

Doktorant:

mgr inż. Marcin Dubowik

Instytut Papiernictwa i Poligrafii, Politechnika Łódzka

Opiekun naukowy:

dr hab. inż. Piotr Przybysz (Politechnika Łódzka)

dr inż. Marta Gajadhur (opiekun pomocniczy WIP PW)

Temat referatu:

„Wpływ wybranych czynników technologicznych na przebieg procesu mielenia papierniczych mas włóknistych”

Na podstawie dokonanego przeglądu literatury naukowej dotyczącej mechanizmu i kinetyki procesu mielenia stwierdzono, że istnieją dwie koncepcje przebiegu tego procesu:

- ✓ homogeniczna oraz
- ✓ heterogeniczna.

Według homogenicznej koncepcji masa włóknista składa się z włókien o podobnym stopniu obróbki. Natomiast zgodnie heterogeniczną koncepcją mielenia mielona masa jest mieszaniną włókien zmielonych i niezmielonych.

Ze względu na teoretyczne oraz praktyczne znaczenie heterogenicznej koncepcji mielenia, wydaje się celowym podjęcie działań w celu weryfikacji istotności matematycznego opisu przebiegu procesu mielenia w warunkach półtechnicznych, zbliżonych do przemysłowych.

Celem pracy doktorskiej jest zweryfikowanie istotności matematycznego modelu heterogenicznej koncepcji procesu mielenia papierniczych mas włóknistych na przykładzie zmian fibrylacji wewnętrznej włókien, mierzonej za pomocą wskaźnika WRV.

W ramach badań określony zostanie wpływ parametrów technologicznych takich jak:

- ✓ obciążenie młyna mocą efektywną,
- ✓ koncentracja masy włóknistej podczas mielenia oraz
- ✓ prędkość obrotowa wirnika młyna

na parametry występujące w modelu heterogenicznego mielenia papierniczych mas włóknistych, czyli parametru α i WRV graniczne.