Пояснить:

* влияние уровня шума на информативность периодограммы;

В общем случае при случайном сигнале шум существенно снижает ее информативность. Её несостоятельность дает искаженное представление распределения средней мощности по частоте.

* при каком уровне шума невозможно визуальное различение гармоник.

Визуальное различение гармоник невозможно при уровне шума, равного 1.72 и выше

Пояснить:

* чему равно разрешение по частоте при заданных размерностях ДПФ;

Разрешение по частоте:

* при какой размерности ДПФ и почему периодограмма оказалась неинформативной;

Периодограмма оказалась неинформативной при размерности ДПФ равной 8, так как невозможно выделить все основные вершины (пики) из-за их сливания друг с другом.

* при какой размерности ДПФ периодограмма наиболее информативна (наиболее узкая и гладкая и содержит обе гармоники).

При размерности ДПФ равной 128 периодограмма наиболее информативна.

Сделать вывод об оценке СПМ (16.2) нормального белого шума (смещенная, асимптотически несмещенная, состоятельная, несостоятельная).

Оценка СПМ нормального белого шума асимптотически несмещенная, т.к. смещение β стремится к 0 при и состоятельной, поскольку математическое ожидание квадрата отклонения истинного значения параметра от его оценки стремится к нулю.

Пояснить:

* какой тип КИХ-фильтра выбран и почему;

Выбран КИХ-фильтр 1-го типа, т.к. не требует проверки на соответствие типу избирательности фильтра с полученной АЧХ.

* что используется в качестве воздействия КИХ-фильтра;

В качестве воздействия КИХ-фильтра используется аддитивный белый гауссовский шум.

* что собой представляет реакция КИХ-фильтра.

Реакция КИХ-фильтра представляет собой непрерывную линию с усредненным значениям белого шума.