

ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДОНЕЦКА ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ АВТОТРАНСПОРТА

Экологическая обстановка в г. Донецке в целом типична для крупных промышленных городов Украины.

Следствием загрязнения атмосферы города является ухудшение здоровья населения. Результаты исследования здоровья жителей, проживающих около основных магистралей города и в небольшой отдаленности от них, показывают, что:

- растет общая заболеваемость населения;
- растет заболеваемость населения по группам болезней, вызываемых загрязнением автотранспорта, а именно: болезней сердечно-сосудистой системы, болезней органов дыхания; болезней органов пищеварения

Произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ по методике определения массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферу воздуха (таблица 1). Методика основана на данных пробега автотранспортных средств. В данной методике использованы результаты типовых испытаний по показателям токсичности выбросов и топливной экономичности двигателей с учетом конструкций автотранспортных средств и условий их эксплуатации.

Таблица 1

Динамика выбросов от автотранспорта (по пробегу)

Год	Выбросы, тыс. тонн	
	Донецкая область	г. Донецк
2003	140,299	93,500
2004	144,508	90,700
2005	156,668	99,560
2006	146,5 00	93,630
2007	146,400	91,060
2008	146,900	90,231
2009	144,200	89,569

Рассчитаны массы загрязняющих веществ по методике, основанной на количестве используемого топлива (таблица 2). В соответствии с этой методикой массу загрязняющих веществ определяют путем умножения значения расхода топлива на соответствующие коэффициенты.

При сравнении данных из таблиц 2 и 3 видно, что количество выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных средств возросло в 2,9 раз. Это объясняется переходом на другую методику расчета выбросов (по использованию

топлива), а также дополнительным вкладом в загрязнение атмосферы города выбросов частного транспорта.

Таблица 2

Коэффициенты, определяющие выброс вредных веществ автотранспортом, тонн/тону израсходованного топлива

Компонент	Химическая формула	Автомобильный бензин	Дизельное топливо
Оксид углерода	CO	0,6	0,1
Углеводороды	C _x H _y	0,1	0,03
Оксиды азота	NO _x	0,04	0,04
Оксиды серы	SO _x	0,002	0,02
Сажа	C	0,00058	0,015
Свинец	Pb	0,0003	-

Таблица 3

Динамика выбросов от автотранспорта (по использованному топливу)

Год	Выбросы, тыс. тонн	
	Донецкая область	г. Донецк
2004	458,3	292,9
2005	424,3	263,9
2006	327,5	199,1
2007	296,2	180,1
2008	419,9	225,3
2009	400,7	243,6

Динамика выбросов показывает, что количество выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников автотранспорта г. Донецка и Донецкой области снизилось с сокращением количества государственного транспорта (в среднем на 10%). В действительности доля выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в сравнении с общим количеством выбросов поступающих в атмосферу растет, так как возрастает количество автотранспортных средств, находящихся в личной, частной и смешанной собственности.

Значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха г. Донецка вносит подвижной состав городских предприятий пассажирского автомобильного транспорта. На городских предприятиях эксплуатируется 20% автомобилей с истекшим сроком амортизации.

Таким образом, требуется разработка новой методики, которая бы учитывала недостатки предыдущих методик. Новая методика должна базироваться на коэффициентах по определению выбросов вредных веществ, отвечающих современным маркам автомобилей, и учитывать современные виды моторных топлив, в том числе сжиженный нефтяной газ.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Грабарь Е.В.