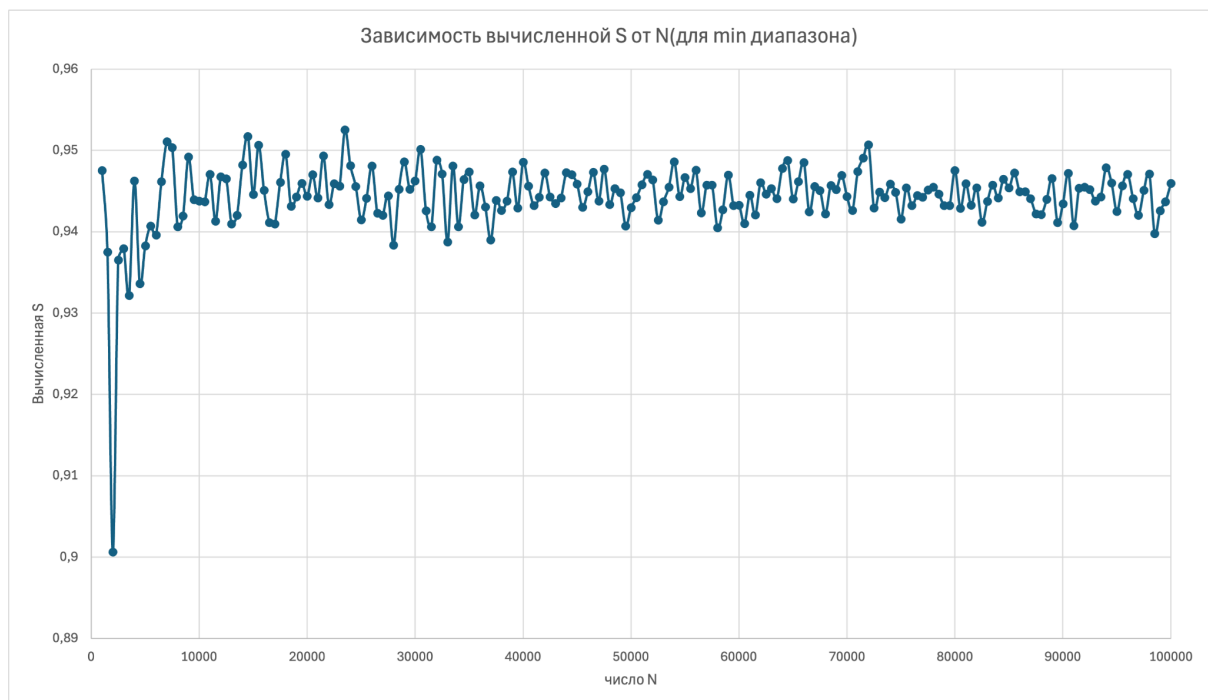
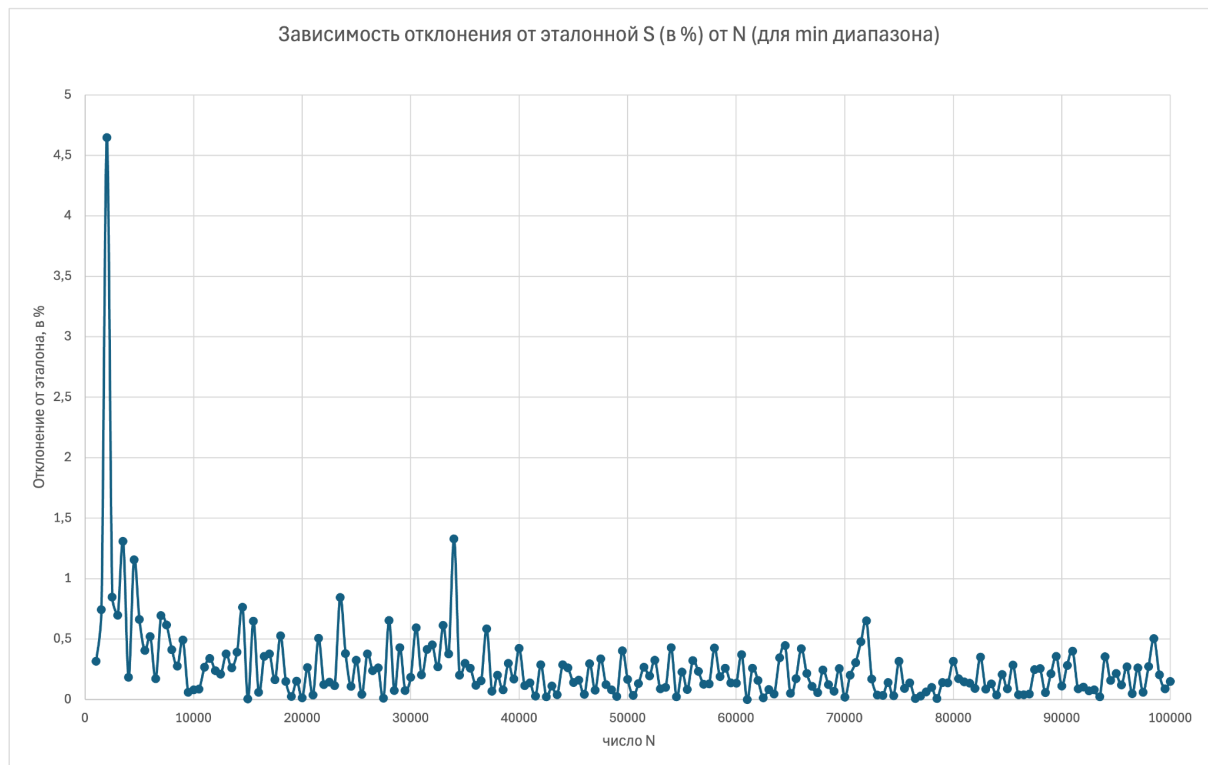


