

Контролер для промислового вирощування

АКС



Опис

Контролер АКС для промислового вирощування грибів розроблений для автоматичного контролю мікроклімату в камерах вирощування більшості видів грибів: печериця (Agaricus), глива (Pleurotus), шиїтаке (Lentinula edodes), тощо. Контролер керує кліматичною установкою, приливним та витяжним вентиляторами, повітряними заслонками за комплексним аналізом параметрів температур компосту (субстрату) в чотирьох і більше точках, температур повітря в кліматичній установці у трьох і більше точках, температури, відносної вологості та концентрації вуглекислого газу у повітрі камери вирощування грибів. Мікроклімат контролюється за допомогою вуличного повітря, циркуляції, охолодження, обігріву, осушення та зволоження. Індивідуальний алгоритм управління розроблений для кожної з семи підфаз вирощування. Процес управління може проходити як у ручному, так й в повністю автоматичному режимі. АКС виконує повний цикл вирощування: з моменту завантаження нового компосту до його вивантаження.

Контролер може бути підключений до комп'ютерної мережі за інтерфейсом RS485. Програмне забезпечення TechnologSoft Mushroom Edition, що встановлюється на комп'ютер, дозволяє контролювати та керувати кліматом в камерах вирощування. Віддалений доступ до управління також можливий через Інтернет за допомогою TeamViewer.

Функції

Вимірювання температури компосту за чотирма і більше датчиків температури
Обчислення та індикації середньої температури компосту за чотирма і більше датчиками
Вимірювання температури повітря в камері і в декількох точках кліматичної установки
Вимірювання відносної вологості повітря в камері вирощування
Регулювання концентрації CO2 в повітрі

Автоматичне зволоження / осушення повітря в камері вирощування
Автоматичне управління нагріванням / охолодженням повітря і компосту в камері вирощування

Можливість використання вуличного повітря для охолодження /осушення в камері

Автоматична підтримка заданої швидкості зміни температури компосту та повітря

Підтримка заданих параметрів у ручному або автоматичному режимі

Програмне встановлення параметрів, режимів та пріоритетів регулювання для кожної з семи робочих підфаз вирощування

Автоматичний або ручний перехід між підфазами за заданими параметрами мікроклімату

Діагностика стану датчиків та виконавчих пристроїв

Робота з датчиком температури та вологості вуличного повітря (метеодатчиком) за RS485

Аварійна сигналізація відхилень вимірюваних параметрів

Передача даних на комп'ютер за інтерфейсом RS485

Зберігання налаштувань та параметрів управління в енергонезалежній пам'яті

Віддалене керування процесом вирощування через комп'ютер та Інтернет

Основні характеристики

Діапазон вимірювання температури	0...100°C
Похибка вимірювання температури	0.1°C
Діапазон вимірювання відносної вологості	40...100%
Похибка вимірювання відносної вологості	не більше 2%
Напруга живлення	220 В±10%
Споживана потужність	не більше 18 Вт
Габаритний розмір (ВхШхГ)	500x420x130 мм

Входи	Кіл.
Аналогові входи	
Датчики температури компосту	4-6
Датчики температури повітря в камері	2
Датчик температури змішаного повітря	1
Датчик температури вхідного повітря	1
Датчик температури холодного повітря	1
Датчик температури вуличного повітря	1
Датчик вологості (сухий та мокрий термометри)	1
Вимірювач CO2 (4-20 mA)	1
Зворотний зв'язок з частотним перетворювачем приливного вентилятора (0-10 В)	1
Зворотний зв'язок з приводом повітр. заслонок (2-10 В)	2-4
Зворотний зв'язок з приводом клапану холодної та гарячої води (0-10 В)	2-4
Датчики відносної вологості (4-20 mA)	0-2
Дискретні входи типу «сухий контакт»	
Стан насосу холодної води	1
Стан насосу гарячої води	1
Стан насосу зволоження	1
Стан приливного вентилятора	1
Термостат захисту від заморожування	1
Пресостат повітряного фільтру	2
Резервні	4

Виходи	Кіл.
Аналогові виходи	
Керування частотним перетворювачем приливного вентилятора (0-10 В)	1
Керування приводом повітряних заслонок (2-10 В)	2-4
Керування приводом клапанів гарячої та холодної води (0-10 В)	2-4
Керування приводом клапану зволожувача (0-10 В)	0-1
Резервні	1
Цифрові виходи	
Керування насосом холодної води	1
Керування насосом гарячої води	1
Керування насосом зволожувача	1
Увімкнення приливного вентилятору	1
Увімкнення витяжного вентилятору	1
Дозвіл на увімкнення пульта CO2	1
Увімкнення системи відображення тривоги	1
Увімкнення системи звукового сповіщення тривоги	1
Резервні	1
Інтерфейсний вихід	
RS485	1

Конструкція

Контролер АКС складається з регулятора на DIN рейці, що встановлений всередині пластикового щита та панелі оператора з TFT дисплеєм на лицьовій частині. У складі щита також входять: два блоки живлення по 24 В, один блок живлення 12 В, мережевий фільтр, перемикач подачі мережевого живлення, зовнішні кнопки задання режимів відображення та аварійні лампочки. Контролер має резервні входи та виходи, що також дозволяє підключати до контролера додаткові, що відрізняються від стандартної комплектації датчики та пристрої. Контролер АКС може постачатися разом з ПЗ TechnologSoft для віддаленого управління. Все це дозволяє за необхідністю підібрати індивідуальну конфігурацію контролера під конкретні технічні особливості об'єкта та побажанням замовника.

