

ной примеси точности наших шумовых измерений, по-видимому, пока не достаточно.

Таким образом, мы на качественном уровне рассмотрели возможные версии объяснения полученных очень сложных экспериментальных зависимостей низкочастотных флуктуаций напряжения от температуры и силы тока. Оценочные расчеты говорят в пользу того, что шумы по мере роста смещения сначала вызваны френкелевской ионизацией примесей в обедненной области. При этом максимальная интенсивность шумов не зависит от температуры. С истощением этих примесей по мере роста смещения в шумах проявляются генерационно-рекомбинационные процессы в базовых областях. Крайне низкие уровни смещения пока не позволяют наличными аппаратурными средствами изучить ВАХ при френкелевской ионизации для получения полной картины генерации шумов. Отдельная задача — математическое моделирование рассмотренных процессов.

Исследования показали, что разработчикам электронной аппаратуры при намерении использовать датчики при пониженных температурах сначала необходимо изучить стабильность их работы в таком диапазоне. При невозможности сделать это эксперимен-

тальными средствами можно провести качественные расчеты скорости протекания обменных процессов для данного полупроводника, типа и концентрации примеси. Возможно, что для обеспечения заданной стабильности работы датчиков необходимо будет использовать специфичные полупроводники и ограничиться строго определенными примесями и их концентрацией.

Считаем, что существует возможность вполне критично и грамотно подойти к решению проблемы обеспечения стабильности работы датчиков при пониженных температурах.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Головкин А. Г. Преобразование низкочастотных флуктуаций электропроводности в датчиках с нелинейной ВАХ // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. — 2003. — № 4. — С. 50—51.
2. Головкин А. Г. Физический принцип преобразования флуктуаций в датчиках // Там же. — 2003. — № 6. — С. 47—48.
3. Букингем М. Шумы в электронных приборах и системах. — М.: Мир, 1986.
4. Зи С. М. Физика полупроводниковых приборов. — М.: Энергия, 1973.
5. Головкин А. Г. 1/f-шумы варисторов // Изв. вузов. Физика. — 1980. — № 11. — С. 11—15.
6. Киреев П. С. Физика полупроводников. — М.: Высш. школа, 1975.

ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ

7—10

СЕНТЯБРЯ 2004 г.
РОССИЯ, МОСКВА
ВЦ "КРОКУС ЭКСПО"



третья международная специализированная выставка

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



СВЯЗЬ

'2004

- ▶ РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ
- ▶ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ
- ▶ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ
- ▶ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ
- ▶ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ
- ▶ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

ОРГКОМИТЕТ:
тел: (+7 095)
937-4081
937-4082 
INTERMATIC@MIIF.RU
WWW.MIIF.RU

Термоэлектрическая эффективность твердых растворов $TlIn_{1-x}Yb_xTe_2$ при различной температуре

x	При 500 К				При 700 К				При 900 К			
	$\alpha, 10^{-6}$ В/К	$\sigma,$ См/м	$\chi,$ $\frac{Вт}{м \cdot К}$	$z, 10^{-3}$ К ⁻¹	$\alpha, 10^{-6}$ В/К	$\sigma,$ См/м	$\chi,$ $\frac{Вт}{м \cdot К}$	$z, 10^{-3}$ К ⁻¹	$\alpha, 10^{-6}$ В/К	$\sigma,$ См/м	$\chi,$ $\frac{Вт}{м \cdot К}$	$z, 10^{-3}$ К ⁻¹
0,05	670	1445	0,79	0,92	780	832	0,59	0,86	560	920	0,56	0,52
0,09	650	1786	0,74	2,73	760	2630	0,57	2,67	540	2870	0,54	1,55
0,10	620	2630	0,60	1,68	690	3700	0,54	3,26	530	3340	0,51	1,84

Выводы

Таким образом, исследованием коэффициентов электропроводности, термоэлектродвижущей силы и теплопроводности твердых растворов системы $TlInTe_2-TlYbTe_2$ установлено, что с ростом содержания иттербия в растворах термоэффективность увеличивается и при температурах 500—1000 К достигает величины, представляющей практический интерес — $(2...3)10^{-3} К^{-1}$ — и могут служить в качестве *p*-ветви термопар в термогенераторах.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Зарбалиев М. М. Твердые растворы замещения в системе $TlInTe_2-TlYbTe_2$ // Доклады РАН. Неорганич. материалы.— 1999.— Т. 35, № 5.— С. 560—564.

2. Зейналов Г. И., Зарбалиев М. М., Сардарова Н. С. Электрофизические свойства сплавов системы $TlInS_2-TlYbS_2$ // Там же.— 1999.— Т. 35, № 8.— С. 913—916.

3. Зарбалиев М. М. Твердые растворы $TlIn_{1-x}Yb_xS_2$ // Там же.— 2000.— Т. 36, № 5.— С. 619—623.

4. Зарбалиев М. М. Особенности электрических свойств твердых растворов $TlIn_{1-x}Yb_xS_2 (Te_2)$ // Физика. (АН Азерб. респуб.)— 1999.— Т. 35, № 3.— С. 26—29.

5. Абрикосов Н. Х., Банкина В. Д., Порецкая Л. В. и др. Полупроводниковые халькогениды и сплавы на их основе.— М.: Наука, 1975.

6. Yim W. M., Rost F. D. Compound telluride's and their alloys for peltier cooling // Solid- State Electron.— 1972.— Vol. 15.— P. 1121—1140.

ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ

**14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии»**

13—17 сентября 2004 года, г. Севастополь

**Черноморский филиал Московского государственного университета
и Севастопольский национальный технический университет**

ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

1. Твердотельные приборы и устройства СВЧ (в том числе интегрированные устройства для средств связи и локации, а также для сопряжения с оптоволоконными и цифровыми устройствами).

2. Электроракуумные и микровакуумные приборы СВЧ.

3. Системы СВЧ-связи, вещания и спутниковой навигации (в том числе методики оценки эффективности сетей связи).

4. Антенны и антенные элементы (в том числе оптические технологии в антенной технике).

5. Пассивные компоненты, материалы, технология изготовления СВЧ-приборов и нано-

технология (в том числе устройства на магнитостатических волнах).

6. СВЧ-электроника сверхбольших мощностей и эффекты.

7. СВЧ-измерения.

8. СВЧ-техника в промышленности и на транспорте.

9. Радиоастрономия, дистанционное зондирование и распространение радиоволн.

Н. История СВЧ-техники и телекоммуникаций (доклады о юбилеях университетов, НИИ, КБ, журналов, исторических событий, выдающихся ученых).

14-я Международная Крымская конференция "СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии" 13-17 сентября 2004 г., Севастополь, Украина



September 13-17, 2004, Sebastopol, Ukraine
14th International Crimean Conference "Microwave & Telecommunication Technology"

Для получения более детальной информации:

тел.: +380-692-440982;
+380-692-424287;

e-mail: crimico_2004@optima.com.ua

<http://ieee.orbita.ru/aps/crim04r.htm>