

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА
PL-9000(i)
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ





Отключите питание, прежде чем открывать корпус компьютер для птицеводства!

Внутри данного компьютер для птицеводства содержатся открытые части под напряжением!

Подлежит открытию только уполномоченным персоналом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несмотря на наивысшую степень заботливости, которая была уделена качеству данного оборудования на этапах разработки и изготовления, никогда нельзя исключать возможность неправильного технического срабатывания. ***Пользователь обязан обеспечить адекватную систему аварийной сигнализации и/или предусмотреть порядок действий в аварийной ситуации для предотвращения технических отказов оборудования и периферийных устройств, могущих повлечь за собой опасность для жизни людей, птицы или имущества.***

УКАЖИТЕ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

- ☐ **Возможные причины**
- ☐ **Обстоятельства возникновения аварийной ситуации**
- ☐ **Дата и номер версии программного обеспечения**
- ☐ **Установочные параметры, заданные при инсталляции**

Если у вас возникнут вопросы, просьба обращаться в наш Департамент обслуживания клиентов. Убедитесь, что располагаете всеми необходимыми данными. Для гарантированного быстрого устранения неисправности и во избежание любых недоразумений, рекомендуем записать причину и обстоятельства возникновения неисправности, прежде чем обращаться к нам (www.stienenbe.com).

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена или передана в любой какой-либо форме или с использованием любых средств, электронных либо механических, с любой целью, без прямо выраженного письменного разрешения Stienen B.E.

Stienen B.E. не несет никакой ответственности за содержание настоящего руководства и в прямой форме заявляет об отсутствии всех подразумеваемых гарантий товарного состояния или пригодности для конкретного использования. Stienen B.E. также сохраняет за собой право улучшать или вносить изменения в данное руководство без обязательства информировать о таких улучшениях или изменениях какое-либо лицо или организацию.

Stienen B.E. не несет ответственности за любой ущерб, убыток или вред, возникший вследствие неправильного использования или использования не в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве.

ВВЕДЕНИЕ	1
Вентиляционные группы	1
Регуляторы обогрева	2
охлаждение	2
Увлажнение	2
Таймеры	2
Счетчики	2
Окно	3
Клавиатура	3
Ввод текста.....	4
Добавить/удалить контрольную точку или период.	4
ОБЗОР	6
ГЛАВНОЕ МЕНЮ.....	7
РЕГУЛЯТОРЫ КЛИМАТА.....	7
Установка относительной или абсолютной температуры.....	8
Вентиляционные группы	8
Обогревы.....	13
Охлаждение.....	14
Другие регуляторы	14
Компенсации регуляторов климата	15
Кривые роста	21
Обзор температуры	22
Авария	22
Статус помещения	24
СИЛОС.....	25
Содерж. силоса	25
Статус сило.....	25
Силос наполнен.	25
СЧЕТЧИКИ	26
Авария	27
ТАЙМЕРЫ	28
Таймеры дозирования	28
Таймеры освещения.....	29
Недельная прогр.	30
Обзор	30
таймер.....	31
Кривые дозирования.....	31
Дата / Время	31
Обзор таймеры.....	31
Авария	31
ИНФО	32
Показатели животного	32
АВАРИЯ.....	34
Код аварии установка.....	34
СИСТЕМА	36
Фаренгейта	36
Экран.....	36
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ	37

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЧИСТИТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ
ВЫСОКОНАПОРНОГО РАСПЫЛИТЕЛЯ**



Перед проведением уборки в помещении рекомендуется демонтировать сенсор Влажность и CO₂ и хранить его в безопасном месте. Закрепите винтами предохранительную заглушку на контакты кабельного удлинителя, чтобы не допустить попадания воды на контакты. При подключении сенсора через стационарную розетку, нажмите на клапан стационарной розетки, пока не услышите щелчок (блокировка).

ВВЕДЕНИЕ

Современное птицеводство требует наличия в помещениях оптимального климата для достижения хороших производственных результатов. Как правило, это обеспечивается посредством использования системы принудительной вентиляции. Важно обеспечить приток воздуха к птицам и создать надлежащую циркуляцию воздуха. На распределение воздуха в помещение оказывает значительное влияние тип системы подачи воздуха. Эффективные средства регулирования вентиляции, встроенные в компьютер для птицеводства PL-9000, способствуют достижению хорошего качества воздуха на уровне птиц, при низкой скорости потока воздуха, необходимого для вентиляции. Само за себя говорит то, что хорошие средства регулирования климата способствуют хорошему состоянию птицы.

компьютер для птицеводства PL-9000 позволяет вам реализовать фактически все ваши пожелания, касающиеся регулирования климата. компьютер для птицеводства оснащен практически всеми возможными средствами регулирования вентиляции, которые используются в современном птицеводстве. компьютер для птицеводства управляет климатом в помещении таким образом, при котором всегда гарантировано регулируемое соотношение между температурой и вентиляцией. Для обеспечения того, чтобы климат в помещении соответствовал темпу роста ваших птиц, компьютер для птицеводства оснащен кривыми роста. Принимая во внимание влияние погоды, климат в помещении может быть отрегулирован с учетом погодных условий.

В случае отключения электропитания, чрезмерных колебаний температуры или чрезмерного изменения вентиляции будет активизирована аварийная сигнализация.

Поскольку каждая ситуация различна, в повседневной практике будут активизированы только те функции контроля, которые применимы к вашей конкретной ситуации. Благодаря этому эксплуатация компьютер для птицеводства является очень простой и прозрачной.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГРУППЫ

компьютер для птицеводства PL-9000 имеет максимум 3 вентиляционных групп, разделенных следующим образом:

- 1 x основная вентиляционная группа
- 2 x дополнительных вентиляционных групп

Каждая вентиляционная группа может быть подразделена максимум на 2 регулятора вентиляции. Все регуляторы вентиляции в группе используют одни и те же установки, т.е. установки, заданные для каждой вентиляционной группы, но при этом имеют свои собственные отдельные входы и выходы и контролируются индивидуально.

Основная вентиляционная группа

1-й регулятор вентиляции в этой группе предназначен для основной вентиляции; он служит источником опорных данных для компенсации по регулируемой внутренней температуре и по регулируемому давлению. 2-й и 3-й регуляторы вентиляции в этой группе включаются в работу только для поддержки первого регулятора, и у них обоих есть свои собственные регулируемые начальные проценты. У всех регуляторов вентиляции имеется регулируемый параметр "производительность вентиляции" ($\text{м}^3/\text{ч}$), все эти производительности объединяются в одно целое для получения суммарной вентиляционной производительности основной вентиляционной группы.

РЕГУЛЯТОРЫ ОБОГРЕВА

Возможна установка максимум 2 независимых регуляторов вентиляции.

Регуляторы обогрева

- ☐ Включение/выключение обогрева (реле)
- ☐ Пропорциональное регулирование: 0-10V (возможно в комбинации с выходом реле)
- ☐ Регулирование центрального обогрева, со смесителем или без

ОХЛАЖДЕНИЕ

Возможна установка максимум 1-го независимого регулятора охлаждения. Если используется сенсор относительной влажности, охлаждение может быть выключено, когда относительная влажность становится слишком высокой.

Регулятор охлаждения

- ☐ Включение/выключение охлаждения (реле)
- ☐ Пропорциональное времени регулирование (реле)
- ☐ Пропорциональное (0-10V)

УВЛАЖНЕНИЕ

Возможна установка максимум 1-го независимого регулятора увлажнения. Поскольку охлаждение и увлажнение дополняют друг друга, охлаждение может быть подключено к тому же релейному выходу, что и увлажнение.

ТАЙМЕРЫ

Возможна установка максимум 6 таймеров. Таймер может быть объединен со входом счетчика дозировки воды, корма и т.д., использующего таймер. Возможна установка максимум 2 таймеров для дозировки (корма/воды) и/или регулирования освещения. Если таймер задан для входа 0-10V, он может использоваться для создания функции регулирования освещения (максимум 1 регуляторов освещения).

СЧЕТЧИКИ

Возможна установка максимум 2 счетчиков. Входы счетчиков могут быть объединены с таймером дозировки.

МОДУЛИ ВХОД/ВЫХОД

Модуль вход/выход: Модули вход/выход можно использовать для расширения количества выходов PL-9000 компьютер для птицеводства, при использовании шины ST (модульной шины). Управляющий компьютер указывает, какой выход должен быть задействован PL-9000 компьютер для птицеводства

У компьютер для птицеводства есть чип памяти, в котором хранятся все установки, благодаря чему гарантируется сохранность установок даже тогда, когда происходит падение напряжения.

В чипе памяти не хранятся позиции счетчиков, рабочие часы обогрева, номер текущего дня на кривой и т.д. Эти величины могут быть потеряны, если на компьютер для птицеводства не подается электропитание в течение нескольких дней. Поэтому в этом случае вам, вероятно, придется снова ввести номер дня и т.д.

ОКНО

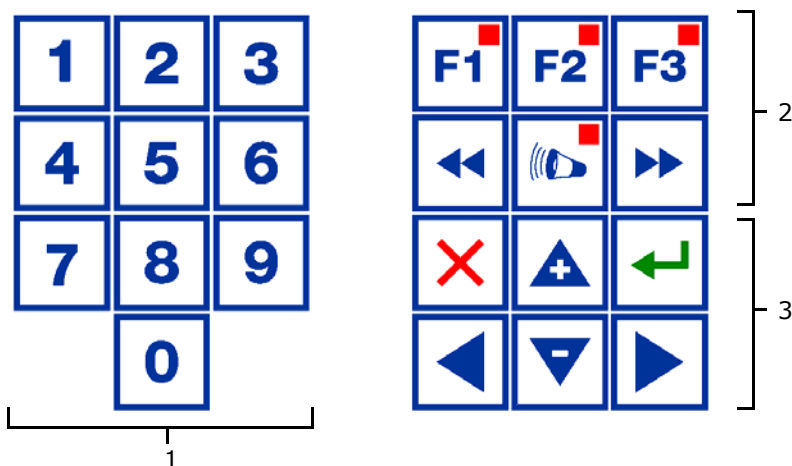


Когда в строке заголовка отображается символ и вы нажимаете функциональную клавишу F3, установки отображаются графически, с точкой (•), указывая расчетное значение. Нажмите F3 снова, чтобы выключить графический дисплей. При каждом нажатии клавиши дисплей будет подсвечиваться в течение нескольких секунд, чтобы вы могли видеть установки и результаты измерений даже тогда, когда в помещении птичника темно.

Прокрутка окна

Если окно будет содержать больше строк, чем может отобразить экран, тогда в строке заголовка будет отображаться символ . Этот символ указывает на то, что вы можете перейти к просмотру остальных установок и/или результатов измерений, используя клавиши управления курсором "вверх" и "вниз" ().

КЛАВИАТУРА



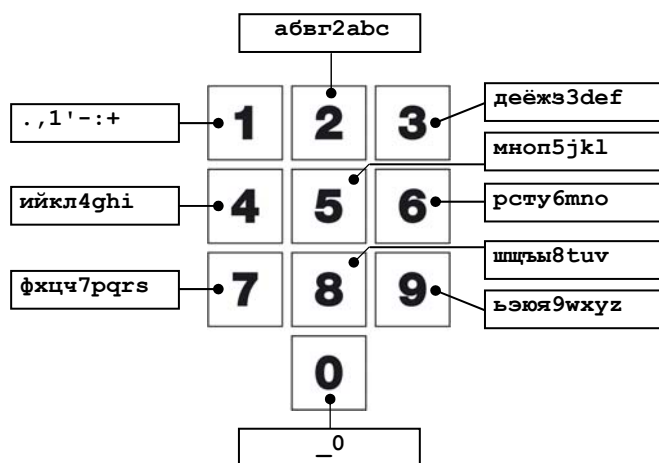
Внимание !