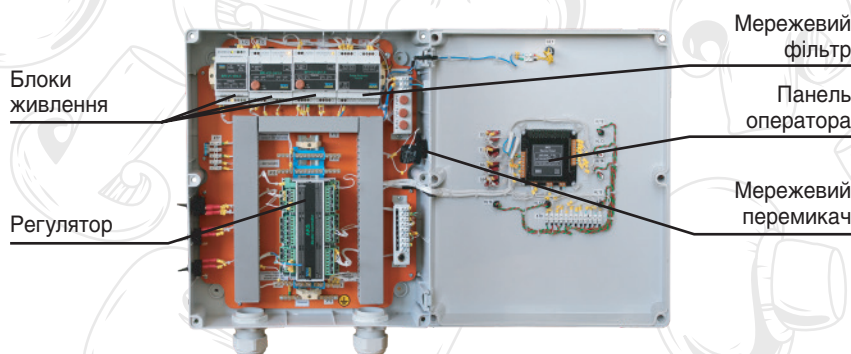
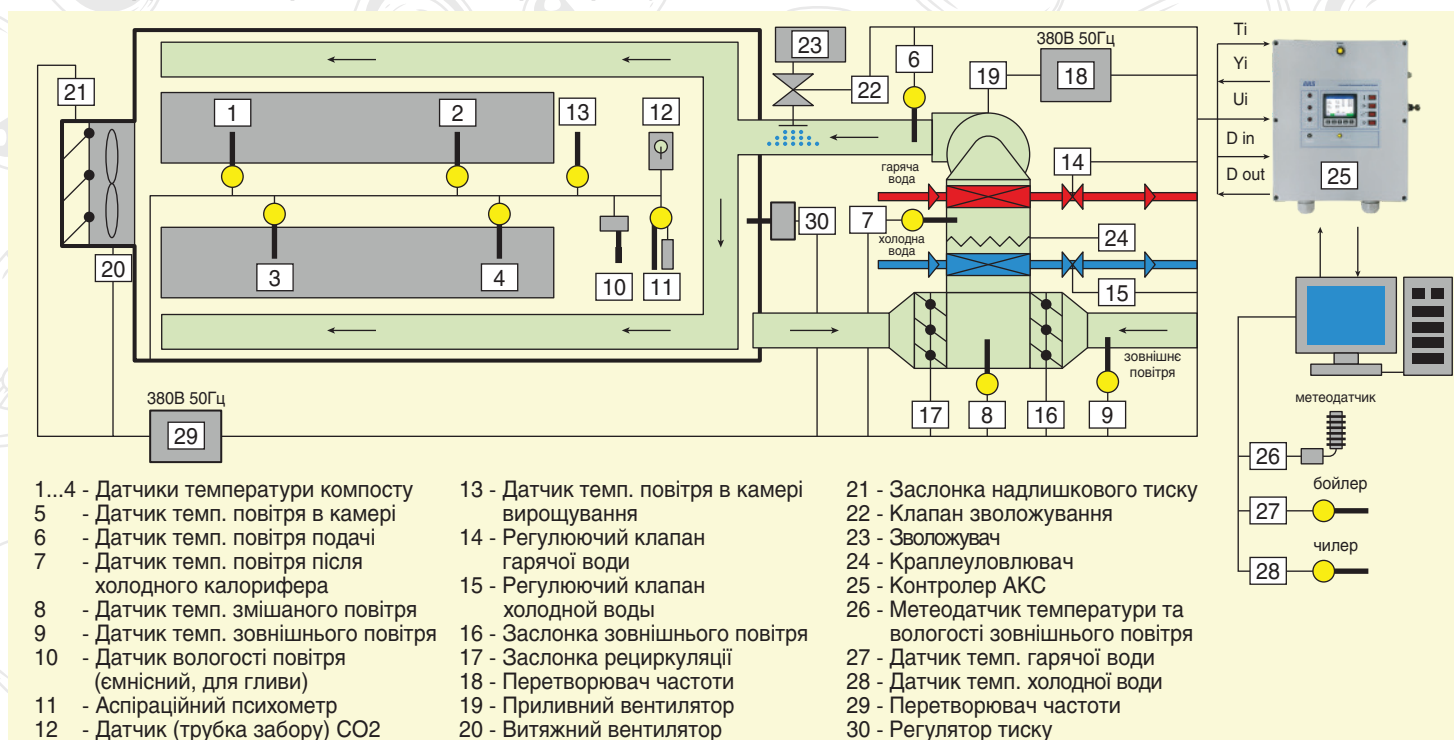


Схема керування мікрокліматом камери вирощування



КОНТРОЛЕРИ

Модель

Опис

АКС

Контролер для промислового вирощування грибів

