



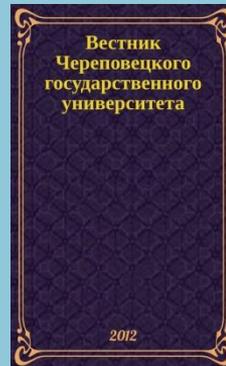
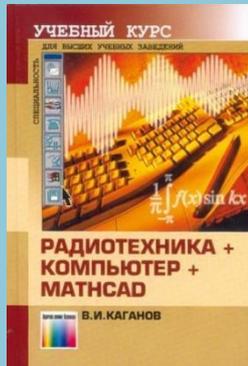
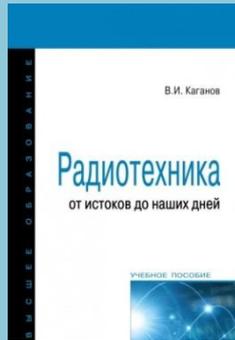
ВИРТУАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

В МИРЕ

РАДИО



# ПОЖАЛУЙСТА, ВЫБЕРИТЕ ИЗДАНИЕ



Левченко В. И.

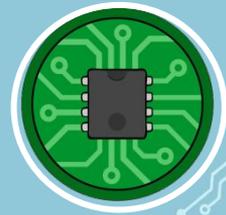
[Радиоэлектроника: введение в специальность](#)

ОмГТУ, 2017

Майстренко В. А.

[Синтезаторы частоты УВЧ/СВЧ диапазона на основе систем фазовой синхронизации](#)

ОмГТУ, 2013



Посмотреть [радиодетали](#)



# ПОЖАЛУЙСТА, ВЫБЕРИТЕ РАДИОДЕТАЛИ



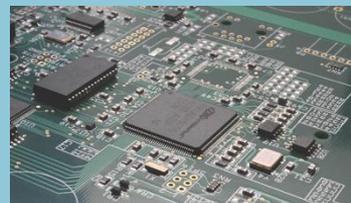
Радиолампа 2K2M



Радиолампа 6П9



Радиолампа ГУ-15



Поверхностный монтаж  
печатных плат



Радиолампа 6Ж52П



Радиолампа 6В1П



Радиолампа 6Ф6С



Радиолампа СГ 201С



Выводной монтаж  
печатных плат



Радиолампа 6Н8С



**Харкевич, А. А. Борьба с помехами [Текст] / А. А. Харкевич. - 5-е изд., стер. - М. : ЛЕНАНД, 2018. - 274, [1] с.**

Монография является кратким введением в современную теорию методов повышения помехоустойчивости. Она содержит компактное изложение методов, воззрений и результатов, позволяющее обозреть всю проблему в целом.

Цель книги - помочь начинающему работать в данной области составить общее представление о проблеме и получить основные исходные сведения, которые позволят приступить к изучению специальной литературы.

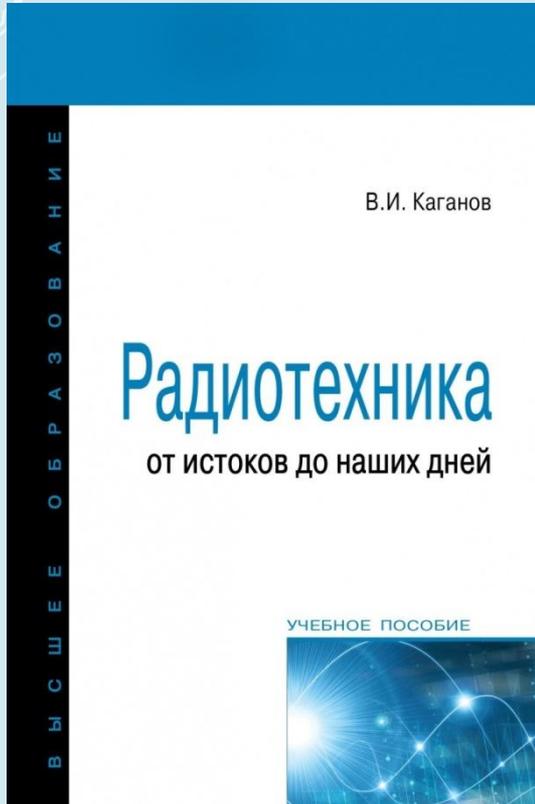
Книга рассчитана на радиофизиков и радиоинженеров.

