

Лабораторно-практическая работа

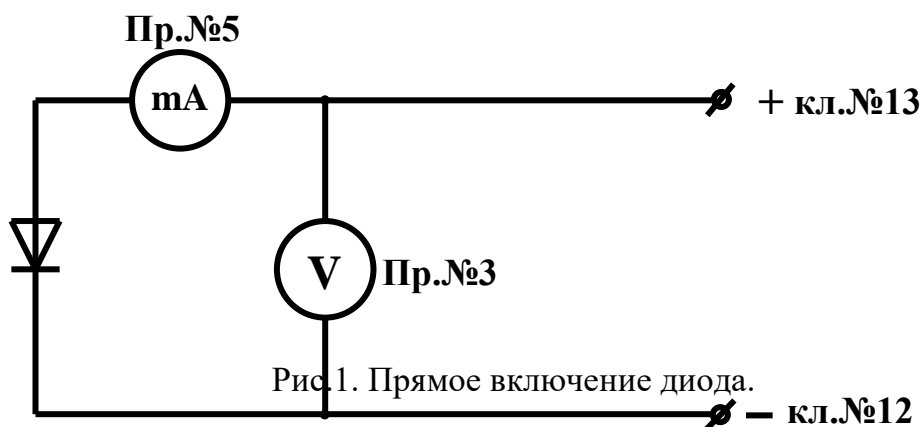
Тема: «Исследование и снятие характеристики полупроводникового диода»

Цель работы: исследовать свойства полупроводникового диода, снять вольтамперную характеристику.

Оборудование: амперметр на 500 мА (прибор №5);
вольтметр на 3 В (прибор №3);
амперметр на 50 мкА (прибор №4);
вольтметр на 250 В (прибор №1);
полупроводниковый диод D2;
источник постоянного напряжения (клеммы №12-13, клеммы 8-9);
соединительные провода;
плата №1.

Порядок выполнения работы:

1. Собрать электрическую цепь по схеме:



2. Произвести измерения и занести полученные данные в таблицу 1

$U_{пр}, В$	0,5	0,6	0,7	0,75
$I_{пр}, мА$				

3. Собрать электрическую цепь по схеме:

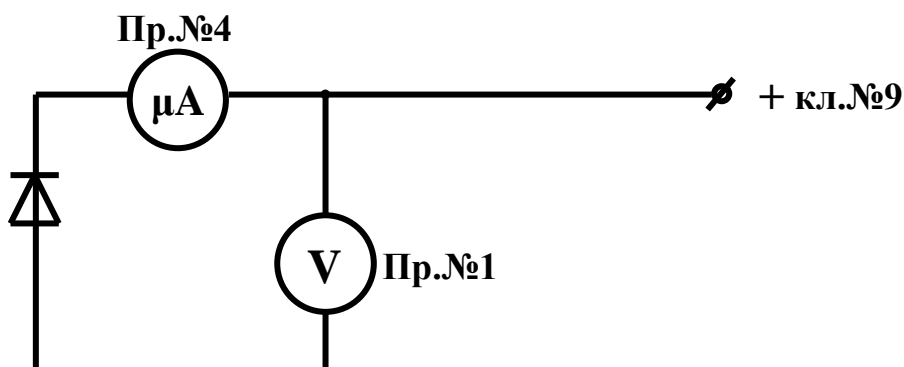


Рис.2. Обратное включение диода.

4. Произвести измерения и занести полученные данные в таблицу 2

$U_{\text{обр}}, \text{В}$	0	150
$I_{\text{обр}}, \text{мкА}$		

5. По данным таблиц 1 и 2 построить вольтамперную характеристику диода.
6. Сделать вывод о проделанной работе.
7. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. На каком принципе основана работа полупроводникового диода?
2. Что называют прямым и обратным напряжением диода?
3. Как изменяется ток через диод при увеличении прямого напряжения?
4. Как изменяется ток через диод при увеличении обратного напряжения?
5. Какого рода получается электрический ток, пропущенный через диод, включенный в фазный провод цепи?