

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ

Кафедра молекулярных процессов и экстремальных состояний  
вещества

**ОТЗЫВ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ**

Студента Канева А.И.

Тема: Аномалии термодинамических производных жидкостей в  
прецизионных экспериментах с использованием упруготермического эффекта

Рецензент д. ф-м. н., профессор Силонов Валентин Михайлович

Предложенная магистранту Каневу Александру тема является несомненно актуальной и связана с прецизионным экспериментальным изучением особенностей физических свойств жидких металлов. В обзорной части магистерской диссертации отмечается, что ещё в 80-90-х годах прошлого века в прецизионных экспериментах был обнаружен излом на температурной зависимости плотности цезия при 590 К и ступенеобразный участок на температурной зависимости адиабатического термического коэффициента давления (а.т.к.д.).

В главе 1 описана методика измерения а.т.к.д. проводящих жидкостей посредством использования упруготермического эффекта. Во второй главе, занимающей основную часть диссертации, описана экспериментальная установка,

принцип ее работы, измерительная ячейка, генератор периодического сигнала давления, схема формирования тактовых импульсов, измерительный тракт сигнала температурного отклика и температуры образца, метод синхронного усиления, калибровка тракта температурного отклика, сбор данных температурного отклика и обработка экспериментальных данных. В третьей главе изложены результаты измерений колебаний температуры, результаты измерений амплитуды колебаний температуры и дан сравнительный анализ результатов колебаний температуры различных экспериментов. Также даны результаты измерений колебаний давления.

Результатом магистерской диссертации Канева А. является экспериментальное определение значений термодинамической производной цезия в интервале температур 300-620К в среднем с погрешностью менее 1%.

По работе Канева А. можно сделать следующие замечания

1. Отсутствует анализ ряда результатов приведенных в приложении к диссертации,
2. На рис.18 отсутствует обозначение по оси ординат,
3. В списке литературы у ряда статей приведены не полные выходные данные.

Рекомендуемая оценка хорошо Рецензент \_\_\_\_\_/Силонов В.М./  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2020\_года

Оценка магистерской  
диссертации \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020\_года