

7. Глушеченко Э.Н. Микрополосковое частотно-разделительное устройство на кольцевых резонаторах бегущей волны // Матер. 19-й Междунар. конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии». Т. 2. — Украина, Крым, г. Севастополь. — 2009. — С. 507–508. [Glushechenko E.N. // Mater. 19-i Mezhdunar. konf. «SVCh-tekhnika i telekommunikatsionnye tekhnologii». Vol. 2. Ukraina, Krym, g. Sevastopol'. 2009. P. 507]

8. Miller S.J. Traveling wave resonator and high power testing // Microwave Journal. — 1960. — Vol. 3, № 9.

9. А.с. 159810 СССР. Микрополосковый СВЧ генератор / Э. Н. Глушеченко. — 1990. — Бюл. № 37. [A.s. 159810 SSSR / E. N. Glushechenko. 1990. Bull. 37]

*Дата поступления рукописи
в редакцию 02.07 2012 г.*

Glushechenko E. N. **Potential applications of microstrip devices with traveling wave resonators.**

Keywords: microwave devices, microstrip line, ring resonator, traveling wave, directional coupler, filter.

The shortcomings of the known microwave filters in microstrip lines are considered, the advantages of the use of directional traveling-wave filters in microstrip performance and examples of their potential applications are shown.

Ukraine, Kiev, SPE «Saturn».

Глушеченко Е. М. **Перспективи застосування мікрополоскових пристроїв з резонаторами біжучої хвилі.**

Ключові слова: СВЧ-прилади, мікрополоскова лінія, кільцевий резонатор, біжуча хвиля, спрямований відгалужувач, фільтр.

Розглянуто недоліки відомих НВЧ-фільтрів на мікросмушкових лініях, показано переваги використання спрямованих фільтрів біжучої хвилі в мікрополосковому виконанні і наведено приклади їх перспективного застосування.

Україна, м. Київ, НВП «Сатурн».

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ



Васильев А. Г. и др. СВЧ транзисторы на широкозонных полупроводниках.— Москва: Техносфера, 2011.

В учебном пособии по физическим основам и технологии транзисторов на широкозонных полупроводниках рассмотрены свойства двумерного электронного газа и физика гетеропереходов, в основном типа AlGaIn/GaN. Проведен обзор структур транзисторов на основе GaN, на алмазе и карбиде кремния. Рассмотрены свойства подложек из сапфира, карбида кремния и других материалов. Проанализированы методы изготовления гетеропереходов эпитаксией из металл-органических соединений и молекулярно-лучевой эпитаксией. Рассмотрены требования к омическим контактам и барьерам Шоттки, на основе которых создаются гетероэпитаксиальные полевые транзисторы с высокой подвижностью электронов в канале (HEMT), а также технология транзисторов на алмазе. Приведен обзор методов контроля технологических процессов изготовления транзисторов, методов измерения основных параметров СВЧ-транзисторов и контроля их надежности. Книга будет полезна студентам, аспирантам, инженерам и научным работникам, специализирующимся в области разработки и применения изделий твердотельной электроники.

НОВЫЕ КНИГИ



Ефименко А. А. Проектирование межблочных электрических соединений электронных средств в базовых несущих конструкциях.— Одесса: Политехпериодика, 2013.

В монографии рассматриваются вопросы проектирования межблочных электрических соединений в электронной аппаратуре, создаваемой с использованием базовых несущих конструкций (БНК). Приводится классификация и характеристика современных типов электрических соединений и БНК, формализованы задачи их проектирования. Большое внимание уделено методам и средствам проектирования межблочных электрических соединений и БНК, а также вопросам создания моделей и алгоритмов проектирования. Отдельно рассмотрены методы проектирования электро монтажа с использованием непаяных контактных соединений. Монография предназначена для разработчиков электронных средств. Вместе с тем, она может быть полезна студентам и аспирантам соответствующих специальностей.

Временная задержка выходного сигнала многопетлевого СДМ второго и более высоких порядков определяется постоянными времени интеграторов в петлях обратной связи на входе СДМ.

