

**МОНИТОРИНГ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ АВТОТРАНСПОРТОМ ОКРЕСТНОСТЕЙ Г.  
КРАСНОЯРСКА**

*Еськова Е.Н., Кириенко Н.Н., Лоншакова С.С.*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* В статье проанализирована интенсивность движения автотранспорта по трассе М-53 г. Красноярск в течение года, приведена сезонная динамика выбросов окиси углерода.

*Ключевые слова:* автотранспорт, автотрасса, интенсивность движения, окись углерода, предельно допустимая концентрация.

**MONITORING OF TRAFFIC AND AIR POLLUTION FROM VEHICLES IN  
AREA OF KRASNOYARSK**

*Eskova E.N., Kiriienko N.N., Lonshakova S. S.*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract:* The intensity of traffic on the road M-53 in Krasnoyarsk during the year is analyzed in the article; the seasonal dynamics of carbon monoxide is shown.

*Key words:* motor transport, road traffic, traffic intensity, carbon monoxide, maximum allowable concentration.

В настоящее время одним из наиболее масштабных источников загрязнения окружающей среды является автотранспорт. В составе отработанных газов автомобильных двигателей внутреннего сгорания содержится около 280 компонентов, многие из которых по характеру воздействия являются высокотоксичными и канцерогенными (1). В результате работы автомобильных средств и истирания автопокрышек в почву вблизи автодороги поступают свинец, алюминий, кобальт, кадмий, медь, железо, никель, цинк, марганец и др. К тому же в придорожную территорию с дорог со стоком и снегом поступают соли, которые были использованы для борьбы с гололедом в зимний период. Распространяясь от дороги на значительные расстояния, выбросы и стоки формируют устойчивые аномальные придорожные территории с повышенным содержанием опасных веществ.

В задачи исследований входило: определить интенсивность движения по трассе М-53 в окрестностях г. Красноярск (п. Логовой, Емельяновский район) в течение года; а также изучить сезонную динамику загрязнения воздушной среды автомобильными выбросами окиси углерода. Исследования проводились в 2014-2015 году.

Интенсивность движения в районе исследований изучалась в течение года. Подсчёт количества автотранспорта проводился в утреннее, обеденное и вечернее время. Затем эти данные использовали для расчета средних показателей движущегося автотранспорта за 1 час. Выбросы автотранспортом окиси углерода определялись расчетным путем согласно стандартной методике.

В таблице 1 приведены данные мониторинга загруженности автотрассы. Установлено, что интенсивность движения по магистрали характеризуется сезонной динамикой и имеет выраженные пики с 7.30 до 9.00 и с 16.30 до 18.30. Наибольшая автотранспортная нагрузка приходится на лето (среднее за июнь, июль, август) – почти 2 тыс. единиц за 1 час, или 48 тыс. в сутки. Интенсивность движения по трассе осенью ниже на 6,6%, весной - на 27,9% и зимой – на 45,9%. Увеличение интенсивности движения летом связано, в основном, с ростом числа легковых автомобилей, что, по-видимому, обусловлено поездками жителей Красноярска на дачные участки, расположенные в западном направлении от города.

