

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ФОТОПРИЁМНЫХ УСТРОЙСТВ В ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОГРАФИИ

Н.И. Лысенко^{1,2}, В.Г. Половинкин^{1,2}

**Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент, с.н.с. В.Г. Половинкин
¹Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск; ²Институт физики полупроводников им. академика
Ржанова, г. Новосибирск, arhnik94@mail.ru , pvg@isp.nsc.ru**

При измерении инфракрасного спектра с помощью многоэлементных фотоприёмных устройств (МФПУ) в составе инфракрасного спектрографа совместно с монохроматором с дифракционной решеткой возникает ряд особенностей, которые могут иметь отрицательное влияние на точность измеряемых спектров. На примере конкретного прибора показано, что отклонение от линейности на краях МФПУ в рабочем диапазоне длин волн достигает величины диапазона длин волн, приходящего на два элемента; разница геометрического смещения равна ± 25 мкм; изменение длины интерференции $+3$ и -4 мкм.

In the measurement of infrared (IR) spectrum using photodetector arrays (PDA) in the composition of an IR spectrograph with a diffraction grating monochromator can be referred to such peculiarities which can be negative influence to precision of measured spectrums. It is shown with an example of the concrete device that deviation from the linearity at MEPRD edges in the operation wavelength range reaches the value of the wavelength range coming for two elements; the geometrical shift difference ± 25 μm , the change of interference length being $+3$ and -4 μm .

Регистрация обзорных спектров производится последовательным изменением угла поворота решётки. При перекрытии участков спектра измеренных при разных углах поворота возможно несовпадение значений сигнала для равных по величине длин волн. Пример изображён на Рисунке 1.