

УДК 574. 00.2

**КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ ДВИЖУЩИМСЯ АВТОТРАНСПОРТОМ НА РАЗНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЯХ Г. КРАСНОЯРСКА**

Загорский В.В., Лучискенс А.В., Широбокова Е.В., Штайц Ю.В.

Научные руководители – профессор Тирранен Л.С., профессор Кучкин А.Г.  
Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика  
М.Ф. Решетнева

Целью работы является определение концентрации экологически вредных выбросов на магистралях с разной интенсивностью движения автотранспорта.

В качестве объекта исследования выбрана крупная магистраль с несколькими полосами движения для работающего автотранспорта в час пик. Магистраль эта - проспект Красноярский рабочий на наиболее оживленном участке автотрассы правого берега г. Красноярска. Также в час пик, в качестве объекта исследования, выбраны две, прилегающие к проспекту, магистрали с менее интенсивным движением автотранспорта.

Количество выбросов вредных веществ (угарного газа, углеводородов и диоксида азота), поступающих от автотранспорта в атмосферу, оценено расчетным методом. Исходными данными для расчета количества выбросов являлись: определенное экспериментально число единиц автотранспорта, проезжающего по выделенному участку автотрассы в единицу времени; расчетные нормы расхода топлива автотранспортом при движении в условиях города; расчетные значения коэффициентов (К), определяющих выброс вредных веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего.

Рассчитаны общий путь, пройденный выявленным числом автомобилей каждого типа за 1 час, количество топлива разного вида, сжигаемого при этом двигателями автомашин, общее количество сожженного топлива каждого вида, объем выделившихся вредных веществ при нормальных условиях по каждому виду топлива и масса выделившихся вредных веществ. Рассчитано количество загрязненного воздуха на автомагистрали пр. Красноярский рабочий в исследованном районе и на двух, прилегающих к проспекту, улицах.

Оценка результатов, полученных расчетным методом, производилась на основе сравнения с нормами предельно допустимых концентраций веществ в атмосфере. Найдено, что концентрация экологически вредных выбросов работающего автотранспорта на всех исследованных участках автомагистралей существенно превышает нормы ПДК угарного газа, углеводородов и диоксида азота в атмосферном воздухе. Зарегистрированы максимально-разовые концентрации от 9 до 37 ПДК по угарному газу, от 279 до 1108 ПДК по углеводородам, от 58 до 248 ПДК по диоксиду азота. Выявлено влияние интенсивности движения автотранспорта на концентрацию загрязняющих веществ. Рекомендуем: приведение качества моторного топлива в соответствие экологическим международным требованиям (по Европейским стандартам не ниже Е5); снижение потока автотранспорта в черте города за счет строительства новой окружной автодороги; приведение в соответствие с современными экологическими требованиями нормативно-правовой базы по охране атмосферного воздуха от загрязнения.