

Применение инфракрасных изображений для обнаружения и визуализации источников радиоактивного излучения

DOI: 10.37414/2075-1338-2022-111-4-12-21

*В.Е.Степанов (к.ф.-м.н., зам.нач.отд.), О.П.Иванов (д.ф.-м.н., нач.отд.),
С.В.Смирнов (к.ф.-м.н., в.н.с.), А.Г.Волкович (к.ф.-м.н., нач.лаб.) – НИЦ «Курчатовский институт» г. Москва.*

Контакты: e-mail: olegivanov@mail.ru; тел.: +7 (499) 196-95-42.

Аннотация. Рассмотрено применение тепловых изображений для визуализации небольших по размеру, замаскированных источников радиоактивного излучения по вызываемому ими нагреву объектов в результате выделения тепла при радиоактивном распаде. Про моделировано получение ИК-изображений на тепловом имитаторе радиоактивного источника. Проанализированы известные применения тепловизоров для дистанционной визуализации радиоактивных источников. Представлены ИК-изображения фрагментов облученных ТВЭЛ.

Ключевые слова: *тепловизор, источники радиоактивного излучения, ИК-изображения.*

Application of Infrared Imaging to Detect and Visualize Sources of Radioactive Radiation

Stepanov Vyacheslav, Ivanov Oleg, Smirnov Sergey, Volkovich Anatoly
(NRC «Kurchatov Institute», Moscow, Russia)

Abstract. The application of thermal images for visualization of small-sized, masked sources of radioactive radiation by the heating of objects caused by them as a result of heat release during radioactive decay is considered. The acquisition of IR images of a thermal imitator of a radioactive source is simulated. Known applications of thermal imagers for remote visualization of radioactive sources are analyzed. IR images of fragments of irradiated fuel elements are presented.

Key words: *thermal imager, sources of radioactive radiation, infrared images.*