Однопетлевые СДМ характеризуются расширенной полосой пропускания, обусловленной частотой квантования, а многопетлевые — суженной полосой, обусловленной постоянными времени петель обратной связи на входе СДМ.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Котельников В. А. О пропускной способности «эффира» и проволоки в электросвязи // В сб.: Материалы к I Всесоюзному съезду по вопросам технической реконструкции дела связи и развития слаботочной промышленности. — Москва: Упр. связи РККА, 1933. — С. 1–19 (Копия в журнале: УФН. — 2006. — Т. 176, № 7. — С. 762–770). [Kotel'nikov V. A. // V sb.: Materialy k I Vsesoyuznomu sezdnu po voprosam tekhnicheskoi rekonstruktsii dela svyazi i razvitiya slabotochnoi promyshlennosti. Moskva: Upr. svyazi RKKA, 1933. P. 1]
2. Голуб В. DTSD и CTSD модуляторы и АЦП с дискретным и непрерывным сигналами на входе // CHIP NEWS Украина. — 2011. — № 2. — С. 68–76. [Golub V. // CHIP NEWS Ukraine. 2011. N 2. P. 68]
3. Schreier R. Understanding Continuous-Time, Discrete-Time Sigma-Delta ADCs and Nyquist ADCs / Electronic Design. — February 20, 2009 (<http://electronicdesign.com>).
4. Kester W., Bryant J. Sigma-Delta Converters // In book: Analog-Digital Conversion. — Analog Devices, 2004. — P. 3.109–3.140 (www.analog.com).
5. Шахов Э. К. $\Sigma\Delta$ -АЦП: Классификация и математические модели // Датчики и системы. — 2006. — № 12. — С. 69–76. [Shakhov E. K. $\Sigma\Delta$ -ATsP: Klassifikatsiya i matematicheskie modeli // Datchiki i sistemy. 2006. N 12. P. 69]
6. Диденко В. И., Тепловодский А. В., Иванов А. В. Точность моделирования измерительных устройств // Датчики и системы. — 2009. — № 7. — С. 56–62. [Didenko V. I., Teplovodskii A. V., Ivanov A. V. // Datchiki i sistemy. 2009. N 7. P. 56]
7. Голуб В. С. Сигма-дельта модулятор: уточнение эквивалентной схемы и передаточной функции // Известия вузов. Радиоэлектроника. — 2010. — Т. 53, № 6. — С. 48–57. (V. S. Golub, Sigma-Delta Modulator: Refinement of Equivalent

Circuit and Transfer Function // Radioelectronics and Communications Systems. — 2010. — Vol. 53, No. 6. — P. 324–332)

8. Макаренко В. Моделирование радиоэлектронных устройств с помощью программы NI Multisim // Электронные компоненты и системы. — 2008. — №№ 1–4, 6–9, 12. [Makarenko V. // Elektronnyye komponenty i sistemy. 2008. NN 1–4, 6–9, 12]

9. Голуб В. С. Аперидические аналоговые фильтры // Электронные компоненты — 2011. — № 7/8. — С. 11–21. [Golub V. // Elektronnyye komponenty. 2011. N 7/8. P. 11]

*Дата поступления рукописи
в редакцию 23.08 2012 г.*

Golub V. S. Sigma-delta modulator: loop filters and quantization noise.

Keywords: continuous sample, sigma-delta modulator, loop filter, quantization noise.

In this paper the sigma-delta modulator was analyzed with the use of simulation. In particular, the author studied dependence of the quantization noise on the loop filtration. The obtained results explain certain operation features of the modulator and make it possible to give advice as to its application.

Ukraine, Kyiv, Scientific-Production Company «VD MAIS».

Голуб В. С. Сигма-дельта модулятор: петльові фільтри й шум квантування.

Ключові слова: неперервний відлік, сигма-дельта модулятор, петльовий фільтр, шум квантування.

Проведено аналіз сигма-дельта модулятора з використанням засобів моделювання. Зокрема досліджено залежність його шуму квантування від петльової фільтрації. Одержані результати пояснюють деякі особливості роботи модулятора та дозволяють надати рекомендації щодо його використання.

Україна, м. Київ, Науково-виробнича фірма «VD MAIS».

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Оппенгейм А., Шафер Р. Цифровая обработка сигналов. Издание 3-е, исправленное. — Москва: Техносфера, 2012.

