

Новый датчик CO₂

обеспечивает оптимальную вентиляцию и снижение расходов на отопление



Компания «Биг Дачмен» предлагает простую регулировку минимальной вентиляции в зависимости от показателей концентрации CO₂ и относительной влажности воздуха в помещении, что обеспечит значительное снижение расходов на отопление.

Датчик CO₂, применяемый в сочетании с компьютером микроклимата, обеспечивает динамичное регулирование минимальной вентиляции на основе концентрации CO₂.

Абсолютное новшество и уникальность для животноводческой отрасли заключается в дополнительной возможности использовать в качестве параметра регулирования комбинацию значений показателей концентрации CO₂ и влажности воздуха в помещении.

Ориентация на жесткие значения минимальной вентиляции, основанные на конкретных показателях выделения CO₂ на 1 гол., а отсюда повышенный объем вытяжного воздуха на сегодняшний день устарела.

Разработка новой системы основана на том факте, что потребление кислорода свиньями на откорме и птицей постоянно изменяется в зависимости от их веса и активности.

В теле животных и птицы потребляемый кислород превращается в CO₂, который выделяется в атмосферу. Управление традиционными системами вентиляции зависит исключительно от температуры и влажности воздуха в помещении.

Недостаток такого подхода заключается в том, что в недостаточной степени учитываются некоторые важнейшие факторы, которые оказывают сильное влияние как на здоровье животных, так и на энергозатраты по отоплению и вентиляции.

Применительно к сельскому хозяйству уже давно обсуждается вопрос контроля за объемом вытяжного воздуха для определения точного значения минимальной вентиляции.

При этом поставлена конкретная цель обеспечить животному оптимальный микроклимат и сократить энергозатраты на компенсацию дефицита тепла в помещении, где содержится это животное.

На основе предельно допустимых величин концентрации углекислого газа, официально установленных нормой DIN 18910-1 (2004), можно определить минимальный объем вытяжного воздуха на 1 гол. в зависимости от веса и возраста животных.

Новый датчик CO₂ оборудован надежным инфракрасным элементом и обеспечивает показания содержания CO₂ с точностью от 0 до 10,000 ппм, напряжение 0-10В со штекером (рис. 1).

Датчик может быть подсоединен к климат-компьютеру MC 135,

MC 235, 236, Viper и производственному компьютеру, а также к системе AMACS. Все компьютеры, за исключением MC-135-S, уже работают по программе, которая позволяет настраивать минимальную вентиляцию в соответствии с показаниями датчика CO₂. Датчик поставляется в жестком пластмассовом корпусе и должен быть подвешен в середине помещения.



Воздух помещения проходит через мембрану и проникает в измерительный элемент. Для защиты мембраны от проникновения влаги на время дезинфекции или чистки помещения следует снимать и выносить датчик из корпуса.

Благодаря тому что датчик имеет штекер, эта операция проходит очень быстро, без использования каких-либо инструментов, подключение осуществляется посредством штекерного соединения, схема подключения (рис. 2).

Датчик адаптируется к температуре помещения около пяти минут, после этого на подсоединенном компьютере появляются точные данные измерений.

Важно, что датчик нельзя подвергать прямому воздействию водных растворов, органических соединений или сжатого воздуха. На время чистки и дезинфекции датчик следует удалить из помещения.

Во избежание короткого замыкания из-за попадания на него воды следует изолировать открытый штекер, надев на него колпачок. Фирма «Биг Дачмен» успешно начала продажи нового датчика CO₂.

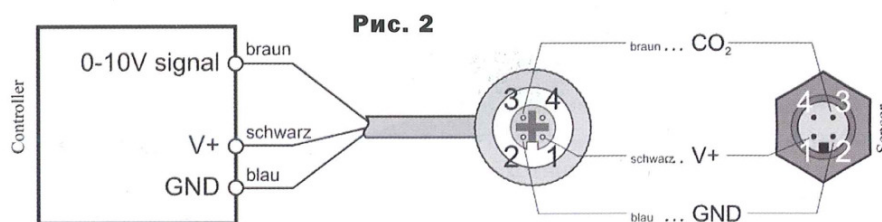


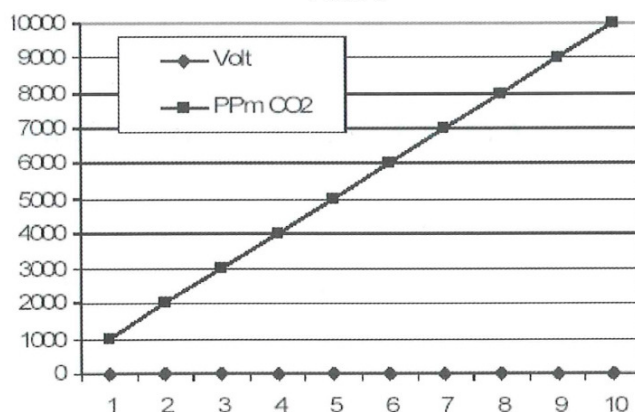
Fig. 1: Tilslutning/Connection/Anschluss

Таблица. Технические данные счетчика CO₂ – диапазон измерений от 0 до 10,000 ппм

Точность измерений при 20 °С и давлении 1013 бар	0...7000 ппм <+ (50 ппм + 5% измеренного значения) 7.000... 10,000 ппм <+ (100ппм+10% измеренного значения)
Временная постоянная)* минимальная скорость воздуха 1 м/сек.	< 120с
Скорость сканирования	ок 30 с
Аналоговый выход	
0...10.000 ппм	0-10 В - 1 мА<1 L < 1 мА (рис.3)
Общая информация	
Питающий ток сети	24 В пер. ток, 15-35 В пост. ток
Напряжение	< 3 Вт
Время нагрева	< 5 мин
Тип защиты	- PC IP54
Эл. подключение	- M 12 штекер
Электромагнитная совместимость	EN 61000 6-3 OVE EN61326-1+ A1+A2 :05.2002 EN 61000-6 -1 FCC Part 15 ICES-003 класс Б
Рабочая температура и условия хранения	- 20-60 °С (-4... 140 °F) 0... 100% отн. влажность
Температура хранения и условия хранения	-20...60 °С (-4...140 °F) 0... 95% отн. влажность (конденсат не допустим)
Артикул	60-40 -0224

)* – минимальная скорость воздуха 1 м/сек

Рис. 3



Этот измерительный прибор вполне доступен, показал на практике высокую степень надежности и обеспечивает значительную экономию затрат на отопление.

Датчик уже установлен на достаточно большом количестве свинокомплексов и птицефабрик в различных странах, где стоимость тепловой энергии является существенным ценовым фактором.

В Западной Европе такие датчики установлены в Германии, Голландии, Франции, Швейцарии и странах Скандинавии. Клиенты довольны своим приобретением.

При заинтересованности фирма «Биг Дачмен» готова подготовить предложения по использованию данной разработки в вашем хозяйстве как при строительстве, так и при реконструкции. Ждем ваших предложений.

Московское представительство
фирмы: Москва, 7-й Ростовский пер., 15
Тел./факс: (495) 229-5161, 229-5171
E-mail: info@bigdutchman.ru;
www.bigdutchman.ru