

Надуда Александр Олегович

студент

ФГБОУ ВО «Керченский государственный
морской технологический университет»

г. Керчь, Республика Крым

ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ ТРАНЗИТНОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА ЧЕРЕЗ Г. КЕРЧЬ

Аннотация: в представленной работе исследователем рассматривается вопрос роста интенсивности транзитного движения по автомобильным дорогам г. Керчи, в особенности грузового транспорта.

Ключевые слова: выбросы, воздействие, автотранспорт, транзитный поток, экологическое состояние.

Увеличение интенсивности движения транзитного автомобильного транспорта в населенных пунктах при ограниченной пропускной способности улично-дорожной сети и незначительном резерве ее повышения приводит к снижению эффективности транспортного процесса, безопасности дорожного движения и усилению отрицательного воздействия на экологическое состояние территории города.

Выбросы автотранспорта являются основным загрязнителем атмосферного воздуха, а также влияют на состояние растительного и животного мира, почв и водного бассейна. В связи с ростом интенсивности транзитного движения по автомобильным дорогам г. Керчи, в особенности грузового транспорта, возникает необходимость оценки его влияния на состояние окружающей среды.

При всей важности транспортно-дорожного комплекса как неотъемлемого элемента экономики необходимо учитывать его весьма значительное негативное воздействие на окружающую среду и природные экологические системы. Известно, что особенно резко эти воздействия ощущаются в крупных городах, возрастающая по мере увеличения плотности населения.

Механизм воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду имеет ряд специфических особенностей по сравнению со многими отраслями промышленности. К таким особенностям относятся:

- массовость и постоянно растущие темпы процесса автомобилизации;
- концентрация большого количества транспортных средств на сравнительно небольшой территории и их массовое проникновение в зоны жилой застройки;
- хроническое отставание темпов развития дорожной сети от темпов автомобилизации.

В этих условиях все более актуальной становится проблема организации мониторинга окружающей среды и контроля за выбросами автомобильного транспорта [8].

Одним из основных элементов системы контроля и учета выбросов автотранспорта является – натурное обследование структуры и интенсивности автотранспортных потоков на городских автомагистралях.

Результаты обследования являются основой для:

- оценки вклада автотранспорта в загрязнение атмосферного воздуха города;
- определения уровня шумового воздействия автотранспортных потоков;
- оценки уровня воздействия транспорта на здоровье населения;
- ранжирования территории муниципального образования по комфортности проживания населения.

Итоги этих работ могут быть использованы при разработке планов городского строительства, планов реконструкции и развития улично-дорожной сети города [9].

С целью оценки влияния автомобильного транспорта на воздушную среду города Керчи выполнено изучение структуры грузовых транспортных потоков по данным перевозки паромной переправой города на конец 2016 года.

Путем сбора и анализа статистической информации о количестве и составе перевозимого грузового транспорта (с учетом опасных грузов) можно сделать

предварительную оценку интенсивности транзитного автотранспортного потока в г. Керчь (табл. 1, 2).

Таблица 1

Средняя выборка грузовых перевозок паромом
в количестве 1 ед. за октябрь 2016 г.

Кавказ									
	Всего рейсов	Принято на борт							Вес
		груз. Всего	в т.ч. груз. Опасные	Грузовой автомобиль, тягач длиной до 5 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 5,01 до 9 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 9,01 до 12 м	Прицеп или полуприцеп длиной от 12,01 до 20 м	В том числе АТС с инертным грузом	
за смену	6	107	15	0	92	30	55	0	3146,072
с начала мес.	119	1943	258	17	1812	519	1009	2	57923,4275
Керчь									
	Всего рейсов	Принято на борт							Вес
		груз. Всего	в т.ч. груз. Опасные	Грузовой автомобиль, тягач длиной до 5 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 5,01 до 9 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 9,01 до 12 м	Прицеп или полуприцеп длиной от 12,01 до 20 м	В том числе АТС с инертным грузом	
за смену	6	108	12	3	97	29	63	0	2031,684
с начала мес.	119	1970	258	37	1840	513	933	0	33608,524

**Средняя выборка грузовых перевозок паромом
в количестве 1 ед. за декабрь 2016 г.**

Кавказ									
	Всего рейсов	Принято на борт							Вес
		груз. Всего	в т.ч. груз. Опасные	Грузовой автомобиль, тягач длиной до 5 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 5,01 до 9 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 9,01 до 12 м	Прицеп или полуприцеп длиной от 12,01 до 20 м	В том числе АТС с инертным грузом	
за смену	7	125	27	6	114	40	51	0	3346,894
с начала мес.	144	2263	501	51	2147	708	977	0	73078,142
Керчь									
	Всего рейсов	Принято на борт							Вес
		груз. Всего	в т.ч. груз. Опасные	Грузовой автомобиль, тягач длиной до 5 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 5,01 до 9 м	Грузовой автомобиль, тягач длиной от 9,01 до 12 м	Прицеп или полуприцеп длиной от 12,01 до 20 м	В том числе АТС с инертным грузом	
за смену	6	97	20	1	104	34	36	0	3346,894
с начала мес.	143	2329	548	16	2217	821	1089	0	73078,142

