

ВВЕДЕНИЕ

Непрекращающийся рост требований к системам обработки информации постоянно инициирует появление новых информационных схем, ориентированных на решение самых разнообразных задач. Несмотря на огромное число видов этих схем и особенности их структур, их архитектура построена, тем не менее, на сравнительно небольшом числе функциональных элементов – триггерах, регистрах, счетчиках, мультивибраторах и т. п. В свою очередь, синтез подавляющего большинства подобных функционально законченных устройств оказывается невозможен без использования аналоговых усилительных схем различного назначения.

В связи с этим, материал пособия предусматривает последовательное рассмотрение как принципов построения и работы основных типов аналоговых усилителей, так и наиболее часто используемых схем на их основе, а также цифровых функциональных элементов телекоммуникационных систем и систем обработки информации.

В пособии предпринята попытка изложить материал таким образом, чтобы достичь максимальной практической полезности полученных знаний и обеспечить формирование необходимых компетенций.

Содержание книги ориентировано на специалистов по системам связи и телекоммуникаций, а также системам обработки информации, поэтому соответствует требованиям действующих образовательных стандартов по данным специальностям.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АРУ – автоматическая регулировка усиления.

АХ – амплитудная характеристика.

АЦП – аналого-цифровой преобразователь.

АЧХ – амплитудно-частотная характеристика.

ВАХ – вольтамперная характеристика.

ВЧ – высокие частоты.

ГСТ – генератор стабильного тока.

ДК – дифференциальный каскад.

ДУ – дифференциальный усилитель.

ИМС – интегральная микросхема.

КМДП – технология комплементарная метал-диэлектрик-полупроводник.

КМОП – технология комплементарная метал-окисел-полупроводник.

МДП – технология метал-диэлектрик-полупроводник.

МОП – технология метал-окисел полупроводник.

НРТ – начальная рабочая точка.

НЧ – низкие частоты.