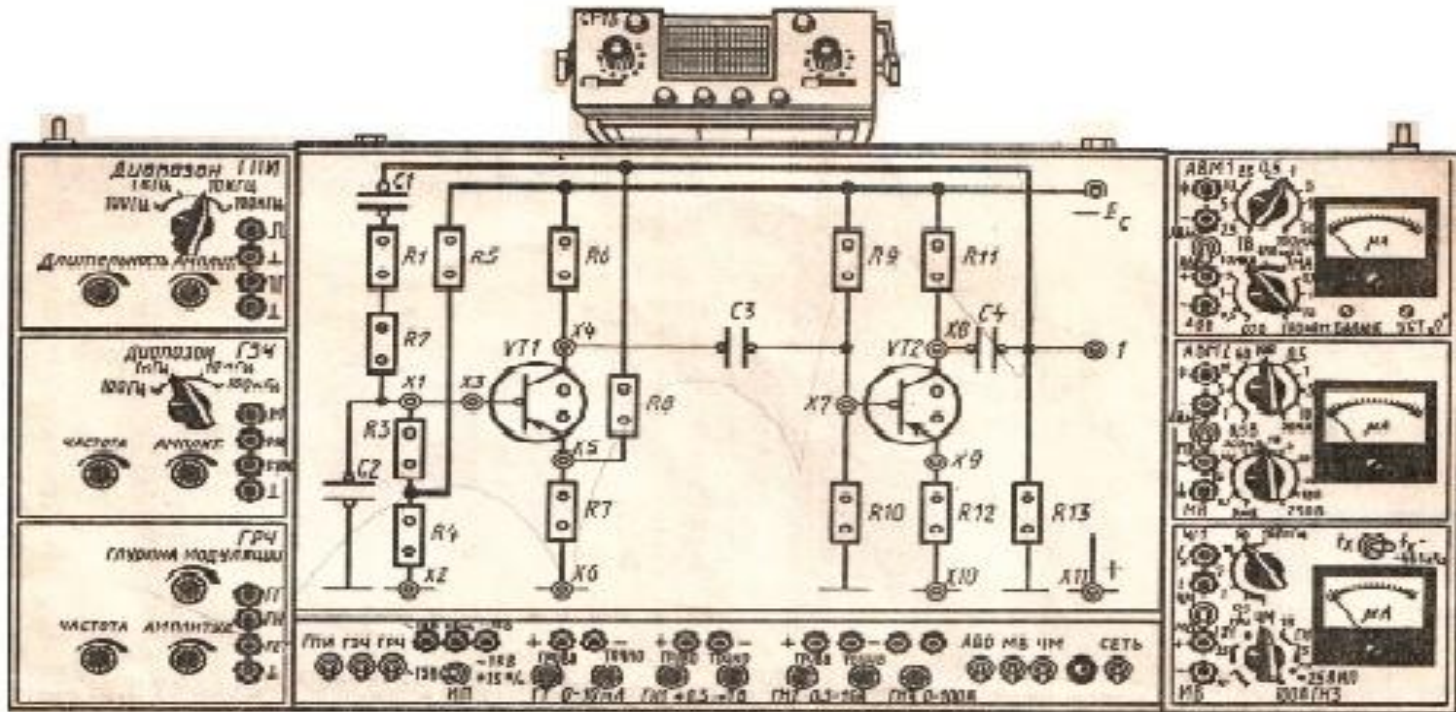


# Дипломный проект

- Разработка и изготовление лабораторного стенда – Исследование биполярного транзистора в различных схемах включения
- Выполнил студент группы Т4-А  
Әбдірайым Айсұлтан

