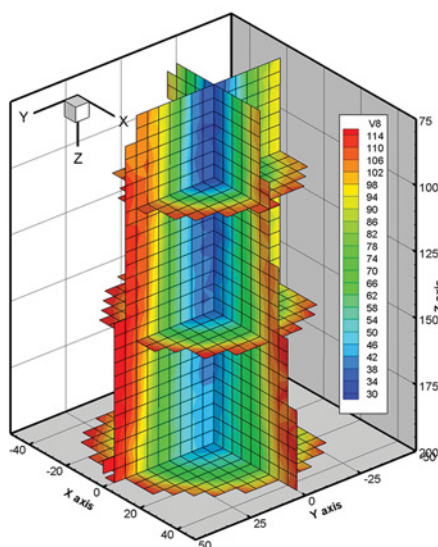


SPECIFIKACE

- průměr částic typicky $0,5 \div 2000 \mu\text{m}$
- jedno/dvou-komponentní (1D $\div$ 2D) rychlost až $-180 \div +180 \text{ m/s}$
- frekvence měření až 100 000 vzorků/sec
- měřicí objem typicky $< 1 \text{ mm}^3$
- rychlé synchronní měření 4 dalších veličin společně s PDA signály
- záznam cyklických dějů, spouštění měření externí událostí



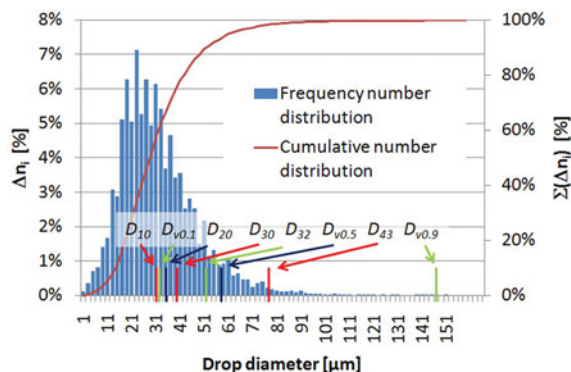
- Sauterův střední průměr kapek ve spreji

REFERENCE

- ERC GmbH Germany (Dvoumédiová effervescent tryska, Kombinovaný třímédiový atomizer pro spalování odpadních paliv, tlakové vířivé trysky se zlepšenými atomizačními vlastnostmi pro průmyslové hořáky, Vliv aditiv a opotřebení trysky na vlastnosti spreje trysek Danfoss) (2003-2006)
- První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s., (Palivové trysky pro malé turbínové motory) (2011)
- První brněnská strojírna Třebíč, a.s., (Průmyslové hořáky s atomizačním systémem effervescent pro snížení emisí) (2002-2005)

Fázový Dopplerovský anemometr Dantec Dynamics

Fázová Dopplerovská anemometrie je neintruzivní optická metoda pro časově a prostorově rozlišená měření ve dvoufázovém prostředí. Umožňuje současně měření velikosti, rychlosti a času detekce jednotlivých částic (kapek, bublin, vnesených částic) na základě odrazu a lomu světla v malém měřicím objemu. 2D fázový Dopplerovský analyzátor Dantec Dynamics s vláknovou optikou a výkonným 6W laserem je unikátní laserový diagnostický systém v rámci ČR s velkou variabilitou nastavení. Provádí bodové měření, traverzování v 2D nebo 3D síti je proměřena celá sledovaná oblast. Výsledky jsou využitelné pro kvantitativní popis proudění a jako zdroj vstupních dat pro numerické simulace.



- Velikostní spektrum částic

TYPICKÉ POUŽITÍ

- husté reaktivní/nereaktivní spreje (automobilní vstřikovače, tlakové a dvou-médiové trysky s vysokými průtoky kapaliny např. do spalovacích komor, pro odsiřovací zařízení, pro chlazení v ocelářském průmyslu, pro atomizaci suspenzí, farmaceutický průmysl, vlhčení vzduchu atd.)
- kapalné aerosoly z nebulizérů, CMAG a VOAG generátorů
- aerodynamické a hydrodynamické studie ve volném prostředí i v průhledných modelech
- dvoufázový tok kapalina-plyn (pohyb bublin, jejich velikost)
- studium dynamiky proudění tekutin, turbulence, interakce spreje s okolím, interakce mezi částicemi
- frekvenční vlastnosti proudění a sprejů, nestability sprejů



POSKYTOVANÉ VÝSLEDKY

- histogramy velikosti, rychlosti a času detekce (průletu) částic
- libovolné vzájemné korelace těchto veličin s filtrací dat, výpočet dalších odvozených veličin, odhad koncentrací a hmotových toků
- statistiky rychlosti a velikosti částic:
 - střední průměry kapek, např. Sauterův střední průměr nebo de Brouckeho průměr
 - střední a rms složky rychlosti, intenzita turbulence

Ing. Jan Jedelský, Ph.D.

tel: +420 541 143 266 | e-mail: jedelsky@fme.vutbr.cz

Odbor termomechaniky a techniky prostředí

Fakulta strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně

Technická 2896/2, Brno 616 69

tel: +420 541 143 280 | e-mail: otp@fme.vutbr.cz | www.eu.fme.vutbr.cz