

Автоматизированный комплекс для мониторинга параметров рабочей среды на технологических объектах

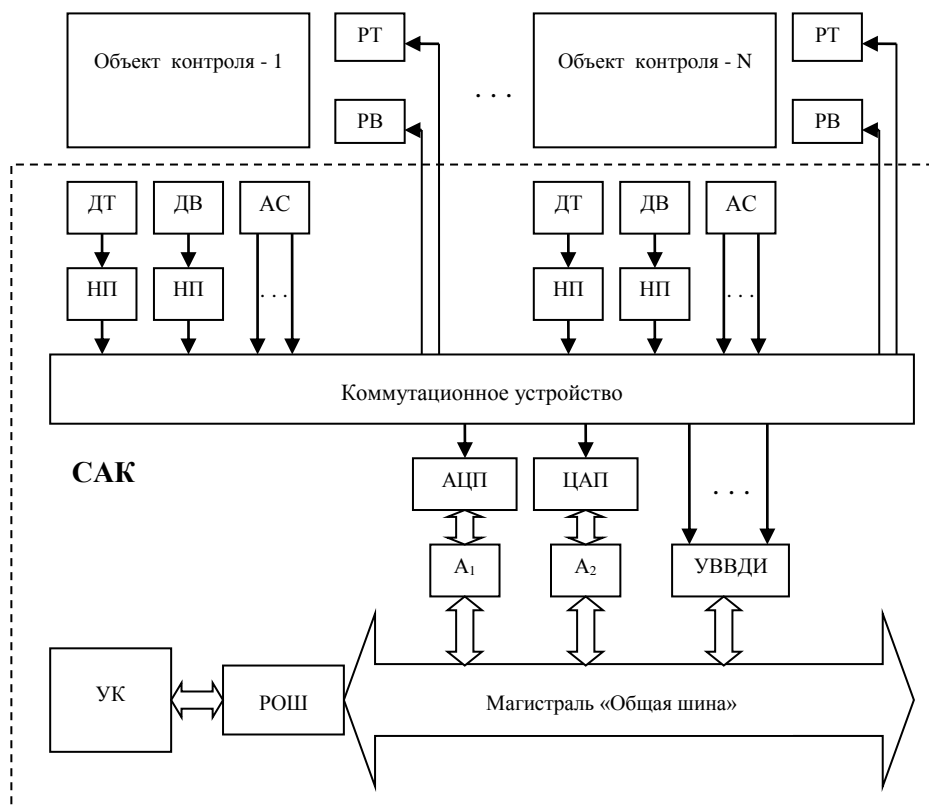
Руководитель разработки: зав. лаб. ИИС, д.т.н., Брякин И.В.

Цель разработки.

Обеспечение высокого качества выпускаемой продукции в различных отраслях промышленности путем регистрации в реальном масштабе времени значений температуры и влажности в активной зоне технологических камер и помещений, а так же для поддержания и контроля в требуемом диапазоне изменений параметров технологических процессов.

Краткое описание разработки.

Автоматизированный комплекс ориентирован на одновременное обслуживание нескольких технологических объектов в мультипрограммном режиме дистанционного функционирования. Может быть использован в качестве базового модуля в системах автоматизированного контроля и управления технологическими процессами в цехах химического производства, медицинской сфере, на биофармакологических и деревообрабатывающих заводах, птицефабриках и т.д.



Состав комплекса датчики влажности (ДВ), датчики температуры (ДТ), нормирующие преобразователи (НП), коммутационное устройство, адаптеры (А), АЦП, ЦАП, устройство ввода-вывода дискретной информации (УВВДИ), аварийный сигнализатор режимов (АС), расширитель «Общей шины», управляющий компьютер (УК), программное обеспечение.

Принцип работы: функционирование специализированного комплекса организуется в режиме разделения времени, при котором поочередно на каждом из объектов контроля осуществляется последовательный опрос состояния измерительных датчиков, и последующий анализ результатов этого опроса с принятием соответствующих решений по формированию

необходимых управляющих воздействий на исполнительные элементы регуляторов параметров рабочей среды.

Отличительные черты комплекса:

- развитая система сопряжения с большим количеством внешних устройств (измерительных датчиков);
- развитая система средств управления и отображения информации;
- функционирование в реальном масштабе времени;
- большой набор операций логического преобразования, поиска и систематизации измерительной информации;
- наличие подсистемы аппаратного контроля аварийного состояния объекта;
- структура комплекса организована на принципе последовательного сопряжения с объектом контроля;
- осуществляется синхронный режим ввода и вывода текущей измерительной информации в управляющий компьютер;
- допускает значительное удаление объекта контроля и измерительных датчиков от управляющего компьютера;
- возможность функционирования, как в автономном режиме, так и с непосредственным участием оператора (как элемента системы);
- ориентирован на эксплуатацию в сложные условиях.

Основные технические характеристики:

Диапазон регистрируемых температур, град-10 ÷ +100

Диапазон регистрируемой отн. влажности, %0 ÷ 100

Точность измерения температуры, %1

Точность измерения влажности, %5

Напряжение питания, В220 (50 Гц)

Потребляемая мощность, Вт≤ 200

Программное обеспечение реализовано для IBM PC.

Выполняемые функции:

- сбор и отображение информации о текущих значениях параметров рабочей среды;
- управление электромеханическими устройствами и исполнительными элементами системы авторегулирования;
- прогнозирование состояния объекта контроля по его характеристикам и измеряемым параметрам;
- решение информационных задач и задач взаимодействия с оператором;
- автоматическая замена и адаптация алгоритмов функционирования к изменившимся условиям реализации процесса измерения параметров рабочей среды.

Контактная информация

Г. Бишкек, пр.Чуй 265

Телефон: (0312) 64-19-58

E-mail: bivas2006@yandex.ru