

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Анны Николаевны Безбах** "*Влияние структуры тяжелых ядер на их образование и распад*", представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.16 "Физика атомного ядра и элементарных частиц".

Синтез и определение свойств элементов "острова стабильности" является одной из актуальнейших задач современной ядерной физики. Для выбора оптимальных условий синтеза необходимо найти оптимальный баланс между увеличением вероятности слияния ядер с ростом энергии столкновения и уменьшением при этом вероятности выживания образовавшегося возбужденного составного ядра.

Основные результаты диссертанта заключаются в следующем.

1. В рамках модифицированной двухцентровой оболочечной модели выполнен анализ свойств изотопов сверхтяжелых элементов с Z в промежутке от 100 до 130, которые могут быть получены в реакциях полного слияния с имеющимися мишенями и пучками. Вычислены значения энергии связи ядра, дефекты масс, энергии отделения нейтрона и оболочечные поправки для основного состояния.
2. Исследованы одно- и двухквaziчастичные состояния в альфа-распадных цепочках нечетно-четных, четно-нечетных и четно-четных ядер. Найдены периоды полураспадов исследуемых ядер и энергии вылета α -частиц. Предсказаны высокоспиновые K -изомеры в ядрах рассмотренных α -распадных цепочек.
3. Вычислены внутренние плотности уровней ядер. Метод расчета опробован на ядрах, для которых существуют экспериментальные данные. Параметры плотности уровней вычислены для ядер α -распадных цепочек, содержащих элементы $^{296}120$, $^{298}120$ и $^{300}120$. Изучены зависимости параметра плотности уровней от оболочечной поправки сверхтяжелых ядер, эффектов спаривания и энергии возбуждения.

Диссертация А.Н. Безбах прекрасно апробирована, основные результаты опубликованы в ведущих международных физических журналах. Результаты, полученные А.Н. Безбах, важны и интересны, диссертация удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а сама Анна Николаевна Безбах несомненно заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата физико-математических наук.

Доктор физико-математических наук, профессор *В. Абрам.* В.А. Абрамовский

Доктор физико-математических наук, профессор *А.Ю. Захаров* А.Ю. Захаров.

