

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КПД ДВС

**Чобот Г.М., канд. физ.-мат. наук, доцент,
Зенькович А.С., Костюченко К.К., студенты**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

С момента изобретения двигателя внутреннего сгорания (ДВС) предпринимались многочисленные попытки повышения его экономичности с использованием процесса парообразования из воды. В настоящее время существует три основных варианта использования впрыска воды:

1. От контакта воды с горячими выхлопными газами происходит процесс парообразования, после чего пар вращает небольшую турбину, которая помогает основному двигателю.

2. На многих спортивных автомобилях, использующих турбонаддув, вода распыляется в сжатом компрессором воздухе для охлаждения этого воздуха, вместе с которым она затем попадает в цилиндры, где и превращается в пар.

3. Специально подогретая вода впрыскивается (распыляется) непосредственно в цилиндры. От контакта с горящим топливом, раскалившимся поршнем и цилиндром, вода вскипает, и расширяющийся пар помогает рабочим газам приводить поршни в движение. Здесь впрыск воды фактически заменяет собой турбо наддув.

Непосредственное охлаждение водой раскалившихся и интенсивно трущихся поверхностей цилиндра продлевает жизнь всего мотора. Помимо прибавки мощности и экономии топлива \sim на 15 - 20 %, существенно улучшается и охлаждение мотора, так как здесь цилиндры охлаждаются водой не только снаружи, но и изнутри. К сожалению, по причине очень сложной настройки, недостаточной её надёжности и сравнительной дороговизны, моторы с впрыском (инъекцией) воды распространение получили только в авиации, автоспорте и любительских авто-самоделках (в последнем случае они не всегда оправдывают себя).

Ввиду роста цен на нефть и возможного энергетического и экологического кризиса, есть смысл чаще возвращаться к самым различным способам экономии топлива, пусть несколько подзабытым, но с привлечением современных технологий открывающих весьма многообещающие перспективы.