

Отзыв на автореферат диссертации Рословой Марии Владимировны
«Синтез, строение и свойства сверхпроводников на основе арсенидов и селенидов железа
с щелочными металлами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Приведенные в автореферате диссертации результаты показывают, что Рослова М.В. выполнила большую и трудоемкую работу по совершенствованию методов синтеза и изучению свойств сверхпроводящих фаз на основе NaFeAs , KFe_2As_2 и $\text{A}_x\text{Fe}_{2-y}\text{Se}_2$ ($A = \text{K}$ или Rb). С помощью совокупности современных взаимодополняющих методов автором проведено исследование влияния изо- и гетеровалентного замещения в катионных подрешетках на кристаллическое и электронное строение полученных соединений, а также на их сверхпроводимость. Кроме того, на основе полученных экспериментальных данных Рослова М.В. предложила модель, объясняющую некоторые особенности магнитного фазового перехода в NaFeAs . Полученные диссертантом экспериментальные данные имеют не только важное теоретическое, но и несомненное практическое значение, поскольку являются физико-химической основой, необходимой для оптимизации свойств железосодержащих сверхпроводников, а разработанные методы синтеза могут применяться при получении соединений, нестабильных в присутствии кислорода воздуха и влаги.

В качестве замечания отметим, что из автореферата остается не ясной воспроизводимость результатов при исследовании допирования Co на микроструктуру $\text{K}_x\text{Fe}_{2-y}\text{Se}_2$, особенно с учетом отмечаемой автором неоднородности образцов. Кроме того, в качестве угла моноклинности общепринято выбирать $\beta > 90^\circ$ (с. 19).

Указанные замечания не снижают общего очень хорошего впечатления о работе, результаты которой изложены и обоснованы в автореферате достаточно четко, сформулированные диссертантом выводы в целом представляются обоснованными и аргументированными. Основное содержание диссертационной работы, которая представляет собой заметный вклад в химию сверхпроводников и химию твердого тела в целом, достаточно полно освещено в научной печати.

Считаем, что работа выполнена на современном научном уровне, по значимости поставленных и решенных задач отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор – Рослова Мария Владимировна – заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Зав. кафедрой неорганической химии
Самарского государственного университета,
доктор химических наук, профессор

Профессор кафедры неорганической химии
Самарского государственного университета,
доктор химических наук
443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, 1.

28.04.14

Сережкин

В.Н. Сережкин

Пущкин

ОТДЕЛ КАДРОВ
САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
УЧЕБНО-НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО КАДРАМ
СПИСОК ПОДПИСЕЙ
28 04 2014 г.

Д.В. Пущкин