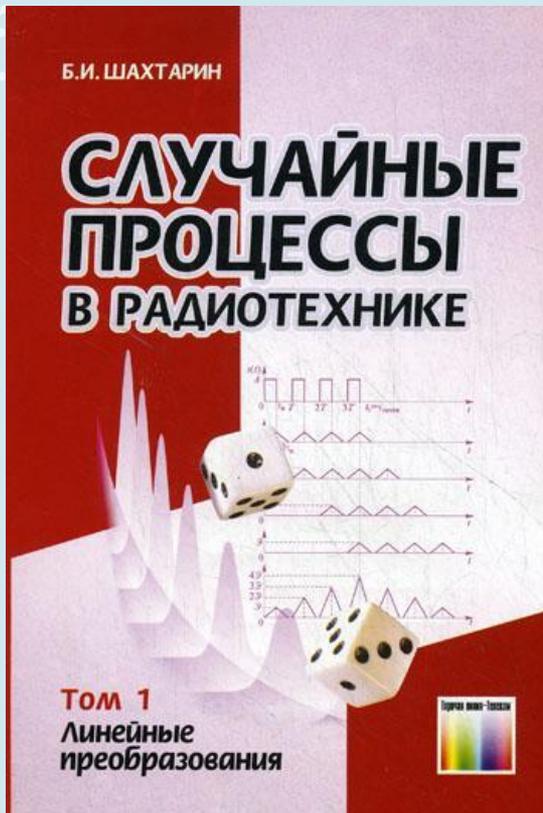


**Каганов, В. И. Радиотехника: от истоков до наших дней [Текст] / В. И. Каганов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. - 351 с.**

В учебном пособии дано целостное изложение теоретических основ радиотехники и раскрыто поступательное развитие физических идей в этой области науки от истоков до их современного состояния. Рассмотрены основы работы электронных приборов, фильтров, генераторов, радиопередатчиков, радиоприёмников, СВЧ и иных устройств.

Изложены принципы работы систем радиосвязи, радиовещания, радиолокации, радионавигации, телевидения. Показано применение радиотехники в гражданской и военных областях, в исследовании космоса. Рассказано об ученых, изобретателях и инженерах, внёсших наиболее весомый вклад в развитие радиотехники.





**Шахтарин, Б. И. Случайные процессы в радиотехнике [Текст] : учеб. пособие для вузов радиотехн. и прибор. специальностей / Б. И. Шахтарин. - М. : Горячая линия - Телеком, 2010 - Т. 1 : Линейные преобразования. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2010. - 516, [2] с.**

Излагаются основы статистической радиотехники. Приводятся данные по различным случайным процессам, их воздействию на линейные радиотехнические устройства. Представлены специальные случайные процессы  $AP(p)$ ,  $CC(g)$ ,  $APCC(p, g)$ , алгоритмы Левинсона и Левинсона-Дурбина. Рассмотрены оптимальные фильтры случайных сигналов и помех, а также метод адаптивной фильтрации. Анализ и синтез фильтров проводится для непрерывных и дискретных процессов и систем.

Книга содержит много примеров. Для студентов старших курсов, обучающихся по радиотехническим специальностям и аспирантов. Может быть полезна преподавателям, читающим соответствующие курсы.



**Козлова, И. С. Справочник по радиотехнике [Текст] / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 314, [1] с.**

В справочнике рассматриваются основные законы электро- и радиотехники. Все основные понятия по предмету изложены чётко, в доступной форме, с привлечением необходимых определений, схем, таблиц, диаграмм и иллюстраций. Предназначено для студентов технических учебных заведений, а также для тех, кто интересуется радиотехникой.



РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

## БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩАЯ ИМПУЛЬСНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Е.А. МЕЛЕШКО



**Мелешко, Е. А. Быстродействующая импульсная электроника [Текст] / Е. А. Мелешко. - М. : Физматлит, 2007. - 317 с.**

В книге изложены принципы построения импульсных устройств нано- и пикосекундного быстродействия и различные аспекты их применения. Рассмотрены методы генерирования и обострения фронтов коротких электрических и световых импульсов, а также способы измерения их параметров.

Приводятся сведения о быстродействующих детекторах излучений и о способах съема сигналов с подобных устройств. Рассматриваются схемы устройств для предварительной обработки нано- и пикосекундных сигналов (усилителей, дискриминаторов, устройств временной привязки, совпадений и антисовпадений).

Особое внимание уделено быстродействующим преобразователям напряжений и измерителям коротких временных интервалов. Рассматриваются современные методы регистрации формы быстрых сигналов, в том числе с помощью цифровых запоминающих осциллографов с частотами дискретизации до десятков гигагерц.



# ОСНОВЫ РАДИОТЕХНИКИ

Н. Б. ДОГАДИН



DATALIFE ENGINE  
NEWS MEDIA GROUP

**Догадин, Н. Б. Основы радиотехники [Текст] : учеб. пособие / Н. Б. Догадин. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 270 с.**

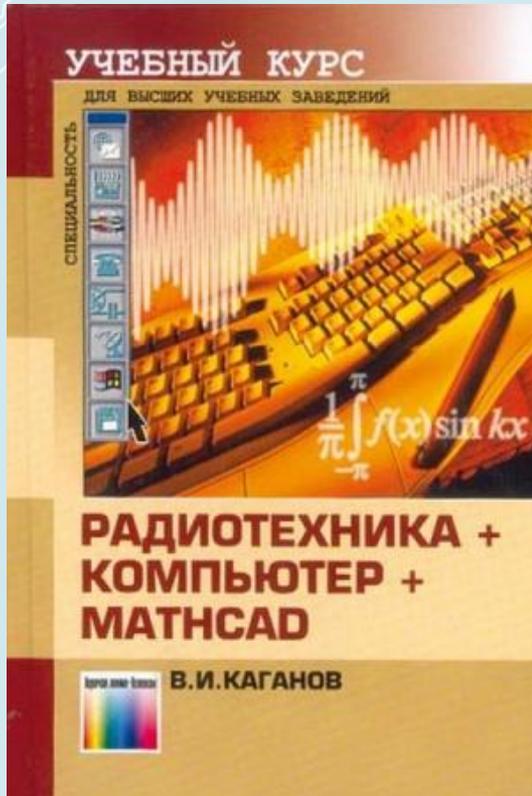
Излагаются базовые сведения по методам расчёта электронных схем, принципам работы, построения и применения основных электронных приборов, радиотехнических устройств, систем связи и телевидения, позволяющие понять, грамотно применить и объяснить работу современной радиоэлектронной аппаратуры.



**Каганов, В. И. Радиотехника + компьютер + Mathcad [Текст] / В. И. Каганов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2001. - 412, [1] с.**

Излагаются теоретические основы радиотехники и ее взаимодействие с компьютерными вычислениями. Решение разнообразных задач по теории радиосигналов, линейным и нелинейным радиотехническим устройствам, по проблемам оптимизации, методам генерирования, усиления, формирования, приема и обработки радиосигналов проводится с помощью математического пакета программ "MathCad", работающих в среде операционной системы "Windows".

В общей сложности приведено 50 программ. Рассмотрены принципы построения спутнико-космических и наземных систем радиосвязи радиосвязи и применение в них компьютеров.

