

АНОТАЦІЯ

«Визначення дифузійної довжини носіїв заряду із використанням автоматизованої системи обробки результатів»

Князевич Михайло Васильович

Мікро- та наноелектронні прилади та пристрої

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

Київ, 2014 рік.

Метою роботи є розробка системи синхронізації дискретного переміщення кристалу відносно світлової смужки і фіксації сигналу після зупинки руху автоматизованою системою запису та подальшої обробки результатів із використання програми Origin.

У першому розділі розглянуто фізичні процеси, які супроводжують рекомбінацію та дифузію нерівноважних носіїв заряду в напівпровідниках.

У розділі 2 зроблено огляд існуючих методів визначення дифузійної довжини.

У розділі 3 на основі аналізу методів обрано метод рухомого світлового зонду як найбільш зручний для автоматизованої системи обробки результатів вимірювання.

В розділі 4 розроблена схема узгодження електромеханічної системи дискретного переміщення кристалу відносно світлової смужки та режиму роботи мікроконтролера системи запису.

П'ятий розділ присвячено питанню охорони праці на робочому місці.

Дипломна робота виконана на 54 сторінках, вони містять 5 розділів, 13 ілюстрацій, 3 таблиці та 16 джерел в переліку посилань.

SUMMARY

«Determination of the diffusion length of carriers using automated system processing results»

Mykhailo Kniazevych

Micro- and Nanoelectronics

National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»

Kyiv, 2014.

The purpose of the work is development of a system of synchronization of discrete movement of the crystal relative to the light strip and fixing signal after a traffic stop by automated system of recording and further processing of the results of using the program Origin.

The first section provides an overview of the physical processes that accompany the diffusion and recombination of non equilibrium charge carriers in semiconductors.

Section 2 provides an overview of existing methods for the determination of the diffusion length.

In section 3, based on the analysis of methods was chosen method of moving light probe as the most suitable for automated processing system of measurement results.

In section 4 developed a scheme coordination of electromechanical system for discrete movement crystal relatively light strip and mode of operation of the microcontroller system of record.

The fifth section is devoted to the issue of safety in the workplace.

Work is made at 54 pages, it contains 5 chapters, 13 figures, 3 tables and 16 sources in the list of references.