



# НАНО- И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

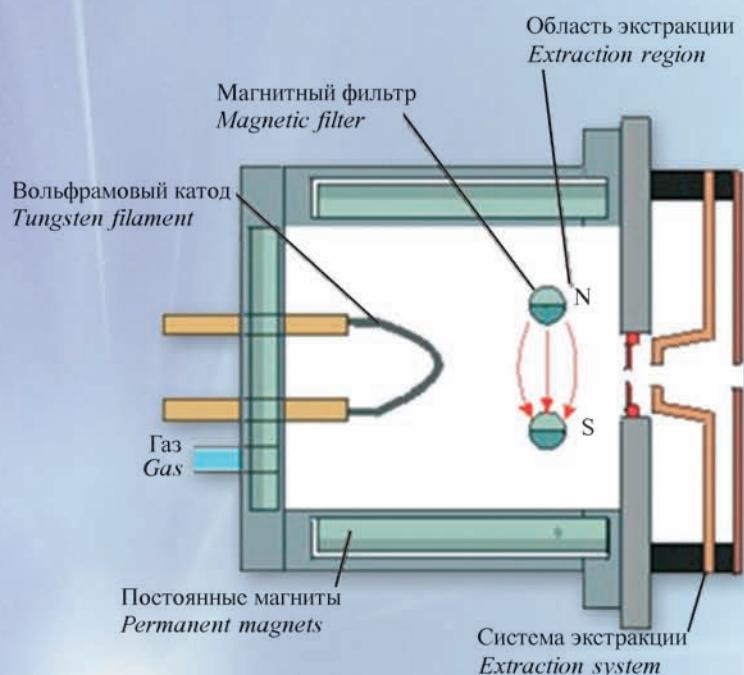
ISSN 1813-8586

- Нанотехнологии
- Зондовая микроскопия
- Микромашины и наносистемы
- Молекулярная электроника
- Биоактивные нанотехнологии
- Элементы датчиков и биочипы
- Микроэлектромеханические системы
- Микрооптоэлектромеханические системы
- Биомикроэлектромеханические системы

11 (184)  
2015

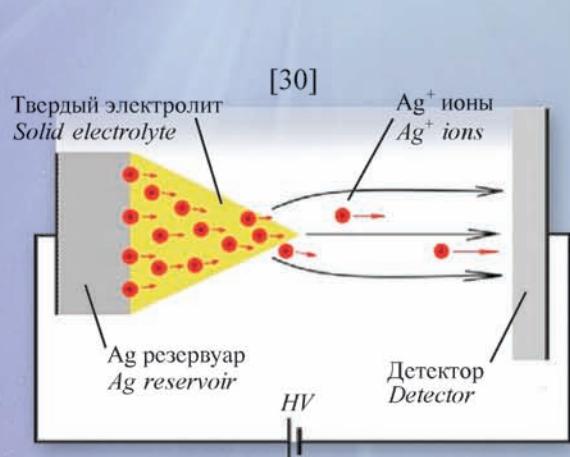
Рисунки к статье Р. А. Милованова, Е. В. Ерофеевой  
**«СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ  
ДЛЯ СИСТЕМ С ФОКУСИРОВАННЫМ ИОННЫМ ПУЧКОМ»**

R. A. Milovanov, E. V. Erofeeva  
**«NEXT-GENERATION AND PRESENT-DAY ION SOURCES  
FOR THE FOCUSED ION BEAM EQUIPMENT»**



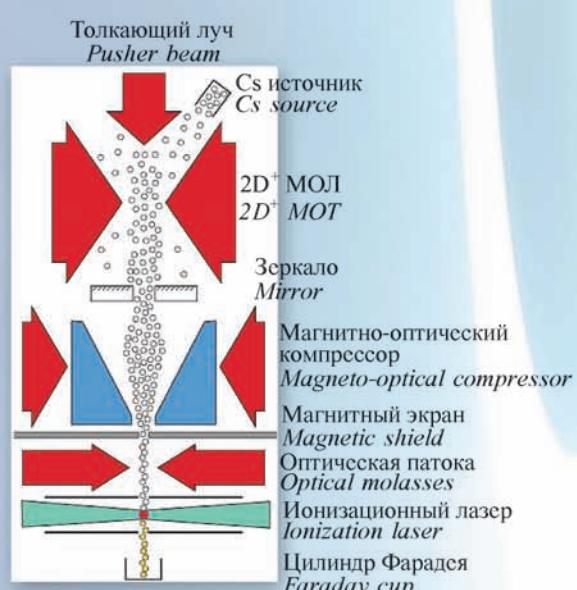
**Рис. 5. Схема многоострийного источника ионов с термоэлектронным катодом прямого накала и магнитным фильтром [30]**

