



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики

---

---

(21) 950122.1

(22) 17.01.1995

(46) 29.12.2000, Бюл. №4

(76) Кармальский А.М. (KG)

(56) Патент KG №15, кл. F02B 53/00, 1995

### (54) Роторный двигатель внутреннего сгорания

(57) Использование: двигателестроение. Сущность изобретения: в роторном двигателе внутреннего сгорания, содержащем корпус с рабочей полостью, имеющей входное и выходное отверстия и образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в которых размещены два параллельных вала с круглыми взаимно сопряженными роторами, предлагается в каждой из цилиндрических рабочих полостей валы с роторами разместить эксцентрично, на обоих роторах, снабженных лопастями, выполнить выемки и устройства пропуска рабочих лопастей, а также в обеих рабочих полостях установить систему сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания; 2 ил.

Изобретение относится к роторным двигателям внутреннего сгорания.

Известен роторный двигатель внутреннего сгорания (патент 0015, по заявке №940001.1 от 04.01.1994 Кыргызской республики), который содержит корпус с расположенной в нем рабочей полостью, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, два параллельных вала - ведущий расположен эксцентрично, ведомый - в центре полости, связанных синхронизирующей шестеренчатой передачей и снабженных взаимно сопряженными роторами, ведущий ротор снабжен рабочими лопастями, ведомый выемками для пропуска лопастей, двигатель снабжен расположенной в рабочей полости системой сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

Недостатком этого двигателя внутреннего сгорания является то, что ведомый ротор в двухкамерном варианте выполняет только функции по пропуску лопастей рабочего ротора и разделению рабочей полости на зону всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и зону рабочего хода-выхлопа.

Целью изобретения является улучшение конструкции двухкамерного роторного двигателя внутреннего сгорания, повышение КПД.

Для этого в двигателе в обеих полостях устанавливаются взаимно сопряженные, связанные синхронизирующей передачей рабочие роторы с лопастями на эксцентрично установленных валах, на роторах выполняются выемки и устройства для пропуска рабо-

чих лопастей, а также система сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

На фиг. 1 изображена схема устройства двигателя в двухкамерном варианте с двумя рабочими роторами с устройствами пропуска рабочих лопастей. По этой схеме может быть выполнен ДВС любого назначения и любой мощности.

На фиг. 2 изображена схема двигателя внутреннего сгорания двухкамерного с двумя рабочими роторами без устройств пропуска лопастей. Эта схема может быть применена для исполнения двигателя небольшой мощности и размеров с облегченными лопастями и небольших размеров рабочих полостей.

Двигатель содержит корпус 1 с расположенной в нем рабочей полостью 2, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в корпусе имеется входное 3 и выходное 4 окна. На эксцентрично размещенных в рабочих полостях валах 5 установлены круглые рабочие роторы 6, на роторах размещены рабочие лопасти 7, выемки 8, служащие камерой сжатия, сгорания, и выемки 9, служащие камерой сжатия, сгорания и пропуска рабочих лопастей 7 противоположного ротора.

Ротор А снабжен устройством 10 амортизации и выравнивания давления в полости. Устройство амортизации 10 состоит из поршня и поджимающей его пружины с усилием, превышающим давление в камере сжатия, с ограничителем, не позволяющим поршню выступать за цилиндрическую поверхность ротора из канала, где он помещен. На участке сопряжения (касания) роторов при их вращении амортизатор отжимается уплотнением и лопастью ротора В, что обеспечивает пропуск рабочих лопастей 7 ротора В.

Все рабочие лопасти 7 роторов А и В имеют ограничители выдвижения лопастей, обеспечивающих только касание уплотнением роторов стенок полости (на схеме не показаны). Валы 5 связаны синхронизирующей шестеренчатой передачей, рабочие роторы 6 взаимно сопряжены, чем обеспечивается разделение полости двигателя на зоны всасывания сжатия топливовоздушной смеси и расширения-выхлопа отработавших газов.

На цилиндрических стенках обеих рабочих полостей 2 установлены устройства сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания 8,9, состоящие из уплотнения 11 устройства сжатия 12, замыкателя 13 рабочей полости и свечи зажигания 14 или форсунки (в варианте дизеля).

Оба рабочих ротора двигателя имеют уплотнения на рабочих лопастях, которые постоянно поджимаются к внутренним стенкам полостей, в результате чего между ротором, лопастями и корпусом образуются изолированные полости. При движении роторов полости перемещаются, и их объем изменяется, что позволяет за один оборот роторов осуществлять последовательно в каждой рабочей полости процессы впуска, сжатия, сгорания, расширения и выпуска, составляющие четырехтактный цикл.

### Формула изобретения

Роторный двигатель внутреннего сгорания, содержащий корпус с рабочей полостью, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в которых размещены два параллельных вала с круглыми роторами, связанными синхронизирующей передачей, взаимно сопряженными, входное и выходное окна, о т л и ч а ю щ и й - с я тем, что в каждой цилиндрической полости валы с роторами размещены эксцентрично, на обоих роторах, снабженных лопастями, выполнены выемки и устройства пропуска рабочих лопастей, также в обеих полостях установлена система сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.  
Арипов С.К.