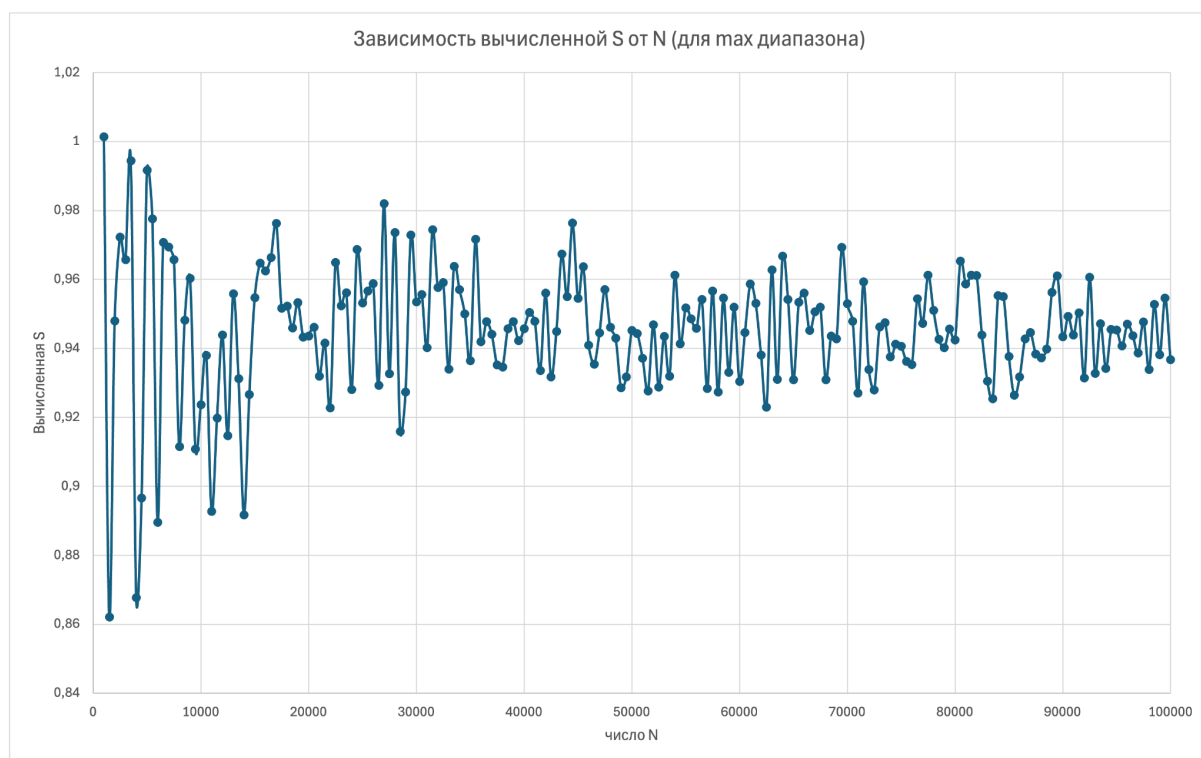
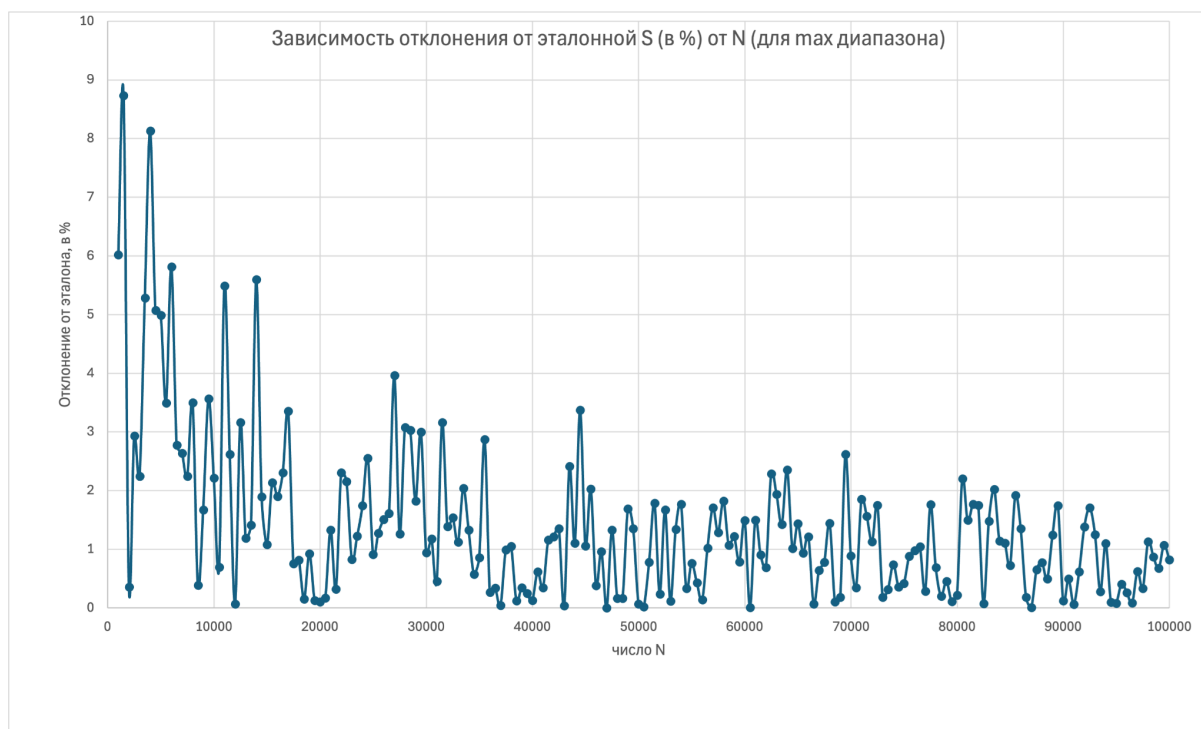
A1.

