

Контроллер для промышленного выращивания

АКС



Описание

Контроллер АКС для промышленного выращивания грибов разработан для автоматического контроля микроклимата в камерах выращивания большинства видов грибов: шампиньон (*Agaricus*), вешенка (*Pleurotus*), шиитаке (*Lentinula edodes*) и т.д. Контроллер управляет климатической установкой, приточным и вытяжным вентилятором, воздушными заслонками по комплексному анализу параметров температур компоста (субстрата) в четырех и более точках, температур воздуха в климатической установке в трех и более точках, температуры, относительной влажности и концентрации углекислого газа в воздухе камеры выращивания грибов. Микроклимат контролируется с помощью наружного воздуха, циркуляции, охлаждения, обогрева, осушения и увлажнения. Индивидуальный алгоритм управления разработан для каждой из семи подфаз выращивания. Процесс управления может проходить как в ручном, так и в полностью автоматическом режиме. АКС выполняет полный цикл выращивания: с момента загрузки нового компоста до его выгрузки. Контроллер может быть подключен к компьютерной сети по интерфейсу RS485. Программное обеспечение TechnoSoft Mushroom Edition, устанавливаемое на компьютере, позволяет контролировать и управлять климатом в камерах выращивания. Удаленный доступ к управлению также возможен через Интернет с помощью TeamViewer.

Функции

- Измерение температуры компоста по четырем и более датчикам температуры
- Вычисление и индикация средней температуры компоста по четырем и более датчикам
- Измерение температуры воздуха в камере и в нескольких точках климатической установки
- Измерение относительной влажности воздуха в камере выращивания
- Регулирование концентрации CO₂ в воздухе
- Автоматическое увлажнение/осушением воздуха в камере выращивания
- Автоматическое управление нагревом/охлаждением воздуха и компоста в камере выращивания
- Возможность использования наружного воздуха для охлаждения/осушения в камере
- Автоматическая поддержка заданной скорости изменения температуры компоста и воздуха
- Поддержание заданных параметров в ручном или автоматическом режиме
- Программная установка параметров, режимов и приоритетов регулирования для каждой из семи рабочих подфаз выращивания
- Автоматический или ручной переход между подфазами по заданным параметрам микроклимата
- Диагностика состояния датчиков и исполнительных устройств
- Работа с датчиком температуры и влажности наружного воздуха (метеодатчиком) по RS485
- Аварийная сигнализация отклонений измеряемых параметров
- Передача данных на компьютер по интерфейсу RS485
- Сохранение настроек и параметров управления в энергонезависимой памяти
- Удаленное управление процессом выращивания через компьютер и Интернет

Основные характеристики

Диапазон измерения температуры	0...100°C
Погрешность измерения температуры	0.1°C
Диапазон измерения относительной влажности	40...100%
Погрешность измерения относительной влажности	не более 2%
Напряжение питания	220 В±10%
Потребляемая мощность	не более 18 Вт
Габаритный размер (ВхШхГ)	500x420x130 мм

Входы	Кол.	Выходы	Кол.
Аналоговые Входы		Аналоговые выходы	
Датчики температуры компоста	4-6	Управление частотным преобразователем приточного вентилятора (0-10 В)	1
Датчики температуры воздуха в камере	2	Управление приводом воздушных заслонок (2-10 В)	2-4
Датчик температуры смешанного воздуха	1	Управление приводом клапанов горячей и холодной воды (0-10 В)	2-4
Датчик температуры входного воздуха	1	Управление приводом клапана увлажнителя (0-10 В)	0-1
Датчик температуры холодного воздуха	1	Резервные	1
Датчик температуры наружного воздуха	1	Цифровые входы	
Датчик влажности (сухой и мокрый термометры)	1	Управление насосом холодной воды	1
Измеритель CO ₂ (4-20 мА)	1	Управление насосом горячей воды	1
Обратная связь с частотным преобразователем приточного вентилятора(0-10 В)	1	Управление насосом увлажнителя	1
Обратная связь с приводом возд. заслонок (2-10 В)	2-4	Включение приточного вентилятора	1
Обратная связь с приводом клапана холодной и горячей воды (0-10 В)	2-4	Включение вытяжного вентилятора	1
Датчики отн. влажности (4-20 мА)	0-2	Разрешение на включение пульта CO ₂	1
Дискретные входы типа «сухой контакт»		Включение системы отображения тревоги	1
Состояние насоса холодной воды	1	Включение системы звукового оповещения тревоги	1
Состояние насоса горячей воды	1	Резервные	1
Состояние насоса увлажнения	1	Интерфейсный выход	
Состояние приточного вентилятора	1	RS485	1
Термостат защиты от замораживания	1		
Прессостат воздушного фильтра	2		
Резервные	4		

Конструкция

Контроллер АКС состоит из регулятора на DIN рейке, установленного внутри пластикового щита и панели оператора с TFT дисплеем на лицевой части. В состав щита также входит: два блока питания по 24В, один блок питания 12В, сетевой фильтр, переключатель подачи сетевого питания, внешние кнопки задания режимов отображения и аварийные лампочки. Контроллер имеет резервные входы и выходы, что также позволяет подключать к контроллеру дополнительные, отличные от стандартной комплектации датчики и устройства. Контроллер АКС может поставляться совместно с ПО TechnologSoft для удаленного управления. Все это позволяет при необходимости подобрать индивидуальную конфигурацию контроллера под конкретные технические особенности объекта и пожелания заказчика.

