

Информация о работах по развитию и использованию вычислительных систем ЦКП “Центр данных ДВО РАН” в 2017 г.

В начале второго квартала 2017 г. планируется завершить работы по настройке и интеграции в действующую инфраструктуру ЦКП гибридного вычислительного кластера на базе архитектуры OpenPOWER.

В 2017 г. ресурсы вычислительных систем ЦКП “Центр данных ДВО РАН” будут направлены на проведение расчетов и исследований по следующим основным направлениям:

- разработка и исследование быстрых численных методов решения трехмерных задач акустики в интегральных постановках;
- численное моделирование гидродинамических и русловых процессов;
- разработка методов и средств проектирования телевизуемых подводных аппаратов привязного типа;
- конечноэлементные задачи большой размерности в теории упругости, электродинамике и гидродинамике;
- разработка и исследование новых параллельных алгоритмов (включая алгоритмы планирования, составления расписаний, численные методы и др.);
- разработка принципов создания наноструктурированных материалов на основе хелатных комплексов металлов для устройств оптоэлектроники;
- анализ транскриптома личинок мидии *Mytilus trossulus*;
- теоретические расчеты механических свойств 1D и 2D наноматериалов;
- синтез микро- и наноразмерных нитевидных кристаллов вольфрама: механизм роста и свойства;
- квантово-механическое моделирование атомной, электронной структуры и упругих свойств силицина, модифицированного примесными атомами бора;
- развитие микроскопических подходов к описанию квантовых малочастичных систем.

Дополнительные вычислительные мощности, полученные в результате приобретения нового оборудования, будут направлены на:

- сокращение ожидания в очереди задач и повышение скорости выполнения заявок пользователей по государственным заданиям организаций-пользователей, при этом приоритет при распределении вычислительных ресурсов будет отдан исследованиям по следующим тематикам:

- аналитические методы и вычислительные технологии в задачах математического моделирования природных и технологических процессов (№ темы государственного задания 0297-2014-0041);
- создание информационно-вычислительной среды для поддержки научных исследований (№ темы государственного задания 0297-2014-0042).
- исследование эффективности использования архитектуры OpenPOWER на примере авторского и свободного программного обеспечения в области изучения атомной электронной структуры перспективных наноструктурных материалов.

Руководитель

ЦКП “Центр данных ДВО РАН”

01.02.2017



А.А. Сорокин