# Цель

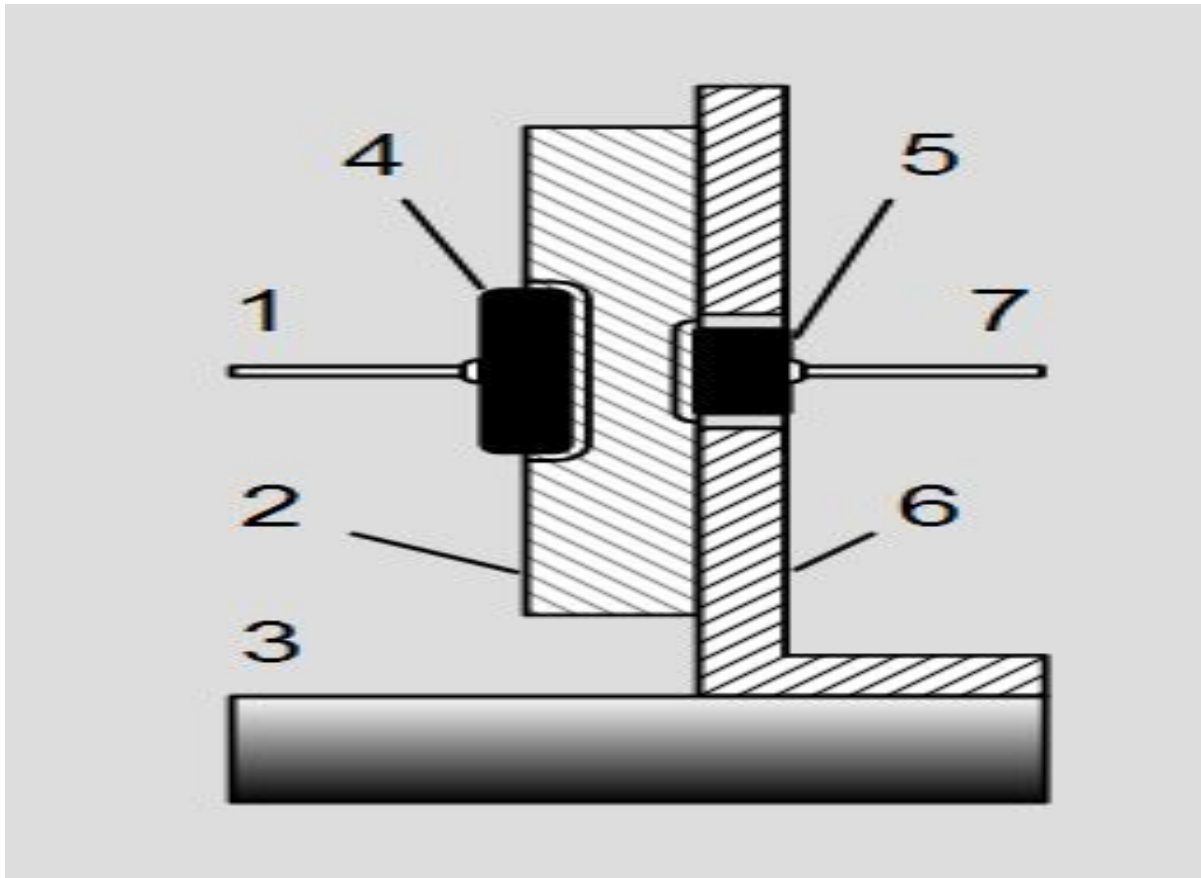
- Собрать два лабораторных стенда К87Л01 для проведения лабораторных работ по дисциплине электроника и импульсная техника



