

Práce popisuje implementaci numerického modelu, který simuluje interakce mezi tekutinou a tuhými částicemi. Tento numerický model je založený na ALE (Arbitrary Lagrangian-Eulerian) metodě, která používá pohyb výpočetní sítě k realizaci pohybu částic. ALE metoda je nejprve předvedena na jednoduchém problému výpočtu síly působící na kouli pohybující se ve viskózní tekutině. Následně je popsána obecná verze modelu, schopná simulovat desítky částic. Metodu testujeme na různých příkladech, abychom dokázali spolehlivost použité metody. Na závěr je studován problém inspirovaný prouděním červených krvinek v krvi, na kterém ukazujeme přítomnost jevu shear thinning ve směsi tuhých částic v newtonovské tekutině.