

ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие инновационной техники выдвигает серьёзные требования к проведению технологического процесса, что, в свою очередь, означает обеспечение корректности работы, уменьшение затраченного на производство времени и уменьшение человеческого фактора (состояние оператора и его квалификация).

Для этого необходимо унифицировать технологический процесс и добиться наименьших расхождений между циклами. Дистанционное автоматизированное управление позволит минимизировать следующие проблемы:

- простой оборудования в связи с отсутствием оператора;
- уменьшение производительности в связи с необходимостью ручного управления;
- ухудшение качества продукции в связи с неточным следованиям инструкциям.

Целью работы является изучение библиотеки Qt, протокола Modbus и разработка ПО по моделированию поведения частиц методом Монте-Карло.

Задачи:

- изучить выбранный по результатам научной работы протокол передачи данных TCP/IP;
- освоить принцип работы в одной из современных сред разработки и программирования Qt;
- разработать программу обмена сигналами между объектами
- разработать клиент-серверную модель передачи данных по протоколу TCP;
- разработать модель нанесения плёнки на тонкостенную трубку по методу Монте-Карло;

— проверить полученную математическую модель на адекватность.