

**Распределённое моделирование процесса течения волокнистого композита**

**Скопцов Кирилл Александрович**

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

*E-mail: arbrk1@gmail.com*

Бессеточные методы (методы частиц) предоставляют богатые возможности по моделированию процессов, сопровождающихся большими деформациями. Лагранжева постановка задачи, нечувствительность к сильным искажениям геометрии и относительно простой процесс дискретизации делают такие методы очень привлекательными для применения. В то же время применение методов частиц для решения практических задач ставит разнообразные проблемы из области вычислительных алгоритмов: эффективная обработка количеств частиц, характерных для моделирования процессов, интересных с точки зрения производства реальных композитных изделий, требует распараллеливания задачи между большим количеством вычислительных единиц.

В работе на примере моделирования задачи затекания слоистого композита в форму сложной геометрии показаны различные проблемы, возникающие в ходе решения задачи, и приведены алгоритмы и стратегии их решения с учётом необходимости распараллеливания вычислений.

**Слова благодарности**

Автор благодарит своего научного руководителя Шешенина Сергея Владимировича за пристальное внимание и поддержку, а также Малахо Артёма Петровича и Галатенко Владимира Владимировича за помощь в выборе направления исследований.