

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шестакова В. А. «Влияние немагнитных примесей на сверхпроводящее состояние в многозонных моделях ферропниктидов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

В работе подробно анализируется влияние немагнитных примесей на особенности рассеяния нейтронов в ферропниктидах при переходе их в сверхпроводящую фазу и на температурную зависимость лондоновской глубины проникновения.

Часть работы является естественным продолжением пионерской работы научного руководителя по объяснению спин-резонансного пика в мнимой части динамической спиновой восприимчивости пниктидов. Для описания влияния беспорядка на поведение спин-резонансного пика диссертант использует подход Элиашберга для многозонных сверхпроводников.

Полностью новым является рассмотрение температурной зависимости лондоновской глубины проникновения. Выявлены её характерные особенности при изменении типа параметра порядка $s_{\pm} \rightarrow s_{++}$ и возможные эффекты, обусловленные введением немагнитных примесей. Можно надеяться, что полученные теоретические результаты будут стимулировать экспериментальные исследования температурной зависимости лондоновской глубины проникновения в сверхпроводниках на основе железа и, способствовать выяснению механизма сверхпроводимости в этих соединениях.

Представленные результаты в автореферате и ясный стиль их изложения свидетельствует о высокой квалификации диссертанта. Считаю, что работа Шестакова В. А. удовлетворят всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры Квантовой электроники и радиоспектроскопии

Казанского (Приволжского) федерального университета

доктор физ.-мат. наук, meremin@kpfu.ru,

телефон (843) 2315116

420008, Россия, РТ,

г. Казань, ул. Кремлевская, 18

15.08. 2022 г.

Еремин Михаил Васильевич



Куранова М. В.

Помощник директора
Института физики К(П)ФУ

КУРАНОВА
Майя Хусоюновна