# Актуальность

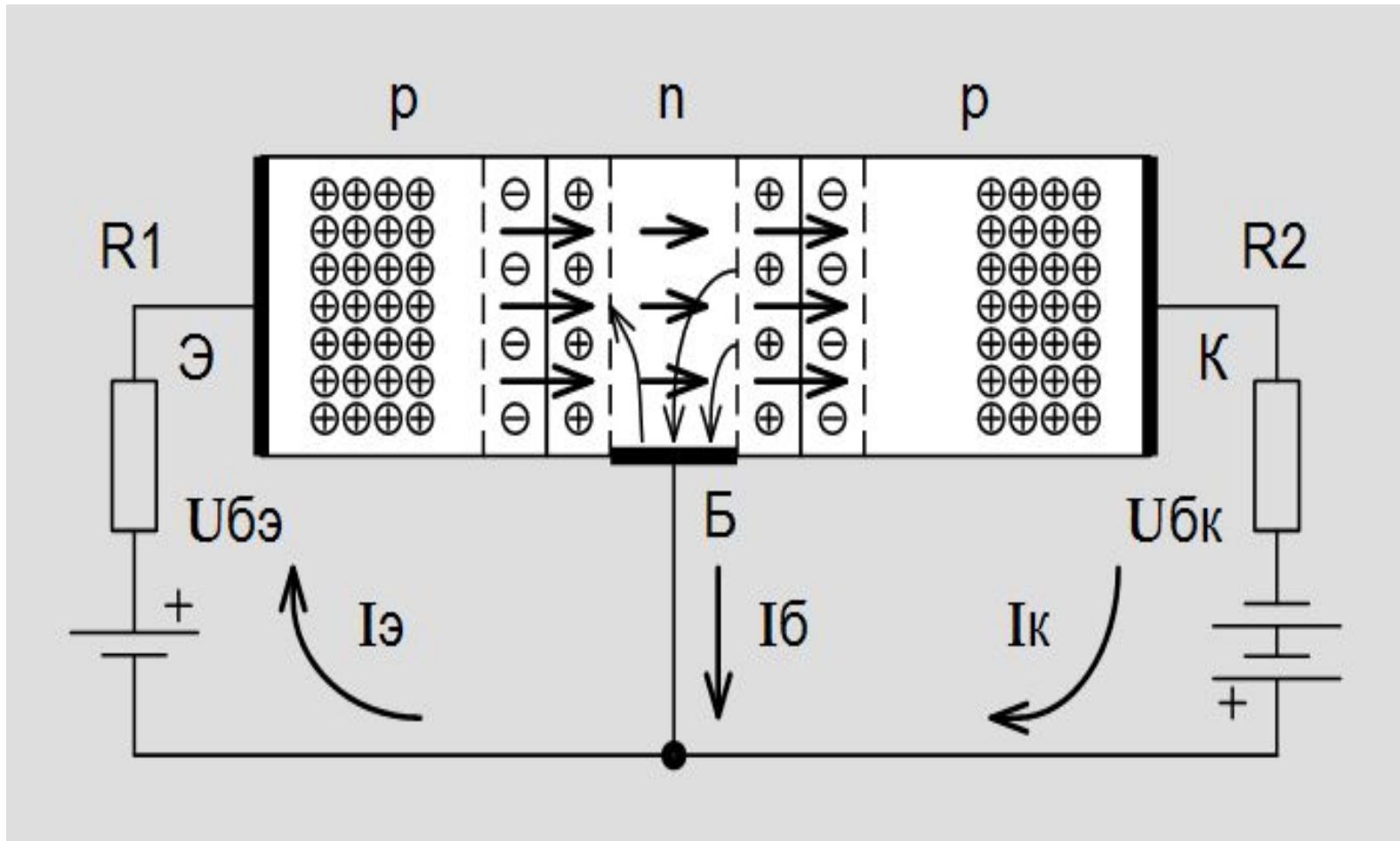
- Актуальность данного проекта состоит в наглядности демонстрационного стенда. Который будет учебным пособием для проведения лабораторных работ.

