

Разработка физических принципов и технологии создания ИК-фотоприемников на основе гетероструктур кадмий—ртуть—теллур и диагностических систем нового поколения (координаторы акад. А. Л. Асеев, акад. Э. П. Кругляков, член-корр. НАНУ Ф. Ф. Сизов, проф. Jianyu Wong (СО РАН: ИФП, ИЯФ, ИАиЭ; ИФП НАНУ; Китайская академия наук ШИТФ))

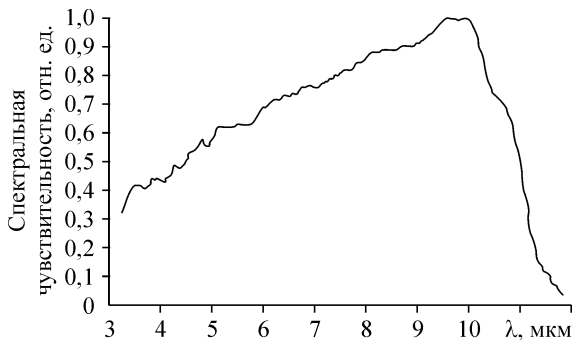


Рис. 3. Типичная спектральная характеристика чувствительности для СВЧ-фотодиода с $\lambda_{0,5} = 11,0$ мкм диаметром 250 мкм ($2\theta = 76^\circ$, $T = 295$ К).

Разработаны конструкция и технология изготовления высокочастотных $n^+—p$ -фотодиодов на основе гетероэпитакциальных слоев теллурида кадмия и ртути, выращенных методом молекулярно-лучевой эпитаксии. На основе фотодиодов изготовлен ВЧ-детектор с частотным диапазоном до 1 ГГц. На установке ГОЛ-3 проведены испытания СВЧ-детектора, которые показали надежную регистрацию сигнала рассеяния CO_2 -излучения на флуктуациях плазмы для двух режимов генерации релятивистского электронного пучка. На рис. 3 приведена типичная спектральная характеристика ВЧ-фотодиода. Максимум чувствительности лежит в области 9,5—10 мкм. Длинноволновая граница чувствительности по уровню 0,5 от максимума составляет 11 мкм.