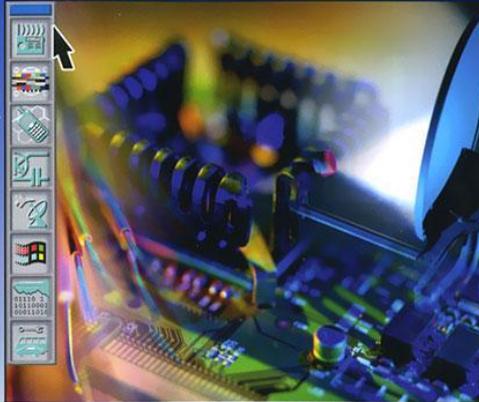




**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

ДЛЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ



# Основы радиоэлектроники и связи

2-е издание



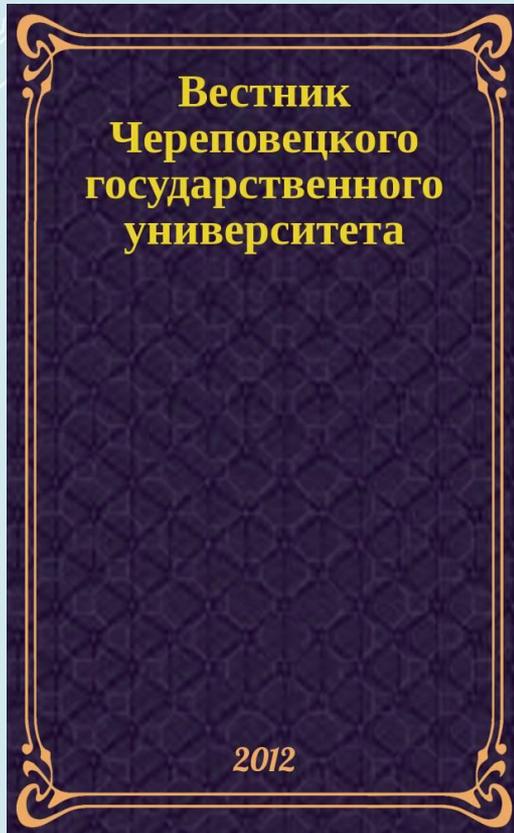
В. И. Каганов  
В. К. Битюков

**Каганов, В. И. Основы радиоэлектроники и связи [Текст] / В. И. Каганов, В. К. Битюков. - 2-е изд. - М. : Горная линия -Телеком, 2016.**

Изложены сведения по всем разделам вузовской программы одноименного курса. Рассмотрены основы теории информации, способы кодирования сообщений, принципы их передачи с помощью радиосигналов, спектральная теория сигналов и их генерирование, усиление, преобразование, модуляция, детектирование, демодуляция и обработка.

Изложена теория радиоэлектронных линейных, нелинейных и параметрических цепей аналогового и цифрового типа, устройство и принципы функционирования радиоэлектронных устройств и систем радиосвязи.

Для студентов вузов, обучающихся по специальности "Проектирование и технология радиоэлектронных средств" направления "Проектирование и технология электронных средств".



**Плашенков В. В. Способ междисциплинарной защиты продукции от фальсификации с использованием радиочастотных меток и электронной подписи // Вестник Череповецкого государственного университета. 2017. №2 (77). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposob-mezhdistsiplinar-noy-zaschity-produktsii-ot-falsifikatsii-s-ispolzovaniem-radiochastotnyh-metok-i-elektronnoy-podpisi> (дата обращения: 19.04.2020).**

Предложен новый способ защиты продукции от фальсификации на основе комплексного применения разнородных признаков таких дисциплин, как радиотехника и информационная безопасность.

Реализация предлагаемого метода может не только сократить теневой сектор экономики страны в целом, но и значительно повысить индикаторы региональной экономической безопасности.



Левченко В. И.

Радиоэлектроника: введение в  
специальность

ОмГТУ, 2017

**Левченко, В. И. Радиоэлектроника: введение в специальность [Электронный ресурс] / В. И. Левченко ; ОмГТУ. - Электрон. текстовые дан. (4,71 Мб.). - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017.**

Описаны область, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавров и специалистов по направлениям подготовки в области радиоэлектроники, их профессиональные задачи и необходимые компетенции.

На основе анализа истории и современных тенденций развития различных направлений радиоэлектроники освещены закономерности, связывающие теоретические и практические достижения в отраслях инфокоммуникаций, приборостроения, радиотехники и электроники.

Издание имеется в ЭБС «Арбуз»





Майстренко В. А.

