

1. Двигатель внутреннего сгорания, содержащий по меньшей мере одну рабочую секцию и коленчатый вал, в котором рабочая секция включает поршневой цилиндр для всасывания и сжатия воздуха или бензиновоздушной смеси, поршневой рабочий цилиндр и взаимосвязанный с ними дополнительный цилиндр с размещенным в нем ротором, при этом дополнительный цилиндр содержит камеру сгорания, полость для воздуха или бензиновоздушной смеси и полость для отработанных газов и взаимосвязан с поршневыми цилиндрами посредством соединительных каналов, коленчатый вал шарнирно соединен с поршнями поршневых цилиндров и кинематически жестко с ротором дополнительного цилиндра, а поршневой рабочий цилиндр выполнен с объемом, превышающим объем поршневого цилиндра для всасывания и сжатия воздуха или бензиновоздушной смеси, отличающийся тем, что дополнительный цилиндр неподвижно закреплен на торцах поршневых цилиндров и снабжен торцовыми крышками, ротор выполнен в виде жестко закрепленных на валу дисков с сегментными вырезами, внутренние поверхности дисков образуют камеру сгорания, а наружные - полость для воздуха или бензиновоздушной смеси и полость для отработанных газов, вал ротора расположен параллельно коленчатому валу двигателя, при этом диски размещены в зоне соединительных каналов и установлены с возможностью последовательного перекрытия соединительных каналов, а также последовательного соединения полости поршневого цилиндра для всасывания и сжатия воздуха или бензиновоздушной смеси с полостью для воздуха или бензиновоздушной смеси и камерой сгорания и полости поршневого рабочего цилиндра с камерой сгорания и полостью для отработанных газов.

2. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что поршневой рабочий цилиндр выполнен с объемом, превышающим не менее чем в два раза объем поршневого цилиндра для всасывания и сжатия воздуха или бензиновоздушной смеси.

3. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что полость для воздуха или бензиновоздушной смеси снабжена одним или двумя впускными отверстиями.

4. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что полость для отработанных газов снабжена выпускным отверстием.

5. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что камера сгорания снабжена по меньшей мере одним отверстием для размещения свечи зажигания или форсунки для впрыскивания дизельного топлива.

6. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что сегментные вырезы каждого диска выполнены с противоположных сторон и диаметрально противоположно.

7. Двигатель внутреннего сгорания по п. 6, отличающийся тем, что диски закреплены на валу таким образом, что их сегментные вырезы, относящиеся к одной образующей дополнительного цилиндра, обращены в одну сторону.

8. Двигатель внутреннего сгорания по пп. 6-7, отличающийся тем, что сегментные вырезы диска, образующего полость для воздуха или бензиновоздушной смеси, выполнены на глубину

$$l = \frac{b}{2} + \frac{t}{2}$$

где b - ширина поперечного сечения соединительного канала;

t - толщина диска,

а длина дуги S невырезанной части диска толщиной t с каждой стороны превышает в 1,1-2,0 раза высоту h поперечного сечения соединительного канала.

9. Двигатель внутреннего сгорания по пп. 6-7 отличающийся тем, что сегментные вырезы диска, образующего полость для отработанных газов, выполнены на глубину

$$l = \frac{b}{2} + \frac{t}{2}$$

где b - ширина поперечного сечения соединительного канала;

t - толщина диска,

а длина дуги S невырезанной части диска толщиной t с одной стороны в 1,1-2,0 раза превышает высоту h поперечного сечения соединительного канала, а с противоположной составляет

$$S_1 = (0,1-0,5)h$$

где h - высота поперечного сечения соединительного канала.

10. Двигатель внутреннего сгорания по п. 1, отличающийся тем, что в зоне камеры сгорания на валу ротора закреплены лопатки.