

смесь сильно обогащается, вследствие чего продукты сгорания топлива имеют повышенную токсичность.

Проблема холодного запуска на сегодняшний день достаточно хорошо исследована и решается за счет применения различных технических средств и устройств, которые потребляют различные виды энергии для осуществления своих функциональных задач. Однако, проблема использования устройств на основе тепловых аккумуляторов (ТА) фазового перехода для обеспечения холодного запуска ДВС – практически не исследована. Для условий умеренного и холодного климатов время прогрева холодного ДВС может достигать 10-15 минут, а прогрева до температуры «горячего пуска», то есть до 40-50°C – до 35-45 минут и при повышенном более чем в 2 раза расходе топлива. Таким образом, одновременное решение проблем холодного запуска на основе ТА и ускорения прогрева ДВС может внести значительный вклад в повышение экономичности и снижение общего выброса токсичных составляющих продуктов сгорания топлива.

УДК 629.113

### **Снижение времени обслуживания автомобилей путем определения плотности размещения придорожных автосервисных предприятий**

Дуда Д.В.

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля  
(г. Луганск, Украина)

Из множества аспектов, характеризующих динамику повышения уровня качества автосервисных услуг на примере будущего автобана Днепропетровск – Донецк – Луганск – Изварино, более детально следует рассмотреть фактор снижения времени обслуживания.

Индекс изменения качества (времени) обслуживания под действием прочих факторов  $I_{воо}(t)$  есть некоторая функция от изменения плотности размещения автосервисных предприятий  $K_n$ :

$$K_n = Q / Z_q, \quad (1)$$

где  $Q$  – количество предприятий;

$Z_q$  – общая площадь рассматриваемого региона.

Проектирование исследуемой трассы предусмотрено в обход населенных пунктов Днепропетровской, Донецкой и Луганской областей. Общая длина дороги составляет 490 км.

По опыту Германии [1] (уже применялась подобная методика расстановки центров автосервиса [2]) можно определить требуемое количество таких центров и для автомагистрали: 490 км / 20 км  $\approx$  25 центров автосер-

виса.

Считая, что размеры (ширина) автомагистрали с учетом территорий технологической, инфраструктурной и функциональной зон в сумме не будет превышать 1 км, из вышесказанного следует, что общая площадь, относящаяся к рассматриваемой автомагистрали составит 490 км<sup>2</sup>.

Тогда из выражения (1) следует:  $K_n = 25 / 490 = 0,051$ , это означает, что одно предприятие может обслуживать площадь в 19,6 км<sup>2</sup> от общей площади автомагистрали Днепропетровск – Изварино с прилегающими зонами влияния автосервисного обеспечения.

Литература:

1. <http://euro2012highway.blogspot.com/2008/11/highway-dnipropetrovsk-luhansk.html>

2. Верительник Е.А., Дуда Д.В., Кравченко А.П. Исследование потока транспортных средств в районе пограничного перехода // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2005. - №6. – с.158 - 161.

УДК 504.06: 629.113

### **К оценке загрязнения окружающей среды автотранспортными предприятиями**

Матейчик В.П., Коломиец С.В.

Национальный транспортный университет (г. Киев)

Проблемы обеспечения экологической безопасности автомобильного транспорта с каждым годом приобретают все более актуальный характер. Доля автотранспорта в загрязнении окружающей среды составляет 40-60%, а в крупных городах доходит до 70-80 %. При этом вклад стационарных источников, находящихся на балансе автотранспортных предприятий (АТП), составляет около 15-20 %.

Методики, используемые в настоящее время, предусматривают проведение расчетов выбросов для АТП от передвижных и стационарных источников.

Если в процессе выполнения транспортной работы автотранспортных средств (АТС) расход топлива и выбросы загрязняющих веществ оценивают с помощью ездовых циклов, то для определения количества вредных выбросов во время технического обслуживания и ремонта (ТОиР) используют расчетно-параметрический метод, который является очень приближенным. На этапе ТОиР необходимо также учитывать не только загрязнение атмосферного воздуха АТС, но и образование вредных выбросов и производственных отходов при осуществлении технологических