Синтезаторы частоты  
УВЧ/СВЧ диапазона на основе  
систем фазовой  
синхронизации

ОмГТУ, 2013

Издание имеется в ЭБС «Арбуз»



**Майстренко, В. А.** Синтезаторы частоты УВЧ/СВЧ диапазона на основе систем фазовой синхронизации [Электронный ресурс] / В. А. Майстренко ; ОмГТУ. - Электрон. текстовые дан. (22,2 Мб). - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2013.

В учебном электронном издании рассматриваются вопросы теории и принципы построения синтезаторов УВЧ/СВЧ диапазона, особенности их проектирования на основе систем фазовой синхронизации с преобразованием частоты. Излагаются как оригинальные, так и обобщенные результаты анализа динамических и шумовых характеристик синтезаторов указанного типа.

Большое внимание уделяется вопросам разработки синтезаторов с повышенным быстродействием, применения ПАВ фильтров и ПАВ резонаторов в синтезаторах частот с малым уровнем фазовых шумов.



## Параметры 2К2М:

Предназначен для усиления напряжения высокой частоты в аппаратуре батарейного питания.

Катод оксидный прямого канала, работает в любом положении. Выпускается в стеклянном оформлении с металлизированным покрытием баллона, служащим экраном.

Срок службы не менее 500 часов.



## **Параметры 6В1П :**

Предназначен для работы в импульсных усилительных схемах. Катод оксидный косвенного накала. Работает в любом положении. Выпускается в стеклянном пальчиковом оформлении.

Срок службы не менее 500 часов.



## **Параметры 6П9:**

Предназначен для широкополосного усиления мощности. Применяется в телевизионной аппаратуре для усиления мощности сигналов изображения. Может быть применён в одноламповых мощностях низкой частоты.

Катод оксидный косвенного канала. Работает в любом положении.



## Параметры 6Ф6С:

Предназначен для усиления мощности низкой частоты. Применяется в выходных одноктактных и двухтактных схемах приёмников и усилителей низкой частоты.

Катод оксидный косвенного накала. Работает в любом положении. Выпускается в стеклянном оформлении. Срок службы не менее 500 часов.



## **Параметры ГУ-15:**

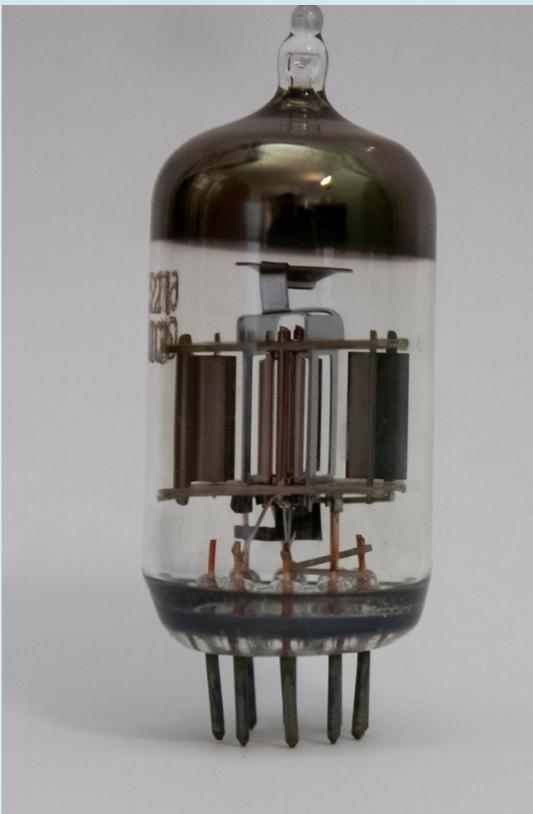
Предназначен для усиления мощности и генерирования колебаний высокой частоты до 60 МГц. Основное назначение – генерирование колебаний и усиление мощностей высокой частоты.

Катод оксидный прямого накала. Конструктивное оформление – стеклянное, бесцокольное.



## Параметры СГ201С:

Предназначен для стабилизации постоянного напряжения и для работы в качестве источника опорного напряжения. Катод холодный. Баллон наполнен неоновой – криптоновой смесью. Работает в любом положении. Выпускается в стеклянном оформлении. Цоколь октальный с ключом. Срок службы не менее 500 часов.



