

**Янковская Виктория Андреевна**  
**«СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПЕРИМЕТРА ЯДЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

**РЕФЕРАТ**

**Дипломная работа:** 59 с., 24 рис., 9 источников, 1 прил.

**Ключевые слова:** СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ, ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ, ЗОНА ОБНАРУЖЕНИЯ, ИЗЛУЧЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ ОБНАРУЖЕНИЯ, ARDUINO.

**Объект исследования:** датчики движения.

**Цель исследования:** обзор современных методов и средств контроля периметра ядерных объектов, изучение принципов устройства, выполняемых функций, технических пределов датчиков движения, выработка тематики и основного содержания лабораторных работ по изучению принципов работы датчиков движения, а также техническая реализация инфракрасного датчика движения.

**Методы исследования:** фиксирование ИК излучения.

**Полученные результаты и их новизна:** собран комплекс инфракрасного датчика движения, разработан управляющий код и подготовлены методические материалы для лабораторной работы на Физическом факультете БГУ.

**Степень использования:** предложенный ИК датчик движения может быть использован в университетской лаборатории, в том числе для организации учебного процесса.

**Область возможного практического применения:** контроль периметра.

**Янкоўская Вікторыя Андрэеўна**

**«СІСТЭМЫ КАНТРОЛЯ ПЕРЫМЕТРА ЯДЗЕРНЫХ АБ'ЕКТАЎ»**

## **РЭФЕРАТ**

**Дыпломная праца:** 59 с., 24 мал., 9 крыніц, 1 прыкл.

**Ключавыя словы:** СІСТЭМА ФІЗІЧНАЙ АБАРОНЫ, ДАТЧЫК РУХУ, ЗОНА ВЫЯЎЛЕННЯ, ВЫЯМЛЕННЕ, АБСТАЛЯВАННЕ ВЫЯЎЛЕННЯ, ARDUINO.

**Аб'ект даследавання:** датчыкі руху.

**Цэль даследавання:** агляд сучасных метадаў і сродкаў кантролю перыметра ядзерных аб'ектаў, вывучэнне прынцыпаў прылады, выкананых функцый, тэхнічных меж датчыкаў руху, выпрацоўка тэматыкі і асноўнага зместу лабараторных работ па вывучэнні прынцыпаў працы датчыкаў руху, а таксама тэхнічная рэалізацыя інфрачырвонага датчыка руху.

**Метады даследавання:** фіксаванне ІЧ выпраменьвання.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** сабраны комплекс інфрачырвонага датчыка руху, распрацаваны кіруючы код і падрыхтаваны метадычныя матэрыялы для лабараторнай работы на Фізічным факультэце БДУ.

**Ступень выкарыстання:** прапанаваны ВК датчык руху можа быць выкарыстаны ва ўніверсітэцкай лабараторыі, у тым ліку для арганізацыі навучальнага працэсу.

**Вобласць магчымага практычнага прымянення:** кантроль перыметра.

**Yankovskaya Victoria Andreevna**  
**NUCLEAR PERIMETER CONTROL SYSTEMS**

**SUMMARY**

**Degree paper:** 59 p., 24 ill, 9 references, 1 attachment.

**Key words:** PHYSICAL PROTECTION SYSTEM, MOTION SENSOR, DETECTION AREA, RADIATION, DETECTION EQUIPMENT, ARDUINO.

**Object of research:** motion sensors.

**Purpose of research:** review of modern methods and means of monitoring the perimeter of nuclear facilities, studying the principles of the device, the functions performed, the technical limits of motion sensors, developing the topics and main content of laboratory work on studying the principles of operation of motion sensors, as well as the technical implementation of an infrared motion sensor.

**Research methods:** fixation of IR radiation.

**Obtained results and their novelty:** an infrared motion sensor complex was assembled, a control code was developed and methodological materials were prepared for laboratory work at the Faculty of Physics of the Belarusian State University.

**Usage rate:** the proposed IR motion sensor can be used in a university laboratory, including for organizing the educational process.

**Area of possible practical application:** perimeter control.