

## РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

В.В. Кольцов «О стимуляции девозбуждения ядерных изомеров в плазме электрического взрыва проводников»

Долгое время, но пока не очень успешно, пытаются осуществить стимулированное девозбуждение ядерных изомеров (далее СДЯИ) действием на изомеры электромагнитного (ЭМ) излучения в области частот близких к резонансным для ядерных переходов энергии  $\Delta E$  на близкие вышележащие триггерные уровни, а также более эффективным методом возбуждения триггерных уровней передачей на изомерные ядра энергии из электронной оболочки атомов. В настоящее время перспективным считается поиск СДЯИ для изомеров в плазме высокой плотности. В плазме самым простым механизмом СДЯИ является обратная внутренняя электронная конверсия (ОВЭК).

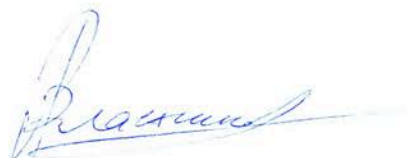
В качестве альтернативы экспериментам с лазерной плазмой интересно рассмотреть перспективность исследования СДЯИ в плазме электрического взрыва проводников (далее ЭВП), которая ранее не рассматривалась для таких экспериментов. Можно ожидать, что эксперименты с ЭВП плазмой окажутся более чувствительными к обнаружению СДЯИ по сравнению с лазерными экспериментами.

Проведенные оценки показывают возможность наблюдения возбуждения ядерных уровней  $^{110}\text{Ag}$ ,  $^{186}\text{Re}$  и  $^{229}\text{Th}$  в ЭВП плазме, что подтверждает перспективность использования ЭВП плазмы для исследования СДЯИ. Такие эксперименты годятся только для ядер с триггерными переходами энергии до  $\sim 1$  кэВ и возможно не представляют практического интереса, но они позволяют исследовать механизмы эффективного девозбуждения ядерных изомеров в плазме, которые можно было бы использовать для более широкого набора ядер в более горячей плазме, например в лазерной плазме.

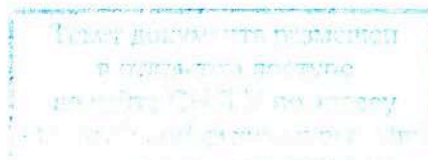
В работе получены новые интересные результаты, которые полезны для проверки и развития теории стимулированного излучения. Рукопись удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к работам для публикации в журнале «Известия РАН. Серия Физическая» и может быть опубликована в этом журнале.

Рецензент, канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ

Александр Константинович Власников



2.01.2019



ДОКУМЕНТ  
ПОДГОТОВЛЕН  
ПО ЛИЧНОЙ  
ИНИЦИАТИВЕ