Таблица 1 – Численность единиц движущегося автотранспорта, за 1 час

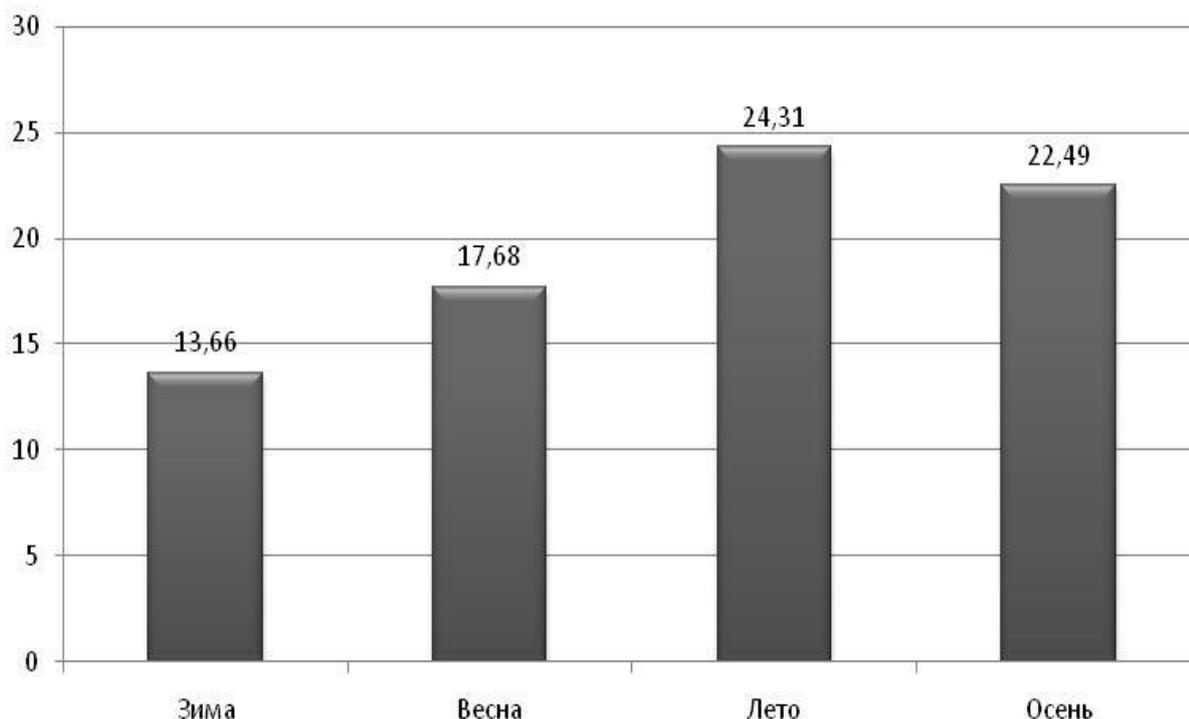
Сезон	Интенсивность движения за 60 минут				Всего
	Грузовые	Легковые	Автобусы	Мотоциклы	
Зима	104	960	14	3	1081
Весна	120	1300	18	3	1441
Лето	167	1800	24	8	1999
Осень	142	1700	23	2	1867
В среднем за год	133	1440	20	4	1597

В среднем за год интенсивность движения автотранспорта характеризуется высокими показателями и составляет 1597 единиц за час, или более 37 тыс. автомобилей в сутки.

Данные мониторинга выбросов окиси углерода (угарного газа) автотранспортом показаны на графике (рис.1).

Концентрация выбросов окиси углерода (СО) от движущегося автотранспорта в течение года составляла от 13,66 до 24,31 мг/м<sup>3</sup>.

Известно, что предельно допустимая концентрация содержания окиси углерода в воздухе составляет 5 мг/м<sup>3</sup>. Следовательно, полученные результаты характеризуют окружающую среду у трассы М 53 как сильно загрязненную: превышение ПДК по данному показателю составляет от 2,7 до 4,9 раз.



*Рисунок 1 – Значение показателя окиси углерода (CO) в зависимости от сезона года, мг/м<sup>3</sup>*

Таким образом, мониторинг интенсивности движения автотранспорта по трассе М-53, показал высокую ее загруженность в течение года, что создает неблагоприятные экологические условия у придорожной территории, которая активно используется местным населением: выпасается скот, располагаются земельные участки для выращивания овощей, ведется малоэтажная жилищная застройка.

### **Литература**

1. Луканин, В.Н. Экологические действия автомобильных двигателей на окружающую среду. / В.Н. Луканин, Ю.В. Трофименко. Итоги науки и техники. – М.: ВИНТИ, 1993. – 238 с.