

[Glazov V. M., Zemskov V. S. Fiziko-khimicheskie osnovy legirovaniya poluprovodnikov. Moskva: Nauka. 1967]

8. Лавренко В. А. Рекомбинация атомов водорода на поверхности твердых тел. — Киев: Наукова думка, 1973. [Lavrenko V. A. Rekombinatsiya atomov vodoroda na poverkhnosti tverdykh tel. Kiev: Naukova dumka, 1973]

9. Аскарлов Б. А., Зайковская М. А., Каримов М. В. Радиационно-активируемые процессы в кремнии. — Ташкент: ФАН, 1977. [Askarov B. A., Zaikovskaya M. A., Karimov M. V. Radiatsionno-aktiviruemye protsessy v kremnii. Tashkent: FAN, 1977]

10. Могилевский В. М., Чудновский А. Ф. Теплопроводность полупроводника. — Москва: Наука, 1972. [Mogilevskii V. M., Chudnovskii A. F. Teploprovodnost' poluprovodnika. Moskva: Nauka, 1972]

11. Стоунхэм А. М. Теория дефектов в твердых телах. — Москва: Мир, 1978. [Stounkhem A. M. Teoriya defektov v tverdykh telakh. Moskva: Mir, 1978]

12. Classbrenner C. J., Sluck G. A. Thermal conductivity of silicon and germanium from 3 K to the melting point // Phys. Rev. — 1964. — Vol. 134, Iss. 4A. — P. A1058–A1069. — DOI: 10.1103/PhysRev.134.A1058

13. Давыдов А. С. Теория твердого тела. — Москва: Наука, 1976. [Davydov A. S. Teoriya tverdogo tela. Moskva: Nauka, 1976]

14. Buda M. J. Zagadnilnie termodyfuzji w ciatach stalych // Buil, Wojsk, Acad. Fech. — 1977. — Vol. 26, N 6. — P. 49–59.

15. Кузьменко П. П. Об увлечении диффундирующих ионов фононами в металлах // Украинский физический журнал. — 1970. — Т. 15, № 12. — С. 1970–1973. [Kuz'menko P. P. // Ukrainskii fizicheskii zhurnal. 1970. Vol. 15, N 12. P. 1970]

*Дата поступления рукописи  
в редакцию 21.06 2012 г.*

Matyushin V. M., Zhavzharov E. L. **Hydrogen-stimulated migration of metal atoms in «metal — semiconductor» structures.**

*Keywords: ohmic contacts, heterodiffusion, atomic hydrogen.*

The article presents experimental results of the effect atomic hydrogen has on the Cu–Ge and Ni–Ge structures. It has been shown experimentally that the treatment of structures at room temperature is accompanied by the introduction of metal atoms with an abnormally high concentration in the surface layers of thickness up to 1 nm.

Ukraine, Zaporozhye National Technical University.

Матюшин В. М., Жавжаров Є. Л. **Стимульована воднем міграція атомів металів в структурах «метал — напівпровідник».**

*Ключові слова: омичні контакти, гетеродифузія, атомарний водень.*

У роботі представлено результати експериментального та теоретичного дослідження впливу атомарного водню на структури Cu–Ge, Ni–Ge. Експериментально показано, що обробка структур при кімнатних температурах супроводжується проникненням атомів металу з аномально високою концентрацією в приповерхневий шар товщиною до 1 мкм.

Україна, Запорізький національний технічний університет.

## ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕН-



**8—13 сентября 2013 г.  
Украина, Севастополь**

### Направления работы конференции:

1. Твердотельные приборы и устройства СВЧ;
  - 1а. Моделирование и автоматизированное проектирование твердотельных приборов и устройств;
2. Электровакуумные и микровакуумные приборы СВЧ;
  - 3а. Информационные технологии в телекоммуникациях (в т. ч. интеллектуальные системы);
4. Антенны и антенные элементы;
  - 5а. Материалы и технология СВЧ-приборов;
  - 5б. Нанoeлектроника и нанотехнология;
6. СВЧ-электроника сверхбольших мощностей и эффекты;
  - 6а. Электромагнитная и радиационная стойкость материалов и электронной компонентной базы;
7. СВЧ-измерения;
  - 8а. Прикладные аспекты СВЧ-техники;
- 8а. Микроволновые технологии и техника в биологии и медицине;
  9. Радиоастрономия, дистанционное зондирование и распространение радиоволн;
- Н. История развития радиотехнологий и телекоммуникаций (5-е Федотовские чтения).

