

SOUHRN

Cílem této práce je studium vlivu periodického nástřiku kapaliny na hydrodynamické vlastnosti zkrápěného reaktoru pilotního měřítka, zejména na dynamickou zádrž kapaliny (efektivní dynamickou zádrž kapaliny, vypočítanou z měření distribuce dob prodlení částic v daném zařízení, a volně vyteklou dynamickou zádrž), dále na axiální promíchávání, charakterizované Pecletovým a Bodensteinovým kriteriem a na tlakovou ztrátu. Byly provedeny také experimenty s kontinuálním nástřikem kapaliny a výsledky porovnány.

Studován byl hlavně vliv délky pracovní periody a dělicího poměru mezi nástřikem a pauzou, tzv. splitu při periodickém nástřiku kapaliny a to při různých průměrných hmotnostních tocích fází při laboratorní teplotě a atmosférickém tlaku. Měření distribuce dob prodlení částic v zařízení bylo provedené metodou vzruchu a odezvy , a to s impulsní a skokovou vstupní změnou koncentrace stopovací látky. Odezvové charakteristiky byly zpracovány s přihlédnutím k různým okrajovým podmínkám pomocí obecných r -tých momentů. Pecletovo kriterium bylo vyhodnoceno z analytického řešení hydrodynamického modelu.

K vedení a vyhodnocování experimentů byl použit program Matlab. Bylo zjištěno, že v režimu s periodickým nástřikem kapaliny dochází ke snížení dynamické zádrže kapaliny a zvýšení hodnot Pecletova kriteria a prokázána existence pracovních period a hodnoty splitu, při kterých jsou tyto změny nejvýraznější.

Název diplomové práce:	Vliv modulace nástřiku na chování zkrápěného reaktoru
Studijní obor:	Technologie organických látek
Diplomant:	Jana Vondrašová
Vedoucí práce:	Doc.Ing.Vratislav Tukač, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10 .května 2002