

- за счет Sn фоточувствительность  $n\text{-Ge-p-Ge}_{1-y}\text{Sn}_y$  ( $0 \leq y \leq 0.03$ ) структур сдвигается на  $\sim 0.27$  эВ в сторону низкоэнергетических фотонов по сравнению с чисто германиевыми электронно-дырочными переходами и охватывает спектральный диапазон энергии фотонов от 0.4 до 1.4 эВ;

- ширина запрещенной зоны эпитаксиального слоя TP  $(\text{InSb})_{1-y}(\text{Sn}_2)_y$  ( $0 \leq y \leq 0.05$ ), оцененная на основе экспериментальных результатов спектральной зависимости коэффициента поглощения, составляет 0.11 эВ.

Практическая значимость результатов данной работы определяется тем, что твердые растворы  $\text{Ge}_{1-y}\text{Sn}_y$ , выращенные на Ge подложках, могут быть использованы для разработки эффективных фотопреобразователей для термофотоэлектрических систем; твердые растворы  $(\text{InSb})_{1-y}(\text{Sn}_2)_y$ , выращенные на Ge и GaAs подложках, могут быть использованы для разработки фотоприемников среднего инфракрасного диапазона для фотодатчиков и тепловизоров.

Имеются следующие замечания.

1. Твердые растворы  $(\text{InSb})_{1-x}(\text{Sn}_2)_x$  были выращены из In раствора-расплава. Автором не обоснован выбор металлического растворителя.

2. В автореферате не приведена энергетическая зонная диаграмма для исследованной  $n\text{-Ge-p-Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$  ( $0 \leq x \leq 0.03$ ) структуры. Она помогла бы лучше понять механизмов переноса тока в этих структурах.

Указанные замечания не в коем образом не снижает научной и практической значимости диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Асатовой У.П. является законченной научно-исследовательской работой. Она соответствует требованиям ВАК РУз, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по физико-математическим наукам, а ее автор заслуживает присуждению ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Преподаватель кафедры физики,  
кандидат технических наук,  
Харьковского национального университета  
радиоэлектроники

Мягкий О.В.

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ:

Головний спеціаліст відділу кадрів



О. У. Сивілає