Задачи на контрольную работу №2

**Задача 1.** РЛС кругового обзора с измерителем дальности до цели имеет следующие тактико-технические характеристики: максимальная дальность действия км, разрешающая способность по дальности м, средняя мощность излучения кВт, импульсная мощность кВт, ширина диаграммы направленности по азимуту °, время обзора с, форма ДНА – колоколообразная. Рассчитать характеристики зондирующего сигнала (ЗС): минимальный период повторения зондирующих импульсов *T*, скважность импульсной последовательности *Q*, длительность импульса , длительность пачки импульсов , число импульсов в пачке *M*, тип ЗС. При необходимости в качестве широкополосного ЗС использовать ФКМ-сигнал.

**Задача 2.** Многофункциональная РЛС в режимах сопровождения целей использует ФКМ-радиоимпульс и имеет следующие тактико-технические характеристики: максимальная дальность действия км, разрешающая способность по дальности м, разрешающая способность по скорости  м/с, длительность импульса мкс, длина волны см. Рассчитать характеристики ЗС: минимальный период повторения зондирующих импульсов *T*, ширину спектра ФКМ-импульса Π, базу ФКМ-импульса *B*, длительность пачки импульсов , число импульсов в пачке *M*.

**Задача 3.** Определить время обзора РЛС с круговым методом обзора и количеством импульсов, попадающих на цель за время прохода ее лучом, если скорость вращения антенны 15 об/мин, ширина ДНА в азимутальной плоскости 3.5°, частота повторения зондирующих импульсов 700 Гц.