## **Параметры 6Ж52П:**

Предназначен для работы в первых каскадах высокой и промежуточной частоты. Оформление – стеклянное миниатюрное. Долговечность более 1000 часов.

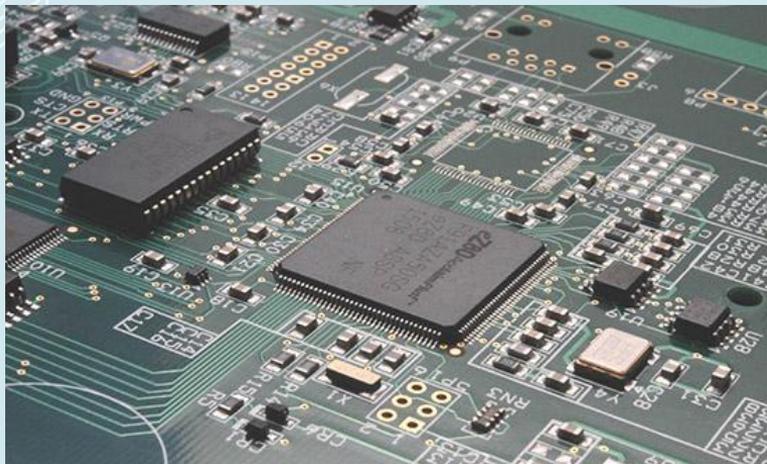


## Параметры 6N8C:

Предназначен для усиления напряжения низкой частоты. Применяется в предварительных каскадах усиления низкой частоты и каскадах фазоинверторов.

Широко применяется в различных импульсных схемах и схемах ограничения, каскадах развертки телевизионных приёмников и измерительной аппаратуре.

Катод оксидный косвенного накала. Работает в любом положении. Выпускается в стеклянном оформлении. Срок службы не менее 500 часов.

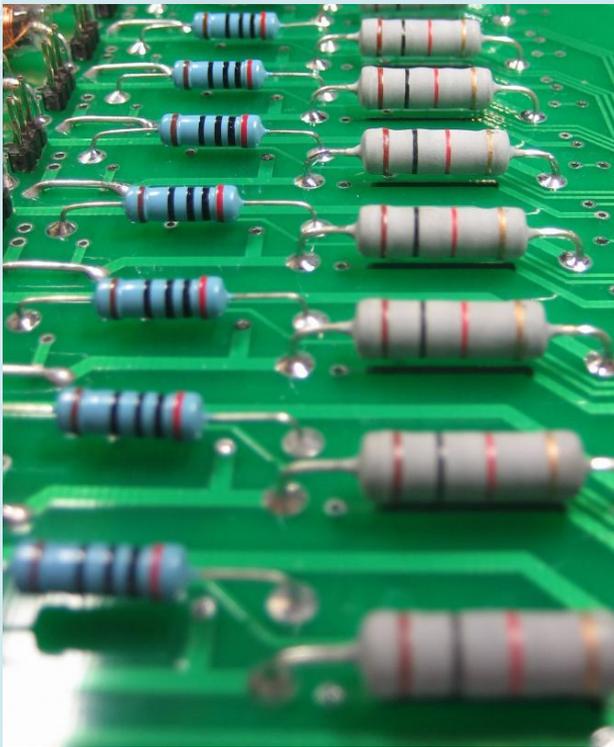


## **Поверхностный монтаж печатных плат**

Поверхностный монтаж характеризуется фиксацией электронных компонентов непосредственно на внешние стороны платы.

Выводы припаиваются к металлизированным дорожкам, не проходя пластину насквозь. Благодаря этому электропроводящие цепи могут наноситься на обе стороны платы, не контактируя между собой.

Таким образом удаётся вдвое увеличить полезную рабочую площадь для крепления элементов.

