6. Написать уравнение косинусоидального гармонического колебания, если максимальное ускорение точки равно 49,3 см/с2 , период колебаний 2 с, а смещение от положения равновесия в начальный момент времени составляло 2,5 см.

7. В колебательном контуре, состоящем из индуктивности величиной 5·10-5 Гн и некоторой емкости, происходят электромагнитные колебания с циклической частотой 105 рад/с. Какую дополнительную емкость нужно подключить в контур, чтобы частота увеличилась в 3 раза?

8. Складываются два коллинеарных гармонических колебания одинаковой частоты. Энергия результирующего колебания равна сумме энергий исходных колебаний. Определить разность фаз складываемых колебаний, указав наименьшее значение.

9. Тело массой 1 кг совершает затухающие колебания в среде с циклической частотой 3,14 рад/с. В течение 50 с тело потеряло 80% своей энергии. Определить коэффициент сопротивления среды и добротность системы.

10. Период Т0 собственных колебаний пружинного маятника равен 0.52 с. В вязкой среде период Т того же маятника стал равен 0.53 с. Определить резонансную частоту ωрез колебаний.