

УДК 574.24(470.326)

**К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ УРОВНЯ ЗАГРУЖЕННОСТИ
АВТОТРАНСПОРТОМ УЛИЦ Г. МИЧУРИНСКА**

Пудовкина Олеся Владимировна

студентка

Поспелова Виктория Андреевна

студентка

Андреева Нина Васильевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

89158708767@mail.ru

Бобрович Лариса Викторовна

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

bobrovich63@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье показаны результаты оценки загруженности улиц города автотранспортом и интенсивности его движения на примере одной из ведущих улиц Мичуринска за сутки. Сделаны выводы на основе анализа полученных результатов, предложены пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, загрязнение воздушной среды, интенсивность движения, загруженность улиц автотранспортом.

Существенной особенностью загрязнения воздушной среды городов, особенно крупных являются выхлопные газы автотранспорта, которые в ряде столиц мира, административных центрах России и стран СНГ, составляют 60-80 % от общих выбросов. Многие страны, в том числе и Россия, принимают различные меры по снижению токсичности выбросов путем более эффективной очистки бензина. Замены его на более чистые источники энергии, снижение свинца в добавках к бензину, более полное сгорание горючего, создание более экономичных двигателей, а в городах зон с ограниченным движением автомобилей и др., несмотря на применяемые меры, из года в год растет количество автомобилей и загрязнение воздуха не снижается [2, 5, 7-10].

Автомобильный транспорт наиболее агрессивен в сравнении с другими видами транспорта по отношению к окружающей среде. Он является мощным источником ее химического (поставляет в окружающую среду громадное количество ядовитых веществ), шумового и механического загрязнения. Следует подчеркнуть, что с увеличением автомобильного парка уровень вредного воздействия автотранспорта на окружающую среду интенсивно возрастает. Так, если в начале 70-х годов ученые-гигиенисты определили долю загрязнений, вносимых в атмосферу автомобильным транспортом, в среднем равной 13 %, то в настоящее время она достигла уже 50 % и продолжает расти. А для городов и промышленных центров доля автотранспорта в общем объеме загрязнений значительно выше и достигает до 70 % и более, что создает серьезную экологическую проблему, сопровождающую урбанизацию.

Через Мичуринск в широтном направлении проходят всего две магистральные улицы: Лаврова и Липецкое шоссе. А в направлении север - юг: Интернациональная и Тамбовская. Они пересекают центр города, и сюда направляется масса транзитного транспорта, который мог бы миновать Мичуринск и его центр. Количество пробок можно было бы значительно уменьшить путем распределения автомобильного потока по улицам города, однако этому мешает то, что многие дороги просто выведены из строя.

Много лет назад в Мичуринске прижилась практика запрета движения автотранспорта по улице Советской в выходные и праздничные дни. Экология города намного улучшилась.

Нами была проведена оценка загруженности различных улиц города автотранспортом и интенсивности его движения [1, 3, 4, 6].

В данной публикации представлены данные, полученные для одной из ведущих улиц Мичуринска - Интернациональной, в месте её пересечения с улицей Советской в целом за сутки (с учетом различной интенсивности в утреннее, дневное, вечернее и ночное время, в среднем за летние месяцы 2020 г. – таблица 1).

Таблица 1

Загруженность улиц автотранспортом

Время	Число единиц, тыс. шт.	Тип улицы	Уклон, град	Скорость ветра	Влажность воздуха
сутки	15,8	жилые улицы с многоэтажной застройкой	4	6 м/сек*	70%

*по данным Мичуринской метеостанции

Из ряда замеров вычисляли среднее. Интенсивность движения автотранспорта определялась методом подсчета автомобилей разных типов три раза по 20 минут в каждом из сроков. Запись вели согласно видам транспорта - легкий, средний и тяжелый грузовой, легковой, а также автобусы. В результате суммарной оценки загруженности улиц автотранспортом согласно ГОСТ - 17.2.2.03 (низкая интенсивность движения - 2,7-3,6 тыс. автомобилей в сутки, средняя - 8 - 17 тыс. и высокая - 18-27 тыс.) в Мичуринске в рассматриваемый период наблюдалась средняя интенсивность движения. Возможно, это связано с уменьшением нагрузки в летний отпускной период. Мы продолжим исследования в другие сезоны года на других улицах города для общего заключения.

Естественно, цивилизацию не заставишь отказаться от автомобилей, поэтому не следует забывать про такие меры борьбы с загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом как: перевод автомобилей на газовое топливо, расширение площадей под зелеными насаждениями, улучшение качества дорожного покрытия, вывод и ограничение движения в городской черте тяжелого транспорта.

Список литературы:

1. Волков, В.С. Влияние автомобильного транспорта на состояние городской окружающей среды / В.С. Волков, Е.В. Тарасова // Сб.: Альтернативные источники энергии на автомобильном транспорте: проблемы и перспективы рационального использования: материалы Международной научно-практической конференции, 2014. - С. 45-49.

2. Лубянкин, А.Н. Альтернативные виды топлива для повышения экологичности автомобильного двигателя / А.Н. Лубянкин, А.В. Алехин // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 63-65.

3. Методика инспекторского контроля за выбросами загрязняющих веществ с отработанными газами двигателей автотранспортных средств / ГГО им. Воейкова А. И. - Л., 1987. - 76 с.

4. Нестеров, А.С. Дневная динамика загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта на улицах с разной нагрузкой / А.С. Нестеров, Р.А. Степень // Сб.: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2017. - С. 342-345.

5. Особенности накопления тяжелых металлов в системе «почва-растение» садовых агроценозов / В.В. Шелковников, И.Н. Мацнев, Л.В.

Бобрович, З.Н. Тарова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2018. - № 1. - С. 36-39.

6. Подольная, В.А. Определение загруженности улиц города Уссурийска автотранспортом и содержания окиси углерода расчетным методом / В.А. Подольная, Е.П. Иванова // Студенческая наука XXI века. - 2017. - № 1 (12). - С. 313-316.

7. Тяжелые металлы в системе "почва-растение" промышленных садов яблони / Шелковников В.В., Бобрович Л.В., Мацнев И.Н. [и др.] // Сб.: Почвы и их эффективное использование: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора В.В. Тюлина. - Киров, 2018. - С. 255-262.

8. Фирсов, П.В. Современные системы управления механизмами газораспределения двигателя внутреннего сгорания / П.В. Фирсов, Н.А. Эйдзен, А.В. Алехин // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 121.

9. Хрусталеv, Д.А. Перспективы применения двигателя с внешним подводом теплоты / Д.А. Хрусталеv, А.В. Алехин // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 255.

10. Щугорева, М.С. Биоиндикация как один из методов контроля за качеством атмосферного воздуха / М.С. Щугорева, М.Ю. Романкина // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 2. - С. 295.

UDC 574.24 (470.326)

**TO THE QUESTION OF STUDYING THE LEVEL OF TRANSPORTATION
OF THE STREETS OF MICHURINSK**

Pudovkina Olesya Vladimirovna

student

Pospelova Victoria Andreevna

student

Andreeva Nina Vasilievna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

89158708767@mail.ru

Bobrovich Larisa Viktorovna

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

bobrovich63@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article shows the results of assessing the congestion of city streets with vehicles and the intensity of its traffic on the example of one of the leading streets of Michurinsk per day. Conclusions are made based on the analysis of the results obtained, and ways of solving this problem are proposed.

Key words: road transport, air pollution, traffic intensity, traffic congestion in streets.