

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ахматова Зейтуна Ануаровича на тему «Влияние многочастичных взаимодействий на термодинамические свойства инертных газов и колебательную динамику графеноподобных структур», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

В настоящее время интеркаляция слоистых структур атомами металлов является одним из наиболее перспективных методов для создания новых сверхпроводящих материалов. В работе Ахматова З.А. экспериментально и теоретически исследуется интеркаляция высокоориентированного пиролитического графита атомами калия. Для исследования получающихся структур наряду с традиционной рамановской спектроскопией применен метод изотопных маркеров, реализованный в низкофоновых условиях БНО. Это позволило с высокой точностью определить содержание калия в образце используя гамма-активность изотопа К-40, концентрация которого в интеркаляте равнялась природной – 0.012%.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

- 1) Почему исследовали содержание калия таким способом? Не лучше ли было бы использовать масс-спектроскопию?
- 2) Почему в фоновых измерениях уровень радона в 1.5 раза выше чем в измерениях гамма активности от исследуемого образца?
- 3) В заключении сделан вывод, что эффективность метода может быть доведена до 10^{-8} - 10^{-9} г/г, однако это не показано в самом тексте автореферата. Также в тексте автореферата стоило бы привести нынешнюю чувствительность метода.
- 4) При указании значений некоторых полученных величин, не приведены их погрешности. В частности, хорошо было бы узнать погрешность оценки массы калия исходя из анализа полученных данных.

Данные замечания не снижают научной значимости работы. В связи с этим считаю, что Ахматов З.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Кандидат физ.-мат. наук, старший научный сотрудник Объединенного

Института Ядерных Исследований, адрес: 141980, Московская обл., ул. Жолио-Кюри, тел: +79259136521, e-mail: lubashev@jinr.ru

Лубашевский Алексей Владимирович

Отзыв заверяю! Бедняков В.А.



03.12.2018