# Биполярный транзистор

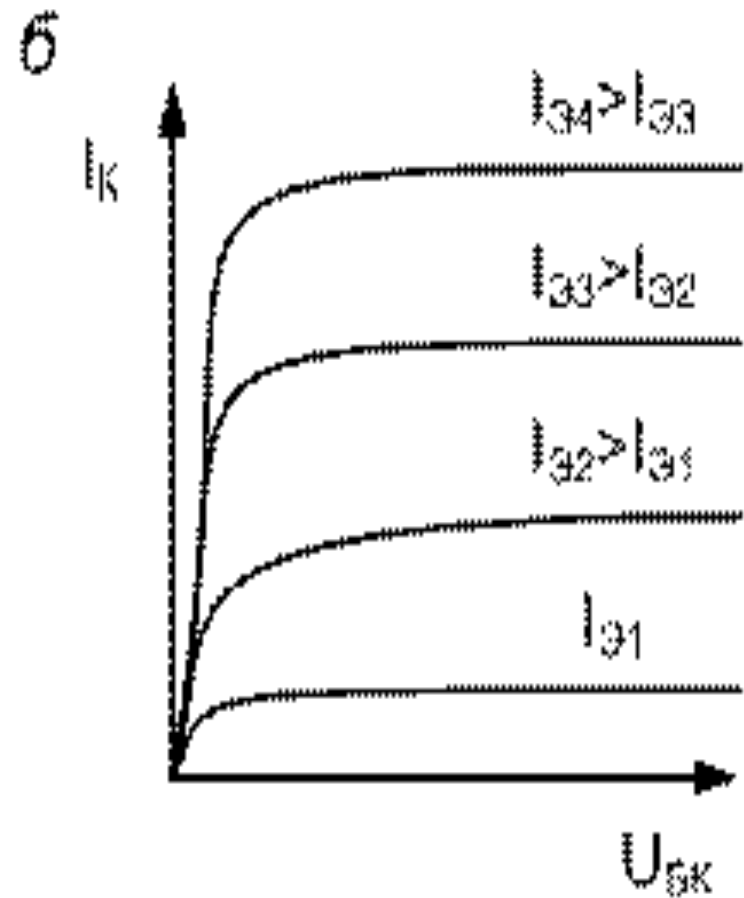
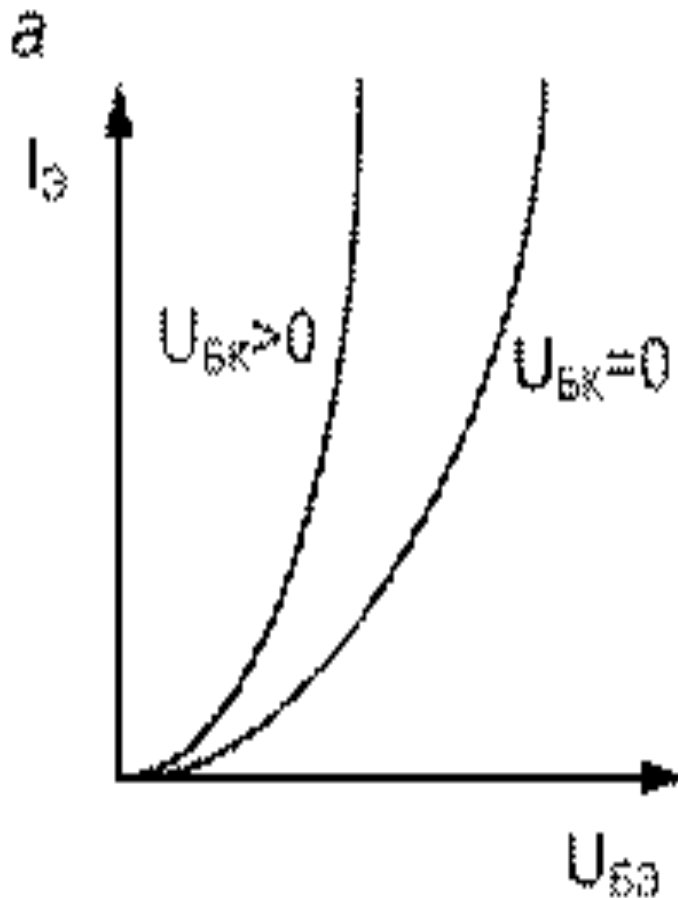