Предлагаемая вниманию читателя книга — третье переработанное издание всемирно известного классического учебника «Цифровая обработка сигналов», опубликованного в 1975 году. В ее основу лег развернутый курс по дискретной обработке сигналов, преподававшийся в течение ряда лет в Массачусетском технологическом институте. Учебник посвящен математическим алгоритмам, реализуемым в дискретных системах. В нем опущены сложные доказательства математических утверждений, но все приемы и методы иллюстрированы многочисленными примерами и задачами. Книга будет полезна как студентам, осваивающим предмет, так и инженерам-разработчикам и системотехникам.



ров. — Черновцы: Прут, 1992. [Anatyshuk L. I., Semenyuk V. A. Optimal'noe upravlenie svoistvami termoelektricheskikh materialov i priborov. Chernovtsy: Prut, 1992.]

8. Vikhor L. N., Anatyshuk L. I. Generator modules of segmented thermoelements // Energy Conversion and Management. — 2009. — Vol. 50. — P. 2366–2372.

9. Анагычук Л. И. Термоэлементы и термоэлектрические устройства. Справочник. — Киев: Наукова думка, 1979. [Anatyshuk L.I. Termoelementy i termoelektricheskie ustroystva. Spravochnik. Kiev: Naukova dumka, 1979.]

*Дата поступления рукописи
в редакцию 23.08 2012 г.*

Mikhailovsky V. Ya., Bilinskiy-Slotylo V. R. **Two-stage cascaded modules based on Bi_2Te_3 and SiGe for thermoelectric generators.**

Keywords: thermoelectricity, thermocouple, optimal control theory, the cascade thermoelectric modules, switching.

The results of the designing and investigation of cascading modules for direct conversion of high-grade waste heat into electrical energy are presented. The heat and geometrical parameters of cascade branches of the modules based on Bi_2Te_3 and SiGe are defined.

The paper presents design of two-stage modules with electric power 30 and 60 W, as well as experimental results on such modules.

Ukraine, Chernovtsy, Institute of Thermoelectricity of NAS and MES of Ukraine.

Михайловський В. Я., Білінський-Слотило В. Р. **Двокаскадні модулі на основі Bi_2Te_3 та SiGe для термоелектричних генераторів.**

Ключові слова: термоелектрика, термоелемент, теорія оптимального управління, каскадні термоелектричні модулі, комутація.

Спроековано та досліджено каскадні модулі для прямого перетворення в електричну енергію відходів високопотенційного тепла промислового походження, двигунів внутрішнього згорання, а також тепла згорання органічного палива. Визначено теплові та геометричні параметри гілок в каскадних модулях на основі Bi_2Te_3 та SiGe. Описано конструкції двокаскадних модулів електричною потужністю 30 та 60 Вт, а також представлено результати експериментальних досліджень їх параметрів.

Україна, м. Чернівці, Інститут термоелектрики НАН та МОН України.

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Неволин В. К. Квантовый транспорт в устройствах электроники.— Москва: Техносфера, 2012.

Описываются квантовые свойства носителей тока, в том числе в устройствах электроники, в которых в большей мере доступно наблюдение квантовых явлений и в которых они могут быть существенными. Квантовый вклад в транспорт носителей тока рассматривается с помощью волн плотности вероятности. Такой подход позволяет более детально объяснить прежние эксперименты, а также предсказать новые эффекты, ряд из которых имеют экспериментальное подтверждение. А именно — устройство для поглощения тепла на основе квантового обмена энергиями носителей тока между электродами, методика экспериментального определения энергий Ферми материалов электродов и др. Книга предназначена для студентов, изучающих квантовую механику, для аспирантов и молодых научных сотрудников, изучавших ранее квантовую механику и работающих в области нанотехнологий и нанoeлектроники, стремящихся открыть новые эффекты и создать уникальные устройства.



НОВЫЕ КНИГИ

Ащеулов А. А., Романюк И. С. Анизотропные оптикотермоэлементы на основе антимонида кадмия и их применение.— Черновцы: Золотые литавры, 2012.

В книге представлены результаты исследования термоэлектрических явлений в оптических прозрачных анизотропных средах, поперечная составляющая термоЭДС которых стала основой для создания ряда оригинальных термоэлементов. Это позволило предложить новый метод регистрации лучистых потоков, названный методом «прозрачной стенки», разработать соответствующие технологии и материалы на основе антимонида кадмия и реализовать новое поколение различных приборов и устройств. Книга предназначена для научных и инженерно-технических работников в области термоэлектрического приборостроения, а также будет полезна аспирантам и студентам соответствующих специальностей.



