**Температурная зависимость ширины запрещенной зоны монокристаллов соединений In2S3 и AgIn5S8**

**Боднарь И.В.**

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

**Аннотация.** На монокристаллах соединений In2S3 и AgIn5S8, полученных методами химических газотранспортных реакций и Бриджмена (вертикальный вариант) исследованы спектры пропускания в области края собственного поглощения в интервале температур 20–300 К. По зарегистрированным спектрам определена ширина запрещенной монокристаллов In2S3 и AgIn5S8 и построена ее температурная зависимость. Установлено, что ширина запрещенной зоны с понижением температуры увеличивается. Проведен расчет указанной температурной зависимости. Показано, что расчетные и экспериментальные величины согласуются между собой.

**Ключевые слова:** соединение, In2S3, AgIn5S8, монокристаллы, спектры пропускания, ширина запрещенной зоны, температура.

<http://www.ioffe.rssi.ru/journals/ftp>

**Temperature dependence of the band gap of the single-crystal compounds In2S3 and AgIn5S8**

**Bodnar I.V.**

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

**Abstract.** For the single-crystal compounds In2S3 and AgIn5S8 produced by chemical gas-transport reactions and the Bridgman method (vertical version), the transmission spectra in the region of the fundamental absorption edge are studied in the temperature range from 20 to 300 K. From the recorded spectra, the band gaps of the In2S3 and AgIn5S8 single crystals are determined and the temperature dependences of the band gaps are constructed. It is established that, as the temperature is lowered, the band gap increases for both of the compounds. Calculation of the temperature dependences is performed. It is shown that the calculated and experimental values are in agreement with each other.

**Keywords:** compounds, In2S3, AgIn5S8, single crystals, transmission spectra, band gap, temperature.

http://link.springer.com/article/10.1134/S1063782616090050