

ет в результате объединения контактных напряжений от нормального нагрузки и тангенциальных сил. В меру формирования и адаптации предельного слоя в контакте доминирует гидродинамический режим смазывания.

УДК 621.43

К определению цикловой подачи топлива в переходных процессах дизеля с аккумуляторной системой питания

Тырловой С.И.

Восточнoукраинский национальный университет
имени Владимира Даля (г. Луганск, Украина)

В связи с возрастающим использованием АСВ в автотракторных дизелях возникают вопросы по определению и прогнозированию путевых расходов топлива транспортных установок с АСВ при различных условиях эксплуатации, включающим в себя переходные процессы. Данных, содержащихся в технических характеристиках установок с ДВС, совершенно недостаточно для решения названной задачи.

Целью настоящей работы является оценка влияния режимных и конструктивных параметров аккумуляторной системе впрыска на цикловую подачу топлива ($V_{ц}$).

Выполненное моделирование на основе статического и динамического методов расчета процесса впрыска позволило определить закон изменения цикловой подачи дизельного топлива в зависимости от частоты вращения (n) двигателя и продолжительности (τ) управляющего импульса, а так же установить следующее.

С увеличением частоты вращения ДВС величина цикловой подачи топлива увеличивается в результате запаздывания открытия иглы форсунки от начала поступления управляющего импульса и уменьшения утечек топлива при возрастании оборотов двигателя.

Величины средних диаметральных зазоров плунжер – втулка и игла – корпус распылителя в диапазоне 0-3 мкм и 0-2 мкм соответственно изменяет величину цикловой подачи дизельного топлива не более 2% для скоростных режимов двигателя 750...1500 мин⁻¹.

Полученные зависимости $V_{ц}(n,\tau)$ могут быть использованы для функционирования электронного регулятора частоты вращения, формирующего продолжительность управляющего импульса и последующего моделирования переходных процессов двигателя с АСВ. Последнее является основой для определения эксплуатационных расходов топлива транспортных установок с АСВ.