**Генерация шума**

**Вариант 1**

Эффект шума достигается за счет моделирования значений температуры согласно нормальному распределению с плотностью вероятности:

 (1)

где <*T*> - значение температуры, найденное из численного (или аналитического) решения, *σ* - среднеквадратичное отклонение, в расчетах *σ* = ω<*T*>. В расчетах по (1) температура в градусах Цельсия.

Случайное значение температуры выбирается равновероятно из интервала [,]. Далее вероятность принятия значения моделируется согласно (1).

Рассмотрены случаи: ω=0.001; 0.003; 0.005; 0.007; 0.01; 0.03; 0.05; 0.07; 0.1.

На рисунках и в файлах температура в градусах Кельвина.

Примеры синтетических данных с шумом для задачи о прогреве проволоки (1D, радиальная постановка, точка измерения удалена на расстояние 0.5мм от оси):



ω=0.001



ω=0.01



ω=0.1

**Вариант 2 – “стандартный ?”**

Случайное значение температуры выбирается равновероятно из интервала [,], в расчетах *σ* = Random\*ω\*<*T*>. Random – случайное число от нуля до единицы.

Рассмотрены случаи: ω=0.001; 0.003; 0.005; 0.007; 0.01; 0.03; 0.05; 0.07; 0.1.

Генерация температуры в Цельсиях, примеры на графиках ниже и в файлах в Кельвинах. Точка r=0.5мм.



ω=0.001



ω=0.01



ω=0.1