

Тенденции нормирования выбросов токсичных веществ в процессе эксплуатации

Савич Е.Л., Кручек А.С.

Белорусский национальный технический университет

В процессе эксплуатации нормирование выбросов токсичных веществ для автомобилей производится только на режимах холостого хода и разгона двигателя. Действующий в Республике Беларусь ГОСТ 17.2.2.03-87 устанавливает предельно допустимое содержание CO 1,5%, СН в зависимости от числа цилиндров 1200 или 3000 млн⁻¹, на повышенной частоте вращения коленчатого вала соответственно 600 и 1000 млн⁻¹.

Учитывая, что этот стандарт также не соответствует международным нормам, в Республике Беларусь подготовлена новая редакция стандарта для автомобилей с искровым зажиганием «Транспортные средства, оснащенные двигателями с принудительным зажиганием. Выбросы загрязняющих веществ в отработавших газах Нормы и методы измерения», который предполагается ввести в действие января с 2012 года.

Этот стандарт учитывает положения основных международных директив. Предельно допустимое содержание токсичных компонентов будет нормироваться в зависимости от экологического класса автомобиля и составлять на холостом ходу от 0,15 до 3,5% CO и от 100 до 1200 млн⁻¹ СН, и на повышенной частоте соответственно от 0,1 до 2,0% CO и 100 до 1200 млн⁻¹ СН. В отличие от предыдущего стандарта, нормируются отдельно также выбросы CO и СН для автомобилей, работающих на газовом топливе, которые зависят от года выпуска и рабочего объема двигателя и составляют от 0,5 до 3,0% CO и от 100 до 2200 млн⁻¹ СН на режиме холостого хода и от 0,3 до 2,0% CO и от 100 до 850 млн⁻¹ СН на режиме повышенной частоты вращения коленчатого вала.

Для автомобилей с дизельными двигателями, вместо ГОСТ 21393-75, в котором дымность на режиме максимальных ускорений не должна превышать $K_{доп} 1,4 \text{ м}^{-1}$ или 50% $N_{доп}$, вводится стандарт «Транспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов». Нормируемым параметром дымности является коэффициент поглощения света K . Дымность измеряется только на режиме свободных ускорений, в отличие от действующего, где дымность дополнительно проверялась на режиме максимальной частоты вращения коленчатого вала стандарта и в зависимости от экологического класса не должна превышать от 0,15 до 3,0.