

специальный блок. Программное обеспечение также имеет блочно-модульную структуру и иерархическую структуру, состоящую из монитора и связанных с ним подпрограмм. Причем, подпрограммы работы каждого блока хранятся в самом блоке, что устраняет необходимость резервирования места для модулей памяти в процессорном блоке. Программное обеспечение позволяет задавать суточный режим работы установки, ручное управление исполнительным оборудованием, обеспечивает индикацию измеряемых и контролируемых параметров, обнаружение причины аварийного состояния и поддержание регулируемых параметров на заданном уровне.

УДК 681.325.5-181.4.004.14:631.23

Глуховский А.М.

Шульгинов С.В.

ОГРАНИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ
ФИТОТРОННО-ТЕПЛИЧНЫМ КОМПЛЕКСОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ
МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ

Создание системы централизованного контроля и управления для фитотронно-тепличного комплекса дает возможность упростить обслуживание и эксплуатацию используемого вегетационно-климатического оборудования за счет своевременного выявления места и причины возникновения аварийных ситуаций, постоянного контроля и регистрации заданных технологических параметров и диспетчеризации управления всем комплексом.

Предлагается двухуровневая иерархическая система централизованного контроля и управления. Нижний уровень системы состоит из подсистем локального управления и контроля, каждая из которых связана с одной конкретной установкой.

Данной подсистемой решаются задачи измерения и контроля технологических параметров и их поддержания на заданном уровне посредством управления исполнительным оборудованием, диагностики и контроля работоспособности оборудования, и обмена информацией с верхним уровнем. Предусмотрена возможность работы подсистемы нижнего уровня без верхнего посредством переключения на режим управления с местной панели.

Верхний уровень системы представляет собой развитый микропроцессорный комплекс, включающий дисплейный модуль, устройство печати, накопитель на гибких дисках или мини-кассетах, а также вспомогательные устройства для развития системы и ее модернизации.

Вся система централизованного контроля и управления организована по блочно-модульному принципу и имеет возможность для ее расширения.

УДК 681.325,5-181.4:681.326

Зеляковский И. Ю.

Глуховский А. М.

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА "ЭЛЕКТРОНИКА КИ-20"
В ОСНОВЕ ОТЛАДОЧНОГО ПУЛЬТА ДЛЯ РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ
МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СРЕДСТВ

При создании микропроцессорных комплексов появляется необходимость отладки разрабатываемых технических и программных средств. Существующие серийно-выпускаемые отладочные средства не позволяют отлаживать специально-разрабатываемые технические средства на микропроцессорах, например, отладочный комплекс "Электроника КИ-30".

В одном из вариантов построения отладочного комплекса может быть использован микроконтроллер "Электроника КИ20". На его базе разработан комплекс, позволяющий:

- ручное и автоматическое программирование микросхем ППЗУ типа К573РФ5, К57РФ23, К573РФ24, КИ601РР1;
- ввод с клавиатуры отлаживаемых программных средств и их визуальный контроль;
- корректировать отлаживаемые программы и пошаговое их выполнение;
- тестовую отладку разрабатываемых микропроцессорных средств, как в автоматическом так и ручном режимах.

В состав данного отладочного комплекса входят следующие технические средства:

- микроконтроллер КИ-20 с выносным пультом управления;
- модуль интерфейса параллельной связи (ИРПР);
- модуль программирования микросхем К573РФ5, К573РФ23, К573РФ24;
- модуль программирования микросхем КИ601РР1.

Программное обеспечение комплекса включает в свой состав:

- стандартный монитор;
- комплект специально-разработанных программ.

Данный комплекс может найти применение при отладке различных микропроцессорных средств и устройства на их основе.