

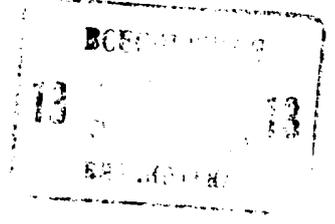


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1373853 A1

(51) 4 F 02 M 43/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



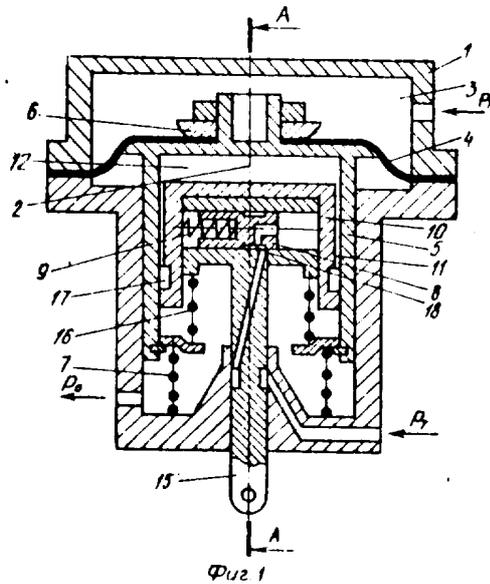
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4099002/25-06
- (22) 09.06.86
- (46) 15.02.88. Бюл. № 6
- (71) МВТУ им. Н.Э.Баумана
- (72) В.И.Крутов, В.А.Горшков
и В.А.Марков
- (53) 621.43.545 (088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР
№ 566947, кл. F 02 M 43/00, 1975.

- (54) КОРРЕКТОР ТОПЛИВОПОДАЧИ ДЛЯ
ДИЗЕЛЯ С ТУРБОНАДДУВОМ
- (57) Изобретение позволяет обеспе-
чить компактность корректора. Пневма-
тический чувствительный элемент 1
образован полостью 3, соединенной с
впускным трубопроводом дизеля, мемб-
раной 4 с жестким центром, кольцом
6 и пружиной 7. Вязкостный чувстви-
тельный элемент 2 выполнен в виде
клапана 8 постоянного перепада дав-
ления с пружиной 9, расположенных

в поршне 10. От включает также ла-
минарный и турбулентный дроссели 11,
13 и междроссельную полость 12. Пор-
шень 10 соединен с выходным штоком
15 корректора. Топливо от подкачиваю-
щего насоса под давлением P_T через
сверление в корпусе и в поршне 10
поступает в вязкостный чувствитель-
ный элемент к клапану 8. Последний
поддерживает постоянное давление в
полости 17, изменяя площадь дроссе-
лирующего сечения 18 в зависимости
от величины P_T . Из полости 17 топ-
ливо через дроссель 11 поступает в
полость 12 и далее через дроссель
13 - на слив. Падение давления в дрос-
селе 11 пропорционально вязкости
протекающего через него топлива. Дав-
ление топлива в полости 12, завися-
щее от вязкости топлива, демпфирует
пружину 16 и перемещает поршень 10
со штоком 15. 2 ил.



(19) SU (11) 1373853 A1

Изобретение относится к автоматическому регулированию двигателей внутреннего сгорания, в частности к устройствам коррекции топливоподачи для дизельных двигателей с турбонаддувом.

Целью изобретения является обеспечение компактности корректора.

На фиг.1 представлен корректор топливоподачи для дизеля с турбонаддувом; на фиг.2 - поршень корректора с размещенным в нем клапаном постоянного перепада давления (разрез А-А на фиг.1).

Корректор топливоподачи для дизеля с турбонаддувом содержит пневматический чувствительный элемент 1 и вязкостный чувствительный элемент 2.

Пневматический чувствительный элемент 1 образован полостью 3, соединенной с впускным трубопроводом дизеля, мембраной 4 с жестким центром в виде подвижной гильзы 5, кольцом 6 и пружиной 7.

Вязкостный чувствительный элемент 2 выполнен в виде клапана 8 постоянного перепада давлений с пружиной 9, расположенных в поршне 10. Он включает также ламинарный дроссель 11, образованный подвижной гильзой 5 и поршнем 10, междроссельную полость 12 и турбулентный дроссель 13, образованный сверлением в поршне 10 и иглой 14 дросселя. Поршень 10 соединен с выходным штоком 15 корректора. Сила, действующая на поршень 10 от давления топлива в междроссельной полости 12, уравновешивается силой деформированной пружины 16.

Корректор топливоподачи для дизеля с турбонаддувом работает следующим образом.

Воздух из впускного трубопровода дизеля под давлением P_k поступает в полость 3 пневматического чувствительного элемента 1 и воздействует на мембрану 4. Мембрана, жестко связанная с подвижной гильзой 5, прогибается и перемещает гильзу, преодолевая сопротивление пружины 7. При этом вместе с подвижной гильзой 5 перемещается и поршень 10 с выходным штоком 15 корректора.

Топливо от подкачивающего насоса под давлением P_T через сверления в корпусе и в поршне 10 со штоком

15 поступает в вязкостный чувствительный элемент к клапану 8 постоянного перепада давлений. Клапан 8 поддерживает постоянное давление в полости 17, изменяя площадь дросселирующего сечения 18 в зависимости от величины давления P_T . Из полости 17 топливо через ламинарный дроссель 11 поступает в междроссельную полость 12 и далее через турбулентный дроссель 13 - на слив.

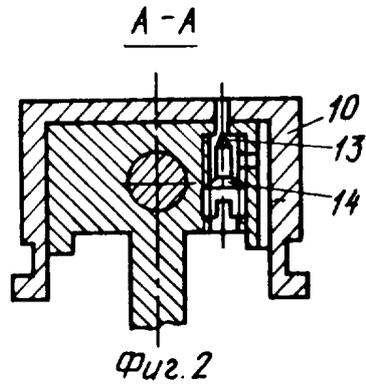
Падение давления в ламинарном дросселе пропорционально вязкости η протекающего через него топлива. Давление топлива в междроссельной полости 12, зависящее от вязкости топлива, деформирует пружину 16 и перемещает поршень 10 с выходным штоком 15 корректора.

Таким образом, положение выходного штока 15 определяется давлением P_k воздуха, поступающего из впускного трубопровода дизеля, и давлением топлива в междроссельной полости, зависящим от вязкости η топлива.

При этом введение в корректор поршня и размещение внутри него клапана постоянного перепада давлений с образованием междроссельной полости днищем поршня и мембраной позволяет уменьшить габариты корректора в целом, а значит, и обеспечить его компактность.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Корректор топливоподачи для дизеля с турбонаддувом, содержащий пневматический чувствительный элемент, выполненный в виде мембраны с жестким центром, кинематически связанным с штоком, и вязкостный чувствительный элемент, выполненный в виде последовательно размещенных клапана постоянного перепада давлений, ламинарного дросселя, междроссельной полости и турбулентного дросселя, отличающийся тем, что, с целью обеспечения компактности, корректор снабжен поршнем, внутри которого расположен клапан постоянного перепада давлений, причем поршень установлен под жестким центром, а междроссельная полость ограничена по торцам поршня и жестким центром мембраны.



Составитель В. Забегалин

Редактор М. Бандура

Техред М. Дидык

Корректор М. Пожо

Заказ 546/26

Тираж 505

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4