

E7-99-25

V.V.Volkov

THE ROLE OF THE DINUCLEAR SYSTEM  
IN THE PROCESSES OF NUCLEAR FUSION,  
QUASI-FISSION, FISSION  
AND CLUSTER FORMATION\*

Submitted to «Ядерная физика»

---

\*This work is supported in part by grant INTAS-RFFI IR-97-1929.

Волков В.В.

E7-99-25

Роль двойной ядерной системы в процессах слияния ядер, квазиделения, деления и формирования кластеров

Слияние ядер, квазиделение, деление, формирование кластеров в возбужденных ядрах рассматриваются как процессы формирования и эволюции двойной ядерной системы. Этот подход позволяет выявить новые аспекты полного слияния ядер, показать, что квазиделение играет важную роль в ядерных реакциях, используемых для синтеза сверхтяжелых элементов. Дана качественная картина деления возбужденного ядра и показана важная роль формирования кластеров в этом ядерном процессе.

Работа выполнена в Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н.Флерова ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна, 1999

Volkov V.V.

E7-99-25

The Role of the Dinuclear System in the Processes of Nuclear Fusion, Quasi-Fission, Fission and Cluster Formation

The nuclear fusion, quasi-fission, fission and cluster formation in an excited nucleus are considered as the processes of the formation and evolution of the dinuclear system. This approach allowed one to reveal new aspects of nuclear fusion, to show that quasi-fission plays an important role in nuclear reactions used to synthesise superheavy elements. A qualitative picture is given of the fission process of an excited nucleus and an important role of cluster formation in this process is shown.

The investigation has been performed at the Flerov Laboratory of Nuclear Reactions, JINR.

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna, 1999