

Л.Г. Варепо¹, А.В. Паничкин²

¹ Омский государственный технический университет, г. Омск

² Омский филиал Института математики им. С.Л. Соболева
СО РАН, г. Омск

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕНОСА КРАСКИ В ЗОНЕ ПЕЧАТНОГО КОНТАКТА С УЧЕТОМ ДЕФОРМАЦИИ

Рассматривается процесс передачи вязкой несжимаемой жидкости (чернил) в офсетной печати. Моделирование потока чернил между вращательными цилиндрами с последующим разделением пленки чернил выполнено с помощью конечно-разностных методов. Показано возникновение области отрыва чернил от бумажной поверхности, когда происходит печатание в зоне разделения. Были исследованы числовые вычисления для движений жидкости со свободными границами для различных значений вязкости с помощью перемещающихся граничных узлов по узловым линиям фиксированной сетки. Практическая реализация модели способствует анализировать влияния главных печатных факторов на стадии проектирования печатных машин с установлением выбранного критерия для компонентов печатающей системы. Проведено моделирование переноса краски между вращающимися цилиндрами печатного аппарата многокрасочной офсетной машины на двухмерной сетке с помощью конечно-разностных методов с равномерным шагом. Получены численные решения расщепления краски на выходе из зоны печатного контакта с учетом деформации красконесущей и красковоспринимающей поверхностей.

Литература

1. Паничкин А.В., Варепо Л.Г., Бобров В.И. Численное моделирование переноса краски в зоне печатного контакта листовой офсетной печати // Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2012. № 5. С. 30–36.
2. Паничкин А.В., Варепо Л.Г. Численный расчет свободного движения малого объема вязкой несжимаемой жидкости между вращающимися цилиндрами // Вычислительные технологии. 2013. Т. 18. № 2. С. 62–71.