



Средства автоматизации в технологии контроля и управления инкубаторными машинами

В автоматизированной системе управления технологическими процессами инкубации электроавтоматика с микропроцессорными блоками БМИ, объединенные в единую локальную компьютерную сеть, позволяют контролировать и поддерживать технологические режимы инкубации, формировать информационную базу для архивирования и анализа результатов работы.

Электроавтоматика проста в монтаже, отличается простотой и надежностью в эксплуатации, не требуют больших затрат на техническое обслуживание.

Инкубаторы, укомплектованные электроавтоматикой, обеспечивают равномерное распределение воздушных потоков, поддержание стабильных режимов и условий инкубации за счет сбалансированной работы систем:



✓ Система вентиляции – непрерывный контроль оборотов двигателя и сигнализация снижения заданного значения оборотов;

Ø Автоматический процесс поступления и удаления воздуха за счет регулирования приводом положения приточной и вытяжной заслонок;

Ø Отвод избытка влаги в начале цикла инкубации;

✓ Система охлаждения – водяное охлаждение подается через соленоидный клапан в трубчатый радиатор.

Ø Порционная подача воды в радиатор по команде от БМИ в соответствии с алгоритмом регулирования;

Ø Воздушное охлаждение при сушке цыплят и дополнительно в случае аварийного превышения температуры;



✓ Система увлажнения – двухконтурное испарение мелкой фракции воды в воздушном потоке вентилятора;

Ø Порционная подача воды через соленоидный клапан на распылитель или через насос с форсункой в соответствии с алгоритмом регулирования;

Ø Контролирует и отображает текущие значения влажности;

Ø сигнализация при отклонении влажности от заданного значения.

✓ Система поворота – электромеханическая система с использованием привода для управления лотками

Ø Автоматическое и ручное управление поворотом тележек лотков;

Ø Счетчик поворотов, контроль поворотов и сигнализация неисправностей.

✓ Система нагрева – управление электрическими трубчатыми нагревателями через контактор или тиристорный модуль (желание заказчика).

Ø Длительность включения нагревателей определяется по скорости нарастания температуры в соответствии с алгоритмом управления;

Ø Контроль и отображение текущего значения температуры;

Ø сигнализация аварийных отклонений температуры;





- ✓ Система автоматического регулирования.
 - ∅ Поддержание заданных режимов инкубации;
 - ∅ Отображение контролируемых параметров;
 - ∅ Сигнализация отклонений;
 - ∅ Оповещение несанкционированных действий;



- ✓ Сетевое подключение – позволяет вести централизованный контроль и управление режимами инкубации с помощью компьютера.
 - ∅ Раздавать задания по температуре, влажности и положения заслонки на весь период инкубации;
 - ∅ Просматривать графики изменения температуры и влажности за час, сутки, весь период инкубации;
 - ∅ Создавать и выводить на печать сводки отклонений от заданного режима за сутки, весь период, по партиям;
 - ∅ Контролировать и фиксировать отклонение параметров от допусков, сбои в работе исполнительных элементов, включение/выключение камер;
 - ∅ Выдавать голосовое сообщение об отклонениях в режимах по конкретной камере;
 - ∅ Создавать графики дежурств операторов;
 - ∅ Работать с архивами.



Краткие технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения и регулирования температуры, °С	от 10 до 50
Дискретность отображения температуры, С	0,1
Точность поддержания температуры от задания, °С	0,1
Разрешение при измерении температуры, °С	0,01
Выдача сигнала аварии, после выхода камеры на режим, если отклонение текущей температуры от заданной на, °С	±0,4
Диапазон измерения и регулирования относительной влажности, %	от 20 до 90
Дискретность отображения относительной влажности, %	1
Точность поддержания относительной влажности от задания, %	2
Разрешение при измерении относительной влажности, %	0,1
Выдача сигнала аварии, после выхода камеры на режим, при отклонении относительной влажности от заданного показателя на, %	±4
Диапазон измерения скорости вращения вентилятора, об/мин	от 0 до 999
Диапазон хода штока привода воздушной заслонки с точность 1%,	от 0 до 90
Датчик температуры основной аналоговый, шт.	1
Датчик температуры дополнительный цифровой, шт	1
Датчик влажности с калибровочной характеристикой, шт	1
Связь с ПК по интерфейсу,	RS-485