

УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ И Г. ДОНЕЦКА ПРИ ПЕРЕХОДЕ АВТОМОБИЛЕЙ НА СЖАТЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

В связи с использованием методики определения массовых выбросов загрязняющих веществ при сжигании моторных топлив, основанной на расходе последнего, целесообразно проследить поступление автомобильного топлива в Донецкую область и г. Донецк. Масса израсходованного топлива берется из отчетов автозаправочных станций и нефтеперерабатывающих предприятий о продаже автомобильного топлива, как частным лицам, так и предприятиям области и города. Отчеты подаются ежегодно в комитет статистики Донецкой области. Согласно данным областного комитета государственной статистики поступление автомобильного бензина и дизельного топлива на территорию Донецкой области в 2006-2009 гг. отвечает следующим количественным данным (табл. 1):

Таблица 1

Поступление автомобильного бензина и дизельного топлива на территорию Донецкой области, (тыс. тонн)

Год	Автомобильный бензин			Дизельное топливо		
	всего	от собственного производства	из регионов Украины	всего	от собственного производства	из регионов Украины
2006	424,60	417,20	7,40	313,90	289,10	24,80
2007	370,70	351,30	19,40	294,20	262,60	31,80
2008	308,30	279,30	29,00	367,10	270,90	96,20
2009	341,33	332,96	8,37	319,76	304,77	14,99

Количественное поступление автомобильного бензина и дизельного топлива на территорию Донецкой области 2004-2009 гг., согласно данным Донецкого областного комитета по природным ресурсам указано в таблице 2.

Таблица 2

Поступление автомобильного бензина и дизельного топлива на территорию Донецкой обл. и г. Донецка в 2004 – 2009 гг. от собственного производства (тыс. тонн)

Год	Донецкая область		г. Донецк	
	Автомобильный бензин	Дизельное топливо	Автомобильный бензин	Дизельное топливо
2004	494,10	408,90	303,00	250,80
2005	455,40	260,20	272,40	155,60
2006	417,20	286,10	251,60	172,50
2007	351,30	262,60	220,40	164,80
2008	279,30	270,90	183,50	177,90
2009	332,96	304,77	253,24	255,99

Снижение поступления и расхода автомобильного бензина и дизельного топлива на территории г. Донецка объясняется переходом части автотранспортных средств на сжиженный нефтяной газ. Количество автомобилей, работающих на этом топливе растет. За 2004 г. через газо-автозаправочные станции, акционерные общества для заправки автотранспортных средств реализовано 13,850 тыс. тонн сжиженного топлива. За 2004 г. крупными и средними предприятиями автотранспортного комплекса израсходовано 19,592 тыс. тонн топлива.

В г. Донецке с 2004 -2009 гг. произошло значительное увеличение количества автомобилей работающих на газовом топливе: по Донецкой области 2004 г. – 400 ед автотранспортных средств, 2005 г. – 1200 ед автотранспортных средств., 2006 г. – 12546 ед автотранспортных средств, 2007 г. – 15473 ед. автотранспортных средств и по г. Донецку 2008 г. – 10268 ед автотранспортных средств, 2009 г. - 13260 ед автотранспортных средств. Однако эти данные не полные, т. к в обязательном порядке регистрируются лишь те автомобили, снабженные газобаллонным порядке, которые осуществляют перевозку пассажиров. Остальные переоборудованные транспортные средства регистрируются в добровольном порядке.

Таблица 3

Массы выбросов вредных веществ при работе на различных видах топлива г/км

Вид топлива	СО	C _x H _y	NO _x
Бензин АИ-92	10,3	2,17	2,25
Сжиженный нефтяной газ	4,7	1,19	2,15

Из данных таблицы 3 видно, что при переходе работы двигателя с бензина на сжиженный нефтяной газ количества оксида углерода уменьшается в 2 раза, углеводородов в 2 раза, диоксида азота в 0,05 раз. При переходе работы двигателя с бензина на сжатый природный газ количество оксида углерода уменьшается в 4,5 раза, углеводородов в 2 раза, диоксида азота в 0,05 раз. Количество оксидов серы остается прежним, то есть как при работе на бензиновом топливе. Применительно к полученным массовым коэффициентам, предлагаем ввести коэффициенты, определяющие выбросы вредных веществ автотранспорта работающего на газобаллонном оборудовании, представленные в таблице 4.

Таблица 4

Коэффициенты, определяющие выброс вредных веществ автотранспортом, тонна/тонна при сжигании сжиженного нефтяного газа

Вид топлива	СО	C _x H _y	NO _x	SO _x
Сжиженный нефтяной газ	0,070	0,040	0,023	0,002

Таким образом, в связи с ростом количества автотранспортных средств, работающих на сжиженном нефтяном газ наблюдается уменьшение выбросов загрязняющих веществ в Донецкой области и г. Донецке.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Столярова Н.А.