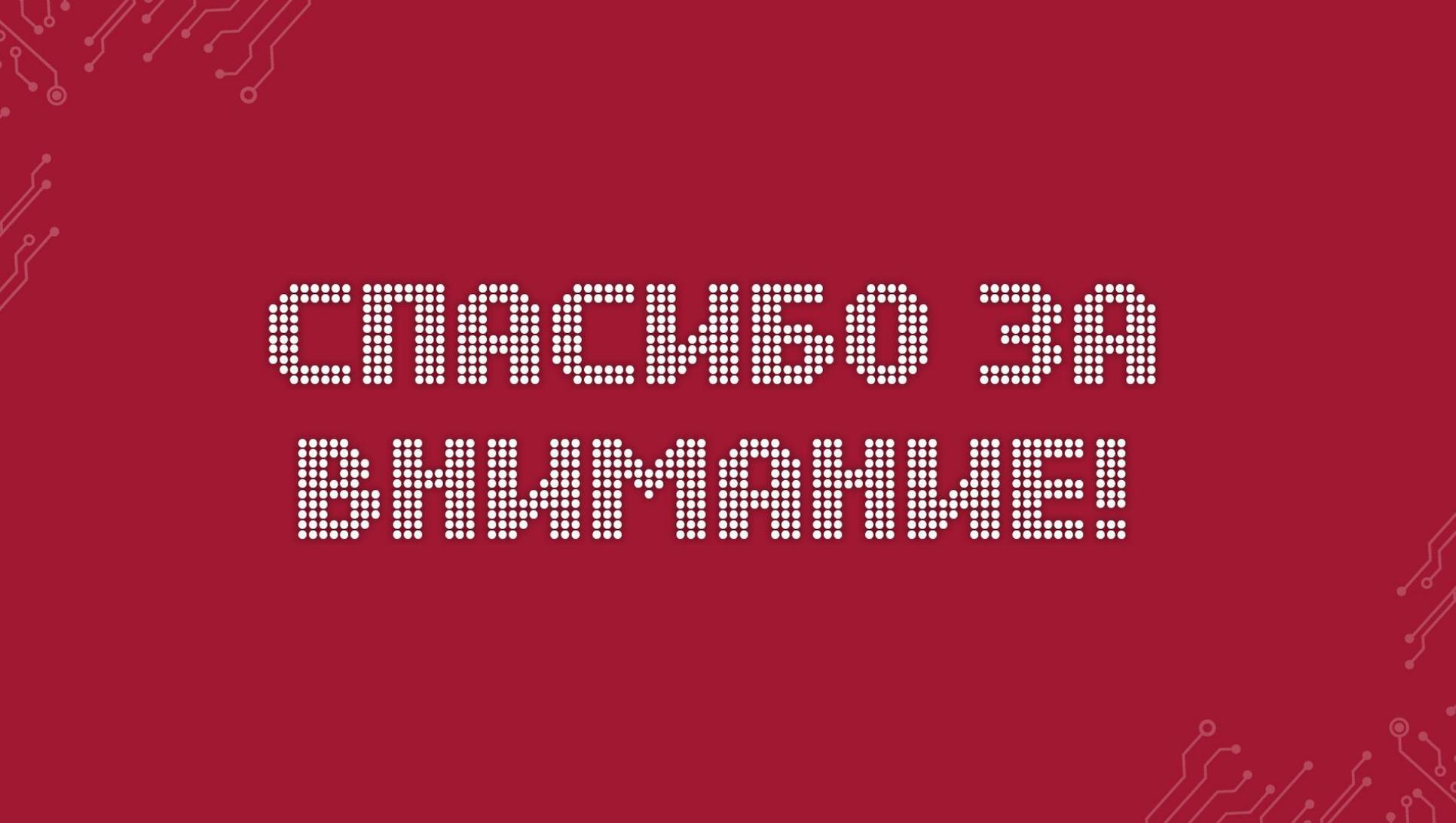


## **Выводной монтаж печатных плат**

Выводной монтаж представляет собой фиксацию микросхем в отверстия на плате.

Контакты припаиваются к металлизированному слою в отверстиях и прочно в них закрепляются.

Отличительная черта такого способа крепления элементов — прохождение их выводов насквозь через диэлектрическую пластину. При этом на обратной её стороне образуются бугорки из припоя, которые впоследствии обрезаются



СТРАСЦИЛО ЗА  
БНУМАНИЕ!