1 – коллектор; 2 – база транзистора, например, образованная кристаллом германия или кремния; 3 – основание компонента; 4, 5 – вплавленные в кристалл примеси, например, индия или алюминия; 6 – кристалло - держатель; 7 – эмиттер

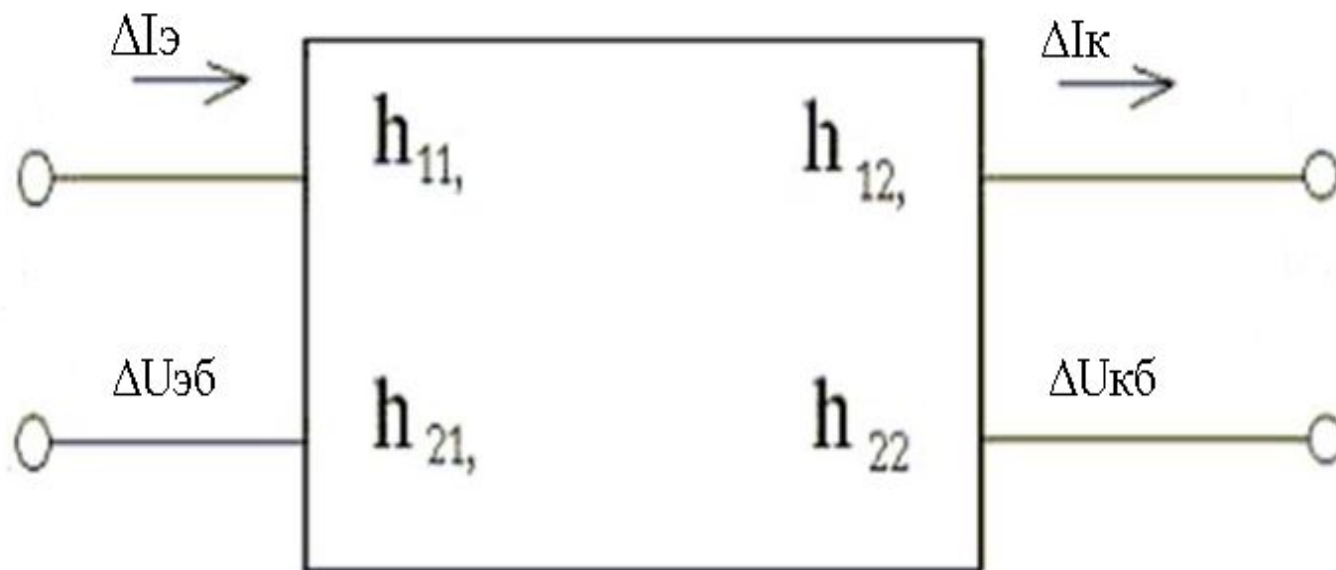
