

типа неустойчивости в диодах Ганна при импульсном режиме питания диодов [9, 10], то, вероятно, с использованием амплитудных модуляторов на МЭП-диодах (способы построения которых изложены в [11]), реализующих коммутацию мощности за время порядка наносекунд, можно получить короткие и сверхкороткие импульсы с высокой внутриимпульсной и межимпульсной когерентностью, что важно при использовании генераторных модулей в ближней радиолокации.

\*\*\*

Разработанный генераторный модуль является высокоэффективным активным полупроводниковым устройством — как в части выявленных, так и в части потенциальных возможностей. Модуль базируется на разработанной технологии. Несмотря на значительные габариты, которые затрудняют использование в устройствах с ограничением по объему, предлагаемая конструкция генератора обладает рядом иных важных функциональных возможностей. Наличие двух выходов позволяет производить запитку двух смесителей синфазными сигналами. Наличие двух выходов также важно для радиолокационных систем, в которых один и тот же сигнал используется в качестве задающего для усилительной цепочки передатчика и в качестве гетеродинного сигнала.

Генератор обеспечивает также горячее резервирование, поскольку выход одного диода из строя лишь вдвое уменьшает выходную мощность, что вполне допустимо как для передатчиков доплеровских систем, так и для блоков местных гетеродинов.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Дзензерский В. А., Плаксин С. В., Соколовский И. И. Радиоволновые методы контроля и управления движением магнитолевитирующих транспортных средств // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. — 2002. — № 1. — С. 108—114.
2. Dzenzersky V. A., Sokolovsky I. I., Plaksin S. V., Pogorelaya L. M. Radiowave informative-control system for magnitolevitative vehicles with electrodynamic suspension // Proc. of 17th International Conf. on Magnetically Levitated Systems and Linear Drives. — Lausanne. — 2002.
3. Вамберский М. В., Казанцев В. И., Шелухин С. А. Передающие устройства СВЧ. — М.: Высш. школа, 1984.
4. Катущкина В. М. О расширении полосы синхронизации СВЧ-генератора // Радиотехника. — 1976. — № 11. — С. 51—56.
5. Половков И. П. Стабилизация частоты генераторов СВЧ внешним объемным резонатором. — М.: Сов. радио, 1967.
6. Кравченко А. В., Крысь В. Я., Соколовский И. И. Сравнительный анализ методов стабилизации полупроводниковых СВЧ генераторов миллиметрового диапазона // Тез. докл. I Украинс. симп. "Физика и техника мм и субмм радиоволн". Ч. 1. — Харьков. — 1991. — С. 185.
7. Полупроводники с объемной отрицательной проводимостью в СВЧ-полях / С. А. Костылев, В. В. Гончаров, И. И. Соколовский и др. Киев: Наук. думка, 1987.
8. Янке Е., Эмде Ф., Леш Ф. Специальные функции. — М.: Наука, 1968.
9. Костылев С. А., Соколовский И. И., Челядин А. В. Устранение колебаний в импульсном генераторе на эффекте Ганна // Тез. докл. VIII Всесоюз. конф. по СВЧ электронике. — Ростов-на-Дону. — 1976. — С. 123—124.
10. Новоженин В. М. Исследования флуктуаций частоты генератора Ганна // Изв. вузов. Радиоэлектроника. — 1980. — Т. 23, № 10. — С. 75—77.
11. Соколовский И. И., Крысь В. Я., Коломойцев В. Ф. Модуляция СВЧ мощности на МЭП-диодах // Там же. — 1983. — Т. 26, № 10. — С. 75—77.

ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ

**ПРИБОРОСТРОЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОНИКА. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА - 2006**  
V межрегиональная специализированная выставка  
**14 - 16 НОЯБРЯ 2006**

Основные разделы выставки:

- Передовые технологии, оборудование, материалы
- Датчики, системы идентификации, первичные преобразователи, электроприводы
- Контрольно-измерительные и диагностические приборы
- Электронные устройства, компоненты, элементная база
- Метрология, весоизмерительное оборудование
- Электротехническое оборудование общепромышленного применения
- Силовая электроника и микроразработка
- Специализированная литература

Место проведения:  
КОСК «Россия» г. Екатеринбург ул. Высоцкого, 14  
Тел/факс: (343) 347-45-05, 347-18-32  
e-mail: [vystavka@kosk.ru](mailto:vystavka@kosk.ru)  
<http://www.kosk.ru>