Нажимайте клавиши только кончиком пальца. Острые предметы, такие как ручка, карандаш или отвертка, могут повредить клавиши!

Клавиатуру можно разделить на четыре основные группы:

1. Числовые клавиши
2. Функциональные клавиши
3. Клавиши навигации

1 Числовые клавиши (0..9)



Числовые клавиши могут использоваться для ввода номера экрана, значения параметра или текста.

ВВОД ТЕКСТА

Числовые клавиши 2...9 могут использоваться для изменения названия группы регуляторов (левый, правый, передний, задний и т.д.), таймера или счетчика. Максимальная длина текста - 15 символов (включая пробелы). Символ, который вы вводите, отображается в маленькой клеточке. Нажмите числовую клавишу несколько раз подряд, пока не отобразится нужный символ. Вы можете ввести знак препинания посредством неоднократного нажатия числовой клавиши "1", пока не отобразится необходимый знак препинания. Вы можете ввести пробел, используя клавишу "0".

Нажмите один раз для буквы **а**, два раза для **б** и т.д. Вы можете перемещать курсор с помощью клавиш и . Когда касается, например, в случае опций меню и т.д., текст автоматически начнется с первой прописной буквы.

ДОБАВИТЬ/УДАЛИТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ ИЛИ ПЕРИОД.

Нажмите клавишу [Ввод] (режим правки)

Нажмите и удержите функциональную клавишу [F1], а после этого нажмите:

клавишу [+], чтобы добавить контрольную точку (при условии, что максимальное значение для периодов/контрольных точек не достигнуто).

клавишу [-], чтобы удалить контрольную точку (при условии, что имеется, по крайней мере, одна контрольная точка/период).

Количество контрольных точек/периодов регулируется автоматически.

2 Функциональные клавиши (графика, аварии, предыдущий / следующий регулятор и т.д.)

Функциональная клавиша F1 (смена языка)



Смена языка: Удерживая клавишу F1 в нажатом положении, нажмите правую или левую клавишу управления курсором.

Функциональная клавиша F2 (изменение статуса помещения)



Используйте эту клавишу для вызова функции "статус помещения".

Функциональная клавиша F3 (график)

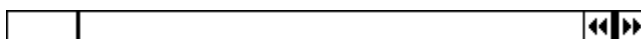


Используйте эту функциональную клавишу для вывода на экран графиков. Функция "график" активизирована, когда светится светоизлучающий диод (СИД) на функциональной клавише. Чтобы отключить функцию "график", нажмите на функциональную клавишу еще раз (после этого СИД на клавише погаснет).

Значения на графике связаны с окном (экранной формой), на основе которой был составлен график. График обновляется автоматически, когда вы изменяете детали в окне.

Если детальные данные в окне отображаются в графической форме, тогда символ  будет отображен в верхнем правом углу строки меню.

Выбор предыдущего/следующего регулятора



Выбор предыдущего/ следующего регулятора

Если доступны регуляторы одного и того же типа, например, вентиляционные группы (левая, правая, рециркуляция и т.д.), тогда вы можете использовать эти клавиши для того, чтобы выбрать предыдущий или следующий регулятор.

Клавиша аварийной сигнализации



Клавиша быстрого выбора экрана аварийных ситуаций. Никакие аварийные сигналы больше генерироваться не будут. СИД на клавише аварийной сигнализации светится, если возникла аварийная ситуация на каком-либо из регуляторов.

Здесь вы можете включить ("вкл") и отключить ("выкл") основную аварийную сигнализацию. Когда основная аварийная сигнализация выключена, СИД на клавише аварийной сигнализации будет мигать, указывая на то, что основная аварийная сигнализация выключена.

Статус авария	
Осн. авария	вкл
Выкл	да
Код аварии	-----
Регулятор	-----
Модуль	--
Внешняя авария	0
1 Последние аварии	

Тест (Тест сигнализации): Позволяет проверить работу реле сигнализации (сирены). Ввод слова «да» в строку **Тест** приводит к включению сигнализации (сирены) на 10 секунд

Выкл (сигнализация отключена): клавиша позволяет временно отключить аварийную сигнализацию (сирену) (за исключением сигнализаций аппаратного обеспечения, которые нельзя временно отключить). Основная сигнализация отключается на 30 минут (лампа сигнализации нерегулярно мигает). По истечении 30 минут основная сигнализация включается автоматически. Реле сигнализации снова будет обесточено и сигнализация снова сработает, если причина срабатывания не была устранена.

Для удаления времени временного отключения сигнала тревоги следует установить «нет» в строке

Выкл.

Если при инсталляции не был установлен код доступа или если вы уже ввели правильный код доступа, тогда вы сможете выключить основную аварийную сигнализацию.

Внимание НИКОГДА ЗАБЫВАЙТЕ СНОВА ВКЛЮЧАТЬ АВАРИЙНУЮ СИГНАЛИЗАЦИЮ после ее выключения, например, для решения проблемы, так как это может иметь опасные последствия для людей, животных, оборудования или имущества.

Для разрешения проблемы рекомендуется использовать функцию **Выкл (сигнализация отключена)**.

3 Клавиши навигации (меню, курсор, режим)

X (отмена)



Эта клавиша отменяет внесенные изменения или выборы опций меню.

Нажмите и удерживайте эту клавишу нажатой, чтобы выбрать главное меню.

◀ ▶ (перемещение курсора)



Перемещение курсора

Удерживание нажатой: перемещение курсора в первую/последнюю установку на экране.



Перемещение курсора или изменение значения

↵ (подтверждение)



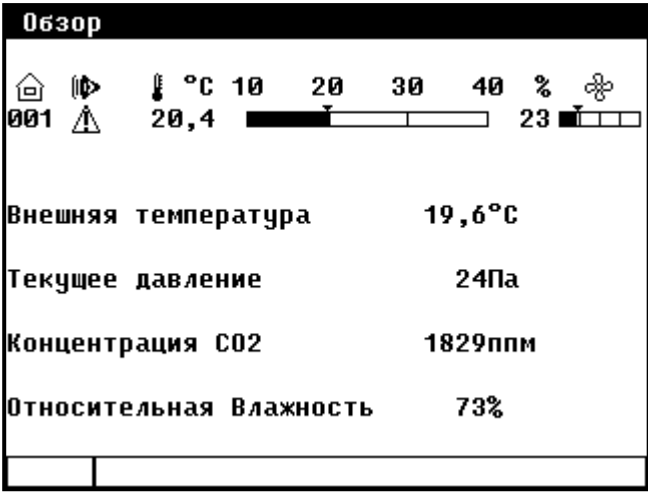
Выбор опции меню

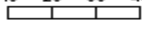
Начать изменение

Подтвердить изменение

- ❑ Курсор отображается как черный прямоугольник, например, **19.5°C**.
- ❑ Когда вносится изменение, курсор отображается как граница черного цвета, например, **19.5°C**.

Номер столбца	1	2	3	4	5	6	7
---------------	---	---	---	---	---	---	---



Номер столбца	Символ	Описание	
1		Столбец с номерами помещений (с номерами, присвоенными пользователем)	
2		Статус помещения "не активный"	
2		Статус "основной аварии" (сигнальное реле обесточено)	Авария
2		Основная авария выключена	
2	001 	Авария в помещении (время задержки аварийного сигнала еще не истекло)	
2	001 	Авария в помещении (время задержки аварийного сигнала истекло)	
2	001 	Основная авария выключена	
3		Запрос на обогрев помещения	Обогрев
3	[НИЧЕГО]	Обогрев не установлен	
3		Все обогревы выключены пользователем	
4	 °C	Текущая внутренняя и/или наружная температура в °C	
5		Графическая шкала текущей внутренней температуры	
6	%	Значение текущей основной вентиляции в %	
7	 	Графическая шкала основной вентиляции	



ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Главное меню	
1 Регуляторы климата	
2 Силос	
3 Счетчики	
4 Таймеры	
5 Инфо	
6 Авария	
7 Система	
Код доступа	0000

Если вы используете коды доступа, желательно эти коды записать и хранить в безопасном месте. Если вы забудете код доступа, то больше не сможете изменить установки. Если код доступа активизирован, тогда вы сможете изменить установки только после того, как введете правильный код доступа. Код доступа будет оставаться активизированным, пока вы не выберете окно "Обзор". После выбора этого окна вы должны будете снова ввести код доступа, чтобы иметь возможность изменить установку.

Код доступа

Вы можете использовать код доступа для защиты вашего компьютера от несанкционированного доступа. Если вы хотите воспрепятствовать тому, чтобы несанкционированные пользователи изменили установки на вашем компьютере для птицеводства, то можете установить код доступа. Код доступа представляет собою комбинацию из 4 цифр. Вы можете иметь максимум 2 кода доступа, установленные вашим установщиком ("инсталлятором").



РЕГУЛЯТОРЫ КЛИМАТА

1 Регуляторы климата	
1 Вентиляционные группы	
2 Обогревы	
3 Охлаждение	
4 Разное	
5 Компенсации	
6 Кривые роста	
7 Обзоры	
8 Авария	
Статус помещения	активный
Внутренняя температура	20,0°C 20,0°C

СТАТУС ПОМЕЩЕНИЯ

Вы можете указать статус помещения "активный" или "не активный", используя параметр "статус помещения".

- | | |
|---------------------|---|
| Активный: | Компьютер для птицеводства выполняет операцию регулирования в соответствии с установками. |
| Не активный: | Все функции регулирования/контроля, аварийной сигнализации и мониторинга температуры выключены (все заслонки закрыты, все таймеры выключены). |

Используйте клавиши курсора влево/вправо (◀ ▶) чтобы изменить статус помещения

ВНУТРЕННЯЯ ТЕМПЕРАТУРА

Температура, на основе которой осуществляется регулирование вентиляции, упоминается также как внутренняя температура (т.е. температура в помещении). Необходимая внутренняя температура зависит от нескольких факторов. Например, маленькие цыплята нуждаются в намного более высокой температуре окружающей среды, чем птицы постарше.

Если курсор установлен на опцию **Кривая роста температуры** и вы нажмете клавишу подтверждения, тогда отобразится кривая для соответствующих установок. Вы можете изменить установки кривой или же "выключить" кривую. Нажмите клавишу отмены, чтобы вернуться в предыдущее окно. Если вы выключите кривую, текст "кривая роста" будет заменен стандартным текстом и вы больше не будете иметь доступа к установкам соответствующей кривой из этого окна (кривая "выключена").

УСТАНОВКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ИЛИ АБСОЛЮТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Регулирование	Относительные настройки	Абсолютные настройки
Основная вентиляционная группа	Всегда относительна по отношению к температуре помещения	не применимо
Вентиляционные группы	Всегда относительна по отношению к температуре помещения	не применимо
Нагрев 1..2	Если настройки заданы между -9,9°C и +9,9°C, то установка является относительной по отношению к температуре помещения	Если значение равно или выше 10,0°C, то это будет являться абсолютной температурной настройкой.
Охлаждение	Если настройки заданы между -9,9°C и +9,9°C, то установка является относительной по отношению к температуре помещения.	Если значение равно или выше 10,0°C, то это будет являться абсолютной температурной настройкой.
Температура 1 и 2	Установщику оборудования можно указать, требуется ли температурное регулирование 1 и/или температурное регулирование 2 для использования относительного или абсолютного температурного режима.	

