

# Применение инфракрасных изображений для обнаружения и визуализации источников радиоактивного излучения

*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. Промоделировано 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.*