

Vynález se týká regulátoru teploty pro průtokový ohříváč paliva.

Na letounech se s výhodou využívá oleje z motorů k ohřevu paliva. Odpadá nebezpečí přerušení dodávky paliva do motorů v případě, že^{se} letouny provozují v mínusových teplotách. Není zapotřebí používat přísad do paliva proti hoření ledových krystalů. Vzhledem k tomu, že přísady do paliva jsou nákladné, dochází tak i k zhospodárnění provozu letounů. K ohřevu paliva slouží průtokový ohříváč, který sestává z palivové a olejové části. Teplotu paliva na výstupu z ohříváče udržuje regulátor teploty. Aby nedošlo k nadměrnému tlakovému zatížení ohříváče, je tento zpravidla vybaven v olejové části přetlakovým ventilem. Stávající regulátory jsou konstrukčně velmi složité a vyznačují se velkými rozměry a větší hmotností, což je zvláště v letecké výrobě velmi nevýhodné.

Uvedené nevýhody odstraňuje regulátor pro průtokový ohříváč paliva s hrdly pro průtok paliva a s hrdly pro průtok oleje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v tělese regulátoru je uložen dutý válcový rozvaděč, po jehož obvodě jsou vytvořeny vstupní a výstupní otvory a v jehož dně, přivráceném k prostoru průtoku paliva je zabudované termočidlo, s čidlem v prostoru průtoku paliva, přičemž uvnitř rozvaděče je suvně uloženo duté šoupátko, dosedající v základní poloze rozvaděče jedním koncem na jeho dno, zatímco na opačný konec šoupátka dosedá odpružený ventil, přičemž po obvodě je šoupátko opatřeno jednak pracovními otvory, shodnými v základní poloze rozvaděče s jeho vstupními a výstupními otvory a jednak odpadními otvory, vytvořenými na jeho dolním konci, při základní poloze zasunutém v rozvaděči, zatímco uvnitř je šoupátko opatřeno průchozí přepážkou, na kterou dosedá výsuvná tyčinka termočidla.

Výhodou řešení podle vynálezu je možnost zmenšit rozměry regulátoru a tím i snížit jeho hmotnost.

Příklad provedení je znázorněn na připojeném výkresu.

V tělese 1 regulátoru s hrdly pro průtok paliva A a s hrdly B, C, D pro průtok oleje je pevně uložen a těsníci prvky 2b těsněn dutý válcový rozvaděč 2, po jehož obvodě jsou vytvořeny vstupní a výstupní otvory 2a. Ve dně 2c válcového

rozvaděče, přivráceném k prostoru průtoku paliva A je zabudované termočidlo 3 tak, že jeho čidlo zasahuje do prostoru průtoku paliva A. Uvnitř rozvaděče 2 je suvně uloženo duté šoupátko 4, dosedající v základní poloze rozvaděče jedním koncem na dno 2c rozvaděče 2. Na opačném konci je šoupátko 4 uzavřené ventilem 6, na který dosedá jedním koncem pružina 5, jejíž druhý konec je uložen v průchozím vodítku 7, uloženém v dolní části tělesa 1 regulátoru před výstupním hrdlem D. Po svém obvodu je šoupátko 4 opatřeno jednak pracovními otvory 4a, shodnými v základní poloze rozvaděče 2 s jeho vstupními a výstupními otvory 2a a jednak odpadními otvory 4c, vytvořenými na jeho dolním konci, který je při základní poloze zasunut v rozvaděči 2. Uvnitř je šoupátko 4 opatřeno průchozí přepážkou 4b, na kterou došedá výsuvná tyčinka 3a termočidla 3.

Regulátor sdružuje funkci regulátoru teploty a současně funkci přetlakového ventilu v olejové části výměníku. V základní poloze, kdy teplota paliva na výstupu výměníku nedosahuje požadované hodnoty, je tyčinka termočidla 3a zasunuta a šoupátko 4 je v rozvaděči 2 nastaveno na plný průtok oleje ohřívacem. V případě, že dojde ke zvýšení tlaku v olejové části, posune se ventil 6 proti tlaku pružiny 5, aniž by se posunulo šoupátko 4 a část oleje se odpustí přes vodítko pružiny 7 odpadním hrdlem D, čímž dojde k poklesu tlaku. Tak je plněna funkce přetlakového ventilu. Funkce regulátoru teploty je pak plněna tak, že jestliže je dosaženo požadované teploty paliva, výsuvná tyčinka 3a termočidla 3 se vysune a posune šoupátko 4 v rozvaděči 2, čímž se pracovní otvory 4a posunou mimo vstupní a výstupní otvory rozvaděče 2a, uzavřou se a otevřou se odpadní otvory 4c šoupátka 4 a olej protéká opět odpadním hrdlem B. Při teplotě paliva pod požadovanou hodnotu se tyčinka 3a termočidla zasune a tlakem pružiny 5 se šoupátko 4 zasune do základní polohy.

Regulátor podle vynálezu lze využít při předeheřívání paliva, zejména pak v letectví.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

242 088

Regulátor teploty pro průtokový ohřívač paliva obsahující těleso s hrdly pro průtok paliva a s hrdly pro průtok oleje, vyznačený tím, že v tělese (1) je uložen dutý válcový rozvaděč (2), po jehož obvodě jsou vytvořeny vstupní a výstupní otvory (2a) a v jehož dně (2c), přivráceném k prostoru průtoku paliva (A) je zabudované termočidlo (3), s čidlem v prostoru průtoku paliva (A), přičemž uvnitř rozvaděče (2) je suvně uloženo duté šoupátko (4), dosedající v základní poloze rozvaděče jedním koncem na jeho dno zatímco na opačný konec šoupátka (4) dosedá odpružený ventil (6), přičemž po obvodě je šoupátko opatřeno jednak pracovními otvory (4a), shodnými v základní poloze rozvaděče s jeho vstupními a výstupními otvory (2a) a jednak odpadními otvory (4c), vytvořenými na jeho dolním konci při základní poloze zasunutém v rozvaděči (2), zatímco uvnitř je šoupátko (4) opatřeno průchozí přepážkou (4b), na kterou dosedá výsuvná tyčinka (3a) termočidla (3).

1 výkres

