

Л. В. Г р е х о в

РАСЧЕТ ТОПЛИВОПОДАЧИ В ДИЗЕЛЕ И ДИНАМИКИ ПРИВОДА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Показана необходимость создания топливной аппаратуры с давлением впрыска до 200–250 МПа и учета динамических явлений в приводе топливного насоса высокого давления. Математическая модель процесса топливоподачи дополнена системой уравнений вынужденных с затуханием крутильных колебаний и логическими условиями для конкретной передачи. Вскрыты особенности протекающих процессов и получены важные выводы и рекомендации по проектированию приводов.

Calculation of Diesel Fuel Supply and Dynamics of High Pressure Fuel Pump Drive / L.V. Grekhov // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2001. No. 1. P. 114–124.

The need is shown for developing the fuel equipment with injection pressure up to 200–250 MPa and allowance for dynamical phenomena in the high pressure fuel pump drive. A mathematical model of the fuel supply process is supplemented with a system of the dying forced torque vibration equations and logical conditions for a specific transfer. The salient features of running processes are disclosed and important conclusions and recommendations on the drive design are made. Figs.5. Refs.7. Tabs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В и х е р т М. М., М а з и н г М. В. Топливная аппаратура автомобильных дизелей. – М.: Машиностроение, 1978. – 177 с.
2. Т о п л и в н ы е системы и экономичность дизелей / И.В. Астахов В.Н. Голубков, В.И. Трусов и др. – М.: Машиностроение, 1990. – 288 с.
3. Р а б о т а дизелей в условиях эксплуатации: Справочник./ А.К. Костин, Б.П. Пугачев, Ю.Ю. Кочинев и др. – Л.: Машиностроение, 1989. – 284 с.
4. Г р е х о в Л. В. Программный комплекс для синтеза и исследования топливных систем нетрадиционных схем // Совершенствование мощностных, экономических и экологических показателей ДВС: Материалы VI Межд. науч.-практ. сем. – Владимир, 1997. – С. 101–102.
5. Ч и с т я к о в В. К. Динамика поршневых и комбинированных двигателей внутреннего сгорания. – М.: Машиностроение, 1989. – 256 с.
6. К о л о с о в В. А. Определение мощности, затрачиваемой на привод топливного насоса. – Труды ЦНИТА, 1978, № 72. – С. 20–26.

7. Г р е х о в Л. В. Гидродинамический расчет процесса подачи топлива в дизелях: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГТУ, 1990. – Ч. 1: Расчет процесса впрыскивания неразделенными топливными системами. – 48 с.

Статья поступила в редакцию 5.01.2000

Леонид Вадимович Грехов родился в 1951 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1974 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Поршневые двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 74 научных работ в области топливной аппаратуры дизелей.

L.V. Grekhov (b. 1951) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1974. DSc (Eng), professor of “Piston Engines” department of the Bauman Moscow State Technical Institute. Author of 74 publications in the field of diesel fuel equipment.