

разработать регуляторы загрузки для различных сельскохозяйственных процессов и машин.

Для решения данной проблемы был проведен литературный анализ существующих средств измерения мощности электроприводов, современных измерителей коэффициента мощности, аналоговых и цифровых. В результате проведенных исследований разработаны измерительные преобразователи, предназначенные для определения среднеквадратического значения напряжений и токов, выполненные на аналоговых элементах. Их применение в сочетании с цифровыми фазоизмерительными схемами и микропроцессорами позволит реализовать достаточно простые и недорогие измерители мощности для электроприводов различного назначения.

Информационная система контроля и управления микроклиматом

Ковалинский А. И., доц., канд. техн. наук, **Долгов О. В.,** Силуцкий А. С., БГАТУ, г. Минск

В работе произведён анализ системы контроля микроклимата на современном сельскохозяйственном предприятии. В работе разработана автоматизированная диспетчерская, позволяющая выявлять возникающие аварийные ситуации, проведён технико-экономический анализ состояния производства на сельскохозяйственном предприятии.

Современное сельскохозяйственное предприятие - птицефабрика, животноводческий комплекс и другие - является сложным производством, от правильного управления которым зависят многие экономические показатели. Не имея оперативной информации о работе каждого объекта, например, свиарника, на животноводческом комплексе или птичнике на птицефабрике, о работе систем водоснабжения, канализации, энергосбережении, данным по нормам и привесам, руководители и специалисты не всегда правильно могут оценить производственные ситуации. Какая же информация нужна руководителям и специалистам?

В проведенной работе применён метод разделения и параллельного исследования системы данных. Было проведено разделение системы данных на две подсистемы, дополняющих друг друга.

Первая подсистема технологического характера - это непрерывная информация о состоянии технических объектов, оборудования, выполнения технологических процессов. Вторая подсистема – экономического характера. Это информация о количестве животных на откорме, привесах, наличии кормов и другая.

Данные от двух подсистем собираются на ПЭВМ, позволяя оперативно проводить технико-экономический анализ состояния сельскохозяйственно-

го производства. Выявлять возникающие аварийные ситуации и принимать меры к их устранению. Технология сбора информации при помощи аппаратуры заключается в следующем: ПЭВМ производит опрос датчиков на объектах после получения информации о температуре, влажности, наличии фаз напряжения и другую информацию, сравнивает её с заданными значениями. Если параметры укладываются в допустимые пределы, то на мониторе видны соответствующие квадраты, окрашенные в зелёный цвет. Если же параметры отклоняются в большую или меньшую сторону, то квадраты на мониторе окрашиваются в красный цвет и звучит звуковой сигнал, одновременно идёт распечатка по аварийному объекту с указанием времени аварии. После принятия организационно-технических мер по устранению аварии, ПЭВМ фиксирует время восстановления работоспособности объекта. Такой же контроль ведётся за состоянием КНС, водоснабжения, осуществляется охрана объектов и пожарная безопасность. Разработанная система позволяет контролировать объекты, удалённые до 10 км, количество же точек контроля составляет до 300.

Достоинством системы является высокая надёжность, и то, что её монтаж не затрагивает уже существующие системы автоматики. Для повышения надёжности работы в диспетчерской устанавливают две ПЭВМ, одна из которых резервная.

Результатом анализа всех вышеприведенных данных является создание на сельскохозяйственном предприятии автоматизированной диспетчерской.

В состав такой диспетчерской входят: планшет генерального плана сельскохозяйственного предприятия, оснащённой световой сигнализацией, пульт диспетчера с ПЭВМ, который связан с периферийными устройствами - датчиками, телефонными аппаратами, внутренней и внешней телефонной связи, радиостанциями, системой видеонаблюдения.

Экономическая целесообразность создания на предприятии такой системы очевидна. Как показывают исследования по надёжности работы электрооборудования животноводческих комплексов и птицефабрик средней мощности в течение года возникают 2-3 аварии, не все из которых обнаруживаются вовремя, нанося невосполнимые потери.

Опыт эксплуатации подобных систем, автоматизированные диспетчерские такого типа рационально вписываются в структуру животноводческих комплексов, птицефабрик, теплиц.

Применение микропроцессорного контроллера в автоматизации экспериментальных исследований

Гагаков Ю. В., Васелица А. П., Гушо Н. В., БГАТУ, г. Минск