

Энергонезависимая память: современные тренды, перспективные направления

Д.Д. Воронов^{1,2}

¹ АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники»

² Московский физико-технический институт (Государственный университет)

В настоящее время разработка и создание энергонезависимой памяти, которая бы соответствовала растущим потребностям рынка микроэлектроники, является важной и востребованной задачей [1]. Переход на новые физические принципы функционирования элемента памяти является одним из основных и наиболее актуальных подходов в попытке решить эту задачу. Об этом свидетельствует большое количество публикаций и научно-исследовательских работ по данной проблеме. Данная работа посвящена рассмотрению современного рынка энергонезависимой памяти. Рассмотрены основные вызовы, которые стоят перед разработчиками при создании современных схем энергонезависимой памяти. Выделены основные направления, которым уделяется наибольшее внимание научного и инженерного сообщества на сегодняшний день.

В работе представлены особенности функционирования различных типов перспективной энергонезависимой памяти на новых физических принципах, а также разобраны основные технологические и схемотехнические трудности при создании данных типов памяти. Кроме того, в данной работе выполнено сравнение характеристик для представленных типов памяти и произведен первичный анализ всех особенностей ячеек энергонезависимой памяти на новых физических принципах с целью выделить наиболее интересные направления для разработки и внедрения в микроэлектронное производство.

Литература

1. *Г.Я. Красников, Н.А. Шелепин* Состояние и перспективы развития технологий и элементной базы СБИС с энергонезависимой памятью / «Проектирование систем на кристалле: тенденции развития и проблемы» // Сборник тезисов, 2010. – с. 55.