*Решение должно содержать:*

1. *вывод необходимых расчетных формул с пояснением всех условных обозначений;*
2. *при выполнении численных расчетов надо записать расчетную формулу определяемой величины, сделать соответствующую численную подстановку и произвести вычисления;*
3. *окончательные результаты расчетов должны быть оформлены в соответствии с нормативными документами;*

*решения должны быть пояснены структурными схемами средств измерения, временными диаграммами и построением графиков.*

**Задача 1**.

Известны результаты измерения тока ***I=217±13 мА***, протекающего через сопротивления ***R=1.83±0.16 кОм***, при вероятности ***0,997*** и нормальных условиях измерения. Определите значение напряжения на сопротивлении, оцените абсолютную и относительную погрешности измерения. Оформите результат измерения напряжения в соответствии с нормативными документами в двух формах выражения погрешности.

**Задача 2**.

Определить пиковое и средневыпрямленное значения напряжения, если вольтметр с пиковым преобразователем показал ***220 В***. Вольтметр проградуирован в среднеквадратических значениях гармонического сигнала, а измеряемый сигнал характеризуется следующими параметрами: коэффициент амплитуды равен ***2,8***, коэффициент формы равен ***1,9***.

**Задача 3.**

Коэффициент развертки осциллографа равен ***5,0±0,1 мкс/дел***, с вероятностью ***0,997*** при нормальных условиях измерения. Определите частоту сигнала. Оформите результат измерения в соответствии с нормативными документами в двух формах выражения погрешности.

**Задача 4.**

Оцените абсолютную и относительную погрешности измерения и оформите результат измерения в соответствии с нормативными документами в двух формах выражения погрешности, если при измерении напряжения цифровым вольтметром отсчитали показание ***U=2,48 В***. Класс точности вольтметра обозначен ***1/0,1.*** Верхний предел измерения напряжения ***Uк=100В***.