

<sup>1</sup>Михневич Е.В., <sup>2</sup>Малец В.А.<sup>1</sup>Филиал «Колледж современных технологий в машиностроении и автосервисе» УО «Республиканский институт профессионального образования», <sup>2</sup>

Белорусский национальный технический университет

Вместе с ростом населения увеличивается количество автомобильного транспорта, что приводит к увеличению выбросов в атмосферу различных токсических веществ, теплоты и диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ), что в свою очередь, ведет к глобальным экологическим проблемам.

При испытании на токсичность в выхлопную трубу на глубину не менее 300 мм от среза вставляется зонд. Устанавливается повышенная частота вращения коленчатого вала двигателя не менее, чем на 15 с, частота вращения снижается до минимальной  $n_{\text{мин}}$  и не ранее чем через 20 с измеряется содержание оксида углерода и углеводородов. Затем устанавливается повышенная частота вращения коленчатого вала двигателя  $n_{\text{пов}}$  равная 0,8  $n_{\text{ном}}$  и не ранее чем через 30 с повторно измеряется содержание оксида углерода и углеводородов. Минимальная и максимальная частоты устанавливаются в технических условиях и инструкции по эксплуатации автомобилей. Если эти значения не установлены, при проверке принимают  $n_{\text{мин}} = (800 \pm 50) \text{ мин}^{-1}$ ,  $n_{\text{пов}} = (3000 \pm 100) \text{ мин}^{-1}$ .

Показателем токсичности служат максимальные концентрации оксида углерода и углеводородов. Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах по ГОСТ 17.2.2.03-87 для Республики Беларусь не должно превышать норм, приведенных в таблице.

Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах

Частота вращения кол.вала $\text{мин}^{-1}$	Предельно допустимое содержание оксида углерода, объемная доля, %	Предельно допустимое содержание углеводородов, объемная доля, $\text{млн}^{-1}$ , для двигателей с числом цилиндров	
		до 4	более 4
$n_{\text{хх мин}}$	1,5	1200	3000
$n_{\text{хх пов}}$	2,0	600	1000

Мировые тенденции ведут к снижению выбросов вредных веществ с отработавшими газами автомобилей, в результате соответствующих законодательных ограничений и выпуска более экологичных автомобилей.