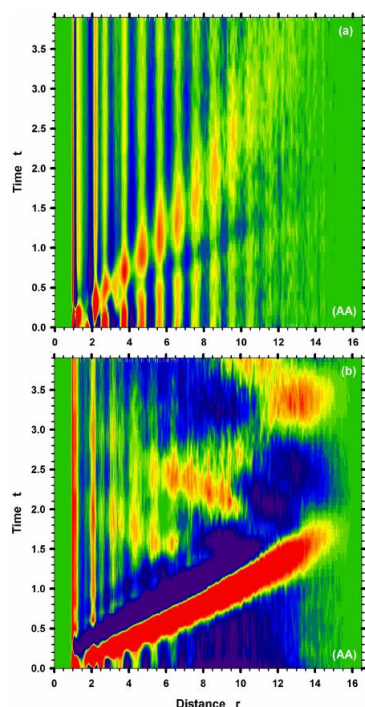


Роль вклада структурной релаксации в вязкость жидкости

к.ф.-м.н. В.А. Левашов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Конструкторско-технологический институт научного приборостроения
Сибирского отделения Российской академии наук (КТИ НП СО РАН)
Россия, 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41

На компьютерной модели изучена связь между структурной релаксацией и вязкостью переохлаждённой жидкости, образуемой частицами двух типов, взаимодействующих через парные отталкивающие потенциалы. Показано, что вклад в вязкость, определяемый структурной релаксацией,



практически полностью может быть учтён посредством рассмотрения автокорреляционной функции атомных напряжений. Установлено, что в переохлаждённых жидкостях вклад в вязкость от колебательного движения частиц сохраняется на временах значительно превосходящих колебательный период Эйнштейна, а также на временах значительно превосходящих время, требуемое для прохождения поперечными волнами расстояний, соответствующих размерам модельной системы.

Рис. 1 а) Микроскопическая корреляционная функция атомных напряжений сдвига. б) Микроскопическая корреляционная функция атомных давлений.

V.A. Levashov. *Contribution to viscosity from the structural relaxation via the atomic scale Green-Kubo stress correlation function*. The Journal of Chemical Physics **147**, 184502 (2017), <https://doi.org/10.1063/1.4991310>

Результат утверждён на заседании НТС от 07.12.2017 г. Протокол №9.