

УДК 656.13

## К АНАЛИЗУ ОСОБЕННОСТЕЙ РАБОТЫ ДВС ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКИХ ЦИКЛОВ ДВИЖЕНИЯ

П. И. СМИРНОВ

Научный руководитель О. Н. ПИКАЛЕВ, канд. техн. наук, доц.  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Вологда, Россия

Условия работы автомобильного транспорта в современном средне-статистическом городе в Российской Федерации достаточно резко отличаются от прогнозируемых заводом-изготовителем. Эксплуатация в условиях среднего или крупного города приводит к тому, что средняя скорость автомобиля в условиях городского движения значительно снижается, увеличивается время работы в режиме холостого хода, что вместе с достаточно холодным климатом на основной территории страны приводят к практическому усложнению условий эксплуатации.

Для определения режимов и факторов движения АТС в городских условиях применяется программное обеспечение для спутникового отслеживания и автоматизированного сбора данных с автомобилем Omnicom с ее программным модулем оценки, а также собственные наработки авторов.

Анализ данных исследований позволяет сделать следующие выводы:

- городская эксплуатация автомобиля характеризуется тяжелыми условиями работы ДВС;
- определение нормативных данных по расходу топлива в городских условиях движения следует начинать с анализа условий работы ДВС;
- в условиях относительно низкой температуры воздуха и коротких городских поездках явно проявляется эффект не прогрева ДВС до рабочей температуры, что влечет увеличение расхода топлива и снижение ресурса ДВС;
- порядка 30–40 % моторного времени в городском цикле приходится на работу на холостом ходу;
- условия работы ДВС в городских условиях далеки от расчетных, что заметно отображается на реальном расходе топлива, а также, должно повлечь за собой снижение ресурса моторного масла и двигателя в целом из-за неоптимальных режимов работы.

Подобная методика определения характеристик режимов движения легко повторяема для АТС любого предприятия и может быть рекомендована в качестве оценочной при планировании норм расхода топлива, а также при аналитическом расчете норм пробега до ТО.