# Схема включения с общей базой



# Статические характеристики с общей базой а) входные б) выходные

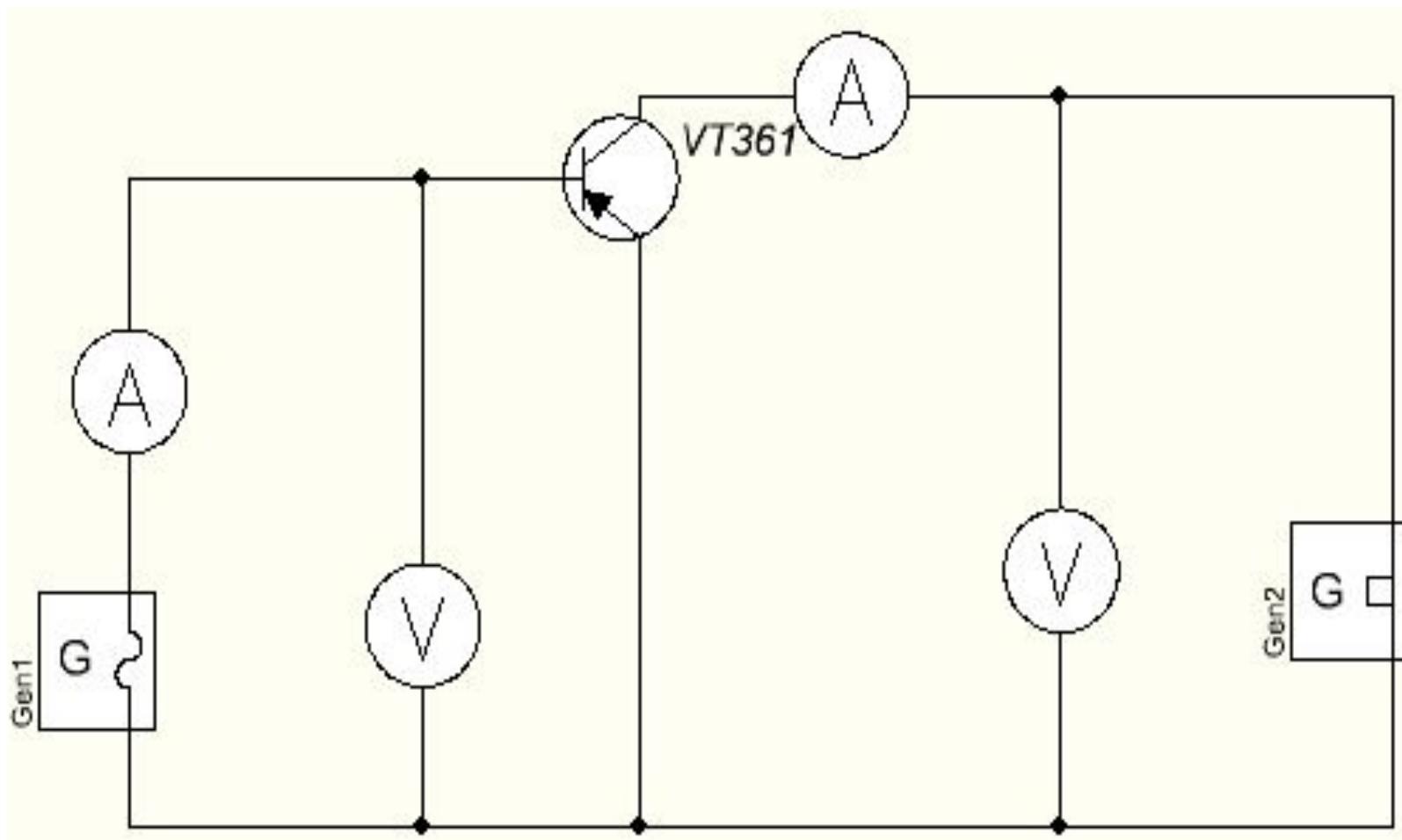


# Транзистор включенный с общей базой



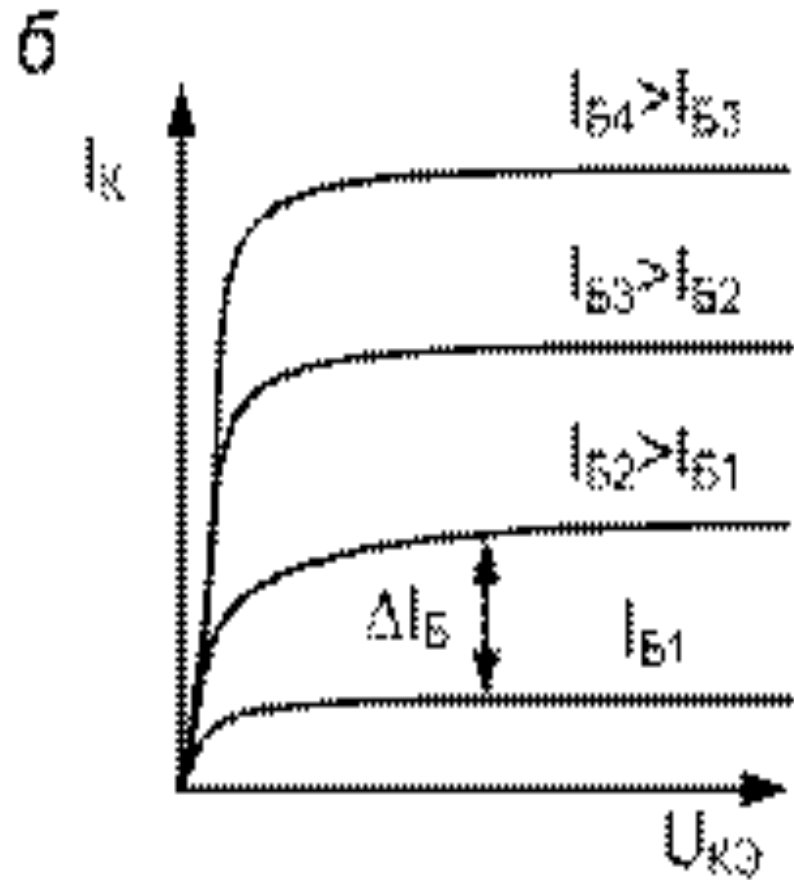
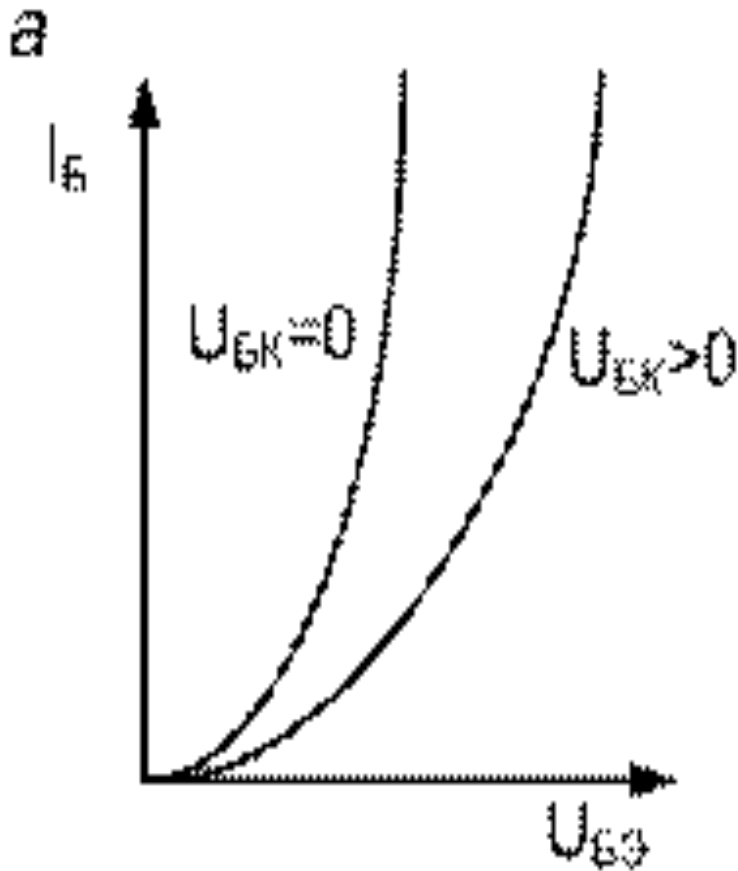
$h_{11\text{Б}} = \Delta U_{\text{эб}} / \Delta I_{\text{э}}$  при  $U_{\text{кб}} = \text{const}$ ;  
 $h_{12\text{Б}} = \Delta U_{\text{эб}} / \Delta U_{\text{кб}}$  при  $I_{\text{э}} = \text{const}$ ;  
 $h_{21\text{Б}} = \Delta I_{\text{к}} / \Delta I_{\text{э}}$  при  $U_{\text{кб}} = \text{const}$ ;  
 $h_{22\text{Б}} = \Delta I_{\text{к}} / \Delta U_{\text{кб}}$  при  $I_{\text{э}} = \text{const}$ .

