

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДОСТЯЖЕНИЯ НОРМ ТОКСИЧНОСТИ STAGE IIIA ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ MERCER НА ДВИГАТЕЛЯХ ЧН 11-12,5

Жарнов Михаил Викторович

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Кухаренок Г. М.

Одной из главной проблемой современного двигателестроения является снижение эмиссии отработавших газов (ОГ) двигателей.

Для достижения норм токсичности Stage IIIA на двигателе Д-245.5S3А Минского моторного завода используются две системы Common Rail производства фирмы Bosch (Германия) и система Mercer компании Motorgal (Чехия).

Common Rail используется на многих двигателях всего мира и хорошо зарекомендовала себя как надежная система. Mercer – сравнительно новая система основанная на преобразовании сигнала датчиков частоты вращения кулачкового вала и датчика положения рейки топливного насоса высокого давления для управления электронным клапаном рециркуляции отработавших газов.

Особенности системы Mercer:

- ТНВД оснащен датчиками управления клапана EGR.
- Управление происходит в зависимости от оборотов и нагрузки двигателя (положение рейки).
- Система имеет силовые электронные элементы, которые непосредственно управляют клапаном EGR.

Система может быть адаптирована на двигателях мощностью макс. 35 кВт/цилиндр, обороты макс. 2400 об/мин, создаваемое давление инжекции макс. 1200 бар цикловая подача ТНВД 270 мм/ход.

Преимущества системы Mercer в сравнении с CR:

- Внедрение системы Mercer дешевле, чем CR.
- Проще обслуживание.
- Не требует больших конструктивных изменений на двигателе.
- Простое обслуживание.
- Система может устанавливаться на двигатели, находящиеся в эксплуатации.