

Вариант 1

1. Какое дополнительное сопротивление можно присоединить к вольтметру, имеющему сопротивление $1500\ \Omega$, чтобы цена деления прибора увеличилась в 5 раз?
2. Миллиамперметр со шкалой, рассчитанной на $20\ \text{мА}$, необходимо использовать как амперметр для измерения токов до $1\ \text{А}$. Определите сопротивление шунта, если сопротивление миллиамперметра равно $4,9\ \Omega$.

Вариант 2

1. Во сколько раз увеличится верхний предел шкалы вольтметра, сопротивление которого $1000\ \Omega$, если последовательно с ним соединить добавочное сопротивление в $9\ \text{к}\Omega$?
2. Амперметр сопротивлением $0,09\ \Omega$ необходимо применить для измерения силы тока, которая в 10 раз превышает предел измерения амперметра. Определите сопротивление шунта, который следует подключить к амперметру.

Вариант 3

1. Вычислите величину добавочного сопротивления, которое потребуется, чтобы увеличить в 10 раз пре-

дел измерения вольтметра, имеющего сопротивление 2 кОм.

2. Во сколько раз возросла цена деления амперметра сопротивлением 0,1 Ом, если к нему был подключен шунт сопротивлением 0,005 Ом?

Вариант 4

1. Какое добавочное сопротивление следует подключить к вольтметру, имеющему сопротивление 400 Ом, чтобы предел его измерений увеличить в 9 раз?

2. Предел измерения амперметра 2 А. Какой шунт требуется к нему подключить для увеличения предела измерения до 10 А, если сопротивление амперметра 0,4 Ом?

Вариант 5

1. Вольтметр, рассчитанный на измерение напряжения до 30 В, имеет внутреннее сопротивление 3 кОм. Какое дополнительное сопротивление нужно подсоединить к вольтметру для измерения напряжения до 300 В?

2. Определите, какой шунт надо подключить к амперметру, имеющему 20 делений с ценой деления 5 мкА/дел. и внутренним сопротивлением 90 Ом, чтобы можно было измерить силу тока до 1 мА.