# Функциональная схема с общим эмиттером

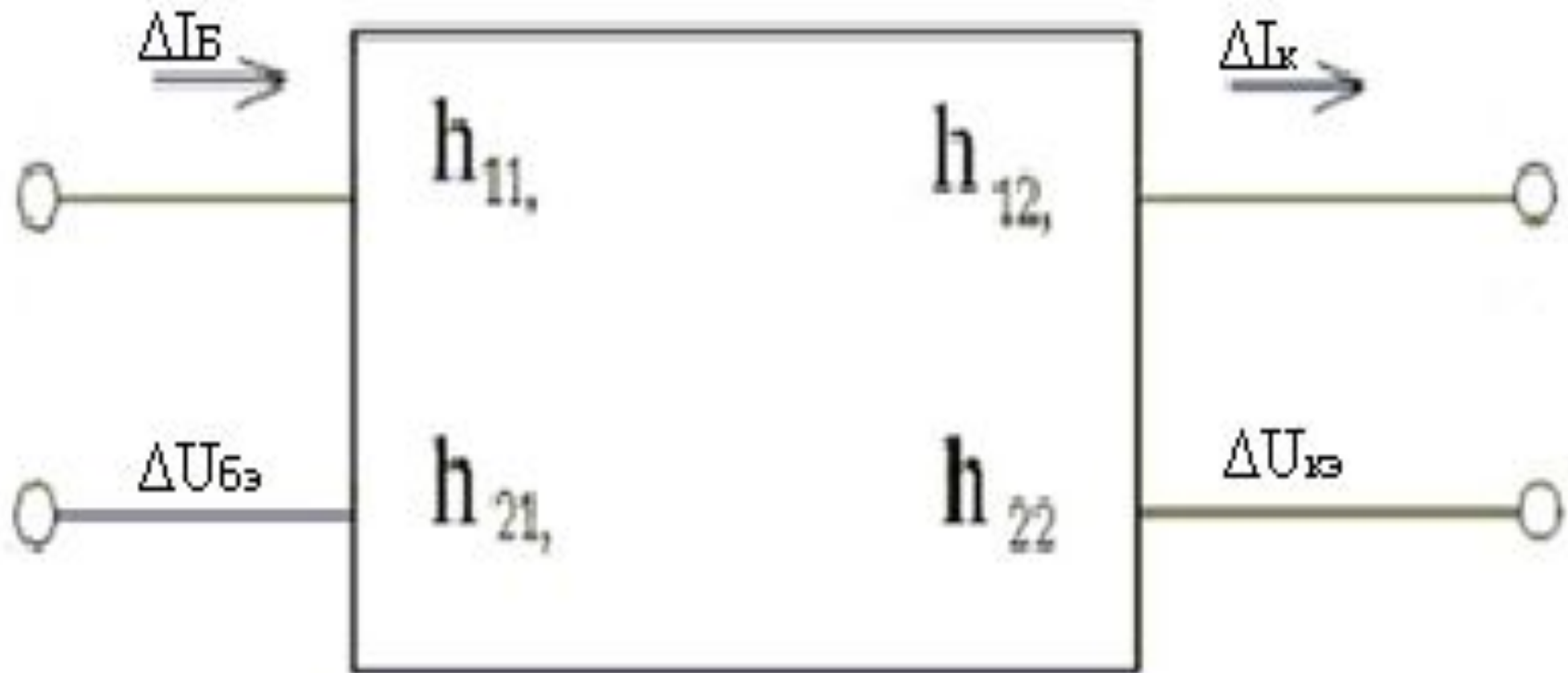




# Статические характеристики с общим эмиттером а) входные б) выходные



# Транзистор включенный с общим эмиттером в виде линейного четырёхполюсника



# Биполярный транзистор в виде четырёхполюсника

