



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1399592**

**A2**

(50) 4 F 23 D 11/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1348611

(21) 4080042/24-06

(22) 30 06 86

(46) 30 05 88 Бюл. № 20

(75) Я. П. Касиянчук

(53) 662.951 2(088 8)

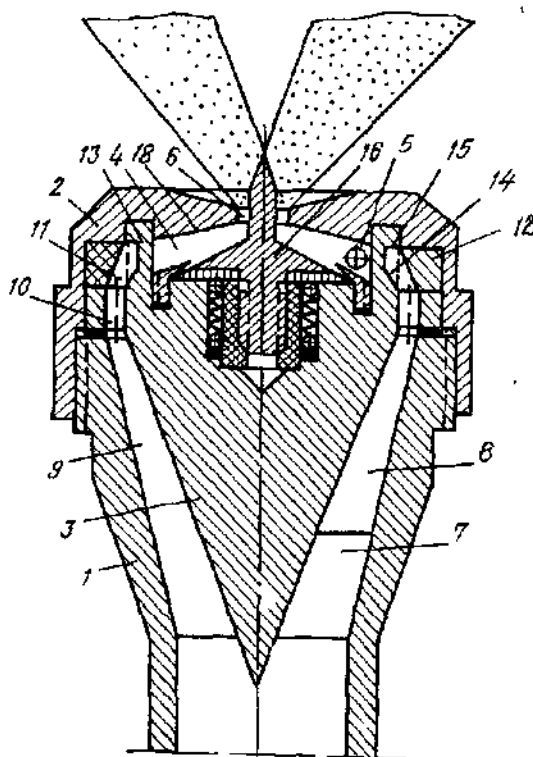
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1348611, кл. F 23 D 11/04, 28 04.86

(54) ЦЕНТРОБЕЖНАЯ ФОРСУНКА

(57) Изобретение относится к энергетике и м.б. использовано для распыливания жидкого топлива (Т) в энергетических установках. Изобретение позволяет повысить экономичность путем обеспечения регулирования глубины камеры завихрения (КЗ) в последней установлен с возможностью осе-

вого перемещения обтекатель 16, подпружиненный к выходному соплу 6. Через тангенциальные каналы 7 Т из промежуточной камеры 11 поступает в КЗ 4. При прохождении максимального расхода в КЗ 4 возникают максимальные усилия на торцовую поверхность обтекателя 16, который сжимает при этом тарированные пружины. При таком положении обтекателя 16 КЗ 4 имеет максимальную величину. При снижении расхода топлива в КЗ 4 усилие Т на обтекатель уменьшается, вследствие чего усилие пружины отодвигает обтекатель 16. В результате уменьшается глубина КЗ 4, что приводит к поддержанию вращения Т в последней с максимальной скоростью. 4 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1399592** **A2**

Изобретение относится к энергетике и может быть использовано для распыливания жидкого топлива в энергетических установках.

Целью изобретения является повышение экономичности.

На фиг. 1 показана предлагаемая центробежная форсунка, продольный разрез, на фиг. 2 — сопловая часть форсунки, на фиг. 3 — сечение А—А на фиг. 2, на фиг. 4 — сечение Б—Б на фиг. 2.

Центробежная форсунка содержит корпус 1, сопло 2, конический рассекатель 3, камеру 4 завихрения. В камере 4 завихрения выполнены тангенциальные каналы 5. В центральной части сопла 2 выполнено сопловое отверстие 6. На наружной поверхности рассекателя 3 выполнены направляющие пластины 7 и 8 разной длины, образующие криволинейные каналы 9. Причем, направляющие пластины 7 и 8 изогнуты так, что они у входа в отверстие 10 выполнены под углом  $\alpha = 20-25^\circ$ . Отверстия 10 подключены к трапециевидной промежуточной камере 11. В наружной окружности трапециевидной промежуточной камеры 11 установлено кольцо 12 трапециевидной формы. Между тангенциальными каналами 5 выполнены направляющие лопатки 13. Топливный тракт имеет также скос 14 и торцовую плоскость 15. В камере 4 завихрения установлен обтекатель 16. Обтекатель 16 имеет форму конуса. Под обтекатель 16 подставлен набор конусных шайб 17 разной толщины. Торцовая часть сопла 2 в зоне камеры 4 завихрения выполнена в виде конфузора 18.

Обтекатель 16 с набором конусных шайб 17 установлен в цилиндрической втулке 19. По наружной поверхности втулки 19 выполнены полуцилиндрические углубления 20. Точно такие полуцилиндрические углубления 21 выполнены соосно в боковой поверхности цилиндрического отверстия 22, выполненного со стороны камеры 4 завихрения. В полуцилиндрические углубления 20 вставлены тарированные пружинки 23, с торцов которых находятся шарики 24 и 25. Конусные

шайбы 17 имеют дополнительные выступы 26.

Центробежная форсунка работает следующим образом.

