

Группа \_\_\_\_\_



Студент \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 3

## Вольтамперные характеристики биполярных транзисторов

### Подготовка к работе

2, 3. Схемы для получения входных и выходных характеристик транзистора и методики определения его  $h$ -параметров.

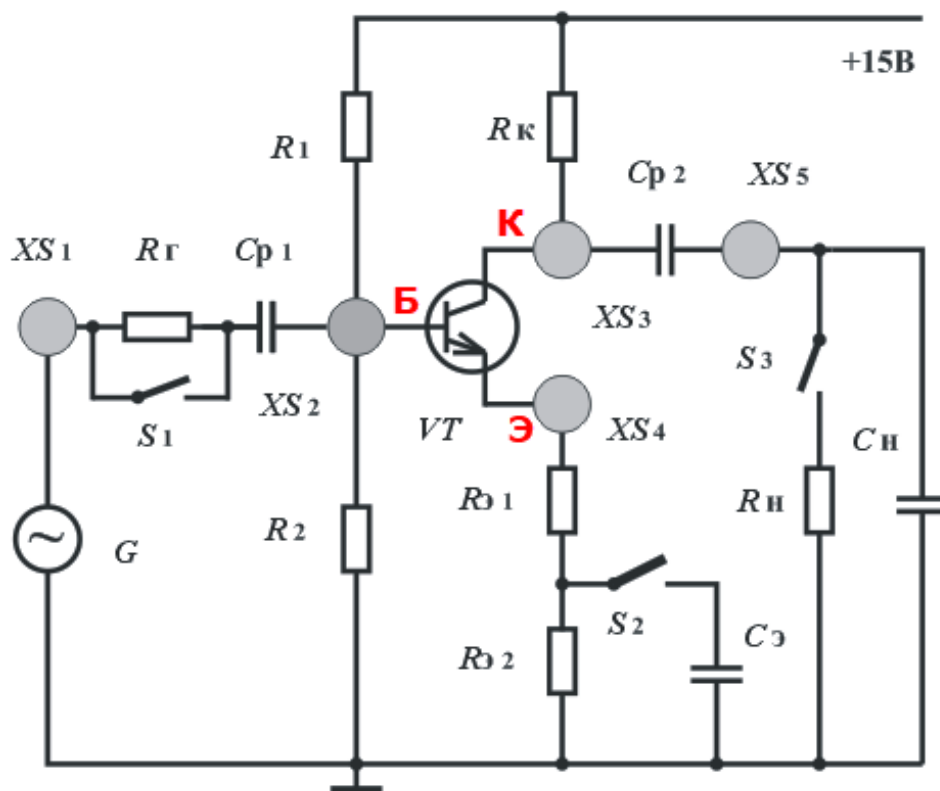
 <p>Схема для получения входных характеристик</p>	 <p>Схема для получения выходных характеристик</p>
$U_{кэ} =$ (значения)	$I_б =$ (значения)
<p>Определение <math>h_{11э}</math> (картинка)</p>	<p>Определение <math>h_{21э}</math> (картинка)</p>
<p>Расчет <math>h_{11э}</math> (формула)</p>	<p>Расчет <math>h_{21э}</math> (формула)</p>

4. Формулы для расчета рабочего режима транзистора по измеренным потенциалам на выводах транзистора  $\varphi_{\text{э}}$ ,  $\varphi_{\text{к}}$  и  $\varphi_{\text{б}}$ .

$$U_{\text{кэ А}} =$$

$$U_{\text{бэ А}} =$$

$$I_{\text{кА}} =$$



**Рис. 2. Схема усилительного каскада с общим эмиттером**

$R_1=10 \text{ кОм}$ ,  $R_2=2.4 \text{ кОм}$ ,  $R_{\text{к}}=390 \text{ Ом}$ ,  $R_{\text{э}1}=51 \text{ Ом}$ ,  $R_{\text{э}2}=51 \text{ Ом}$ ,  
 $R_{\text{г}}=1 \text{ кОм}$ ,  $R_{\text{н}}=1 \text{ кОм}$ ,  
 $C_{\text{п}1}=2.2 \text{ мкФ}$ ,  $C_{\text{п}2}=2.2 \text{ мкФ}$ ,  $C_{\text{э}}=47 \text{ мкФ}$ ,  $C_{\text{н}}=10 \text{ нФ}$ ,  
 $VT - \text{KT315}$

5. Аналитический расчет рабочего режима транзистора в схеме с ОЭ при  $\beta=120$ .  
Уравнения

Расчет

$$I_{6A} = \quad \text{мкА},$$

$$I_{кА} = \quad \text{мА},$$

$$U_{кЭА} = \quad \text{В}.$$

Полученные значения внести в таблицу 2 протокола рабочего задания.