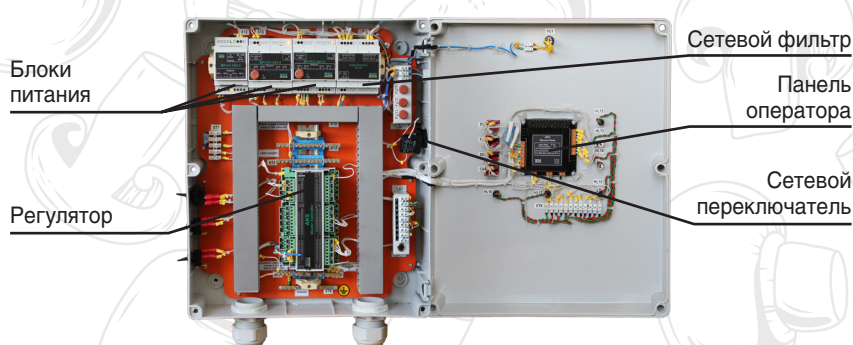
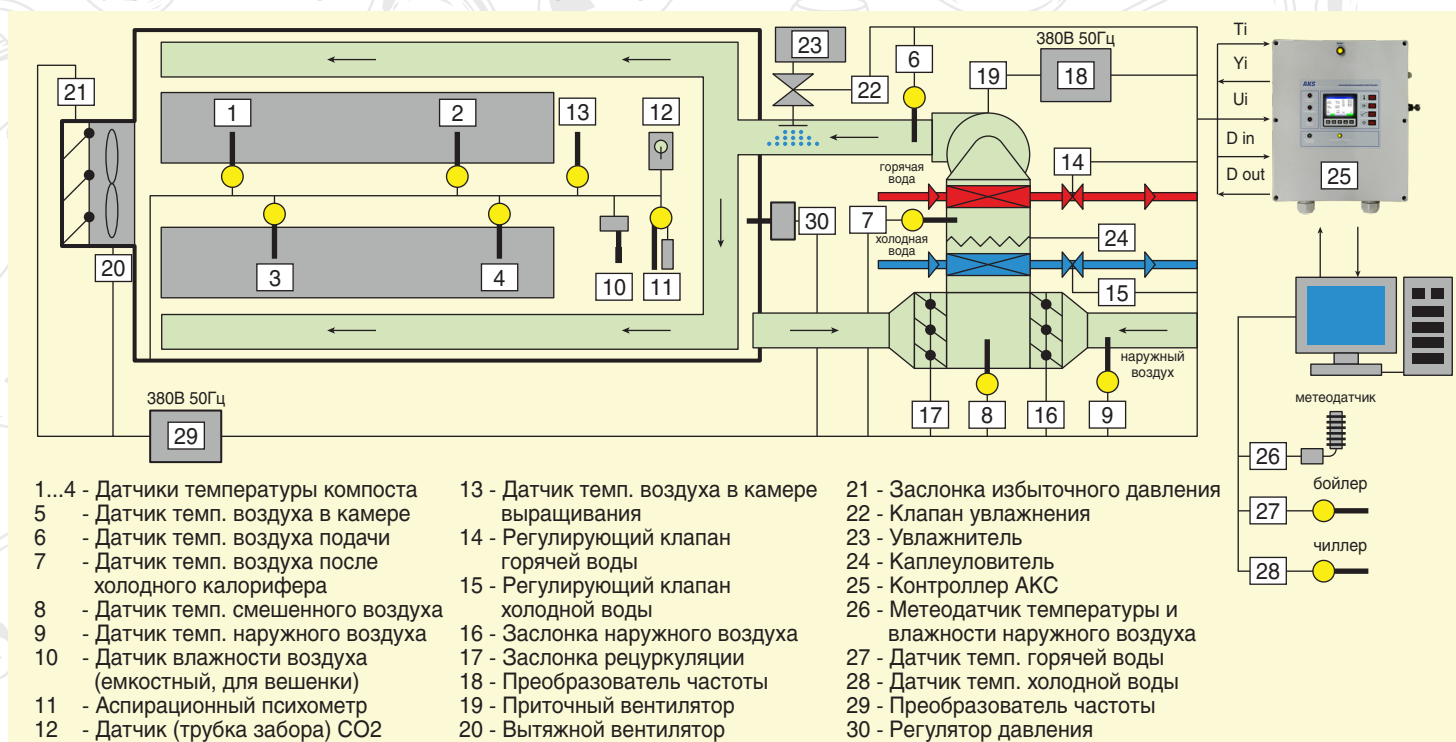


Схема управления микроклиматом камеры выращивания



КОНТРОЛЛЕРЫ

Модель

Описание

АКС

Контроллер для промышленного выращивания грибов

