

УДК 681.5

Повышение надежности и производительности программируемых логических контроллеров.

Сурков Е. В.

Научный руководитель – Пашкова Е.А.

Введение.

Одним из элементов системы автоматизации является программируемый логической контроллер ПЛК. Контроллер ПЛК - управляющее устройство на основе микропроцессоров, которое приспособлено к работе на производстве. Устройство выполняет следующие функции: сбор данных с различных датчиков, обработка полученных данных, передача обработанных данных в компьютерный центр, выдача управляющих воздействий исполнительным устройствам.

Основная часть.

Цель заключается в научном обосновании технических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в решение прикладной задачи по повышению надежности и производительности аппаратных средств промышленной автоматизации.

Задачи повышения эффективности ПЛК:

1. Разработка методов повышения надежности ПЛК.
2. Разработка методов повышения производительности ПЛК.
3. Усовершенствование метода периодического тестирования.
4. Разработка метода фиксации несанкционированного обращения программы по заранее определенным областям памяти.
5. Обоснование расчетно-экспериментальных методик определения показателей надежности ПЛК.
6. Разработка методов повышения быстродействия контроллера ОЗУ.

Заключение.

Будущая сфера применения промышленной автоматизации достаточно хороша, поскольку каждая технология связана с методами автоматизации. Это использование различных устройств управления, таких как ПК, ДС и ПЛК, для управления различными операциями в промышленности без значительного вмешательства человека и для обеспечения автоматического управления.

Автор: Сурков Е.В.

Научный руководитель: Пашкова Е.А.