

Invenția se referă la domeniul construcției de motoare, și anume la motoarele cu ardere internă.

Se cunoaște un piston, în canalul căruia sunt instalate două segmente exterioare și un al treilea segment interior, grosimea căruia este egală cu grosimea celor două segmente sau lățimea canalului pistonului. Pe suprafața interioară a segmentelor exterioare sunt executate renuri, în care este fixat un capăt al încheieturii segmentului interior, celălalt capăt fiind încovoiat în interior și introdus în gaura executată pe piston [1].

Dezavantajul invenției constă în aceea că la introducerea segmentelor în canalul pistonului curbura interioară a îmbinării segmentului interior va necesita desfacerea mai largă a segmentului, ceea ce va conduce la deformarea diametrului inițial al segmentului interior, în cazul în care acesta este executat din oțel, sau la ruperea acestuia, în cazul în care acesta este executat din fontă.

De asemenea, presiunea amestecului la comprimare sau a gazelor la dilatare acționează pe suprafața superioară a segmentului exterior și îmbinările segmentelor exterioare, strângând rigid segmentul interior împrejurul diametrului interior al canalului pistonului, ca rezultat, se încalcă ermetizarea constantă a camerei de ardere.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în direcționarea presiunii din camera de ardere spre suprafața interioară a segmentului interior, care prin acționarea asupra segmentelor exterioare va contribui la evitarea jocului dintre piston și cilindru pentru toată perioada de exploatare a segmentului de compresiune.

Pistonul motorului cu ardere internă, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un segment de compresiune amplasat într-o canelură, executată în capul pistonului. Segmentul de compresiune este compus din două segmente exterioare cu îmbinări și un al treilea segment interior cu îmbinare, grosimea căruia este egală cu grosimea celor două segmente exterioare. Suplimentar în capul pistonului, la nivelul canelurii, perpendicular axei pistonului sunt executate canale străpunse, care se intersectează sub un unghi de 45° sau 90° și comunică cu niște canale, executate paralel axei pistonului, simetric, care comunică cu camera de ardere.

Rezultatul tehnic constă în ermetizarea constantă a camerei de ardere pentru întreg termenul de exploatare a segmentelor exterioare de compresiune.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1, 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a cilindrului și pistonului motorului cu ardere internă, în secțiune;

- fig. 2, vederea de sus a pistonului motorului cu ardere internă.

Pistonul motorului cu ardere internă conține un segment de compresiune amplasat într-o canelură, executată în capul pistonului. Segmentul de compresiune este compus din două segmente exterioare 1 și 2 cu îmbinări și un al treilea segment interior 3 cu îmbinare. Grosimea segmentului interior 3 este egală cu grosimea celor două segmente exterioare 1 și 2. În capul pistonului, la nivelul canelurii, perpendicular axei pistonului sunt executate canale străpunse 4 și 5, care se intersectează sub un unghi de 45° sau 90° și comunică cu canalele 6 și 7, executate paralel axei pistonului. Canalele 6 și 7 comunică cu camera de ardere.

Pistonul motorului cu ardere internă funcționează în modul următor.

Presiunea din camera de ardere acționează prin canalele 6 și 7, care comunică cu canalele străpunse 4 și 5, asupra suprafeței interioare a segmentului interior 3, care prin dilatare acționează asupra segmentelor exterioare 1 și 2, ceea ce va asigura o contactare strânsă a segmentelor exterioare 1 și 2 cu pereții cilindrului, în timp ce pistonul efectuează cursa de comprimare a amestecului de ardere și evacuare a gazelor de eșapament, când în cilindru există presiune înaltă.