Относительный: Температурное регулирование работает с разностью температур, сравниваемой с заданной температурой помещения. Температурное регулирование основывается на заданной температуре помещения. Например, если задается разность температур, равная 5°C, а заданная температура помещения равна 20°C, то температурное регулирование будет действовать следующим образом: $20,0^{\circ}\text{C} + 5,0^{\circ}\text{C} = 25,0^{\circ}\text{C}$. Если теперь изменить температуру помещения на 18,0°C, то температурное регулирование изменит температуру следующим образом: $18,0^{\circ}\text{C} + 5,0^{\circ}\text{C} = 23,0^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный : Температурное регулирование работает с абсолютными установками температур. Например, если температура устанавливается на 5°C, то операция по внешнему регулированию также будет основана на 5,0°C. Температурное регулирование работает независимо от заданной температуры помещения.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГРУППЫ

Количество опций в меню "Вентиляционные группы" варьируется, в зависимости от типа и количества вентиляционных групп. Просьба учесть, что текст, отображаемый для вентиляционных групп, может отличаться от текста, представленного в настоящем руководстве (текст может быть изменен установщиком, за исключением текстов, касающихся основной вентиляционной группы).

Текущая производительность вентиляции

Суммарная расчетная производительность вентиляции и производительность вентиляции в расчете на одну птицу выражены здесь в м³/ч.

Основная вентиляция

Это группа, которая регулирует "основную вентиляцию" в помещении. Компенсации могут привести к тому, что расчетное значение будет отличаться от заданного значения.

Установка температуры

Температура, на основе которой производится регулирование основной вентиляционной группы; эта установка задается по отношению к внутренней температуре. Расчетная температура, на основе которой производится регулирование вентиляционной группы, отображается после параметра "установка температуры".

Диапазон

Диапазон определяет "чувствительность" вентилятора. Короткий диапазон заставляет вентилятор очень быстро реагировать на повышение температуры. Это не очень хорошо для климата в помещении, поскольку приведет к слишком многим вариациям вентиляции. Именно поэтому рекомендуется задавать диапазон от 4 °C до 7 °C, в зависимости от внешней температуры (см. также раздел "Автоматическая компенсация по диапазону" на стр. 17).

Минимальная и максимальная вентиляция

Если компенсация зависит от значения параметра "ввод пропорции" (заполненность помещений), заданного при установке, минимальная и/или максимальная вентиляция будет скорректирована с учетом параметра "ввод пропорции". Кроме того, на минимальную и максимальную вентиляцию могут влиять относительная влажность, CO₂, метео, Установка ночь и внешняя температура.

Текущая температура

Эта строка отображает текущую внутреннюю температуру.

Текущая вентиляция

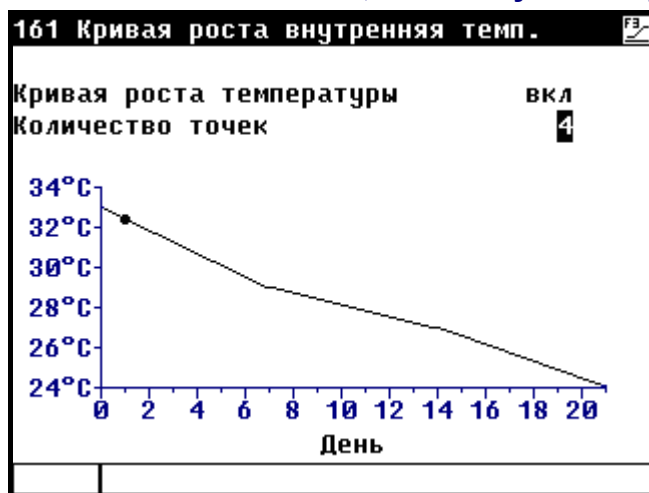
Если вентиляция в помещении регулируется с использованием измерительного вентилятора, тогда в этой строке будут отображаться значения измеренной и расчетной вентиляции. Если вентиляторы не являются измерительными вентиляторами или если измерительный вентилятор дефектный, тогда расчетная вентиляция будет равна "измеренной" вентиляции.

Текущая вентиляция рассчитывается на основе диапазона и установок минимальной и максимальной вентиляции.

Производительность

Расчетная вентиляция здесь выражена в м³/ч.

Основная вентиляция, использующая кривые роста



Установкам климата, которые рассчитываются в соответствии с кривой, предшествует текст "Кривая роста". Поведение птицы указывает на качество климата. Для того, чтобы избежать необходимости в непрерывном корректировании установок кривой для приведения в соответствие с поведением птиц, вы можете увеличить или уменьшить расчетные установки кривой в первом столбце (+0.0°C/+00%).

Кривая роста температуры: позволяет увеличить или уменьшить расчетную внутреннюю температуру.

Кривая роста минимума: позволяет увеличить или уменьшить минимальную вентиляцию.

Кривая роста максимума: позволяет увеличить или уменьшить максимальную вентиляцию.

Если курсор установлен на параметре **Кривая роста температуры**, **Кривая роста минимума** или **Кривая роста максимума** и вы нажмете клавишу подтверждения, отобразится кривая для соответствующих установок. Вы можете изменить установки кривой или же "выключить" кривую. Нажмите клавишу отмены, чтобы вернуться в предыдущее окно. Если вы выключите кривую, текст "кривая роста" будет заменен стандартным текстом и вы больше не будете иметь доступа к установкам соответствующей кривой из этого окна (кривая "выключена").

Пуск вентилятора 2 / вентилятора 3

Если основная вентиляция состоит не из одного, а из большего количества регуляторов вентиляции, тогда вы должны задать процент, при котором должен включаться 2-й / 3-й регулятор вентиляции (процент, при достижении которого производится включение, по отношению к суммарной производительности регулируемой вентиляционной группы), после параметра "Пуск вентилятора 2" и/или "Пуск вентилятора 3".

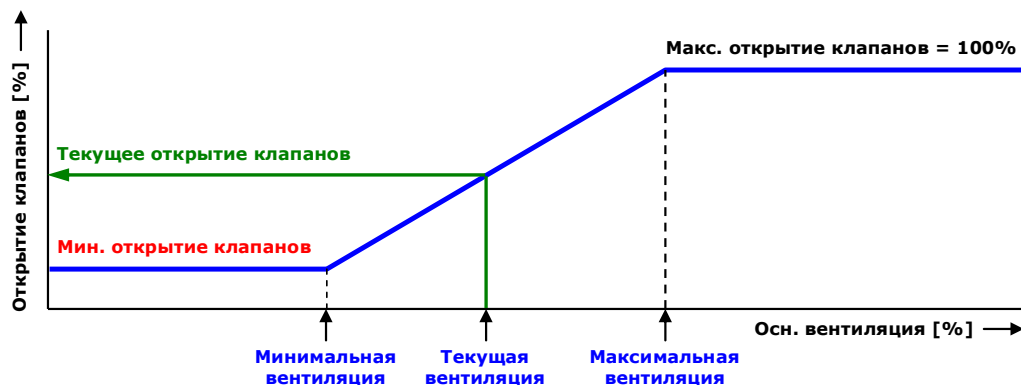
Данные после параметра "Шаг Основной вентиляции" отображают количество регуляторов вентиляции, которые включены в данный момент (на данном "шаге") (**1** = 1-й регулятор вентиляции, **2** = 1-й и 2-й регулятор вентиляции, **3** = 1-й, 2-й и 3-й регулятор вентиляции).

Шаг пошагового включения, который в данный момент включен, отображается после параметра "Шаг Пошагового включения".

Если производительность регулируемой вентиляционной группы (по сравнению с суммарной производительностью) является меньшей, чем процент, введенный после параметра "Минимальная вентиляция", регулируемая группа будет всегда полностью включена.

AQC-заслонка

Вы можете задать характеристики регулирования для AQC-заслонки только при конфигурации **без** измерительного вентилятора. Если измерительный вентилятор включен в регулируемую вентиляционную группу, тогда опция меню "2 AQC-заслонка" отображаться **не** будет.



Регулирование AQC-заслонки без измерительного вентилятора осуществляется на основе *расчетной* основной вентиляции (производительности основного вентилятора).

Вентиляция в интервале

111 Осн. вентиляция	
Кривая роста температур	34,7°C
Диапазон	04,0°C 4,0°C
Кривая роста минимума	+00,0% 0,5%
Кривая роста максимума	+00,0% 2,5%
Текущая температура	34,5°C
Текущая вентиляция	6,0% 6,2%
Производительность	21,120м³/ч
Производ. на животное	2,112м³/ч
1 Опции	
2 Вентиляция в интервале	

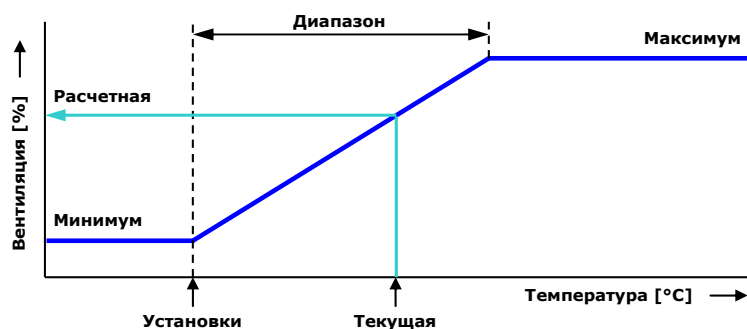
1112 Вентиляция в интервале	
Вентиляция в интервале до 005%	
Осн. вентиляция	6%
Время цикла вкл.	11%
Мин. открытие клапанов	000%
Макс. открытие клапанов	007%
Вентиляция в интервале активно	вкл
Время цикла вкл.	2м30с
Время цикла выкл	21м19с
Время цикла	23м49с 0м16с

Если вентиляция в интервале была активизирована вашим установщиком, на дисплее отобразится элемент меню "Вентиляция в интервале". Если помещение управляется на основе пониженного давления, то регулирование давления отключается во время вентиляции в интервале.

Настройки "Вентиляция в интервале до" ограничиваются установочными настройками (предельная величина). Нажмите клавишу [ENTER] ("Ввод") (↵), а затем клавишу "стрелка вверх" (↑). Задайте значение, которое, по меньшей мере, на 1% ниже предельного значения. Например, если предельное значение равно 006%, установите "Вентиляция в интервале до" на 005%.

Минимальное и максимальное расстояние открытия клапана имеет решающее значение для правильной работы вентиляции в интервале и определяет воздушный поток во время вентиляции в интервале. Если клапан открыт слишком широко, это приведет к падению температуры в помещении.

Левый и правый



Вентиляционные группы, обозначаемые как "левый и правый" идентичны с точки зрения их установок, и все они задаются подобным образом. Вентиляционная группа может состоять из максимум 2 отдельных регуляторов (заслонок). Установки температуры, диапазона и минимальной и максимальной вентиляции затем применяются ко всем трем регуляторам (1 и 2).

Установка температуры

Установка температуры, на основе которой осуществляется регулирование вентиляционной группы; эта установка задается относительно внутренней температуры. Расчетная температура, на основе которой происходит регулирование вентиляционной группы, отображается после параметра "установка температуры".

Диапазон

Диапазон определяет "чувствительность" регулирования. Короткий диапазон заставляет регулировку реагировать на повышение температуры очень быстро. Это не очень хорошо для климата в помещении, поскольку приводит к слишком многим вариациям вентиляции. Именно поэтому рекомендуется задавать диапазон 4-7 °C, в зависимости от внешней температуры (также см. раздел "Автоматическая компенсация по диапазону" на стр. 17).

