

**ДИНАМИЧЕСКАЯ СПИНОВАЯ ИНЖЕКЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
СПИНОВОЙ ПОЛЯРИЗАЦИЕЙ В ГИБРИДНОЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ СТРУКТУРЕ**

В.Н. Манцевич¹, Н.С. Маслова¹, И.В. Рожанский², Н.С. Аверкиев²

¹*МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия*
²*ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург, Россия*

vmantsev@yahoo.com

Идея управления спиновой поляризацией в полупроводниковых наноструктурах получила значительное развитие после того, как технологические возможности позволили формировать гибридные структуры на базе квантовых ям, отделенных туннельным барьером от узкого магнитного слоя [1]. Такие структуры позволяют сохранять транспортные и оптические свойства квантовых ям, а также управлять спиновой поляризацией в яме за счет присутствия магнитного слоя, приводящего к эффектам спин-зависимого туннелирования между ямой и слоем.

Физическое явление, которое обсуждается в данной работе, заключается в возникновении спиновой поляризации носителей заряда в квантовой яме за счет спин-зависимого ухода носителей через туннельный барьер между квантовой ямой и магнитным слоем. Выполненный анализ формирования динамической спиновой поляризации в гибридной структуре полупроводниковая квантовая яма – магнитное примесное состояние позволил выявить роль кулоновских корреляций и предложить новый механизм сверхбыстрого переключения спиновой поляризации [2].

References

- [1] T. Dietl, H. Ohno. Rev. Mod. Phys., **86**, 187 (2014).
- [2] I.V. Rozhansky, V.N. Mantsevich, N.S. Maslova, P.I. Arseyev, N.S. Averkiev, J. Magn. Magn. Mat., 565, 170303 (2023)