

Элементы радиоэлектронных устройств. □ Справочник

Микроэлектронные приборы и устройства являются составной частью аппаратов и систем практически всех отраслей науки и техники. Номенклатура микроэлектронной аппаратуры растет чрезвычайно быстро. На сегодняшний день перед специалистом-разработчиком стоит задача правильного выбора и оптимального использования готовых микросхем. В том случае, когда параметры выпускаемых микросхем не удовлетворяют растущим потребностям науки и техники, возникает проблема усовершенствования их характеристик с помощью относительно простых внешних соединений.

На первом этапе создания микроэлектронной аппаратуры функциональные узлы и блоки компоновали в металло-стеклянном, керамическом и пластмассовом корпусе совместно с большим числом дискретных элементов. Для монтажа использовались печатные платы. В настоящее время конструктивной основой микроэлектронной аппаратуры является метод компоновки бескорпусных микросборок в объемные функционально законченные герметизированные узлы. Такой метод позволяет в 3...4 раза снизить массу и габаритные размеры однотипных изделий.

Особенностью микроэлектронной аппаратуры является широкое использование математических методов решения всех задач. Средствами микроэлектроники можно смоделировать математические выражения любой сложности. Если раньше математик применяли лишь для анализа и синтеза радиотехнических цепей и устройств, то теперь математика служит отправной точкой решаемой радиоэлектронными устройствами задачи. Сегодня математика и электроника оказались тесно связанными дисциплинами.

Цифровые микросхемы различного назначения получили в настоящее время широкое распространение. Они занимают ведущее место почти во всех устройствах и начинают использоваться даже в таких традиционно аналоговых областях техники, как акустика и звукозапись. Расширение возможностей цифровых микросхем связано с появлением микросхемных АЦП и ЦАП.

Номенклатура цифровых микросхем увеличивается и усложняется. Примером наиболее сложной цифровой микросхемы является однокристалльная ЭВМ. Однако ее функции однозначны, она имеет узконаправленное применение. Существующие микропроцессорные комплекты на различные быстродействие и потребление энергии позволяют расширить номенклатуру вычислительных устройств. Но как показала практика, даже проектирование микро-ЭВМ, специализированных вычислительных устройств на микропроцессорных комплектах невозможно без применения многофазных генераторов, одновибраторов, регистров, адресных селекторов, мультиплексоров и т. п. Этот класс цифровых микросхем имеет самое широкое применение.

Из всех известных цифровых микросхем доминирующее место занимают микросхемы серии К155. Ее функциональные возможности весьма разнообразны. Она обладает неплохим быстродействием и умеренным потреблением энергии. В тех случаях, когда необходимо повысить быстродействие, следует применять серию К531. Поскольку в'

Элементы радиоэлектронных устройств

Автор: Administrator

16.08.2010 06:01 - Обновлено 31.08.2010 17:59

основу серий K155 и

K531 положена одиотнпия базовая ячейка, схемотехника серии K155 может быть с успехом перенесена на серню K531. При создания устройств е малым потреблением энергии заслуживают внимание серии K561 в K564. Значительная часть устройств са микросхемах серии K155 может быть реализована аа микросхемах серии K564.

Исключением служат те устройства, где иа параметры устройства влияет входвойток микросхем серни K155.

[СКАЧАТЬ](#)