

- постепенно выводить из употребления этилированный бензин.

- совершенствовать управление транспортными потоками (выделение отдельных полос движения для автобусов, совершенствование системы светофоров).

3. Одним из лучших методов разрешения проблемы загрязнения окружающей среды являются экологические виды транспорта. К ним относятся – велосипеды и самокаты; электромобили разного вида – с электрическим приводом и на водородном двигателе; воздухообили (пневмомобили), работающие на пневматическом двигателе; сегвейи, моноколеса (сегвил), городские экотранспорты (троллейбус и трамвай).

С каждым годом люди все больше и больше осознают необходимость использования экологических видов автотранспорта для здоровья, экологии и будущего потомства.

Список литературы

1) Европейская экономическая комиссия, Комитет по экологической политике «доклад по оценке состояния окружающей среды», Женева, 12-14 июня, 2006 г.

2) Атабеков К.К. Повышение экономической эффективности эксплуатации автотранспорта путем разделение транспортных потоков во времени // Инновационная экономика и общество. 2017. № 4 (18). С. 28-34.

3) Атабеков К.К. Организация дорожного движения в городах с учетом экологической безопасности / К.К. Атабеков, Т.Ю. Маткеримов // В сборнике: Приборы и методы измерений, контроля качества и диагностики в промышленности и на транспорте. Материалы III всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Омский государственный университет путей сообщения. 2018. С. 237-242.

4) Майборода О.В. Теоретические основы экономичного управления автомобилем / О.В. Майборода, А.И. Рябчинский, Б.А. Сарымсаков // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. Автотранспортное предприятие. 2014. № 2. С. 48-52.

5) Сарымсаков Б.А. Разработка экономичной модели управления автомобилем автореферат дис. ... кандидата технических наук / Моск. автомобил.-дорож. гос. техн. ун-т (МАДИ). Москва, 2015

6) Трофименко Ю.В. Оценка уровня техногенной опасности городских транспортных потоков / Ю.В. Трофименко, В.Л. Жданов // Безопасность в техносфере. 2009. № 1. С. 37-43.

7) Трофименко Ю.В. Методы оценки и пути повышения надежности водителей городских автобусов / Ю.В. Трофименко, Т.Ю. Григорьева // Экология и промышленность России. 2009. № 3. С. 15.

8) Трофименко Ю.В. Оценка вреда, наносимого окружающей среде автотранспортным комплексом региона / Ю.В. Трофименко // Вестник Московского автомобильно-дорожного института (государственного технического университета). 2009. № 2 (17). С. 97-103.

9) K K Atabekov, B A Sarymsakov, K Yu Maksimovich, S A Voinash, A V Kamenchukov, O N Gamilia and V A Sokolova 2020 Decrease in average traffic speed and increase in harmful emissions of vehicles at unregulated pedestrian crossings in cities Journal of Physics: Conference Series 1679 052055

10) Miller, A. J. Australian Road Capacity Guide - Provisional Introduction and Signalized Intersections [Текст] / A. J. Miller. - Australian Road Research Board Bulletin No.4, (Superseded by ARRB report ARR No. 123, 1981)