Минимальная и максимальная вентиляция

Здесь может быть задана установка для минимальной и максимальной вентиляции (позиций заслонок).

Текущая температура

В этой строке отображается текущая температура, на основе которой осуществляется регулирование вентиляционной группы.

Расчетное откр. клапанов

- ☐ **Регулирование на основе температуры:** Потребность в вентиляции рассчитывается на основе измеренной температуры, установок диапазона, минимальной и максимальной вентиляции.
- ☐ **Управление в зависимости от мощности вентиляции:** Открытие заслонки и степень ее открытия зависит от текущего режима работы основной вентиляции, а также от минимального и максимального отверстия заслонки.
- ☐ **Регулирование на основе разности давлений:** Если вентиляционная группа регулируется на основе предварительно заданной разности давлений и включен режим регулирования давления (см. стр. 15), регулирование будет пытаться поддерживать разность давлений в помещении настолько постоянной, насколько это возможно

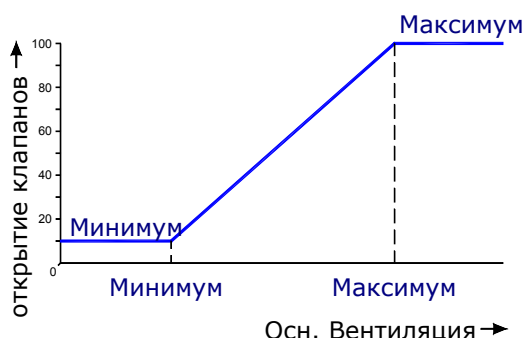
Характеристики:

- ☐ Установка давления автоматически корректируется с учетом внешней температуры.
- ☐ Любые отклонения температуры учитываются при определении позиций заслонок.
- ☐ Контроль давления будет мгновенно выключен, если сигнал тревоги вентиляции произойдет в главном контроле вентиляции.
- ☐ Если тревога давления произойдет, то контроль давления будет отсрочен switched-прочь (время задержки = 5x время интеграции).

Текущая вентиляция

Текущая вентиляция (позиция заслонки) вентиляционной группы отображается в этой строке.

Управление заслонкой в зависимости от мощности вентиляции



**Мин.
открытие
клапанов**

Степень закрытия клапана никогда не будет превышать установленный процентный показатель "Минимальное открытие клапанов".

**Макс.
открытие
клапанов**

Степень закрытия клапана никогда не будет превышать установленный процентный показатель "Максимальное открытие клапанов".

Минимальная вентиляция

Клапан останется на заданном минимуме, если основная вентиляция меньше этого процентного показателя. Если этот процентный показатель превышен, клапан открывается дальше.

Максимальная вентиляция

Клапан открывается на свой заданный максимум, если основная вентиляция больше этого процентного показателя.

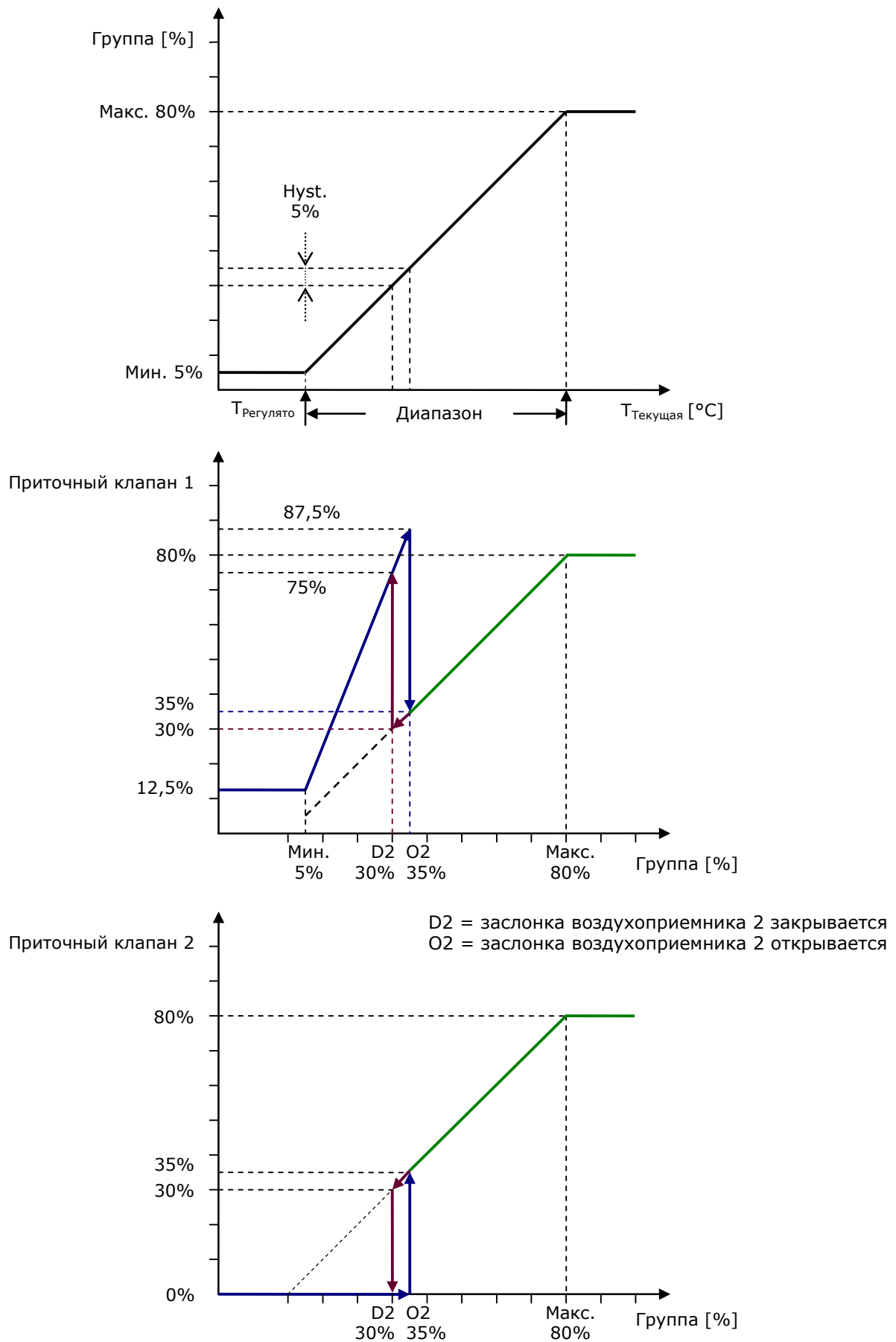
Ступенчатое регулирование

Общая вентиляция группы определяется температурой и/или регулированием давления. Положения впускной заслонки определяются на основе этого значения. Сначала задействуется впускная заслонка 1, а впускная впускные заслонки 2 остаются закрытыми. Наконец, задействуются все два впускные заслонки.

1121 Опции левый	
Пуск клапана 2	035% Макс 1: 88%
Расчетная вентиляция Шаг	51% 2

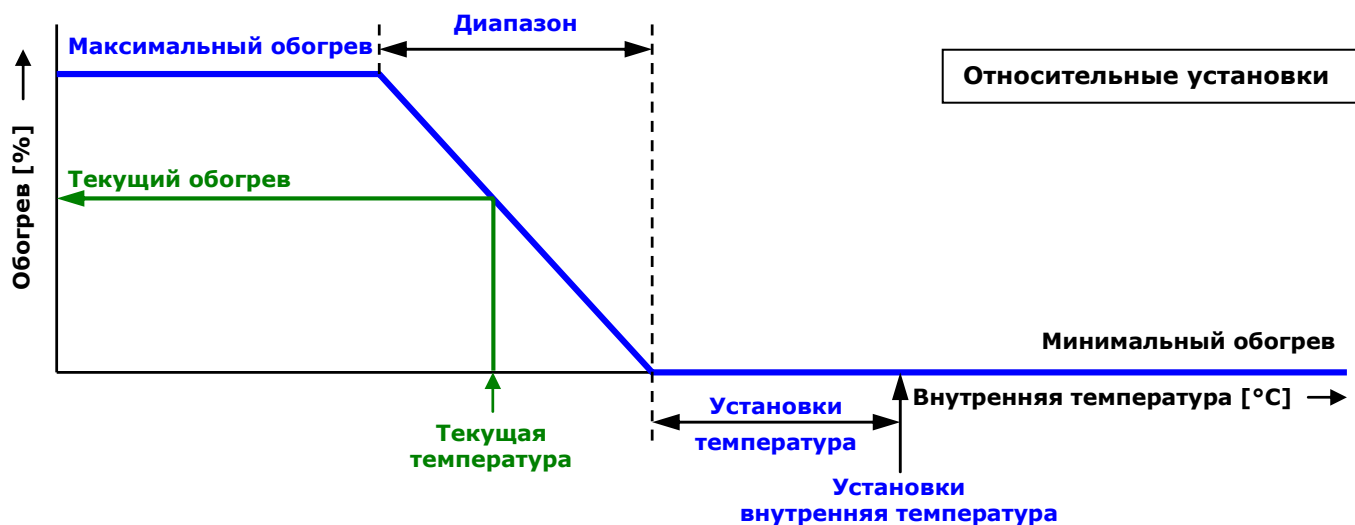
Пример с 2 заслонками воздухоприемника: Сначала открывается впускная заслонка 1 (максимально на 100%, впускной клапан 2 остается закрытым). Если необходимо добавить впускную заслонку 2, то впускная заслонка 1 опускается и обе заслонки переводятся в одно и то же положение

Ступенчатое регулирование



ОБОГРЕВЫ

Регулируемый обогрев



Обогрев

Вы можете включить или выключить обогрев.

Установка температуры

Температура, на основе которой осуществляется регулирование обогрева, задается относительно внутренней температуры, см. стр. 8, если задана температура ниже 10.0°C. Если будет задана температура, которая равна или выше 10.0°C, тогда это будет абсолютной установкой.

Диапазон

Диапазон определяет «чувствительность» обогрева к изменениям температуры. Обогрев регулируется от минимума до максимума в пределах диапазона. Если диапазон слишком маленький, обогрев очень быстро реагирует на изменения температуры. Переключаемый обогрев имеет фиксированный, настроенный установщиком, гистерезис переключения.

Минимальный обогрев

Вы можете использовать установку «Минимальный обогрев» для ограничения минимальной позиции (производительности обогрева) регулируемого обогрева минимальным процентом.

Максимальный обогрев

Вы можете использовать установку «Максимальный обогрев» для ограничения максимальной позиции (производительности обогрева) регулируемого обогрева максимальным процентом.

Текущая температура

Установщик может назначить максимум 4 датчика температуры для регулирования обогрева. Текущая температура — это усредненное значение показаний этих температурных датчиков.

Текущий обогрев

В дополнение к текущему статусу обогрева, эта строка также отображает расчетную текущую позицию и/или значение параметра «производительность обогрева» регулируемого обогрева. Если для текущего обогрева рассчитанное значение равно -0 %, тогда будет направлен сигнал «останов напряжения» вместо установки «минимальное напряжение». Если активизирован «Минимальный обогрев», тогда к выходу применяется «минимальное» напряжение, когда текущая температура превышает установку температуры. Текущая позиция или текущая производительность обогрева отображается только в режиме регулируемого обогрева.

Кривая роста

Если курсор установлен на опции **Кривая роста температуры** и вы нажмете клавишу подтверждения, отобразится кривая обогрева. Вы можете изменить установки кривой или отключить кривую. Нажмите клавишу отмены, чтобы возвратиться на предыдущий экран. Если вы отключите кривую, текст «кривая роста» будет заменен стандартным текстом, и вы больше не сможете обратиться к кривой из этого экрана (кривая «выключена»).