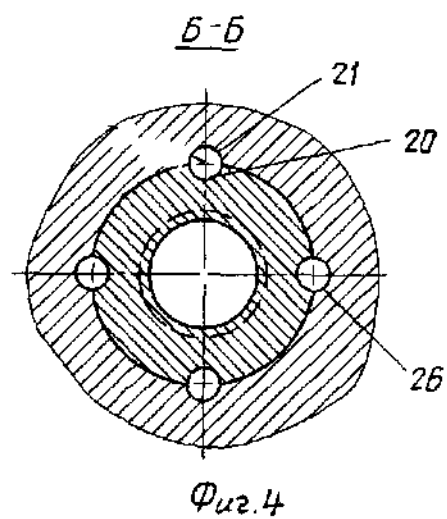
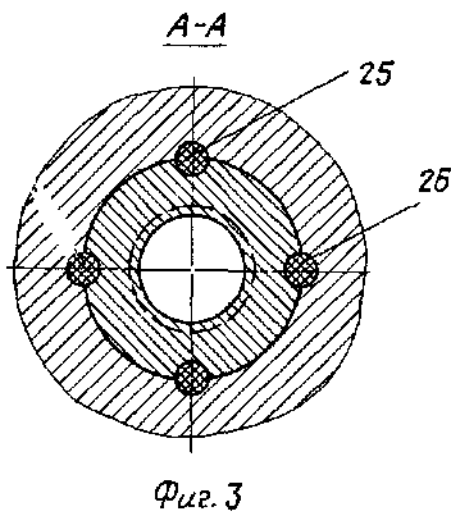
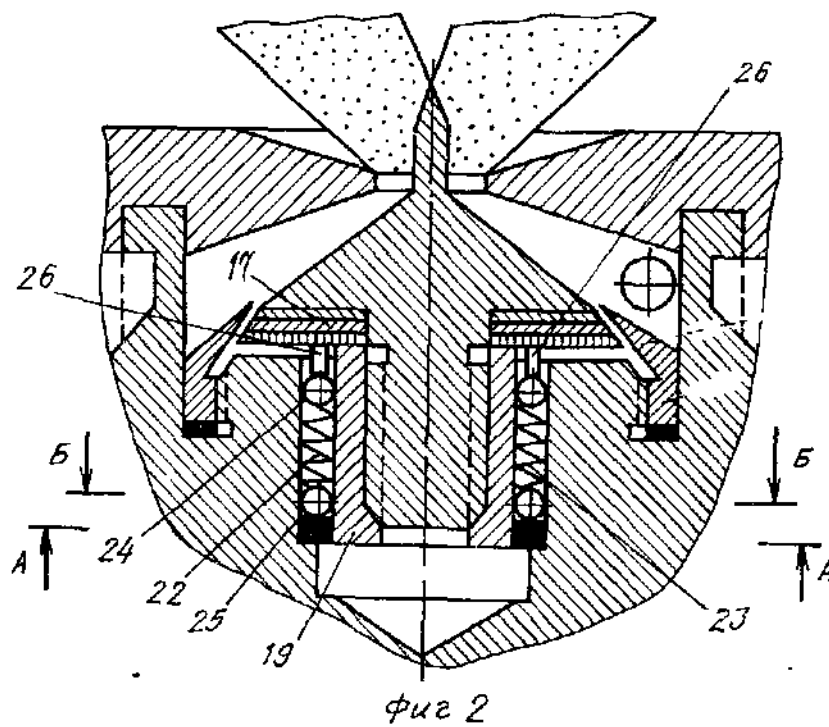
Топливо с определенным давлением и скоростью поступает в корпус 1 форсунки и приобретает вращательное движение в криволинейных каналах 9, входя практически без потерь в трапециевидную промежуточную камеру 11. Из трапециевидной промежуточной камеры 11 через тангенциальные каналы 5 топливо поступает в камеру 4 завихрения. Благодаря тангенциальному подводу жидкого топлива в камеру 4 завихрения топливо приобретает вращательное движение.

При прохождении максимального расхода топлива в камере 4 завихрения возникают максимальные усилия на горцовую поверхность обтекателя 16. Вследствие этого обтекатель 16 вместе с конусными шайбами 17 и цилиндрической втулкой 19 перемещается по шарикам 24 и 25 внутрь отверстия 22, сжимая при этом тарированные пружинки 23. При таком положении обтекателя 16 глубина камеры 4 завихрения максимальной величины.

При снижении расхода топлива в камеру 4 завихрения усилие топлива на поверхность обтекателя 16 уменьшается, вследствие чего усилие тарированных пружин 23 отодвигает обтекатель 16, вследствие чего уменьшается глубина камеры 4 завихрения, что приводит к поддержанию вращения топлива в камере 4 завихрения на максимальной скорости.

#### Формула изобретения

35 Центробежная форсунка по авт. св. № 1348611, отличающаяся тем, что, с целью повышения экономичности, путем обеспечения регулирования глубины камеры завихрения при изменении расхода топлива, обтекатель установлен с возможностью осевого перемещения и подпружинен к выходному соплу.



Редактор Т. Парфенова  
 Заказ 2322/41  
 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

Составитель Э. Языков  
 Техред И. Верес  
 Тираж 510

Корректор А. Обручар  
 Подписное

