

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухарева Виктора Александровича на тему «Получение и свойства кристаллов $\text{LiNa}_5\text{Mo}_9\text{O}_{30}$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Сложные кристаллы молибдатов и вольфраматов являются перспективными матрицами для создания новых лазерных и оптически активных материалов в силу таких свойств как широкая область прозрачности от УФ до среднего ИК диапазона, высокие коэффициенты нелинейности, высокий квантовый выход, потенциально высокие акустооптические характеристики. В настоящее время кристаллы молибдатов наиболее активно исследуются с точки зрения их использования в качестве лазерных сред. В последние годы интерес к этим материалам стал смещаться в сторону исследования их сцинтилляционных характеристик. Созданы первые прототипы низкотемпературных детекторов для поиска Темной материи методами прямой регистрации во взаимодействии с барионной материей. В связи с этим, получение нового кристалла на основе молибдатов и исследование его характеристик, представляющее основное содержание работы, несомненно, является актуальным.

На основе исследований фазовых равновесий и физико-химических свойств расплавов в квазитройной системе $\text{Li}_2\text{O}-\text{Na}_2\text{O}-\text{MoO}_3$ диссертант провел серьезную методическую работу по оптимизации условий выращивания нового кристалла $\text{LiNa}_5\text{Mo}_9\text{O}_{30}$. Причем автору удалось вырастить кристалл довольно большой массы (230 г) с высоким структурным совершенством. Следует особо подчеркнуть профессиональный подход Сухарева В.А. к вопросам характеризации структурного совершенства кристаллов. Им был использован практически исчерпывающий на сегодняшний момент набор методов, позволяющих сделать объективную оценку структурного качества выращенных кристаллов. Эта оценка позволяет с высокой достоверностью говорить о том, что полученный кристалл $\text{LiNa}_5\text{Mo}_9\text{O}_{30}$, по своему структурному качеству не имеет

аналогов среди данного класса кристаллов. Как следствие высокого качества полученного кристалла, на нем было получено рекордное значение порога лазерного разрушения (80 Дж/см²).

Считаю, что диссертационная работа на тему «Получение и свойства кристаллов LiNa₅Mo₉O₃₀» соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки в высшего образования Российской Федерации, а ее автор, Сухарев Виктор Александрович, заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Старший научный сотрудник
ОЭПВАЯ НИИЯФ МГУ
кандидат физико-математически наук

Чепурнов Александр Сергеевич

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В.Скобельцына
Адрес : 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 2
Телефон : + 7 495 939 18 18

Электронная почта info@sinp.msu.ru

Подпись Чепурнова Александра Сергеевича удостоверяю:

Зам. директора НИИЯФ МГУ



Д. О. Еременко