Обогрев вкл./выкл.

Если обогрев состоит из включаемого/выключаемого (не плавного) обогрева, тогда вы можете вызвать для просмотра данные о рабочих часах обогрева. В дополнение к рабочим часам текущего дня, отображаются также рабочие часы за 7 минувших дней и общая сумма рабочих часов.

Введите "да" после параметра "Сброс рабочих часов", чтобы стереть отображаемые рабочие часы обогрева.

ОХЛАЖДЕНИЕ

Чтобы предотвращения того, чтобы влажность в помещении становилась слишком высокой вследствие охлаждения, охлаждение может быть выключено с помощью параметра "относительная влажность". Если относительная влажность повышается до уровня выше предварительно заданного значения, охлаждение будет выключено.

Впитывание

Если для помещения задан статус **не активный**, вы можете использовать функцию "Впитывание" для запуска системы охлаждения на полную мощность (вкл. или 100 %) в параметре "Время цикла вкл.". Как только состояние в помещении изменится, функция "Впитывание" будет выключена ("выкл.") для предотвращения запуска функции Впитывания немедленно после того, как вы переключите статус помещения в "не активный".

Кроме того, если используется **модулируемое (плавное) охлаждение**, этот экран позволяет задать время цикла.

Вкл/откл охлаждения

Если охлаждение подразумевает вкл/откл (не модулированного) охлаждения, то можно вызвать рабочее время охлаждения. Дополнительно к рабочим часам сегодняшнего дня также показываются рабочие часы за прошедшие 7 дней и общее количество рабочих часов.

Введите "да" вслед за "Очистить рабочие часы", чтобы удалить рабочие часы охлаждения.

ДРУГИЕ РЕГУЛЯТОРЫ

14 Другие регуляторы	
1 Регулятор давления	
2 Увлажнение	
3 Температура 1	
4 Температура 2	
5 Контроль температуры	

141 Регулятор давления		
Регулятор давления	вкл	
Установки давления	015Па	15Па
Текущее давление	15Па	
Внешний вход	выкл	
Текущий статус	выкл	
Расчетное давление вент.	000%	

Регулятор давления

Регулирование заслонок на основе предварительно установленного пониженного давления гарантирует оптимальный режим потока приточного воздуха. Установка давления и измеренное давление используются для определения "Расчетного давления вентиляции".

Регулируемые заслонки давления перенастраиваются каждые 2 минуты (ступенчатое регулирование). При больших отклонениях между заданным и текущим давлением может пройти некоторое время, прежде чем заслонки достигнут рассчитанного положения. Путем изменения значения "рассчитанного давления вентиляции" можно ускорить время успокоения заслонок.

Внешний вход

Такие элементы, как статус люков, которые обеспечивают поступление наружного воздуха, могут быть подсоединены к внешнему вводу. Отверстия этих люков позволяют большому количеству холодного воздуха попасть в помещение, что приводит к значительному понижению температуры помещения, особенно в его

нижней части. Если регулирование давления не было отключено, то скорость вентиляционной струи и температурный напор помещения резко возрастут. Поскольку это легко может вызвать сквозняк, который может негативно сказаться на птице, то регулирование давления отключается как только откроются люки. Впускные заслонки, которые регулировались на основе давления, теперь становятся терморегулируемыми.

Увлажнение

Это окно позволяет вам включать и отключать регулирование по влажности и задавать процент относительной влажности. Ниже этого процента активизируется регулирование по влажности.

Контроль температуры

Контроль температуры может быть настроен как регулирование по обогреву или по охлаждению. Он может быть регулируемым или быть переключаемым контролем, в зависимости от типа вывода.

Контроль температуры как регулирование по обогреву

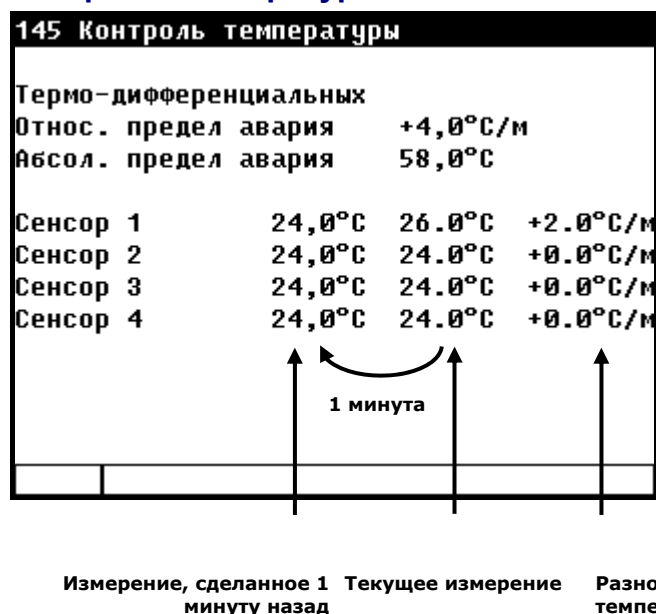
Если контроль температуры устанавливается как регулирование по обогреву, установки для контроля температуры задаются идентично установкам обогрева, см. стр. 12, за исключением минимального обогрева. Здесь он может быть задан отдельно (для стандартного обогрева минимум всегда равен 0 %).

Контроль температуры как регулирование по охлаждению

Если контроль температуры устанавливается как регулирование по охлаждению, установки для контроля температуры задаются идентично установкам охлаждения на стр. 14.

Температурные настройки: см. стр. 8, установка относительной или абсолютной температуры

Контроль температуры



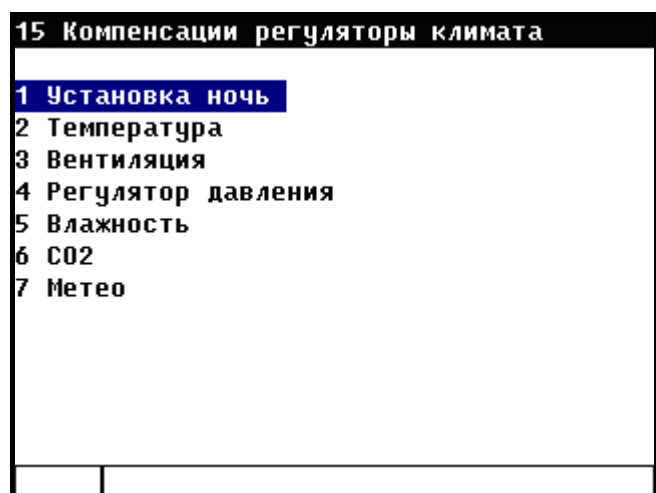
Функция мониторинга температуры активируется вашим установщиком.

Текущее значение, измеренное каждым датчиком, сравнивается со значением измерения, полученным минуту назад. Если в течение этой минуты изменение температуры превышает заданные пределы, генерируется сигнал тревоги. Если измеряемое значение лежит в разрешенных пределах, то значению предыдущего измерения присваивается значение текущего измерения, и запускается новое измерение.

Если температура датчика превышает значение абсолютного предела, то также генерируется сигнал тревоги.

Датчик мониторинга температуры генерирует сигнал тревоги только при обнаружении положительной разницы (не при падении температуры).

КОМПЕНСАЦИИ РЕГУЛЯТОРОВ КЛИМАТА



Компенсации обеспечивают увеличение и/или уменьшение значения, заданного в установке, в зависимости от:

- ☐ наличия или отсутствия ночных установок;
- ☐ текущей внешней температуры;
- ☐ текущей относительной влажности;
- ☐ текущего уровня CO₂.
- ☐ Скорость и направление ветра.

В случае корректировок по относительной влажности и CO₂, наибольшее значение обеих корректировок является решающим для возможной корректировки вентиляции/позиции заслонки.

Установка ночь

Вы можете использовать ночные установки для создания естественного изменения температуры между днем и ночью посредством уменьшения установки температуры для ночи на несколько градусов.

Дополнительно, помимо задания периода, когда ночная установка должна быть активна, вы также можете определить количество градусов, на которые внутренняя температура должна быть увеличена/уменьшена во время этого периода. Поскольку вентиляция связана с внутренней температурой, вентиляция также будет скорректирована в течение ночи. Можно также задать процент, на который должна возрасти/уменьшиться минимальная вентиляция ночью. Внимание! Компенсацией минимальной вентиляции является процент минимальной вентиляции.

111 Осн. вентиляция		
Установка температуры	+00,0°C	20,0°C
Диапазон	04,0°C	3,5°C
Минимальная вентиляция	010,0%	11,0%
Максимальная вентиляция	100,0%	100,0%

151 Установка ночь		
Установка ночь	с 20:00	до 07:00
Внутренняя температура		-1,0°C
Минимальная вентиляция		-020%

Настройки температуры помещения в ночное время: 20,0°C -1,0 = 19,0°C
Минимальная вентиляция при ночных настройках: -20% из 10% = -2% => 10%-2% = 8%

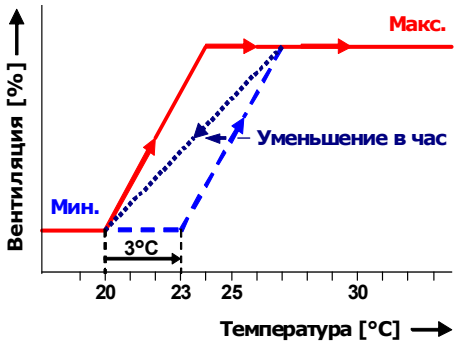
Температура

Птицы могут заболеть из-за быстрых снижений температуры, которые обычно происходят весной и осенью. Для того, чтобы предотвратить эти быстрые снижения температуры вы должны активизировать компенсацию по температуре. Компенсация по температуре ограничивает внутреннюю температуру, корректируемую регулятором. Установка "Уменьшить компенсацию по темп." определяет скорость, с которой скорректированная внутренняя температура снижается регулятором до предварительно установленной внутренней температуры в случае понижения температуры. Если установщик установил максимальную компенсацию по температуре в значение 0.0 °C, тогда это означает, что компенсация по температуре отключена.

Пример:

Внутренняя температура	20.0 °C
Макс. компенсация по темп.	3.0 °C
Уменьшить компенсацию по темп.	0.2 °C
Диапазон	4.0 °C
Текущая температура (внутренняя)	28.1 °C
Скорректированная установка	23.0 °C

Превышение температуры = Текущая внутренняя температура - (установка внутренней тем. + диапазон)
= 28,1 °C - (20 °C + 4,0 °C) = 4,1 °C



Однако корректировка температуры никогда не может быть больше, чем максимальная компенсация по температуре. Это означает, что в вышеупомянутом примере она никогда не может быть больше чем 3,0°C (установка максимума) вместо 4,1 °C (вычисленное значение превышения). Скорректированная установка температуры становится равной: установка внутренней температуры + корректировка температуры = 20.0 °C + 3.0 °C = 23.0 °C.

В этом примере время, в течение которого внутренняя температура регулируется для возврата к значению, указанному в установке температуры, равно: (Корректировка внутренней температуры / Уменьшить компенсацию по темп.) x 1 час => (3,0°C / 0,2 °C) x 1 час = 15 часов.

