

**Улучшение комбинированного метода регулирования мощности
бензинового двигателя**

Гугаревич Ю. Ф., Карев С. В., Юшенко Н. Н.
Национальный транспортный университет, г. Киев

Основным недостатком бензиновых двигателей является ухудшение топливной экономичности в режимах малых нагрузок и холостого хода, которые являются основными в условиях эксплуатации.

По результатам исследований установлено, что метод регулирования мощности бензиновых двигателей отключением группы цилиндров позволяет улучшить топливную экономичность при работе в названных режимах. Тем не менее, эффективность метода с точки зрения улучшения топливной экономичности зависит от способа отключения группы цилиндров. Наиболее эффективным, с точки зрения простоты использования в эксплуатации, является отключение группы цилиндров прекращением подачи топлива в эти цилиндры и регулированием мощности в работающей группе цилиндров дросселированием топливоздушную смеси. Вместе с тем известно, что на топливную экономичность бензинового двигателя влияет величина механических потерь. При этом потери на газообмен, входящие в состав механических потерь, определяются способом отключения, а именно положением дроссельной заслонки, которая определяет расход воздуха в отключенные цилиндры.

Для подтверждения данного положения экспериментально определены механические потери двигателя 6Ч9,5/6,98 в зависимости от частоты вращения для двух случаев, при неизменной системе газообмена и при свободном впуске воздуха в отключенную группу. В результате установлено, что при полностью открытой дроссельной заслонке момент механических потерь при дросселировании воздуха в отключенных цилиндрах и при свободном впуске в эти цилиндры воздуха практически совпадают. При закрытой дроссельной заслонке свободный впуск воздуха в группу цилиндров, что отключаются, приводит к значительному уменьшению механических потерь. При частоте вращения 2000 мин^{-1} это уменьшение составляет около 13%, что позволяет ожидать улучшения топливной экономичности двигателя.