*Fig.5. The circuit of a multicusp source of ions with a thermionic cathode of direct heat and magnetic filter [30]*



**Рис. 9. Схема источника ионов на основе твердого электролита (AgI)<sub>0.5</sub>(AgPO<sub>3</sub>)<sub>0.5</sub> [59]**

*Fig. 9. The circuit of a source of ions based on a solid electrolyte (AgI)<sub>0.5</sub>(AgPO<sub>3</sub>)<sub>0.5</sub> [59]*



**Рис. 11. Схема источника ионов холодных атомов – CAIS [80]**

*Fig.11. The circuit of a cold atom ion source – CAIS [80]*

Рисунки к статье В. Ф. Лукичева, Ю. Л.Шиколенко  
**«СОВРЕМЕННАЯ ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЗАПОМИНАЮЩИХ УСТРОЙСТВ»**

V. F. Lukichev, Yu. L. Shikolenko  
**«MODERN ELEMENT BASE OF THE STORAGE DEVICES»**



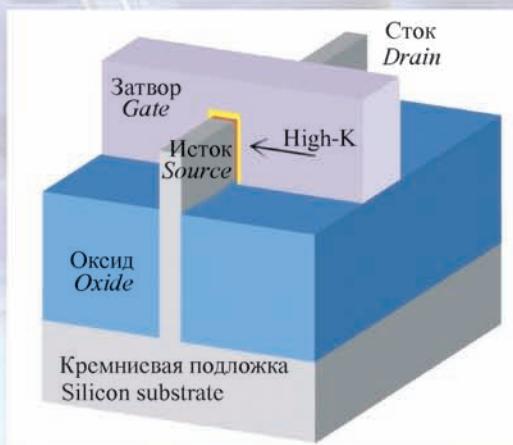
**Рис. 1. Распределение изделий микроэлектроники в 2011 году**

*Fig. 1. Distribution of products of microelectronics in 2011*



**Рис. 2. Динамика роста мирового рынка полупроводниковых изделий**

*Fig. 2. Dynamics of the growth of the world market of the semi-conductor products*



**Рис. 7. Блок-схема алгоритма работы программного обеспечения микроконтроллера**

*Fig. 7. Unit circuitry of the algorithm for operation of the software of the microcontroller*

Рисунки к статье В. Ф. Лукичева, Ю. Л. Шиколенко  
**«СОВРЕМЕННАЯ ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЗАПОМИНАЮЩИХ УСТРОЙСТВ»**

