

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ТЕКУЩИЕ ЗАДАЧИ ПО СНИЖЕНИЮ
ВЫБРОСОВ АВТОТРАНСПОРТА*Махов В.З.*

Доля автомобильного транспорта, составляющая в общем загрязнении атмосферы 15—25%, при переходе к рассмотрению в городских масштабах возрастает до 75—80% (по СО).

Реально зафиксированные превышения ПДК в 7—16 раз по отдельным нормируемым на автотранспорте компонентам возрастают до 20—50 раз по суммарным нормируемым выбросам, не говоря уже о наличии косвенно нормируемых и ненормируемых компонент (соединения свинца, серы, альдегиды и пр.), а также о «фоне» (недостаточная очистка воды, загрязнение продуктов питания). Подобная ситуация характерна по крайней мере для 116 городов СССР. Возможные мероприятия по запланированному снижению выбросов транспорта, на примере г. Москвы, реально могут оказаться неэффективными из-за роста транспортного парка и длительности (до 20 лет) цикла его обновления.

СССР ориентируется на уровень нормирования, установленный правилами ЕЭК ООН, хотя большинство европейских стран переходит на более жесткие нормы США. Однако и нормы ЕЭК ООН рассчитаны на применение в качестве топлива только неэтилированного бензина, а следовательно, на использование каталитической очистки отработавших газов. В нашей стране наличие норм для автомобилей с нейтрализаторами (экспортной продукции с покупными нейтрализаторами) сочетается с более «мягкими» нормами для автомобилей без нейтрализаторов (для внутреннего потребления). Такое «двойное» нормирование отражает ситуацию с отсутствием материальных возможностей для выполнения более жестких норм. Так, по оценкам ЕЭС переход к 1991 г. на неэтилированное топливо потребует 2,7—3,5 млрд. долларов капитальных вложений. В результате следует признать, что снижения выбросов автотранспорта в городах нашей страны не произошло. Поэтому в общей перспективной программе по снижению выбросов автотранспортных средств необходимо выделить блок срочного оздоровления экологической ситуации в городах.

Проблема разработки перспективных транспортных средств с улучшенными экономическими показателями включает в себя поиск экологически приемлемых энергоносителей. Наиболее перспективный из них — водород — не может считаться «экологически чистым» топливом из-за образования при его сжигании в воздухе NO и общего для всех энергетических установок теплового загрязнения. Реальный эффект уже сегодня может быть получен при применении сжиженных и сжатых газовых топлив.

Использование газовых топлив в двигателях с гомогенной смесью позволяет перейти к сжиганию более бедных смесей, учитывая эффект диф-

фузионного обогащения фронта пламени более легким компонентом. В дизелях использование газового топлива связано с решением проблемы надежного воспламенения газовой топливной струи.

Наиболее эффективным и реальным способом является применение в дизелях сажевых фильтров, а в бензиновых двигателях управляемых каталитических нейтрализаторов, требующих однако датчика содержания кислорода, электронного управления системой топливоподачи и использования топлива без свинцового антидетонатора. Эти же мероприятия могут быть осуществлены для решения срочных экологических проблем городов, в том числе г. Москвы. При этом можно считать, что чисто технические проблемы не являются определяющими. Необходимо решение в первую очередь следующих основных проблем:

- осуществление нормирования вредных выбросов законодательными органами с экспертной оценкой независимой компетентной организацией (АН СССР) вместо фактически ведомственного нормирования;

- установление размера санкций, исходя из условия преимущественной целесообразности финансирования природоохранных мероприятий по сравнению с выплатами за загрязнение атмосферы в условиях обеспечения действительной экономической независимости предприятий;

- переход от финансирования исследовательских программ, составленных исполнителями, к созданию НПО с целевым финансированием и правами директора (или генерального конструктора) по его использованию;

- комплексный подход к снижению загазованности города, реконструкция сети дорог, развитие зеленых зон и насаждений (в том числе за счет средств, получаемых от повышенного налога на транспортное средство);

- создание измерительной и аналитической аппаратуры для контроля за атмосферой города и технического обслуживания транспортных средств.

Таким образом, сегодняшние задачи резкого снижения уровня загазованности городов носят скорее организационный, нежели технический характер, что и должно быть учтено при разработке экологической программы.

Московский автодорожный институт