

Гостева Л.А.

«Метод функционала плотности в теории тонких жидких плёнок и паровых прослоек»

Исследуются тонкие плёнки аргоноподобного флюида, которые образуются вокруг лиофильных (смачиваемых) сферических наночастиц, погружённых в пересыщенный пар, и паровые прослойки вокруг лиофобных (несмачиваемых) частиц в метастабильной (растянутой или перегретой) жидкости. Рассчитаны профили плотности устойчивых и критических прослоек, зависимости химического потенциала и расклинивающего давления от их толщины. Сопоставлены результаты для жидких и паровых прослоек. Проведено сравнение результатов трёх версий классического метода функционала плотности, в том числе версии с использованием теории фундаментальной меры для описания отталкивающих взаимодействий молекул.

Давлетбаева Д.А.

«Исследование поведения вязкости вблизи точки фазового перехода в сверхтекучее состояние»

Наша работа посвящена вычислению критической размерности вязкости при переходе системы в сверхтекучее состояние. Оказалось, что это можно сделать, вычислив критические размерности составных операторов размерности 8. В докладе будут представлены используемая модель, описывающая систему, методы вычисления, полученные результаты.

Треногин А.В.

«Развитие методов расчетов многопетлевых диаграмм в динамических теориях»

Самые успешные методы расчета диаграмм в теории критического поведения основаны на использовании безмассовой теории как импульсного, так и координатного представлений. Использование обоих представлений одновременно только повысило эффективность расчетов многопетлевых диаграмм в стохастических моделях. Современные методы получения результатов многопетлевых расчетов невозможны без использования компьютерных программ.

Доклад посвящен одному из методов расчета многопетлевых динамических диаграмм на примере задачи статистической физики, его преимуществам и недостаткам, этапе работы по его развитию.