63. Yang K. H., Schwittke G. H. Minority carrier lifetime improvement in silicon through laser damage gettering // *Phys. Stat. Sol. (a)*. — 1980. — Vol. 58, N 1. — P. 127–132.

64. Sigmon T. W., Cbepregi L., Mayer L. M. Ion-implantation gettering of gold in silicon // *J. Electroch. Soc.* — 1976. — Vol. 123, N 7. — P. 1116–1121.

65. Meek R. L., Seidel T. E., Cullis A. G. Diffusion gettering of Au and Cu in silicon // *J. Electroch. Soc.* — 1975. — Vol. 122, N 6. — P. 786–792.

66. Shinura F., Tsuya H., Kawanura T. Thermally induced defect behavior and effective intrinsic gettering sink in silicon wafers // *J. Electroch. Soc.* — 1981. — Vol. 128, N 7. — P. 1579–1586.

67. Ing S. W., Morris R. E., Alt L. L. Gettering of metallic impurities from planar silicon diodes // *J. Electroch. Soc.* — 1963. — Vol. 110, N 6. — P. 533–538.

68. Antonella P., Maufred R., Eurichetta S. Denuded sone stability in a SPAD diode as a function of outdiffusion parameters // *IEEE Transaction Electron Devices.* — 1987. — Vol. 34, N 7. — P. 1486–1500.

69. А. с. СССР 1753894. Способ очистки кремниевых пластин и слитков / В.А. Харченко, А.А. Стук, Б.В. Смирнов, и др. — 1992. — Бюл. № 46. [A. s. 1753894 SSSR / Kharchenko V. A., Stuk A. A., Smirnov B. V. et al. 1992. Bull. 46.]

70. Пилипенко В. А., Пономарь В. Н., Горушко В. А. Модель лазерного геттерирования быстро диффундирующих примесей // *Инженерно-физический журнал.* — 2005. — Т. 78, № 3. — С. 107–109. [Pilipenko V. A., Ponomar' V. N., Gorushko V. A. // *Inzhenerno-fizicheskii zhurnal.* 2005. Vol. 78, N 3. P. 107]

71. Inoue N., Watanabe K., Wada K., Osaka J. Time-lag in nucleation of oxide precipitates in silicon due to high temperature preannealing // *Journal of Crystal Growth.* — 1987. — Vol. 84, N 1. — P. 21–35.

72. Воронков В. В., Мильвидский М. Г., Гринштейн П. М., и др. Гомогенное зарождение преципитатов в кремнии // *Кристаллография.* — 1989. — Т. 34, вып.1. — С. 199–207. [Voronkov V. V., Mil'vidskii M. G., Grinshtein P. M., i dr. / *Kristallografiya.* 1989. Vol. 34, iss.1. P. 199]

*Дата поступления рукописи
в редакцию 08.02 2013 г.*

Pilipenko V. A., Gorushko V. A., Petlitskiy A. N., Ponaryadov V. V., Turtsevich A. S., Shvedov S. V. **Methods and mechanisms of gettering of silicon structures in the production of integrated circuits.**

Keywords: silicon, getter, laser, rapidly diffusing impurity, gettering center, dislocation, stacking fault.

Increasing the degree of integration of hardware components imposes more stringent requirements for the reduction of the concentration of contaminants and oxidation stacking faults in the original silicon wafers with its preservation in the IC manufacturing process cycle. This causes high relevance of the application of gettering in modern microelectronic technology. The existing methods of silicon wafers gettering and the mechanisms of their occurrence are considered.

Branch "Transistor" of JSC "Integral".

Пилипенко В. А., Горушко В. А., Петлицкий А. Н., Понарядов В. В., Турцевич А. С., Шведов С. В. **Методи та механізми гетерування кремнієвих структур у виробництві інтегральних мікросхем.**

Ключові слова: кремній, гетер, лазер, швидко дифундуюча домішка, центр гетерування, дислокація, дефект упаковки.

Збільшення ступеня інтеграції елементної бази перед'являє все більш жорсткі вимоги до зменшення концентрації забруднюючих домішок та окислювальних дефектів упаковки у вихідних кремнієвих пластинах за її збереження у технологічному циклі виготовлення ІМС. Це обумовлює високу актуальність застосування гетерування в сучасній технології мікроелектроніки. Розглянуто існуючі методи гетерування кремнієвих пластин та розглянуто механізми їх перебігу.

