

Л. В. Г р е х о в, В. А. М а р к о в,
В. А. П а в л о в, В. И. Ш а т р о в

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ПОЛУЧЕНИЯ ПОВЫШЕННЫХ ДАВЛЕНИЙ
ВПРЫСКИВАНИЯ ТОПЛИВОПОДАЮЩЕЙ
АППАРАТУРОЙ РАЗДЕЛЕННОГО ТИПА
В АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЯХ**

Проведен анализ влияния давления впрыскивания на экономические и экологические показатели автотракторных дизелей и определены оптимальные значения давлений. Исследована возможность получения этих давлений с помощью традиционной системы топливоподачи с топливным насосом высокого давления.

Research of opportunities of reaching high injection pressure in fuel injection separate type apparatus in the motor and tractor engines / L.V. Grekhov, V.A. Markov, V.A. Pavlov, V.I. Shatrov

The fuel injection pressure influence on the economic and ecological characteristics of motor and tractor engines is presented. The calculating research results of the fuel injection apparatus basic characteristics and its operational conditions influence on maximal injection pressure value, are given. It is shown that the most important parameter is the plunger diameter of the fuel injection pump. Figs.5. Refs.15.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М а т е р и а л ы симпозиума по дизельной топливной аппаратуре фирмы Роберт Бош, Германия. 14–15 октября 1992 г. – Ярославль, 1992.
2. М а т е р и а л ы симпозиума по автомобильной электронике. – Суздаль, 1994.
3. Л и х а н о в В. А., С а й к и н А. М. Снижение токсичности автотракторных дизелей. – М.: Агропромиздат, 1991. – 208 с.
4. Т с у j м у р а К., К о б а у а s h i S. The Effect of Injection Parameters and Swirl on Diesel Combustion with High Pressure Fuel Injection. – SAE Technical Paper Series, 1991, No. 910489, p. 13.
5. D e c k e r R., S c h m o l l e r R., P r e s c h e r K. Einfluss der Kraftstoffhoch – druckeinspritzung auf die Verbrennung im Dieselmotor. – MTZ, 1990, Ig. 51, no. 9, s. 388–394.
6. П о д о л ь н ы й Л. Я., А л я п ы ш е в В. Г., Л е д о х о в и ч А. Н. Создание базовой модели топливного насоса высокого давления для перспективных форсированных автотракторных дизелей // Двигателестроение. – 1987. – № 1. – С. 15–18.
7. И л ь и н С. И., С т о л б о в М. С., А б а л я е в а И. И. Выбор параметров топливной аппаратуры перспективного двигателя 6ЧН 13/14 // Двигателестроение. – 1991. – № 12. – С. 29–32.

8. Ф а й н л е й б Б. Н. Топливная аппаратура автотракторных дизелей. Справочник. – Л.: Машиностроение, 1974. – 264 с.
9. Д в и г а т е л и внутреннего сгорания. Системы и агрегаты поршневых и комбинированных двигателей / Под ред. Орлина А.С. и Круглова М.Г. – М.: Машиностроение, 1985. – 456 с.
10. А с т а х о в И. В., Г о л у б к о в Л. Н., Т р у с о в В. И. Топливные системы и экономичность дизелей. – М.: Машиностроение, 1991. – 288 с.
11. К е р и м о в Н. А., К е р и м о в З. Х. Об уровнях потока жидкости и граничных условий, используемых в математических моделях гидрогазодинамических процессов и методах их решения с помощью ЭВМ // В сб.: Высокогорный наддув поршневых двигателей и роторные двигатели. Докл. на Всесоюз. науч.-техн. конф. Тбилиси, 10–13 ноября, 1981 г. – Тбилиси, 1984. – С. 169–174.
12. Р о у ч П. Вычислительная гидродинамика. – М.: Мир, 1980. – 616 с.
13. П о д а ч а и распыливание топлива в дизелях / И.В. Астахов, В.И. Трусов, А.С. Хачиян и др. – М.: Машиностроение, 1971. – 359 с.
14. В и х е р т М. М., М а з и н г М. В. Топливная аппаратура автомобильных дизелей: Конструкция и параметры. – М.: Машиностроение, 1978. – 176 с.
15. Ф а й н л е й б Б. Н. Оценка возможностей дизельной топливной аппаратуры повышать давление впрыскивания топлива // Двигателестроение. – 1989. – № 3. – С. 12–16.

Статья поступила в редакцию 20.02.1995

Владимир Анатольевич Марков родился в 1958 г., окончил в 1981 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник НИИ энергетического машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет более 30 научных публикаций в области автоматического регулирования двигателей внутреннего сгорания.

V.A. Markov (b. 1958) graduated in 1981 from Bauman Moscow Higher Technical School in 1981. Ph. D. (Eng.), senior researcher of Power Engineering Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 30 publications in the field of internal combustion engine automation control.

Виктор Иванович Шатров родился в 1937 г., окончил в 1960 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, заведующий лабораторией НИИ энергетического машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет около 75 научных работ в области автоматического регулирования двигателей внутреннего сгорания.

V.I. Shatrov (b. 1937) graduated in 1960 from Bauman Moscow Higher Technical School. Ph. D. (Eng.), laboratory head of Power Engineering Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of about 75 publications in the field of internal combustion engine automatic control.

Леонид Вадимович Грехов родился в 1951 г., окончил в 1974 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Поршневые и комбинированные двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор ряда научных публикаций в области математического моделирования.

L.V. Grekhov (b. 1951) graduated in 1974 from Bauman Moscow Higher Technical School. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Piston and Combined Engines” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of the mathematical simulation.