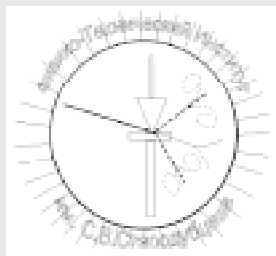
12. Nelson D. F., Sturge M. D. Relation between absorption and emission in the region of the R lines of ruby // *Phys. Rev. A.*— 1965.— Vol. 137, N 4.— P. 1117—1130.
13. Sugano S., Tanabe Y. Absorption spectra of  $\text{Cr}^{3+}$  in  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Part A. Theoretical studies of the absorption bands and lines // *J. Phys. Soc. Japan.*— 1958.— Vol. 13, N 8.— P. 880—899.
14. Антипова-Кортова И. И., Грум-Гржимайло С. В. О возможности использования люминесцентного анализа для контроля состава примесей в корунде // *Тр. Ин-та кристаллографии.*— 1953.— Вып. 8.— С. 139—144.
15. Schawlow A. L., Wood D. L., Clogston A. M. Electronic spectra of exchange-coupled ion pairs in crystals // *Phys. Rev. Letters.*— 1959.— Vol. 3, N 6.— P. 271—273.
16. Lee K. H., Crawford J. H. Electron centers in single-crystal  $\text{Al}_2\text{O}_3$  // *Phys. Rev. B.*— 1977.— Vol. 15, N 8.— P. 4065—4070.
17. Lee K. H., Crawford J. H. Jr. Luminescence of the  $F$  center in sapphire // *Ibid.*— 1979.— Vol. 19, N 6.— P. 3217—3221.
18. Evans B. D., Stapelbroek M. Optical properties of the  $F^+$  center in crystalline  $\text{Al}_2\text{O}_3$  // *Ibid.*— 1987.— Vol. 18, N 12.— P. 7089—7098.
19. Springis M. J., Valbis J. A. Visible luminescence of colour centres in sapphire // *Phys. Stat. Solidi (b).*— 1984.— Vol. 123, N 1.— P. 335—343.
20. Кулис П. А., Рачко З. А., Спрингис М. Е. и др. Рекомбинационная люминесценция неактивированной окиси алюминия // *Электронные процессы и дефекты в ионных кристаллах.*— Рига: Изд-во Латвийского госуниверситета, 1985.— С. 85—123.
21. Surdo A. I., Kortov V. S., Sharafutdinov F. F. Luminescence of anion-defective corundum with titanium impurity // *Radiat. Prot. Dosim.*— 1999.— Vol. 84, N 1—4.— P. 261—263.
22. Kulis P. A., Springis M. J., Tale I. A. et al. Impurity associated color centers in Mg and Ca-doped  $\text{Al}_2\text{O}_3$  single crystals // *Phys. Stat. Solidi (b).*— 1981.— Vol. 104, N 2.— P. 719—725.
23. Аксельрод М. С., Кортов В. С., Мильман И. И. и др. Профилированные легированные углеродом монокристаллы окиси алюминия для термолюминесцентных дозиметрических детекторов // *Изв. АН СССР. Сер. Физическая.*— 1988.— Т. 52, № 10.— С. 1981—1985.
24. Аксельрод М. С., Кортов В. С., Мильман И. И. Рекомбинационные процессы в легированном анионнодефектным корунде // *Укр. физ. журнал.*— 1983.— Т. 28, № 7.— С. 1053—1056.
25. Бессонова Т. С., Гимадова Т. И., Тале И. А. и др. Особенности термолюминесценции монокристаллов корунда с дефектной структурой // *ЖПС.*— 1991.— Т. 54, № 3.— С. 433—437.
26. Кортов В. С., Мильман И. И. Термостимулированная люминесценция дозиметрических кристаллов  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  // *Изв. вузов. Физика.*— 1996.— № 11.— С. 145—160.
27. Бессонова Т. С., Забара А. С. Радиационно-стимулированные явления в корунде с примесью титана // *ЖПС.*— 1989.— Т. 50, № 3.— С. 440—444.
28. Грицына В. Т., Войцень Т. И., Корнеева Т. И. Изменение структуры и зарядовых состояний дефектов в кристаллах корунда при рентгеновском облучении.— *Укр. физ. журнал.*— 1984.— Т. 29, № 9.— С. 1398—1403.
29. Lee K. H., Holmberg G. E., Crawford J. H. Jr. Optical and ESR studies of hole centers  $\gamma$ -irradiated  $\text{Al}_2\text{O}_3$  // *Phys. Stat. Solidi (a).*— 1977.— Vol. 39, N 2.— P. 669—674.

## ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ

НПО «Физика-Солнце» АН РУз им. С. А. Азимова

## Конференция

## «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ»



Сентябрь 2006  
Ташкент

## Контактная информация:

Телефон: (8-371)-133-12-71.

Факс: (8-371)-135-42-91.

E-mail: lupt@uzsci.net

Конференция посвящена широкому спектру проблем, связанных с актуальными фундаментальными и прикладными вопросами современной физики.

Представляются работы по следующим направлениям:

1. Физика ядра и элементарных частиц, ее прикладные аспекты. (olimov@uzsci.net)
2. Физика полупроводников и твердого тела, ее прикладные аспекты. (erkin1@uzsci.net)
3. Возобновляемые источники энергии и гелиоматериаловедение, их прикладные аспекты. (sultan@uzsci.net, trukhov@uzsci.net)

К участию в конференции принимаются работы, выполненные за последние 3 года, а также обзорные доклады.

Срок подачи работ до 15 августа 2006 г.

## НОВЫЕ КНИГИ

**Виноградов Б. А., Мещерякова Г. П., Перепелкин К. Е. Действие лазерного излучения на полимерные материалы.— СПб: Наука, 2006.— 50 с.**

Монография посвящена рассмотрению структуры и физических (термических, оптических) свойств полимерных материалов, исследованию воздействия на них лазерного излучения различной интенсивности в ИК, видимом и УФ диапазонах, лазерным методам изучения их микро- и макроструктуры, научным основам лазерного нагрева, термической обработки, сварки, поверхностной и размерной обработки.

Для специалистов в области применения лазерных методов при изучении и обработке полимерных материалов, для преподавателей, аспирантов, студентов.

