

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курмановой Лейлы Салимовны: «Повышение эффективности работы дизелей тепловозов путем применения смеси дизельного топлива и природного газа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели

Развитие современного общества тесно связано с ростом потребления топливно-энергетических ресурсов, основным потребителем которых являются дизели, что повышает требования к их топливно-экономическим показателям. Эффективным методом улучшения показателей дизелей является использование компримированного природного газа (КПГ), что делает настоящую работу востребованной и актуальной.

Автором выполнен анализ результатов работ по применению природного газа в тепловозных дизелях и обоснованно выбран способ смешения топлив, который позволяет улучшить протекание процессов смесеобразования и сгорания.

Научную новизну диссертационной работы составляют:

- математическая модель, учитывающая физико-химические характеристики смесового топлива, позволяющая проводить оценку показателей рабочего процесса тепловозных дизелей при применении дизельных топлив с различной долей замещения КПГ;
- методика расчета теплоты, выделившейся при сгорании смесового топлива, учитывающая компонентный состав природного газа;
- зависимости, позволяющие определить влияние доли замещения дизельного топлива природным газом на мощностные, топливно-экономические и экологические показатели тепловозных дизелей.

Практическую ценность работы представляют защищенные патентами технические решения: система подачи смесового топлива и перемешивающее устройство, применение которых обеспечивает улучшение показателей работы тепловозных дизелей на смесовом топливе.

К сожалению, в автореферате не указаны величины оптимальных долей замещения дизельного топлива при различных нагрузках и метод оптимизации. Отсутствует информация о техническом регламенте, в соответствии с которым определялись выбросы вредных веществ дизеля.

В целом работа представляет законченное научно-квалификационное исследование, содержащее решение важной научно-технической задачи – повышение эффективности работы дизелей тепловозов путем применения смеси дизельного топлива и природного газа.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Курманова Лейла Салимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 - Тепловые двигатели.

Профессор кафедры
«Двигатели внутреннего сгорания»
Белорусского национального технического
Университета,
доктор технических наук, профессор

Г.М. Кухаренок

