

Tab. 7.4-11: Vybrané vlastnosti a použití některých technických benzinů

Technický benzin	Destilační rozmezí (°C)	Obsah benzenu (% hm.)	Obsah aromatů (% hm.)	Použití
Petroléter	30 - 70	max. 0,01	-	kosmetické a farmaceutické účely
BT-60/80	60 - 80	max. 0,5	max. 3	extrakce tuků a olejů
BT-150/200	150 - 200	-	max. 5	pro čistírny textilií
BT-140/200	140 - 200	-	5 - 18	ředidlo nátěrových hmot, výroba leštících past a krémů, ředidlo asfaltů a asfaltových laků
Benzin pro důlní lampy	60 - 140	-	-	pro bezpečnostní lampy
Benzin lékařský	35 - 100	-	-	lékařské a farmaceutické účely

7.5.1 Petrolej letecký

Letecký petrolej se používá pro pohon proudových (tryskových) leteckých motorů, které v současném leteckém parku převažují. Spalování v tryskovém motoru probíhá za odlišných podmínek než u zážehových nebo vznětových motorů. Vzduch nasátý a stlačený kompresorem se vhání do spalovací komory, kam se pod tlakem nastříkuje palivo, které nepřetržitě hoří (nespaluje se tedy ve válci pístového motoru jako benzin nebo nafta). Ke spalování se použije pouze část vzduchu, zbytek slouží jako zřed'ovadlo, které snižuje teplotu spalin v komoře z cca 1 800 °C na cca 800 °C, což je teplota, kterou bez poškození snáší použité konstrukční materiály. Hmotnostní poměr paliva k celkovému množství vzduchu se pohybuje v rozmezí 1 : 50 až 1 : 100 (stechiometrický poměr je cca 1 : 14,5). Kinetická energie spalin se využívá k pohonu kompresoru, který stlačuje vzduch, a turbíny, která u turbovrtulových pohonů pohání vrtuli motoru. U proudových letadel se energie spalin využívá v tryskách, potřebný tah motoru je vyvoláván rozdílem hybnosti při vstupu a výstupu spalin z trysek.

Požadavky na vlastnosti leteckého petroleje JET A-1 jsou uvedeny v tab. 7.5-1. Petrolej musí být vizuálně čirý, bez mechanických nečistot a nerozpuštěné vody při teplotě okolí.

Základním požadavkem na spalování leteckého petroleje je rychlé a dokonalé spálení, malá tvorba úsad, stálost a krátká délka plamene. Z hlediska výhřevnosti je výhodný velký poměr H/C paliva, čemuž nejlépe vyhovují alkany a cykloalkany, nejméně aromáty. Obsah aromatů je limitován zejména s ohledem na saze, které při jejich spalování mohou vznikat. Saze při vysokých rychlostech působí erozivně na turbinu. Množství vznikajících sazí je většinou přímo úměrné poměru C : H paliva. Obsah n-alkanů v palivu je omezen s ohledem na požadovaný nízký bod krystalizace.

Pro pohon leteckých turbinových motorů se nejčastěji používá petrolejová frakce s destilačním rozmezím 180 až 290 °C. Obsah vody nesmí překročit 0,003 % hm., protože při snížení teploty ve větších výškách atmosféry by se voda začala vylučovat jako led. Proto se palivové filtry vyhřívají na teplotu min. 5 °C.