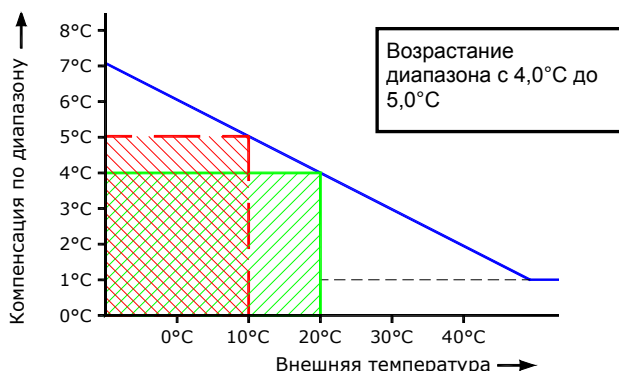
Вентиляция

Как правило, меньше вентиляции требуется в помещении, которое не полностью заполнено животными. Например, если помещение заполнено только на 95 %, минимальные и максимальные значения вентиляции могут быть уменьшены на 5 % (по сравнению с предварительно установленным значением), чтобы обеспечить по-прежнему оптимальную вентиляцию. Параметр "ввод пропорции" вычисляется на основе максимально допустимого количества птиц в помещении и текущего количества птиц в помещении.

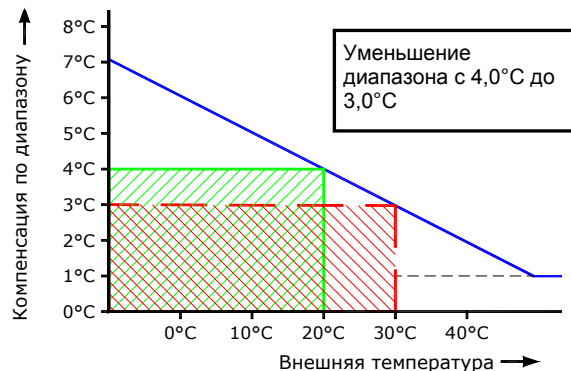
Компенсация по диапазону

Если внешняя температура является частью инсталляции, диапазон вентиляции помещения и/или позиция впускных воздушных заслонок может автоматически корректироваться с учетом изменений во внешней температуре. Как результат, существует возможность получения большего диапазона при низких внешних температурах и меньшего диапазона при высоких внешних температурах.

Текущая температура снаружи = 10°C



Текущая температура снаружи = 30°C



Эта установка используется для корректировки диапазона с целью учета текущей внешней температуры.

Пример компенсации по диапазону:

Диапазон

4,0 °C

Компенсация по диапазону

-2,5 %/°C

Компенсация по диапазону начинается при внешней температуре:

20 °C

При внешней температуре 20°C диапазон равен 4,0°C. Если внешняя температура снижается до 12,0°C, диапазон увеличивается на 1,0°C.

$\Delta T = \text{Текущая внешняя температура} - \text{компенсация по диапазону, начинающаяся при "стартовой" внешней температуре} = 20,0^\circ\text{C} - 10,0^\circ\text{C} = -10,0^\circ\text{C}$

Коррекция диапазона = $((\Delta T * \text{компенсация по диапазону}) * \text{Диапазон}) / 100 \%$

Коррекция диапазона = $((-10,0^\circ\text{C} * -2,5 \%/^\circ\text{C}) * (4,0^\circ\text{C} / 100 \%)) = 1,0^\circ\text{C}$

Скорректированный диапазон: $4,0^\circ\text{C} + 1,0^\circ\text{C} = 5,0^\circ\text{C}$

Но если температура наружного воздуха возрастает до 30,0°C, то диапазон будет уменьшен на 1,0°C до 3,0°C ($4,0^\circ\text{C} - 1,0^\circ\text{C} = 3,0^\circ\text{C}$).

Диапазон ограничен: верхний предел равен 20,0°C; нижний предел равен 1,0°C.

Компенсации по минимальной вентиляции

Минимальная вентиляция может быть автоматически скорректирована с учетом фактической внешней температуры. В результате будет получено более низкое значение минимальной вентиляции при низких внешних температурах и более высокое значение минимальной вентиляции при более высоких внешних температурах. Таким образом, вы всегда будете иметь гарантированную правильную минимальную подачу "богатого кислородом" воздуха.

Внешняя температура, при которой расчетная минимальная вентиляция должна быть равна минимальной установке, может быть задана после параметра "Стартовая внешняя температура". Процент, при котором минимальная вентиляция должна быть скорректирована при каждом °C изменения во внешней температуре, задается после параметра "Компенс. по минимальной вентиляции".

Пример:

Минимальная вентиляция

20,0 %

Компенс. по минимальной вентиляции

1,0 %/°C

Стартовая внешняя температура

15,0 °C

Текущая внешняя температура

5,0 °C

$(5,0^\circ\text{C} - 15,0^\circ\text{C}) * 1,0\%/^\circ\text{C} * 20,0\% / 100\% = -2\%$

Расчетная мин. вентиляция (20,0-2,0)

18,0 %

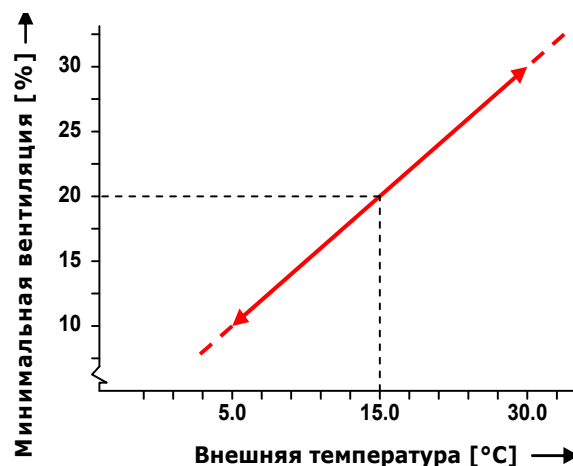
Текущая внешняя температура

30,0 °C

$(30,0^\circ\text{C} - 15,0^\circ\text{C}) * 1,0\%/^\circ\text{C} * 20,0\% / 100\% = +3\%$

Расчетная мин. вентиляция (20,0+3,0)

23,0 %



Расчетная компенсация минимальной вентиляции будет действительна для всех вентиляционных групп.

Регулятор давления

Пониженное (отрицательное) давление может быть автоматически скорректировано с учетом текущей внешней температуры для создания более высокого пониженного давления, когда внешняя температура низкая, и более низкого пониженного давления, когда внешняя температура высокая.

Пример

Установка давления: 20 Паскалей (Па)

Компенсация по давлению: $-0.3 \text{ Па/}^{\circ}\text{C}$

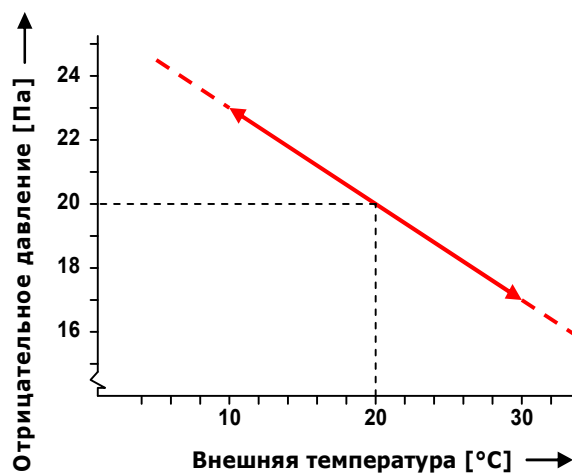
Стартовая внешняя температура: 20°C

Текущая внешняя температура: 10°C

Расчетное давление: 23 Па

Текущая внешняя температура: 30°C

Расчетное давление: 17 Па



Относительная влажность воздуха / CO₂

В дополнение к управлению вентиляцией, регулируемой на основе температуры, компьютер для птицеводства обеспечивает другие дополнительные функциональные возможности, в том числе возможность управления вентиляцией/позицией заслонок на основе относительной влажности воздуха или CO₂. Это означает, что объем вентиляции будет увеличен, если измеренный результат окажется выше, чем значение, указанное в установке "старт компенсации" (значение, при котором начинается компенсация).

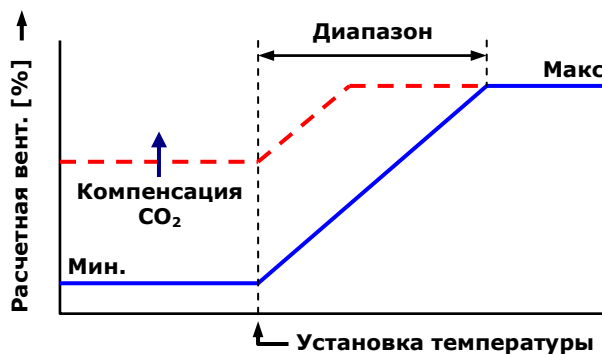
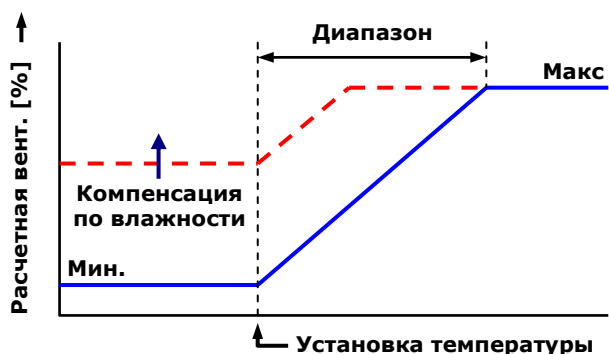
1541 Компенсация по влажности фактор			
Компенсация по влажности фактор			
Осн. вентиляция	1,0	21%	
Левый	1,0	21%	
Правый	1,0	21%	

$\Delta RH \cdot \text{Фактор компенсации по влажности}$

ΔRH = "текущая влажность" – значение параметра "старт компенсации" по влажности.

Если задана установка 0.0, это означает, что компенсация по относительной влажности не влияет на вентиляцию и/или позицию заслонки. Если задана установка 9.9, это означает, что компенсация по относительной влажности оказывает максимальное влияние на вентиляцию и/или позицию заслонки.

Скорректированная вентиляция ограничивается предварительно установленным максимумом.



Компенсация по влажности	Компенсация вентиляции / позиции заслонки
Абсолютная	Компенсация = (текущая влажность – влажность в точке начала компенсации по влажности) * фактор компенсации по влажности
Относительная	Компенсация = (текущая влажность – влажность в точке начала компенсации) * фактор компенсации по влажности * (расчетная вентиляция / 100)

Пример:

Расчетная вентиляция:	Абсолютная 10%	Относительная 10%
Начало (старт) компенсации по влажности:	70%	70%
Текущая влажность:	82%	82%
Фактор компенсации по влажности:	1.0	1.0
Расчетная компенсация:	$(82-70) \cdot 1.0 = \mathbf{12\%}$	$((82-70) \cdot 1.0 \cdot 10) / 100 = \mathbf{1.2\%}$
Регулирование вентилятора:	$10+12 = 22\%$	$10+1.2=11.2\%$

Компенсация по CO₂ рассчитывается в соответствии с компенсацией по влажности (полагая, что 100ppm равны изменению вентиляции на 1,0 %).

Если активны обе компенсации, по влажности и по CO₂, тогда для корректировки вентиляции используется та компенсация, которая является самой большой по величине.



Перед уборкой помещения демонтируйте сенсор влажность и CO₂ и установите предохранительную заглушку на контакты кабельного удлинителя.

Метео

157 Метео			
Добав.ветер старт		3,0 м/с	
Скорость ветра		0,0 м/с	
Направление ветра	задний		
Добав.ветер			
Наветр.стор.	6		+0%
Подветр.стор.	2		+0%
Боков.ветер	2		+0%

Воздействие ветра регулируется между 0 и 9 (0 = без воздействия, 9 = максимальное воздействие).

