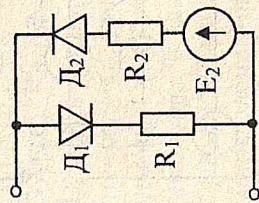


Номер схемы выбирается на рис. 17 по последней цифре номера зачетной книжки студента, параметры элементов схемы выбираются по данным табл. 2 по предпоследней цифре номера зачетной книжки.

#### Пример выполнения задачи 4.1

Построить ампер-вольтовую характеристику двухполупроводника, схема которого представлена на рис. 18, если  $R_1 = R_2 = 1 \text{ кОм}$ ;  $E_2 = 10 \text{ В}$ ; диоды идеальные.

#### Решение



Идеальный диод имеет прямую ампер-вольтовую характеристику, как показано на рис. 16.

Построим АВХ первой ветви (рис. 19, а), сложив характеристики диода и резистора  $R_1$ , которые соединены последовательно:

Рис. 18

$$U(I_1) = U_{\text{д1}}(I_1) + U_{R1}(I_1).$$

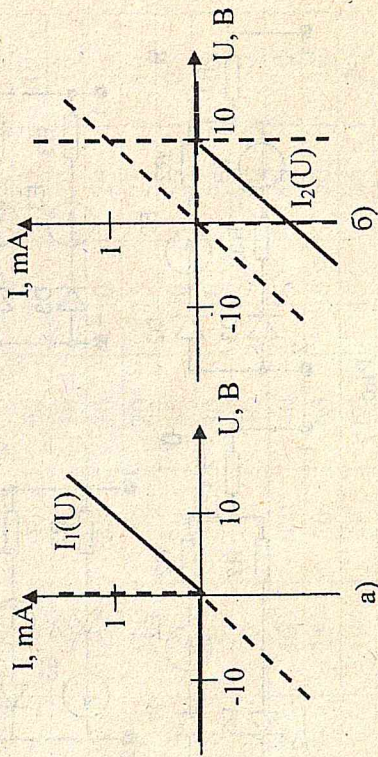


Рис. 19

Затем построим АВХ второй ветви (рис. 19, б), сложив характеристики диода  $D_2$ , резистора  $R_2$  и источника ЭДС  $E_2$ , учитывая их положительные направления:

$$U(I_2) = -U_{\text{д2}}(I_2) + U_{R2}(I_2) + E_2(I_2).$$

Суммарную АВХ всей цепи (рис. 20) построим, сложив характеристики параллельных ветвей  $I(U) = I_1(U) + I_2(U)$ .

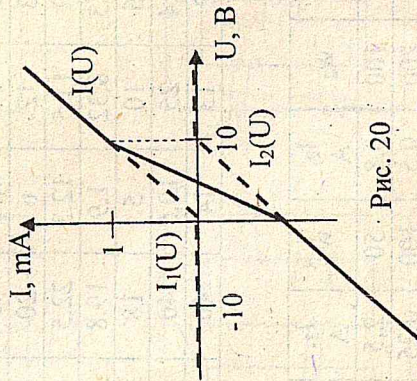


Рис. 20

#### Задача 4.2. Магнитные цепи постоянного тока

Дана разветвленная магнитная цепь с намагничивающими катушками. Номер схемы магнитной цепи выбирается на рис. 21 по последней цифре зачетной книжки студента. Параметры элементов магнитной цепи выбираются по предпоследней цифре номера зачетной книжки в табл. 3 и 4, где

- $S$  — сечение ветви магнитопровода;
- $\ell$  — длина ветви магнитопровода;
- $\ell_0$  — ширина воздушного зазора;
- $I$  — ток намагничивающей катушки;
- $w$  — число витков катушки.

Кривая намагничивания стали магнитопровода приведена в табл. 5.