**Введение**

Автоматизация производства на основе микроэлектронной техники для развития и совершенствования существующих и создающихся технологических производств, является одним из важных направлений производства.  
Особенностью современного этапа развития автоматизации производства является появление и массовое применение качественно новых технических средств, изготовление сетей на базе микроэлектроники. Внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) приобретает особое значение в связи с ростом требований к скорости вычисления, переработки и выдачи информации. Поэтому разработка и исследование структур и режимов функционирования АСУ ТП на основе микроЭВМ является актуальной задачей. Использование микроЭВМ позволяет на порядок снизить затраты, обеспечивает повышение эффективности и расширение функциональных возможностей.  
Основной, определяющей целью управления оборудованием, технологическими и производственными процессами с помощью АСУ ТП является повышение производительности труда, улучшение качества продукции и использования материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Дальнейшее совершенствование АСУ ТП связано с повышением их экономической эффективности путем индустриального создания автоматизированных технологических комплексов с АСУ ТП.  
Одним из существенных препятствий на пути индустриализации создания АСУ ТП являются традиционные методы (трудоемкие) программирования ЭВМ и недостаточная адаптивность типовых АСУ ТП к более широкому кругу условий работы объектов управления. Преодолеть эти препятствия для предприятий, самостоятельно внедряющих АСУ ТП можно, во-первых, развитием специализированных операционных систем АСУ ТП, обладающих широкими возможностями к адаптации и работающими с микропроцессорными функциональными блоками; во-вторых, созданием программно-аппаратурных средств реализации диалоговых режимов настройки и работы АСУ ТП.  
Уровень автоматизации производственных процессов, производительность труда и качество выпускаемой продукции определяется силовой электровооруженностью труда, основу которой составляют регулируемые электрические машины.  
Целью настоящего дипломного проекта является разработка автоматизированной системы управления асинхронным двигателем с разработкой программы для управляющей ЭВМ верхнего уровня.