**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НАВОИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ**



**по дисциплине**

**«Основы электроники»**

**ГЛОССАРИЙ**

Навоий 2017 г.

**Квазиимпульс** – квантовомеханический параметр состояния электрона, имеющий размерность импульса.

**Полупроводниковые резисторы** являются простейшими полупроводниковыми приборами. В радиоэлектронике находят применение терморезисторы, варисторы, фоторезисторы и линейные полупроводниковые резисторы (используются в качестве пассивных элементов в интегральных микросхемах).

**Терморезисторы** - это приборы, проводимость которых очень сильно зависит от температуры. Для их изготовления обычно используется мелкозернистый порошок смеси окислов металлов: двуокиси титана и окиси магния, окиси марганца и никеля и некоторые другие соединения, обладающие полупроводниковыми свойствами с относительно большой собственной проводимостью.

**Варисторы** - это полупроводниковые нелинейные приборы, сопротивление которых зависит от приложенного напряжения.

**Транзистор** – это электропреобразовательный полупроводниковый прибор с одним или несколькими электрическими переходами, пригодный для усиления мощности, имеющий три и более выводов.

**Эпитаксия** – это процесс наращивания на поверхности какого-либо кристалла слоев, кристаллическая структура которых повторяет кристаллическую структуру кристалла – подложки.

**Тиристорами** называют управляемые полупроводнико­вые приборы на основе многослойных (четыре слоя или более) р-п структур, способные под действием сигнала управления переходить из закрытого (непроводящего) состояния в открытое (проводящее).

**Активный режим** – это режим усиления мощности и он имеет место, когда на эмиттерный переход подано прямое напряжение, а на коллекторный переход подано обратное напряжение.

**Статической характеристикой** транзистора называется зависимость тока какого-либо электрода транзистора от напряжения на этом же или другом электроде при условии, что напряжение (или токи) всех остальных электродов поддерживаются неизменными.

**Входная характеристика** − это зависимость входного, в данной схеме включения, тока транзистора от значения входного напряжения при неизменном значении выходного напряжения.

**Полевыми транзисторами** называют полупроводниковые приборы, у которых для управления током используется зависимость электрического сопротивления токопроводящего слоя от напряженности поперечного электрического поля.

**Статическая сток-затворная или проходная характеристика** - это зависимость тока стока от напряжения затвор-исток при постоянном напряжении сток-исток.

**Инвертор** представляет собой усилитель мощности, усиливающий импульсы прямоугольной формы.

**Динистор** — это тиристор без управляющего электро­да. Он аналогичен обычному тиристору, у которого не подается сигнал на управляющий электрод. Для включе­ния динистора к нему необходимо приложить напряжение иа/ивкл. При приложении обратного напряжения динистор всегда заперт.

**Симистор** — многослойный переключающий прибор с симметричной ВАХ для прямого и обратного напряжений.

**Двухоперационные (запираемые) тиристоры** появи­лись в конце 60-х годов. В этих приборах при подаче отрицательного импульса на управляющий электрод возможно осуществить запирание анодного тока.

Фоторезисторами называют полупроводниковые приборы, проводимость которых меняется под действием света.

Спектральная, характеризующая чувствительность фоторезистора при действии на него потока излучения постоянной мощности определенной длины волны.

**Частотная, характеризующая** чувствительность фоторезистора при действии на него светового потока, изменяющегося с определенной частотой.

**Темновое сопротивление Rт –** сопротивление фоторезистора в отсутствие падающего на него излучения в диапазоне его спектральной чувствительности.

Световое сопротивление Rс – сопротивление фоторезистора, измеренное через определенный интервал времени после начала воздействия излучения, создающего на нем освещенность заданного значения.

Кратность изменения сопротивления KR – отношение темнового сопротивления фоторезистора к сопротивлению при определенном уровне освещенности (световому сопротивлению).

Допустимая мощность рассеяния ­– мощность, при которой не наступает необратимых изменений параметров фоторезистора в процессе его эксплуатации.

Фототок – ток, протекающий через фоторезистор при указанном напряжении на нем, обусловленный только воздействием потока излучения с заданным спектральным распределением.

Удельная чувствительность – отношение фототока к произведению величины падающего на фоторезистор светового потока на приложенное к нему напряжение, мкА / (лм В)

Рабочее напряжение Uр – постоянное напряжение, приложенное к фоторезистору, при котором обеспечиваются номинальные параметры при длительной его работе в заданных эксплуатационных условиях.

Максимально допустимое напряжение фоторезистора Umax – максимальное значение постоянного напряжения, приложенного к фоторезистору, при котором отклонение его параметров от номинальных значений не превышает указанных пределов при длительной работе в заданных эксплуатационных условиях.

Интегральная чувствительность – произведение удельной чувствительности на предельное рабочее напряжение Sинт = К0Umax.

Постоянная времени τф – время, в течение которого фототок изменяется на 63%, т. е. в e раз. Постоянная времени характеризует инерционность прибора и влияет на вид его частотной характеристики.

**Стабилизатором напряжения** называется устройство, поддерживающее напряжение на нагрузке с требуемой точностью при изменении сопротивления нагрузки и напряжения сети в известных пределах.

**Стабилизатором тока** называется устройство, поддерживающее ток в нагрузке с требуемой точностью при изменении сопротивления нагрузки и напряжения сети в известных пределах

**Избирательным усилителем** называется схема, имеющая максимальный коэффициент передачи в узкой полосе ча­стот вблизи fо- За пределами этой узкой полосы пропуска­ния коэффициент усиления резко спадает к нулю.

**Операционный усилитель** – это усилитель постоянного тока, основанный на принципе дифференциального усиления по напряжению (КU =104 –106) и предназначенный для осуществления различного рода линейных операций над сигналами.

**Микроэлектроника -** современное направление электроники, включающее исследование, конструирование и производство интегральных схем (ИС) и радиоэлектронной аппаратуры на их основе.

Интегральная схема (микросхема) - микроэлектронное изделие, выполняющее определенную функцию преобразования, обработки сигнала, накапливания информации и имеющее высокую плотность электрически соединенных элементов (или элементов и компонентов), которые с точки зрения требований к испытаниям, приемке, поставке и эксплуатации рассматриваются как единое целое.

Элемент **- часть интегральной схемы, реализующая функцию какого-либо электрорадиоэлемента, которая не может быть выделена как самостоятельное изделие.**

**Компонент** - часть интегральной схемы, реализующая функцию какого-либо радиоэлемента, которая может быть выделена как самостоятельное изделие.

Корпус - часть конструкции ИС, которая защищает кристалл от внешних воздействий.

Подложка ИС - заготовка, предназначенная для изготовления на ней элементов гибридных и пленочных ИС, межэлементных и межкомпонентных соединений, контактных площадок.

**Бескорпусная микросхема** - ИС, содержащая кристалл и выводы (применяется для создания микросборок).

Плата ИС - часть подложки (или вся подложка), на поверхности которой выполнены пленочные элементы, контактные площадки и линии соединений элементов и компонентов.

Полупроводниковая пластина - заготовка, используемая для создания ИС (иногда с выполненными на ней элементами).

Кристалл ИС - часть пластины, полученная после ее резки, когда на одной пластине выполнено несколько функциональных устройств.

**Контактные** площадки **-** металлизированные участки на кристалле, предназначенные для присоединения к выводам корпуса ИС.