Філія «Транзистор» ВАТ «Інтеграл».

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Белоус А. И., Емельянов В. А., Турцевич А. С. Основы схемотехники микроэлектронных устройств.— Москва: Техносфера, 2012.

В книге представлен анализ особенностей работы, методы проектирования и основы практического применения цифровых микросхем в составе современных микроэлектронных устройств, предложен большой набор эффективных схемотехнических решений базовых элементов для реализации требований, предъявляемых к микроэлектронным устройствам, приведено детальное описание принципов работы и правил применения современных базовых элементов в составе микроэлектронных устройств.

Издание ориентировано на широкий круг инженерно-технических работников, учёных, студентов и аспирантов, специализирующихся в области разработки, организации производства и эксплуатации радиоэлектронной бытовой, промышленной и специальной техники, информационно-коммуникационных, телекоммуникационных и навигационных применений, использующих современные микроэлектронные устройства.



// Теоретические основы химической технологии. — 1987. — Вып. 2. — С. 247–250. [Dranchuk S. N., Litvin A. A., Mokritskii V. A. // Teoreticheskie osnovy khimicheskoi tekhnologii. 1987. Iss. 2. P. 247]

5. Болховитянов Ю. Б. Кинетика роста полупроводниковых пленок из раствора-расплава // В кн.: Полупроводниковые пленки для микроэлектроники. — Новосибирск: Наука, 1977. — С. 170–192. [Bolkhovityanov Yu. B. // In book: Poluprovodnikovye plenki dlya mikroelektroniki. Novosibirsk: Nauka, 1977. P. 170]

6. Дранчук С.Н., Мокрицкий В.А. Кинетика роста слоев полупроводников при резком изменении скорости охлаждения раствора-расплава // Электронная техника. Сер. Материалы. — 1985. — Вып. 2. — С. 62–65. [Dranchuk S. N., Mokritskii V. A. // Elektronnaya tekhnika. Ser. Materialy. 1985. Iss. 2. P. 62]

*Дата поступления рукописи
в редакцию 23.08 2012 г.*

Dranchuk S. N., Zavadskiy V. A., Mokritskiy V. A. **Thick layers liquid-phase epitaxy method.**

Key words: epitaxy, solution, melt, diffusion, layer, concentration.

On the basis of the authors' model of mass transfer, a new method for thick layers epitaxy has been developed. The method provides for the growth of different parts

of the layers in two-layer systems obtained from the solution-melt and allows to control the thickness of substrate submelting and the thickness of layers obtained at the upper and lower substrates, in consideration of different crystallized substance transport mechanisms.

Ukraine, Odessa National Maritime Academy, Odessa National Polytechnic University.

Дранчук С. Н., Завадський В. А., Мокрицький В. А. **Метод рідиннофазної епітаксії товстих шарів.**

Ключові слова: епітаксія, розчин, розплав, дифузія, шар, концентрація.

На основі розробленої авторами моделі масопереносу запропоновано новий метод епітаксії товстих шарів. Метод передбачає вирощування різних частин шарів в двошарових системах, одержуваних з розчину-розплаву, і дозволяє контролювати товщину підплавлення підкладок і товщину шарів, отриманих на верхній та нижній підкладках з урахуванням відмінностей механізмів перенесення речовини, що кристалізується.

Україна, Одеська національна морська академія, Одеський національний політехнічний університет.

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ



Куэй Р. Электроника на основе нитрида галлия.— Москва: Техносфера, 2011.

Представленный в книге аналитический обзор охватывает свыше 1750 работ, посвященных III-N полупроводникам, которые применяются для создания транзисторов и радиоэлектронных устройств большой мощности, работающих в СВЧ-диапазоне частот. Рассмотрены материалы, приборы, их технология, моделирование, проблемы надежности и применения. Книга представляет большой интерес для студентов, аспирантов, инженеров, разработчиков приборов и соответствующей аппаратуры.

НОВЫЕ КНИГИ



Митягин А. Ю., Фещенко В. С. Фотоприемники УФ-диапазона на природных алмазах (на английском языке + CD с переводом текста на русский язык).— Одесса: Политехпериодика, 2013.