IDсылки: [293142587](https://github.com/vilina4kaa/Algorithms.git)

Ссылка на гитхаб с кодом: <https://github.com/vilina4kaa/Algorithms.git>

Графики:





Для вычисления площади пересечения 3 окружностей алгоритмом типа “Монте-Карло” была написана программа. Она генерирует по N (100 до 100000 с шагом 500) случайных двумерных точек (координаты генерируются с помощью алгоритма mt19937 исходя из диапазона прямоугольной области, которая окружает либо все 3 окружности, либо их пересечение), а затем проверяет, находится ли она внутри всех 3 кругов (по формуле расстояния от центра, оно должно быть меньше радиуса круга). По результатам было построено по 2 графика для min и max площадей (из задания).

Первый отображает зависимость отклонения от эталонной S от N . Можно заметить, что амплитуда “колебаний” уменьшается с увеличением N , причем при \min площади она меньше, чем при \max (что вполне логично, так как \min площадь плотнее к искомой площади).

Второй график показывает зависимость вычисленной S от N . Нетрудно заметить, что с увеличением N колебание постепенно уменьшается и фиксируется около 0.94, что близко к найденной по формулам S . Также при \min площади колебание меньше, чем при \max , поэтому вычисление получается точнее (что вполне логично, так как \min площадь плотнее к искомой площади).