

HISTORIE TURBODMYCHADEL

1900

Patent získal dr. Alfred J. Büchi ve Švýcarsku v roce 1905 za sestavení spalovacího motoru s vratným režimem, otočného kompresoru a turbíny poháněné energií výfukového plynu.

Desátá léta 20. století

Roku 1911 proběhlo zahájení pokusné výroby turbodmychadel – Sulzer Bros Ltd, Winterthur, Švýcarsko.

Dvacátá léta 20. století

1925 – první úspěšné použití na dvou německých lodích osazených naftovými motory o výkonu 2000 koňských sil. Na základě tohoto úspěchu požádala o licenci celá řada výrobců v Evropě, USA a v Japonsku.

Třicátá léta 20. století

Turbodmychadla s axiálními turbínami se využívají v námořní a železniční dopravě a u velkých stacionárních aplikací.

Čtyřicátá léta 20. století

Nástup leteckého benzinového turbínového motoru měl za následek zásadní rozvoj v oblasti materiálů, technologií i designu. Ve sféře turbodmychadel došlo k následujícím převratným krokům:

- vývoj zdokonalených materiálů odolných vůči teplotě,
- vývoj přesných odlévacích postupů u tepelně odolných materiálů,
- to umožnilo rozvoj radiálních turbín a vedlo k využívání turbodmychadel s radiálním tokem u malých automobilových naftových motorů.

Padesátá léta 20. století

Přední výrobci motorů jako Cummins, Volvo a Scania začínají experimentovat s motory s turbodmychadly u nákladních automobilů za použití turbodmychadel od společnosti Elliot and Eberspächer. Německý inženýr Kurt Beirer přišel se zlepšeným kompaktním provedením, které převzala společnost Schwitzer Corporation, Indianapolis. V roce 1954 už Cummins nabízí celou řadu motorů s turbodmychadlem – VT12, šestiválec NT a modely NRT a JT. V roce 1954 začalo Volvo nabízet svůj první naftový nákladní automobil s turbodmychadlem - TD96AS s výkonem 185 koňských sil vedle 150 koňských sil u konvenčního modelu D96AS.

V roce 1952 získal první pozici na startu v Indianapolis stroj poháněný motorem Cummins s turbodmychadlem.

Stroje Chevrolet Corvair Monza a Oldsmobile Jetfire se staly prvními osobními automobily s turbodmychadly a v letech 1962/63 se poprvé objevily na americkém trhu. I navzdory technicky maximálně pečlivému provedení však nebyly příliš spolehlivé a z trhu zase rychle zmizely.

Po první ropné krizi v roce 1973 turbodmychadla získaly lepší postavení v komerčním využití naftových motorů. Do té doby se vysoké investice do pořízení turbodmychadla vyvažovaly pouze úsporami na palivu, které byly minimální. Stále přísnější emisní limity koncem osmdesátých let měly však za následek nárůst nákladních motorů s turbodmychadlem, takže dnes jezdí s turbodmychadlem prakticky každý nákladní automobil.

V 70. letech se motory s turbodmyčadly prosadily v motorových sportech, především v oblasti závodů Formule 1, a získaly mimořádnou popularitu. Slovo „turbo“ bylo tou dobou velice oblíbené. Téměř každý výrobce automobilových vozů tehdy nabízel přinejmenším jeden špičkový model vybavený benzinovým motorem s turbodmyčadlem. Tento jen však po několika letech ustoupil, protože i když byl benzinový motor s turbodmyčadlem výkonnější, nebyl příliš ekonomický. Navíc bylo zpoždění turba, tedy časový odstup aktivace turbodmyčadla, ještě stále relativně velké a pro většinu zákazníků neúnosné.

Ke skutečnému průlomů v oblasti osobních automobilů s turbodmyčadlem došlo v roce 1978, kdy se na trh dostal první osobní automobil s naftovým motorem - Mercedes-Benz 300 SD, po kterém přišel VW Golf Turbodiesel v roce 1981. S pomocí turbodmyčadla je možné výkon naftového motoru osobního automobilu zvýšit při téměř stoprocentním zachování výkonových vlastností benzinového motoru a při snížení emisí. Dnes se už turbodmyčadlové typy benzinových motorů nehodnotí z pohledu výkonu, ale spíš s ohledem na možný způsob, jak snížit spotřebu paliva a tím i znečišťování životního prostředí díky nižším emisím oxidu uhličitého (CO₂). V současné době se turbodmyčadla používají především proto, že využívají energii výfukového plynu ke snížení spotřeby paliva a emisí.