

УДК 621.43.052

*А.П. Марченко, д-р техн. наук, В.А. Петросянц, канд. техн. наук,
А.А. Прохоренко, канд. техн. наук, Д.Е. Самойленко, канд. техн. наук
Д.В. Мешков, инж.*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ВНУТРЕННЕГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРБИНЫ ТКР АВТОТРАКТОРНОГО ДИЗЕЛЯ

Постановка проблемы

Известно, что работа транспортного двигателя характеризуется большим количеством переходных и долевых режимов работы. При этом, у ДВС со свободным турбокомпрессором характеристики поршневого двигателя и лопаточных машин согласованы в узком диапазоне расчетных режимов (например, номинальной мощности либо максимального крутящего момента), доля которых в эксплуатации не превышает 15%. Изменение режима работы двигателя приводит к рассогласованию характеристик поршневого ДВС и свободного ТКР, что влечет за собой ухудшение показателей токсичности, снижение экономичности и приемистости силовой установки. Теория и

практика свидетельствуют о том, что регулирование поршневой части и системы турбонадува позволяет значительно улучшить технико-экономические характеристики двигателя во всем диапазоне эксплуатационных режимов его работы [1].

В настоящее время среди систем регулирования турбонадува наибольшее распространение получили комбинированные схемы, включающие турбокомпрессор и вспомогательный агрегат, а также различные методы внешнего и внутреннего регулирования ТКР. При этом известно, что системы внутреннего регулирования турбины постепенно вытесняют конструкции турбокомпрессоров с перепуском газа в обход турбины.

І.В. Рикова, канд. техн. наук

ХІІІ МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС ДВИГУНОБУДІВНИКІВ

Тринадцятий Міжнародний Конгрес двигунобудівників відбувся з 14 по 19 вересня 2008 року за традицією на базі спортивно-оздоровчого табору «Ікар» Національного аерокосмічного університету ім. Н.Е. Жуковського «ХАІ».

Учасниками конгресу стали 205 представників 62 організацій з Харкова, Запоріжжя, Києва, Миколаєва, Луганська, Донецька, Дніпропетровська, Одеси, Херсона, Москви, С.-Петербурга, Самари, Казані, Пермі, Рибінська, Уфи, Тугасво, Алмати. В 7 секціях конгресу було представлено 282 доповіді.

На секції «Поршневі двигуни внутрішнього згорання» було заслухано 36 доповідей, основна увага в яких була приділена поліпшенню паливної економічності, зниженню шкідливих викидів з відпрацьованими газами, використанню альтернативних енергоносіїв, удосконаленню систем двигунів і підвищенню їхньої надійності.

Особливий інтерес на секції викликали доповіді авторів з Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова Н.І. Радченко, О.А. Сироти, А.Н. Радченко, А.А. Андрєєва, присвячені тепловикористовуючим системам охолодження повітря судових малооборотних дизелів, Крайнюка О.І., Крайнюка А.О., Брянцева М.А., Кашуби В.І. зі Східноукраїнського національного університету про можливість підвищення ефективності повітряних холо-

дильних установок і розробці математичної моделі режимів спільної роботи складених агрегатів газової холодильної машини з каскадним обмінником тиску, Марченка А.П., Турчина В.Т., Пильова В.О., Шпаковського В.В. з Національного технічного університету «ХПІ», присвячені проблемі прогнозування ресурсу поршнів швидкохідних форсованих дизелів.

Уперше в роботі секції була апробована практика представлення основних результатів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. Заступник генерального конструктора по науково-дослідній роботі КП «ХКБД» Грицюк О.В. виступив з доповіддю «Науково-технічні основи розробки малолітражного дизеля з високими паливно-екологічними показниками», доцент Східноукраїнського національного університету Полив'янчук А.П. представив доповідь «Наукові основи підвищення ефективності визначення викидів твердих часток з відпрацьованими газами дизелів», завідувач кафедри ливарного виробництва Національного технічного університету «ХПІ» Акімов О.В. зробив доповідь «Наукові основи й методи комп'ютерно-інтегрованого ресурсного проектування литих блоків-картерів ДВЗ». Така практика сприяє широкому ознайомленню наукової громадськості з результатами дисертаційних досліджень і одержала схвалення в учасників Конгресу.