

ре. — Москва: Энергия, 1975. [Belousov A. K., Savchenko V.S. Elektricheskie raz'emnye kontakty v radioelektronnoi apparature. — Moscow: Energiya, 1975]

3. Ефименко А. А. Электрические соединители для поверхностного непаяного монтажа // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. — 2012. — № 4. — С. 9–15. [Efimenko A. A. // Tekhnologiya i konstruirovaniye v elektronnoi apparature. 2012. N 4. P. 9]

4. Фролов В. А. Анализ и оптимизация в прикладных задачах конструирования РЭС. — Киев: Выща шк., 1991. [Frolov V. A. Analiz i optimizatsiya v prikladnykh zadachakh konstruirovaniya RES. — Kiev: Vyshcha shk., 1991]

5. Вентцель Е. С. Теория вероятностей. — Москва: Гос. издательство физико-математической литературы, 1958. [Venttsel' E. S. Teoriya veroyatnostei. — Moscow: Gos. izdatel'stvo fiziko-matematicheskoi literatury, 1958]

Дата поступления рукописи  
в редакцию 26.06 2013 г.

Efimenko A. A., Merlyan S. V. **Transient contact resistance in electrical connections with flat pins.**

*Keywords: transient contact resistance, contact pressure, flat contact, contact coating material.*

On the basis of experimental research, the authors have obtained dependences allowing to find promptly and with a small amount of calculations the optimum pressure value for elastic elements of flat contacts with

different coatings (tin-bismuth, nickel, palladium, silver, gold), using the preset value of contact resistance  $R_{пер}$ . Moreover, the obtained results of estimation of quantity and stability of  $R_{пер}$  allow to choose the optimal coating according to the operating conditions of the contacts.

Ukraine. Odessa National Polytechnic University.

Єфіменко А. А., Мерлян С. В. **Перехідний контактний опір у електричних з'єднаннях з плоскими контактами.**

*Ключові слова: перехідний контактний опір, контактний тиск, плоский контакт, матеріал покриття контакту.*

На підставі експериментальних досліджень отримано залежності, що дозволяють по заданому значенню перехідного контактного опору  $R_{пер}$  оперативно, при невеликому обсязі обчислень знайти оптимальну величину тиску пружних елементів плоских контактів з різним покриттям (олово-вісмут, нікель, паладій, срібло, золото). Крім цього, отримані результати оцінки величини і стабільності  $R_{пер}$  дозволяють вибрати оптимальне покриття залежно від умов роботи контактів.

Україна, Одеський національний політехнічний університет.

НОВЫЕ КНИГИ

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.



вик и контакты и добавлена металлическая крышка 8. Настройку на заданное усилие производят перемещением втулки 6. При достижении заданного усилия при настройке устройства или при контроле качества сварного соединения, пальцы ощущают легкий удар стержня 2 о крышку 8, при этом слышен характерный звук удара. Это устройство является относительно недорогим, т. к. оно конструктивно проще, чем предыдущее, и не требует внешних систем сигнализации. Кроме того, оно легко настраивается и надежно в эксплуатации.

Разработанные устройства контроля качества сварных соединений алюминиевых выводов БМ, присоединяемых к КП платы методом ультразвуковой сварки, обладают следующими преимуществами по сравнению с известными методами и устройствами: обеспечивают высокую производительность и достоверность при определении качества сварных соединений; отличаются простотой конструкции, низкой себестоимостью и высокой надежностью при эксплуатации. Немаловажным преимуществом является также то, что контроль выполняется неразрушающим методом.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. А.с. 1589743 СССР. Устройство для контроля качества приварки вводов и выводов микросхем / В. С. Кораблев, В. Г. Спиринов, В. З. Гончаров. — 01.05.90. [А.с. 1589743 SSSR. / V. S. Korablev, V. G. Spirin., V. Z. Goncharov. 01.05.90.]

2. Заявка № 4799691. Устройство для контроля качества приварки вводов и выводов микросхем / В. Г. Спиринов.

Решение о выдаче патента РФ от 15.06.92. [Zayavka № 4799691. / V. G. Spirin. Reshenie o vydache patenta RF ot 15.06.92.]

*Дата поступления рукописи в редакцию 17.01 2013 г.*

Spirin V. G. **Devices for quality control of welded joints of leads of packageless chips.**

*Keywords: microassembly, quality control of microcircuit leads welding.*

The author considers the design and operation of two devices for quality control of welded joints between aluminum leads of packageless microcircuits and contact pads of a thin-film circuit.

Russia, Arzamas polytechnic institute (branch) of the R.E. Alekseev NSTU.

Спірін В. Г. **Пристрої для контролю якості зварних з'єднань виводів безкорпусних мікросхем.**

*Ключові слова: мікроскладання, контроль якості зварювання виводів мікросхем.*

Розглянуто конструкцію та принцип роботи двох пристроїв контролю якості зварних з'єднань алюмінієвих виводів безкорпусних мікросхем з контактними площинками тонкоплівкової плати.

Росія, Арзамаський політехнічний інститут (філія) НГТУ ім. Р. Є. Алексєєва.

НОВЫЕ КНИГИ

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: Политехперіодика, 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.



НОВЫЕ КНИГИ

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

Рассмотрены особенности работы субмикронных МОП-транзисторов, направления развития и ограничения применения методов масштабирования транзисторов, требования к подзатворным диэлектрикам, технологии их формирования, различные конструкции стокоисточковых областей МОПТ и технологические процессы создания мелкозалегающих легированных слоев. Рассмотрено влияние масштабирования размеров элементов в субмикронную область и технологических процессов на надежность и долговечность субмикронных МОП-транзисторов. Представлены данные о влиянии технологических процессов изготовления субмикронных СБИС на деградацию подзатворного диэлектрика, а значит — на уровень выхода, надежность и долговечность годных готовых изделий.