Tel: +380-50-3931288  
Fax: +380-692-435258  
e-mail: [crimico.org@gmail.com](mailto:crimico.org@gmail.com)  
<http://www.crimico.org>

23<sup>rd</sup> International Crimean Conference «Microwave & Telecommunication Technology»  
8-13 September 2013г., Sevastopol, Ukraine

**Крымико 2013 Crimico**

23<sup>rd</sup> International Crimean Conference «Microwave & Telecommunication Technology»  
September 8-13, 2013, Sevastopol, Ukraine

## РЕЦЕНЗЕНТЫ НОМЕРА

- Алиева Алмаз Паша-кызы*, канд. техн. наук, доцент кафедры «Электроника», Азербайджанский технический университет, г. Баку
- Болтовец Николай Силович*, канд. физ.-мат. наук, начальник отдела, НИИ «Орион», г. Киев
- Глушеченко Эдуард Николаевич*, канд. техн. наук, начальник отдела, НПП «Сатурн», г. Киев
- Добровольский Юрий Георгиевич*, канд. техн. наук, начальник научно-аналитического отдела, ООО «Научно-производственная фирма «Тензор», г. Черновцы
- Житарюк Виктор Григорьевич*, канд. физ.-мат. наук, доцент, Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича
- Каримов Абдулазиз Вахитович*, докт. физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник, Физико-технический институт НПО «Физика-Солнце» АН РУз, г. Ташкент
- Карушкин Николай Федорович*, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, НИИ «Орион», г. Киев
- Клюй Николай Иванович*, докт. физ.-мат. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт физики полупроводников им. В. Е. Лашкарева НАНУ, г. Киев
- Кобак Николай Николаевич*, канд. техн. наук, доцент, НТУУ «Киевский политехнический институт», г. Киев
- Ковалюк Захарий Дмитриевич*, докт. физ.-мат. наук, директор Черновицкого отделения Института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАНУ, г. Черновцы
- Николенко Анатолий Александрович*, канд. техн. наук, доцент, Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса
- Проценко Иван Ефимович*, докт. физ.-мат. наук, зав. кафедрой прикладной физики, Сумский государственный университет, г. Сумы
- Рюхтин Вячеслав Васильевич*, канд. техн. наук, зам. председателя правления по научной работе, ЦКБ «Ритм», г. Черновцы
- Смольский Сергей Михайлович*, докт. техн. наук, профессор, зав. кафедрой, зам. директора Института радиотехники и электроники МЭИ, г. Москва
- Томашик Василий Николаевич*, докт. хим. наук, ученый секретарь, Институт физики полупроводников им. В. Е. Лашкарева НАНУ, г. Киев
- Шокало Владимир Михайлович*, докт. техн. наук, профессор Харьковского национального университета радиоэлектроники



**Warsaw University of Technology**  
**Institute of Electronic Systems**  
Nowowiejska 15/19, 00-665,  
Warszawa, Poland  
tel: +48 22 234 5588  
[www.ise.pw.edu.pl/sps](http://www.ise.pw.edu.pl/sps)

The Signal Processing Symposium SPS-2013 will be held on 5–7 June 2013 in Jachranka Village (near Warsaw), Poland.

The conference is organized by: Warsaw University of Technology, Institute of Electronic Systems; Foundation for Development of Radiocommunications and Multimedia Technologies; IEEE Signal Processing Society Poland Chapter; IEEE AESS Poland Chapter; Radiolocation and Digital Signal Processing Students' Research Group.

### The Symposium Topics:

- Image processing and recognition
- High resolution imaging
- SAR, ISAR, IFSAR, tomography
- Detection of weak signals
- Moving target detection
- Algorithms for real-time processing
- DSP algorithms
- PLD implementation of DSP algorithms
- Software and hardware for DSP
- Remote sensing,
- Radar technology (Active, Passive, Noise)
- Security applications
- Automotive
- Microwave techniques
- Space technology and satellite systems
- Advanced techniques
- Radio-communication and software radio
- Digital navigation
- Tele-informatics
- Compression techniques
- Voice processing and recognition
- Signal processing for medical applications
- Fuzzy logic
- Other