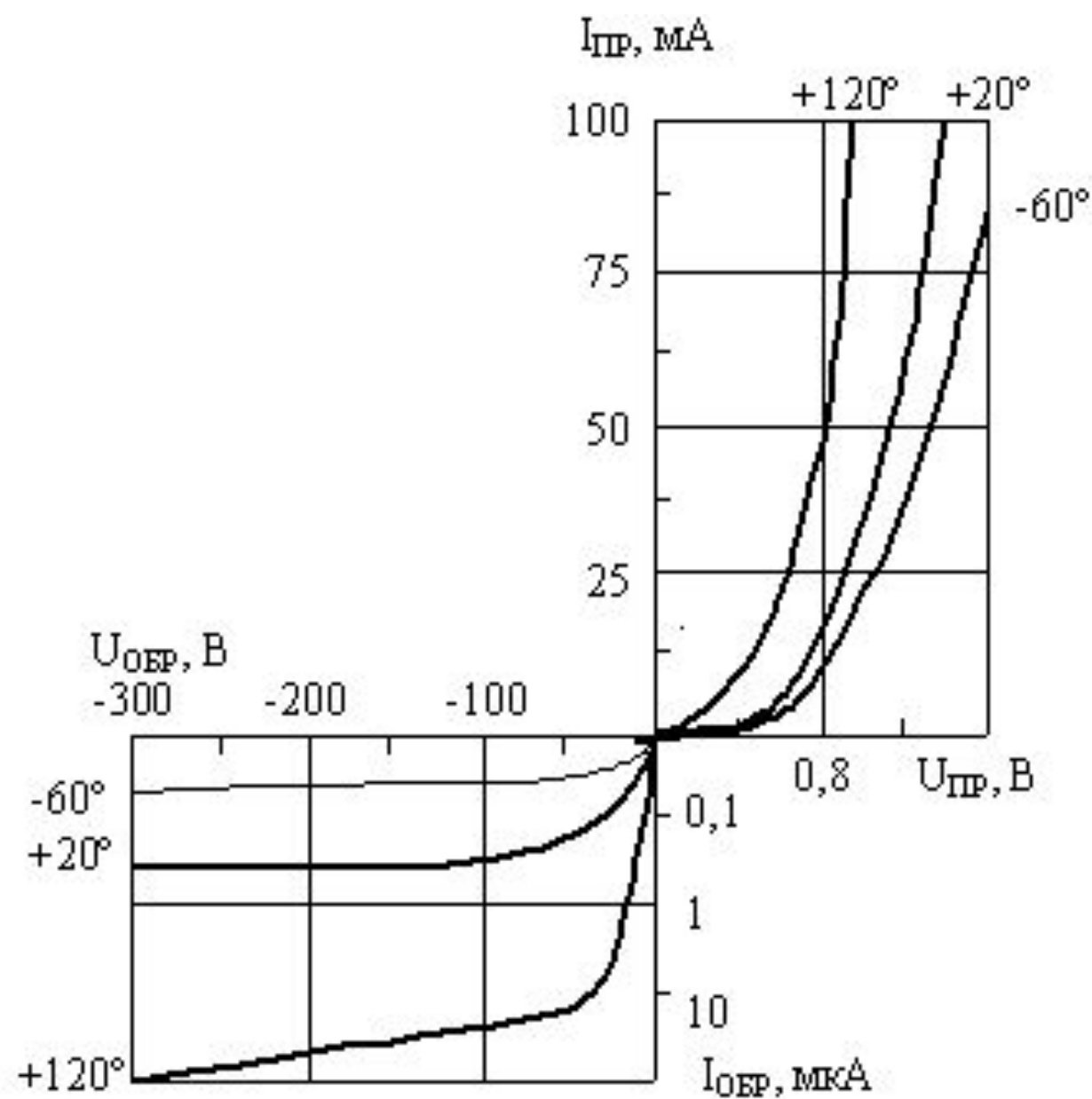


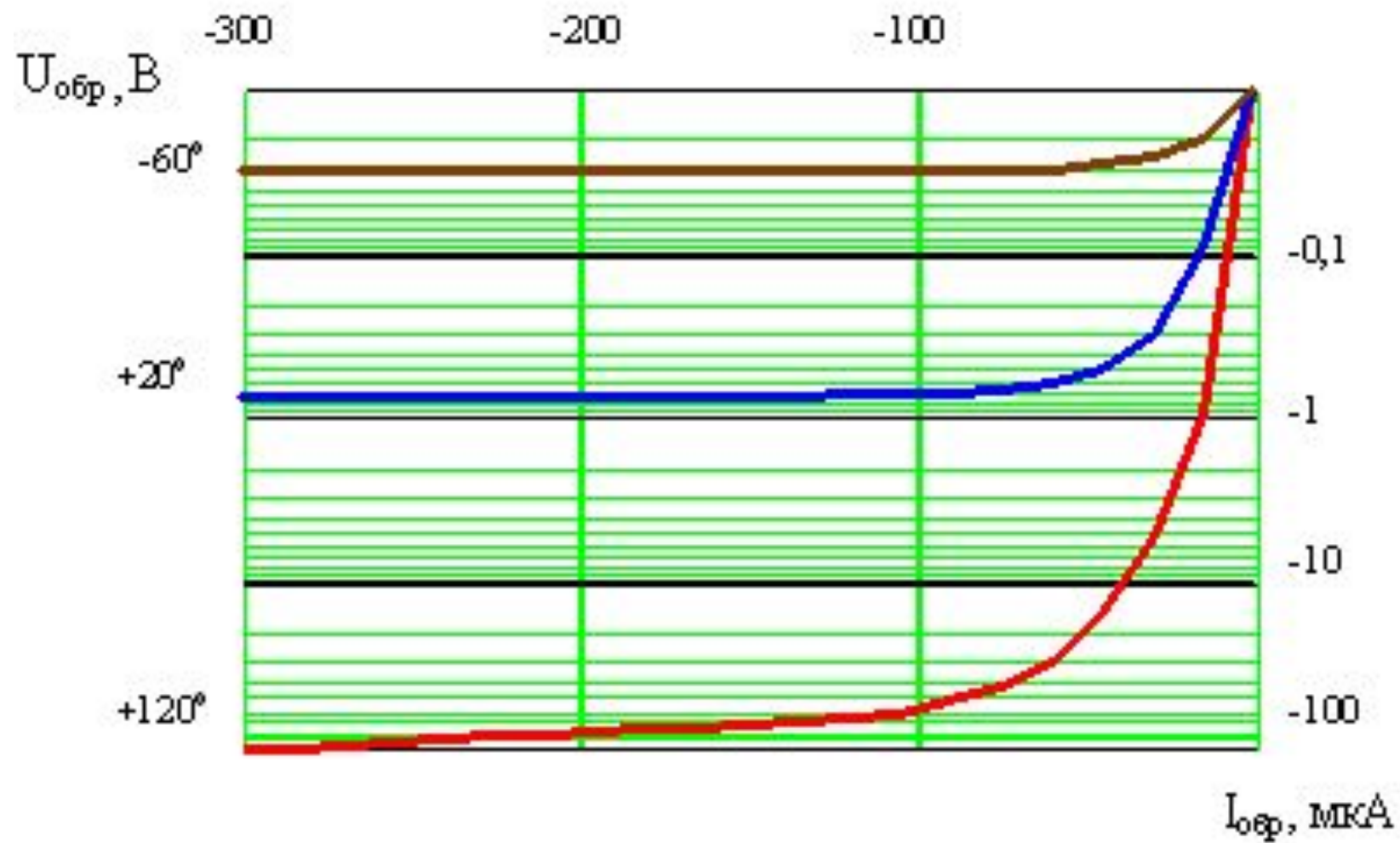
Практическое задание 1

Тема: полупроводниковый диод

Задание 1

- Используя ВАХ кремниевого выпрямительного диода КД103А, приведенную на рисунке, для $t = 20^\circ\text{C}$ определить:
- сопротивление диода постоянному току при прямом включении для напряжений $U_{\text{ПР}1} = 0,4 \text{ В}$; $U_{\text{ПР}2} = 0,6 \text{ В}$; $U_{\text{ПР}3} = 0,8 \text{ В}$. Построить график зависимости $R_0 = f(U_{\text{ПР}})$;
- сопротивление постоянному току при обратных напряжениях $U_{\text{ОБР}1} = -50 \text{ В}$; $U_{\text{ОБР}2} = -100 \text{ В}$; $U_{\text{ОБР}3} = -200 \text{ В}$. Построить график зависимости $R_0 = f(U_{\text{ОБР}})$;
- дифференциальное сопротивление и крутизну прямой ветви ВАХ для напряжения $U_{\text{ПР}} = 0,8 \text{ В}$;
- дифференциальное сопротивление и крутизну обратной ветви ВАХ для напряжения $U_{\text{ОБР}} = -50 \text{ В}$.
- Построить зависимость сопротивления постоянному току при прямом включении от температуры, при значениях прямого напряжения $U_{\text{ПР}1} = 0,4 \text{ В}$; $U_{\text{ПР}2} = 0,6 \text{ В}$; $U_{\text{ПР}3} = 0,8 \text{ В}$.
- Построить зависимость сопротивления постоянному току при обратном включении от температуры, при значениях напряжения $U_{\text{ОБР}1} = -50 \text{ В}$; $U_{\text{ОБР}2} = -100 \text{ В}$; $U_{\text{ОБР}3} = -200 \text{ В}$.
- Сделать выводы по результатам расчета





- **Задача 2.** В рабочем режиме на вход цепи, приведенной на рисунке, подано напряжение $E = 2$ В. Рассчитайте напряжение и ток, протекающий через нагрузку и, используя ВАХ для двух значений сопротивления нагрузки $R_{H1} = 80$ Ом; $R_{H2} = 40$ Ом.