931441 Метео вентиляционные группы	
Вентиляционная группа	Стор
Левый	левый
Правый	правый

Для каждой вентиляционной группы установщик оборудования может определить направление ветра, согласно которому должна корректироваться вентиляционная группа. Если коррекция ветра не нужна, потребуйте у установщика назначить параметр "нет".

Кроме этого, установщик может задать относительный или абсолютный параметр для воздействия ветра.

Компенсация	Компенсационная вентиляция / положение заслонки	
Абсолютный	Компенсация =	(текущая скорость ветра - начало воздействия ветра) * воздействие ветра (коэффициент)
Относительный	Компенсация =	(текущая скорость ветра - начало воздействия ветра) * воздействие ветра (коэффициент) * (рассчитанная вентиляция / 100)

Пример:

Рассчитанная вентиляция левый:

Абсолютный

30%

Относительный

30%

Рассчитанная вентиляция правый:

30%

30%

Старт добав. ветер:

3,0 м/с

3,0 м/с

Текущая скорость ветра:

7,5 м/с

7,5 м/с

Текущая направление ветра:

правый

правый

Добав. ветер (фактор)

Наветр. стор.: 6

$(7,5 - 3,0) * 6,0 = 27\%$

$((7,5 - 3,0) * 6,0 * 30) / 100 = 8,1\%$

Подветр. стор.: 2

$(7,5 - 3,0) * 2,0 = 9\%$

$((7,5 - 3,0) * 2,0 * 30) / 100 = 2,7\%$

Боков. ветер: 2

$(7,5 - 3,0) * 2,0 = 9\%$

$((7,5 - 3,0) * 2,0 * 5) / 100 = 0,45\%$

Скорректированная вентиляция левый:

30-9= 21%

30-2,7 = 27,3% (27% округлый)

Скорректированная вентиляция правый:

30-27 = 3%

30-8,1 = 21,9% (22% округлый)

Ветровая компенсация происходит после компенсации Влажность / CO₂, если это применимо.

КРИВЫЕ РОСТА

16 Кривые роста регуляторы климата

Кривые роста **выкл** День **001**

- 1 Внутренняя температура
- 2 Вентиляционные группы
- 3 Обогревы
- 4 Охлаждение
- 5 Компенсация по влажности
- 6 Вес животного

Для постепенного автоматического регулирования климата в помещении доступны несколько кривых роста. Кривая роста может состоять из максимум 7 контрольных точек.

Текущая установка определяется на основе кривой роста, в зависимости от номера текущего дня. компьютер для птицеводства использует эту расчетную установку для управления климатом в помещении (при условии, что кривые роста включены).

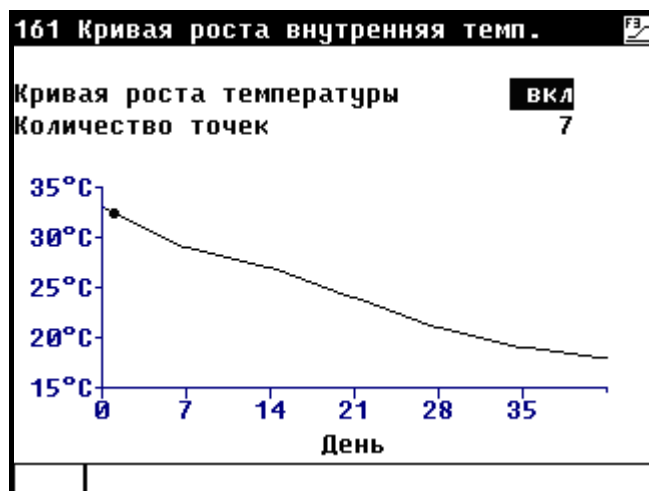
Вкл./выкл. кривых роста Вы можете использовать эту установку для одновременного включения или выключения **всех кривых**.

- Внимание!**
- ☐ Установка относительной или абсолютной температуры, см. стр. 8
 - ☐ Номера дней на кривой должны быть последовательными числами. Если в предыдущий день номер больше, чем номер дня текущей контрольной точки, **кривая** закончится в предыдущей контрольной точке (см. пример).
 - ☐ Если номер дня первой контрольной точки будет больше, чем 1, тогда установка для первой контрольной точки будет поддерживаться, пока не будет достигнут предварительно установленный номер дня.
 - ☐ Если активизирована компенсация по температуре, тогда расчетная внутренняя температура будет немедленно скорректирована в соответствии с установкой на кривой.
 - ☐ Установки, полученные из кривой роста, заново рассчитываются **каждый час** с целью достижения более плавного изменения установки.
 - ☐ Нажмите функциональную клавишу F3 для отображения графика кривой, снова нажмите функциональную клавишу F3, чтобы вернуться к цифровому экрану.

161 Кривая роста внутренняя темп.

Кривая роста температуры **вкл**
Количество точек **7**

Точка	День (1)	Темп.
1	000	33,0°C
2	007	29,0°C
3	014	27,0°C
4	021	24,0°C
5	028	21,0°C
6	035	19,0°C
7	042	18,0°C



День (1) Номер дня текущей кривой отображается в скобках после слова "День".

Внутренняя температура

Когда вы изменяете кривые роста **внутренней температуры**, то должны хорошо понимать, что могут быть регуляторы, которые осуществляют регулирование относительно этой температуры, см. стр. 8.

Осн. вентиляция

Установка температуры является относительной, т.е. задается относительно установки внутренней температуры.

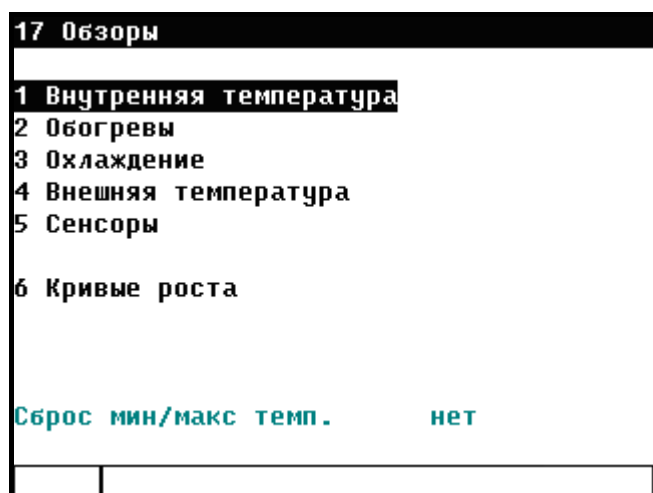
Обогрев / охлаждение и т.д.

Установка температуры является относительной, т.е. задается относительно установки внутренней температуры, если установка меньше 10.0°C. Если задана температура, равная или выше 10.0°C, тогда это будет абсолютной установкой температуры.

Вес животного

В настоящее время кривая роста веса животного используется только для обзора. Этот элемент меню блокируется, если были установлены весы для животных.

ОБЗОР ТЕМПЕРАТУРЫ



Здесь отображается обзор регуляторов температуры или выбранной кривой роста.

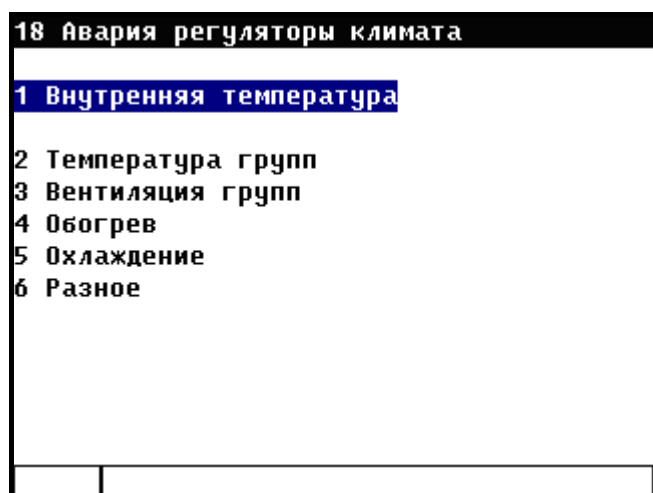
Вес животного, равный или больший 10 000 граммов, отображается в килограммах. Т.е. 10 000 (грамм) отображаются как 10.0 (кг).

Используйте клавиши ◀ или ▶ для выбора очередного / предыдущего регулятора, обзора или сенсора.

Можно использовать функцию "Очистить Рабочие часы" на экране 172 (обзор нагревателей), чтобы одним действием произвести сброс показаний рабочих часов всех нагревателей.

Можно использовать настройку "Сброс мин/макс темп.", чтобы очистить мин/макс показания во всех температурных перечнях и заполнить "Сегодня" текущим значением.

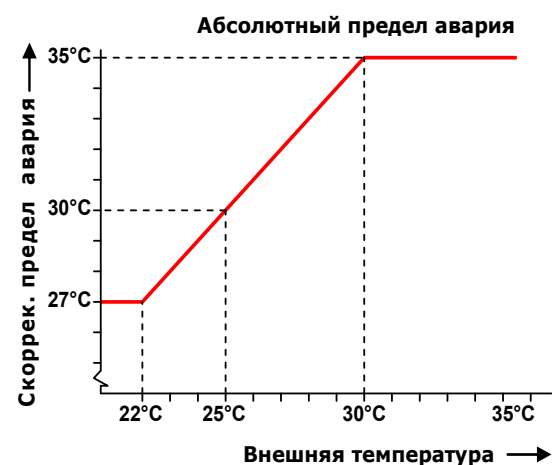
АВАРИЯ



Пределы внутренней температуры

Предельные значения температуры применимы ко **всем** вентиляционным группам.

Компенсация по внешней температуре для предотвращения излишней аварийной сигнализации



Изложенное ниже применимо ко всем регуляторам: если внешняя температура повышается до уровня, превышающего значение температуры, заданное в установке, тогда предел максимальной температуры, при достижении которого подается аварийный сигнал, будет корректироваться в сторону увеличения, пока не будет достигнут абсолютный предел, при котором подается аварийный сигнал. Такая компенсация препятствует тому, чтобы аварийная сигнализация была активизирована излишне, когда внешняя температура высокая. Тем не менее скорректированный предел аварии (т.е. скорректированный предел, при котором активизируется аварийная сигнализация), никогда не может быть выше, чем установка "абсолютный предел температуры". Аварийная сигнализация генерируется, если текущая температура повышается до значения, превышающего абсолютное значение.

"Абсолютный предел авария" предупреждает вас, что температура в помещении стала слишком высокой и что вам, вероятно, придется принять дополнительные меры для понижения температуры в помещении.