V. F. Lukichev, Yu. L. Shikolenko  
**«MODERN ELEMENT BASE OF THE STORAGE DEVICES»**

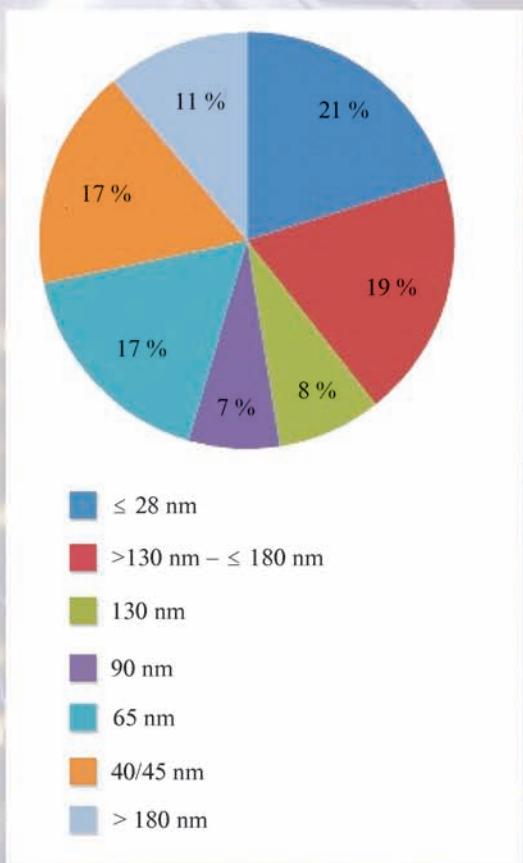


Рис. 8. Распределение выпускаемых ИС по топологическим нормам

Fig.8. Distribution of IC by topological standards

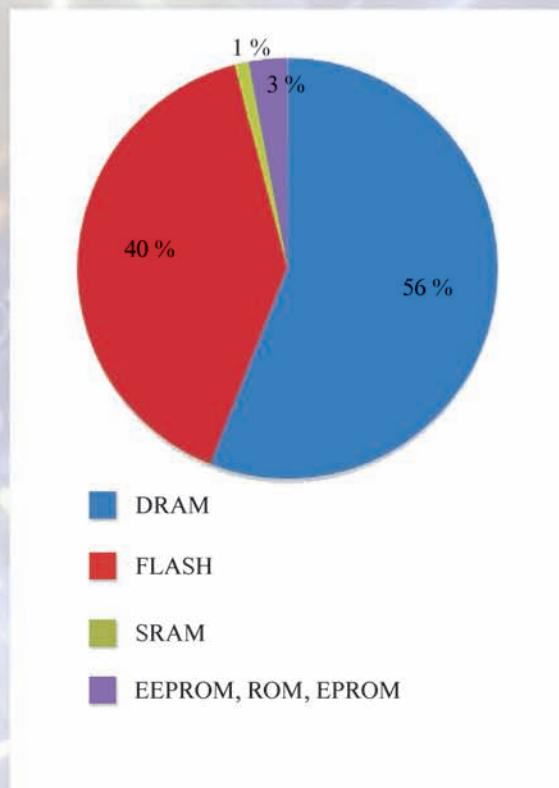


Рис. 10. Разновидности полупроводниковой памяти и их доля на мировом рынке по состоянию на 2014 г.

Fig.10. Versions of the semi-conductor memory and their share in the world market in 2014

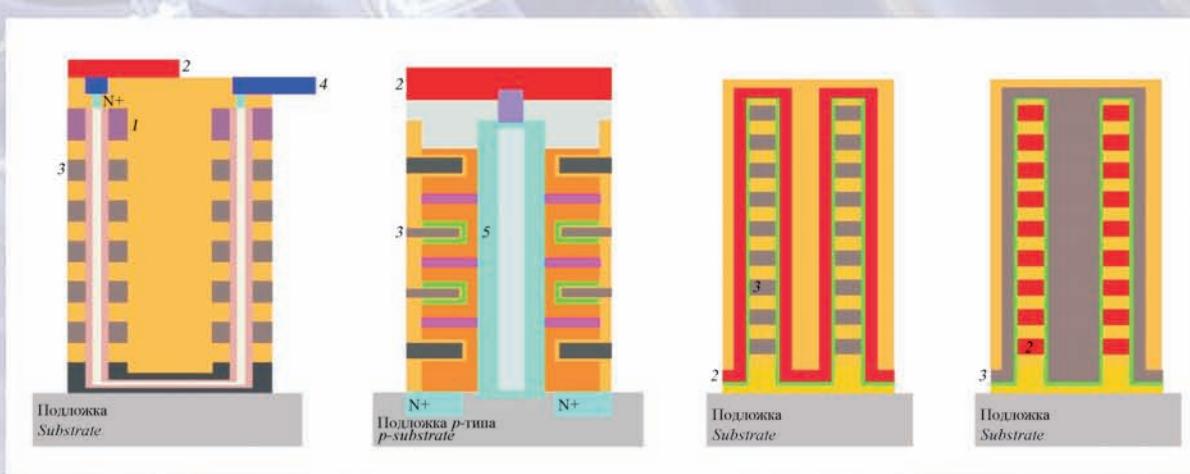


Рис. 18. Существующие виды 3D NAND памяти: а – p-BiCS; б – TCAT; в – VSAT; г – VG-NAND;  
 1 – затвор выборки; 2 – линия бит; 3 – линия слов; 4 – исток; 5 – поликремниевый канал

Fig. 18. The existing kinds of 3D NAND memories: a – p-BiCS; b – TCAT; c – VSAT; d – VG-NAND;  
 1 – Select gate; 2 – Bit line; 3 – Word line; 4 – Source; 5 – Poly-Si channel