В ходе предварительной оценки и на основании графиков прибыли/убыли транспорта в Крым из предыдущего отчета по научно-исследовательской работе можно сделать вывод:

Количество перевозок грузового транспорта увеличилось в 3 раза по сравнению с прошлым годом. Грузовой транспорт в свою очередь занимает 1/3 от общего количества перевозимого транспорта и в свою очередь согласно статистике о въезжающем и покидающем транспорте территорию Республики Крым через паромную переправу является основной транзитной составляющей. При этом грузовой транспорт в свою очередь также имеет разную структуру и деление по категориям.

Особенно следует выделить перевозку транспортных средств с опасным грузом, что в свою очередь создает риск экологического загрязнения моря, почв и соответственно воздуха. Таким образом можно сделать вывод об увеличении интенсивности транзитного автотранспортного потока и о значительном влиянии на окружающую среду взяв во внимание 3-х кратное увеличение количества грузового транспорта, а также рассмотренную структуру перевозимых ТС, которые в свою очередь являются основным транзитным звеном в общем автотранспортном потоке через г. Керчь.

Ключевыми проблемами транспортной системы г. Керчи являются: резкий рост интенсивности движения транзитного транспорта как грузового, так и пассажирского с материковой части страны через г. Керчь; увеличение числа личного автотранспорта и пассажироперевозок маршрутными такси; отсутствие объездной дороги; падение средней скорости движения автотранспортных средств на автомобильных дорогах в связи с малой пропускной способностью; состояние автомобильных дорог города Керчи; многократное увеличение сроков ремонта существующих автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

В условиях города двигатель автомобиля работает 30% времени на холостом ходу, 30–40% с постоянной нагрузкой, 20–25 в режиме разгона и 10–15% в режиме торможения. При этом на холостом ходу автомобиль выбрасывает 5–7% оксида углерода к объему всего выхлова, а в процессе движения с постоянной нагрузкой – только 1–2,5%. Значит в целях снижения выбросов необходимо устранить препятствия на пути свободного движения потока автомашин, то есть создать в городах сети автомагистралей скоростного движения. Это позволяет существенно повысить пропускную способность путей сообщения, сократить число ДТП, изолировать «спальные» районы и общественные центры от концентрированных потоков транспортных средств, и улучшить там экологическую обстановку.

Результаты полученные в ходе натурного обследования структуры и интенсивности автотранспортных потоков могут быть использованы для учета

выбросов автотранспорта при разработке сводных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) предприятий города, для разработки планов реконструкции и развития улично-дорожной сети города, ранжирования территории муниципального образования по комфортности проживания населения, оценки риска заболевания воспитанников детских дошкольных учреждений, расположенных в зоне воздействия автотранспортных потоков.

Список литературы

1. Аргучинцева А.В. Оценка загрязнения воздушной среды городов автотранспортом / А.В. Аргучинцева, В.К. Аргучинцев, О.В. Лазарь. – 2008.
2. Базаров Б.И. Экологическая безопасность автотранспортных средств. Учебник. – Ташкент, 2012. – 220 с.
3. Доклад «о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым за 2014 год» от 23.07.2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://meco.rk.gov.ru/file/Doklad_o_sostoyanii_i_ohrane_okrujayushey_sredi_Respubliki_Krim_2014_v2.pdf
4. Доклад «о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым за 2013 год» от 30.07.2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://meco.rk.gov.ru/rus/file/doklad_eco_2013.pdf
5. Касимов Н.С. Экология города / Н.С. Касимов, А.С. Курбатова, В.Н. Башкин. – М.: Научный мир, 2004. – 355 с.
6. Луканин В.Н. Промышленно/транспортная экология / В.Н. Луканин. – М.: Высшая школа, 2001. – 295 с.
7. Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов. – СПб., 2010. – 15 с. // Фирма «Интеграл» от 20.06.15 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.integral.ru/viewtopic.php?f=64&t=16815>.
8. Павлова Е.И. Экология транспорта: Учебник для вузов // Е.И Павлова – М.: Транспорт, 2000. – 248 с.
9. Сафронов Э.А. Транспортные системы городов и регионов: Учебное пособие / Э.А. Сафронов. – М.: АСВ, 2007. – 288 с.

10. Хомич В.А. Экология городской среды: Учебное пособие // В.А. Хомич. – М.: Ассоциации строительных вузов, 2006. – 240 с.