

# ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПИСУ/ЧИТАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ХАЛЬКОГЕНІДНОГО ЕЛЕМЕНТА ЦИФРОВОЇ ПАМ'ЯТІ

*Асистент І.В. Слободян, ВНТУ, м. Вінниця*

Метою розробки даного пристрою є підвищення надійності та радіаційної стійкості цифрових пристроїв зберігання інформації.

Халькогенідний елемент зберігання (ХЕЗ) може перемикатися між двома різними фазовими станами провідності, величина якої змінюється у  $10^5$  разів за наносекунди, у відповідь на прикладення лише декількох пікоджоулів електричної енергії.



Рис. 1 – Блок-схема пристрою

Отримано блок-схему пристрою, що зображена на рис. 1, описано її роботу у режимах запису та зчитування. Доведено доцільність введення блоку контролю даних, що управляє струмом запису/читання з використанням обмежувача напруги, і це дозволяє здійснювати процес докristалізації, який підвищує стійкість фаз вже запрограмованих ХЕЗ та точність зчитування даних за рахунок унеможливлення флуктуацій напруги між логічними «0» та «1». Блок контролю даних здійснює Перетворювач струм-напруга змінює імпульс струму зчитування ХЕЗ у імпульс напруги. Буфер здійснює визначення фазового стану ХЕЗ, тобто логічного «0» чи «1», шляхом зондування імпульсу напруги.

Досліди показують, що вплив жорсткого електромагнітного випромінювання наближеного до космічного практично не вносять змін до фазового стану ХЕЗ. Також даний тип пам'яті енергонезалежний і може зберігати інформацію без джерела живлення та необхідності її періодичного оновлення.

## Література

1. Касперски К. Техника оптимизации программ. Эффективное использование памяти. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 464 с.
2. Попович А. Халькогенидная энергонезависимая память CRAM// Компоненты и технологии. 2010. №2(103). – С. 52–54