**2.15.** При определении сопротивления резистора были измерены напряжение 10 В вольтметром 6-го класса точности (1%) с номинальным значением 30 В и сила тока 1 мА миллиамперметром 7-го класса точности (1,5 %) с номинальным значением 2 мА. Определить значение измеряемого сопротивления резистора, абсолютную и относительную погрешности измерения.

*Решение*

Для определения значения сопротивления резистора воспользуемся формулой закона Ома:



Приведенную формулу расчета сопротивления R представим в виде откуда следует, что *k*1=1, *k*2 = -1.

Запишем формулу определения погрешности измерения сопротивления:



Напряжение и ток были измерены прямым методом, то найдем *γ*U и *γ*I:





Тогда 

Рассчитаем абсолютную погрешность измерения сопротивления резистора:



*Ответ:* значение измеренного сопротивления составило 20 кОм, относительная и абсолютная погрешности измерения сопротивления составили 6,0 % и 0,6 кОм соответственно.