## Контрольні запитання Лаба 2

1. Якими командами запускається аналіз за постійним струмом, аналіз перехідних процесів?

***Аналіз схеми за постійним струмом*** запускається командою **Analysis**/**Расчет** **по постоянному току** (Dynamic DC)

1. Як отримати на графіку сім’ю залежностей з заданою зміною параметра компонента схеми?

Коли поставити крок зміни при аналізі то при автоматичній зміні кроку буде сім\*я залежностей

1. Як отримати графіки в різних графічних вікнах?

Коли ми вибираємо аналіз перехідних процесів в тому ж самому вікні вибираємо на якій сторінці буде графік

1. Як задати колір виведених графіків?

Коли ми вибираємо аналіз перехідних процесів в тому ж самому вікні вибираємо колір графіка

1. Як отримати інформацію про те, якому змінному параметру відповідає лінія у сім’ї кривих?  
   Щоб отримати інформацію про параметру який відповідає лініям кривих потрібно навести курсор на графік

## Контрольні запитання Лаба 3

1. Як задається синусоїдальне джерело сигналу і яким чином задаються його параметри?

*Вибір джерела синусоїдального сигналу* здійснюється командою **Компоненты/Analog Primitives/Waveform Sources/Sine Source**. При цьому появиться зображення джерела сигналу, а при фіксації його в робочій області відкривається вікно, у якому потрібно вказати атрибути вибраного елемента

1. Якою командою запускається аналіз частотних характеристик?

*Аналіз частотних характеристик* запускається командою **Analysis**/**Частотные характеристики**

1. Як отримати на графіку сім’ю залежностей з заданою зміною параметра компонента схеми?

Коли поставити крок зміни при аналізі то при автоматичній зміні кроку буде сім\*я залежностей

1. Як отримати інформацію про те, якому змінному параметру відповідає певна крива у сім’ї АЧХ?

Щоб отримати інформацію про параметру який відповідає лініям кривих потрібно навести курсор на графік

1. За яким принципом здійснюється літерно-цифрове маркування конденсаторів та котушок індуктивності.

Літерно-цифрове маркуваннямістить скорочену назву конденсатора, номінальну напругу, ємність, допуск, групу ТКЄ*.* Кодоване позначення номінальної ємності містить дві або три цифри і букву

# Контрольні запитання та завдання Лаба 4

1. Розкажіть про конструкцію, маркування та умовне позначення напівпровідникових діодів.

Умовне позначення деяких типів напівпровідникових діодів подано на рис.5.



1. Поясніть вентильну дію  *п-р* переходу.

Пропускає струм в одному напрямку і не пропускає в іншому

1. Які особливості точкових і площинних напівпровідникових діодів?

Основною властивістю напівпровідникового діода є одностороння провідність, властива *n-р* переходу. Електрони з *п*-області будуть переходити в *р*-область, а дірки навпаки, тобто із місць, де носіїв певного знаку є більше у місця, де їх менше

1. Побудуйте і поясніть вольт-амперну характеристику напівпровідникового діода.



*Рис.8. ВАХ кремнієвого стабілітрона*

Основними параметрами кремнієвих стабілітронів є:

* напруга стабілізації *Uст*;
* мінімальний струм стабілізації *Іст.*;
* максимальний струм стабілізації *Іст.*;
* диференціальний опір *rст* ;
* максимальна потужність розсіювання *Рmax*;
* температурний коефіцієнт напруги стаблізації *αст* .

1. Якими параметрами характеризуються випрямні напівпровідникові діоди?

Випрямні діоди призначені для випрямлення змінного струму.

1. Як впливає температура навколишнього середовища на характеристики і параметри напівпровідникових діодів?

При збільшенні температури походу опір зменшується...і протікає більший струм але коли зміні не великі а якщо великі то може статися пробій

1. Що таке ємність *п-р* переходу і як вона залежить від значення прикладеної напруги?

Так як діод має 2 ділянки їх можна розглядати як обкладки конденсатора і він має певну ємність при збільшенні частоти ємність діода буде зменшуватись.

1. Як вмикаються напівпровідникові діоди, якщо робоча напруга перевищує допустиму зворотну напругу одного діода?

Якщо маємо напругу то включаємо послідовно

1. Як вмикаються напівпровідникові діоди, якщо робочий струм перевищує допустимий струм одного діода?

Якщо маємо струм то паралельно.

1. Розкажіть про застосування напівпровідникових діодів у випрямних схемах.

Застосовують для випрямлення змінного в постійний струм