МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО

«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Кафедра ТК

**ОТЧЁТ  
по практической работе №4**по дисциплине «Технология разработки ПО»

Тема:  
«Проверка гипотезы об однородности ряда дисперсий»

Вариант №20

Выполнил:

ст. гр. ИВТ-ПО-301Б

Нигматуллин Д. Р.

Проверил:

доцент кафедры ВТиЗИ

Гвоздев В. Е.

Уфа, 2025

Исходные данные

Вариант 20

0,022; 0,028; 0,032; 0,004; 0,207; 0,079; 0,027; 0,015; 0,032; 0,002; 0,001; 0,011; 0,016; 0,093; 0,008; 0,148; 0,022; 0,041; 0,216; 0,096

### **1. Расчет среднего времени безотказного состояния**

Используем формулу (1) из методички:

**Сумма всех** Δτᵢ**:**  
0.022 + 0.028 + 0.032 + 0.004 + 0.207 + 0.079 + 0.027 + 0.015 + 0.032 + 0.002 + 0.001 + 0.011 + 0.016 + 0.093 + 0.008 + 0.148 + 0.022 + 0.041 + 0.216 + 0.096

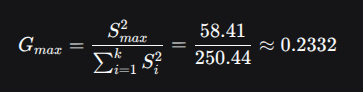
Посчитаем сумму:  
= 1.140 (условных единиц времени)

**Расчет T0:**

**Ответ:** T0=0.057

****Шаг 2: Найдем максимальную дисперсию и рассчитаем статистику**​**.****

* ​=​≈58.41
* Сумма всех дисперсий:  
  ​≈7.14+12.91+58.41+57.63+28.69+33.62+19.61+7.62+24.81  
  ≈250.44
* Рассчитываем статистику Кохрена:



****Шаг 3: Найдем табличное (критическое) значение**​**.****

По таблице Кохрена для:

* *α*=0.05
* *k*=9 (число выборок)
* *f*=*n*−1=6 (число степеней свободы)

Табличное значение: *G*крит​≈0.362

****Шаг 4: Сравним расчетное и табличное значения и сделаем вывод.****

* ​≈0.2332
* ​≈0.362

Так как ​ (0.2332<0.362), ****гипотеза об однородности дисперсий не отвергается****.

### ****Вывод:****

Рассчитанное значение статистики Кохрена ​≈0.2332 меньше критического значения ​=0.362 для уровня значимости 5%. Следовательно, ****ряд дисперсий является однородным****.