В монографии представлены результаты исследований фотоприемников на основе природных алмазов, в частности конструкции, технологии изготовления и результаты тестирования экспериментальных моделей одно- и многоэлементных УФ-фотоприемников. Показана принципиальная возможность создания на основе алмаза высокочувствительных элементов матрицы. В книге также представлены разработки двухканальных алмазных фотоприемников, работающих в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах.

15. De Almeida N. H, Nohama P. Proposal of methodology and test protocol for evaluating and qualifying pH measuring devices // Brazilian Archives of Biology and Technology. — 2006. — Vol. 49. — P. 25–30.

16. Cui C., Cheung P. W., Yee S. An experimental study of instability of inorganic gate ISFETs // Sensors and Actuators, B. — 1990. — Vol. 1. — P. 421–424.

17. Pavluchenko A.S., Kukla A.L., Goltvianskyi Yu.V. et al. Investigation of stability of the pH-sensitive field-effect transistor properties // Sensor Letters. — Vol. 9, N 6. — 2011. — P. 2392–2396.

18. Jamasb S., Collins S. D., Smith R. L. A physical model for drift in pH ISFETs // Sensors and Actuators, B. — 1998. — Vol. 49. — P. 146–155.

19. Dybko A. Errors in chemical sensor measurements // Sensors. — 2001. — Vol. 1. — P. 29–37.

20. Wu Y. C., Koch W. F., Durst R. A. Standardization of pH measurements. — U. S. Department of Commerce: National Bureau of Standards, 1988.

Дата поступления рукописи
в редакцию 16.01 2013 г.

Kukla A.L., Lozovoy S.V., Pavluchenko A.S., Nagibin S.N. **Investigation of metrological parameters of sensors based on the pH-sensitive field effect transistors.**

Keywords: ion-selective field effect transistor, pH-FET electrode, pH sensitivity, metrological parameters.

Primary semiconductor electrodes based on the dual channel pH-sensitive field effect transistors were

investigated to characterize their performance both to determine pH value of test solution and to measure sensor responses in differential mode. The simplified three-lead sensor design has been implemented for these purposes. It is shown that such parameters as accuracy, repeatability and stability of developed sensors satisfy necessary requirements for typical laboratory applications.

Ukraine, Kiev, V. E. Lashkaryov Institute of semiconductor physics of NAS of Ukraine, SE «Ukrmetrteststandart».

Кукла О. Л., Лозовий С. В., Павлюченко О. С., Нагібін С. Н. **Дослідження метрологічних параметрів датчиків на основі рН-чутливих польових транзисторів.**

Ключові слова: іоноселективний польовий транзистор, рН-ПТ-електрод, рН-чутливість, метрологічні параметри.

Досліджено напівпровідникові первинні електроди на основі подвійних рН-чутливих польових транзисторів при роботі як в режимі визначення величини рН досліджуваних розчинів, так і в диференціальному режимі вимірювання сенсорних відгуків. Для вимірювання відгуків реалізовано спрощену трьохелектродну конфігурацію датчика. Показано, що за параметрами точності, відтворюваності та стабільності вимірювань електроди задовольняють вимогам типових застосувань.

Україна, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАНУ; ДП «Укрметртестстандарт».

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ

Красников Г. Конструктивно-технологические особенности субмикронных МОП-транзисторов.— Москва: Техносфера, 2011.

В книге рассмотрены особенности работы субмикронных МОП-транзисторов, описаны направления развития и ограничения применения методов масштабирования транзисторов, представлены требования к подзатворным диэлектрикам, технологии их формирования, различные конструкции сток-истоковых областей МОПТ и технологические процессы создания мелкозалегающих легированных слоев. Рассмотрены проблемы влияния масштабирования размеров элементов в субмикронную область и особенности влияния технологических процессов на надежность и долговечность субмикронных МОП-транзисторов. Представлены данные о влиянии технологических процессов изготовления субмикронных СБИС (процессов плазменной обработки, ионного легирования и технологических операций переноса изображения) на деградацию подзатворного диэлектрика, а значит — на уровень выхода, надежность и долговечность годных готовых изделий. Книга предназначена для специалистов в области проектирования и разработки технологии изготовления КМОП СБИС, а также для студентов старших курсов, аспирантов и преподавателей технических вузов.

