

# Реконфигурируемая система межпроцессорных обменов СМПО-10G.

А.А.Холостов, Р.М.Шагалиев, В.А.Свиридов, Н.Н.Залялов, В.С. Попов, С.В.Дыдыкин,  
М.П.Авдеев, П.О.Костин, В.М.Вялухин, Д.А.Жуков, В.Г.Басалов

Характерным признаком высокопроизводительных вычислительных систем является задействование значительного количества вычислительных модулей для решения одной или нескольких задач. Для взаимодействия множества вычислительных модулей необходимы коммуникационные системы межпроцессорных обменов (СМПО), во многом определяющие параметры суперЭВМ и эффективность счета задач в целом.

В докладе представлена, разработанная в РФЯЦ-ВНИИЭФ, система межпроцессорных обменов СМПО-10G на базе ПЛИС. Рассмотрены основные начальные критерии разработки, структура аппаратных и программных коммуникационных средств, возможные варианты реализации топологий, их оценка и масштабируемость. А также результаты тестирования инструментального мультипроцессорного вычислительного комплекса на базе СМПО-10G.

Разрабатываемая система СМПО ориентирована на создание различных классов мультипроцессорных вычислительных систем – от компактных до мультипетафлопсных супер-ЭВМ.

Ключевые слова: мультипроцессорные вычислительные системы, система межпроцессорных обменов, топология коммуникационных средств.