

## **Аннотация**

Рассмотрены исторические предпосылки возникновения теории квантовых вычислений. Проведен анализ физических и теоретических основ построения квантовых процессоров. Проведен обзор основных достижений в области создания квантовых компьютеров.

Определены принципы на которых работает квантовый алгоритм Шора. Произведено моделирование работы алгоритма на программном эмуляторе квантового процессора. Экспериментально подтверждена правильность его работы.