Пример:

Установка "абсолютный предел температуры":

Установка температуры:

Установка "максимальный предел авария":

Текущая внешняя температура:

Расчетный максимальный предел авария:

$$T_{\text{ВНЕШН.}} < T_{\text{ВНУТР.}}$$

35.0°C

22.0°C

5.0°C

18.0°C

$$22.0 + 5.0 = 27.0^\circ\text{C}$$

1

$$T_{\text{ВНЕШН.}} \geq T_{\text{ВНУТР.}} \quad (T_{\text{ВНЕШН.}} + T_{\text{АВАР.}}) > T_{\text{АБС}}$$

35.0°C

22.0°C

5.0°C

25.0°C

$$25.0 + 5.0 = 30.0^\circ\text{C}$$

2

35.0°C

22.0°C

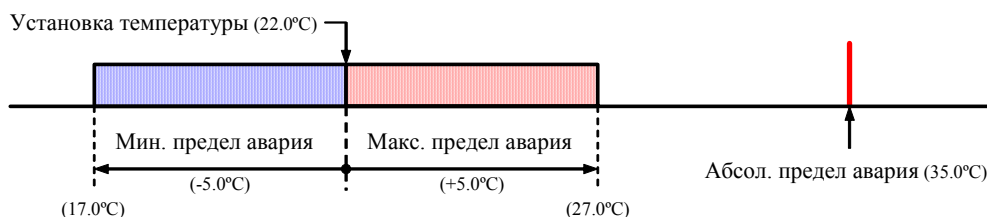
5.0°C

31.0°C

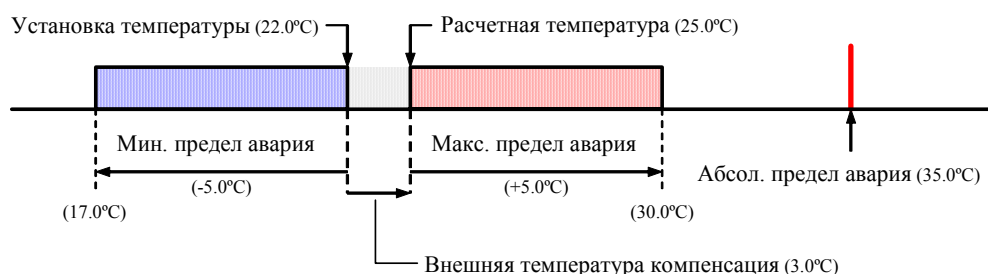
$$35.0^\circ\text{C}$$

3

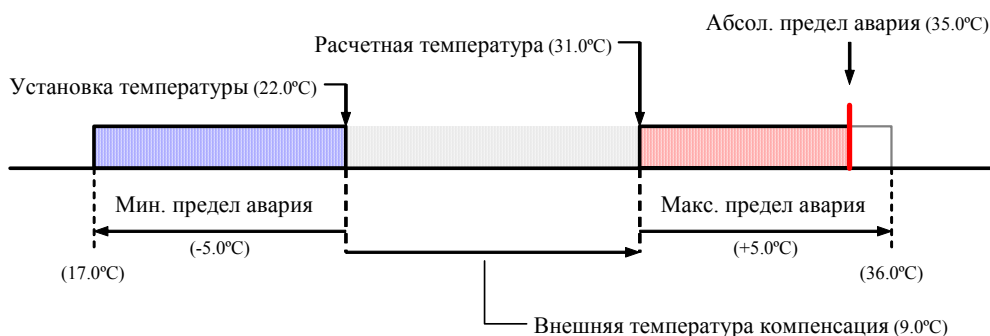
1. Если внешняя температура ниже, чем установка внутренней температуры, тогда "расчетный предел авария" будет увеличиваться до значения, заданного в установке "максимальный предел авария" в соответствии с внутренней температурой.



2. Если внешняя температура будет выше, чем установка внутренней температуры, тогда "расчетный предел авария" будет приравнен внешней температуре и "расчетный предел авария" смещен.



3. Если "расчетный макс. предел авария" превысит "абсолютный предел авария, тогда "макс. предел авария" будет приравнен "абсолютному пределу авария".



Температура групп

Вы можете включать/выключать аварийную сигнализацию только на этих экранах. Отображаемые "пределы авария" (т.е. пределы, при достижении которых подается аварийная сигнализация), являются расчетными пределами для генерирования аварийной сигнализации и зависят от таких факторов как предварительно установленные пределы внутренней температуры и предварительно установленная температура непосредственно самого контроля.

Вентиляционные группы

Если измерительный вентилятор выключен, он больше не влияет на контроль и функции аварийной сигнализации основной вентиляционной группы.

Вы можете включать/выключать аварийную сигнализацию вентиляции только для заслонок, подсоединенных к модулю DMS.

Обогрев / Охлаждение

Пределы для аварийной сигнализации ("пределы авария") могут быть установлены отдельно для каждого индивидуального регулятора.

Разное

186 Авария другие регуляторы		
1 Регулятор давления	вкл	
2 Влажность	вкл	
3 CO2	вкл	
4 Метео	вкл	
5 Температура 1	вкл	
6 Температура 2	вкл	
7 Внешняя температура	вкл	
8 Контроль температуры	вкл	

Пределы для аварийной сигнализации ("пределы авария") могут быть установлены отдельно для каждого индивидуального регулятора.



СТАТУС ПОМЕЩЕНИЯ

Помещение можно поставить "под использование" или "неиспользование", используя статус помещения. Можно также вызвать статус помещения, нажав функциональную клавишу F2.

1 Регуляторы климата		
1 Вентиляционные группы		
2 Обогревы		
3 Охлаждение		
4 Разное		
5 Компенсации		
6 Кривые роста		
7 Обзоры		
8 Авария		
9 Статус помещения	активный	
Внутренняя температура	20,0°C	20,0°C

19 Статус помещения		
Статус помещения	активный	
Внутренняя температура	20,0°C	20,0°C
Кривые роста	выкл	
День	001	
Дата загрузки	-----	
Новая загрузка	нет	

- Активный:** Компьютер для птицеводства осуществляет свою работу по регулированию в соответствии с настройками.
- Не активный:** Все функции мониторинга элементов управления, систем аварийной сигнализации и температуры отключаются (все заслонки закрыты, все таймеры выключены).

Кроме того, на этом экране можно включить/выключить кривую роста и изменить количество дней кривых. Чтобы создать новую запись о поступлении, поменяйте установку "нет" на "да" для "Нового поступления". Тогда дата поступления становится равной "сегодняшней" дате и количество птицы задается как "количество птицы при поступлении". Количество дней **НЕ задается автоматически**, это необходимо делать вручную).

Если в силосы было загружено правильное количество корма, то компьютер может показать их текущее содержание.

СОДЕРЖ. СИЛОСА

2 Силос	
1	Содерж. силоса
2	Статус сило
3	Полный

21 Содерж. силоса		
Сило	Полный	Содерж.
1	00.000кг	09.865кг

Содерж. силоса: Этот экран показывает текущее содержимое силоса (запас или нехватка). Дополнительно можно ввести заполненное здесь количество. Сразу после того, как заполненное количество было добавлено к содержимому силоса, заполненное количество автоматически сбрасывается на 0.

Внимание ! Можно ввести только положительное содержание силоса, когда вы нажимаете клавишу ввода, любые отрицательные значения стираются.

СТАТУС СИЛО

22 Статус сило	
Сило	Подано
1	225кг

Этот экран показывает, сколько корма было дозировано из силоса в течение дня.

СИЛОС НАПОЛНЕН.

23 Бункер заполненный		
Содерж. силоса		
Дата	Время	Полный
-----	--:--	15.225кг
-----	--:--	20.000кг
-----	--:--	20.000кг
-----	--:--	16.600кг
-----	--:--	15.990кг

"Содержимое силоса" показывается обзорное окно последних пяти вводов подробностей наполнения. Дополнительно к этому, также показывается дата и время наполнения. Важно, чтобы эти сведения вводились сразу после наполнения (до начала следующего периода кормления).

3 Счетчики

1 Счетчик воды

2 Счетчик корма

3 Обзор

4 Авария

Сброс счетчиков нет

Ниже приведен пример обзора показаний счетчиков. Кроме того, вы также можете установить аварийную сигнализацию системы дозирования в комбинации со счетчиками воды и/или корма.

33 Обзор счетчики

1 Всего

2 На животное

331 Общий обзор счетчиков

	Вода
	[л]
Сегодня	2.699
Воскресень	2.480
Суббота	2.625
Пятница	2.187
Четверг	2.200
Среда	2.037
Вторник	2.171
Понедельни	2.183
Неделя	15.883
Всего	672.687

Если установлены несколько счетчиков воды, корма и/или другие счетчики, тогда показания всех идентичных счетчиков (воды, корма и/или других) будут просуммированы и отображены в соответствующем столбце. Например, если установлены два счетчика воды, тогда сегодняшние суммарные показания счетчика воды 1 и счетчика воды 2 будут отображены после "Сегодня" в столбце "Вода" и т.д.

День	Счетчик воды 1	Счетчик воды 2	Вода [л]
Сегодня	1.323	1.376	2.699
Воскресенье	1.245	1.235	2.480
Суббота	1.311	1.314	2.625
Пятница	1.047	1.140	2.187
Четверг	1.098	1.102	2.200
Среда	1.002	1.035	2.037
Вторник	1.049	1.122	2.171
Понедельник	1.053	1.130	2.183

Еженедельное общее количество - это сумма показаний счетчиков за прошлую неделю для каждого типа счетчика (с первого дня недели и в течение последующих 7 дней, см. стр. 26). Это означает, что еженедельное общее количество не является суммой показаний, отображенных на экране, а является отдельным значением.

Очистить счетчик

32 Счетчик корма	
Сегодня	1.000 л
Среда	992 л
Вторник	0 л
Понедельник	0 л
Воскресенье	0 л
Суббота	0 л
Пятница	0 л
Четверг	0 л
Неделя	0 л
Всего	1.992 л
Очистить счетчик	нет

Показания выбранного счетчика можно удалить с этого экрана.

Сброс счетчиков

3 Счетчики	
1 Счетчик воды	
2 Счетчик корма	
3 Обзор	
4 Авария	
Сброс счетчиков	нет

Все показания счетчиков стираются, в отличие от установки "Сброс счетчика" для индивидуальных счетчиков, когда обнуляются показания только одного выбранного счетчика.



Осторожно! При удалении данных со счетчика сведения за сегодняшний день также удаляются. Кроме того, обзорные окна **количества** заданного корма и **времени кормления** выбранных счетчиков или всех счетчиков удаляются.

АВАРИЯ

Для того, чтобы иметь возможность своевременного получения сигналов о возможных поломках труб или утечках, этот экран позволяет вам установить максимальный объем воды, которая может подаваться по трубам в течение предварительно установленного периода, прежде чем будет сгенерирован аварийный сигнал. Если счетчик связан с таймером дозирования, вывод таймера дозирования также отключается.

341 Авария счетчик воды	
Авария	выкл
Максимум	1000 л
в	60 минуты
Статус авария	Нет аварии

342 Авария счетчик корма	
Авария	выкл
Максимум	1000 кг
в	60 минуты
Статус авария	Нет аварии

Для таймера могут быть установлены максимум 24 периода. Все периоды должны быть последовательными периодами. Разность между двумя периодами должна быть равна по крайней мере 1 минуте.

ТАЙМЕРЫ ДОЗИРОВКИ

Вывод таймера дозирования связан со входом счетчика, чтобы была возможность контролировать потребление воды и/или корма. Если происходят существенные изменения, контроль может генерировать аварийный сигнал "дозировка авария" и прекратить дозирование воды или корма.

- Таймер воды** Таймер воды может использоваться для включения или выключения элементов, таких как клапаны воды. Дополнительно, имеется возможность получения информации обратной связи об объеме фактически использованной воды, зарегистрированной на входе счетчика компьютер для птицеводства (см. "Дозировка воды").
- Дозировка воды** Для дозировки воды, фактически дозированное количество воды сравнивается с количеством, указанным в установке. Дозировка воды прекращается, когда достигнуто предварительно заданное количество, даже в том случае, если не достигнуто время остановки. Аварийный сигнал "дозировка авария" генерируется в том случае, если подошло время остановки, а количество еще не достигнуто.
- Таймер корма** Таймер корма может использоваться для включения или выключения элементов, таких как шнеки подающего транспортера. Дополнительно, имеется возможность получения информации обратной связи об объеме фактически использованного корма, зарегистрированного на входе счетчика компьютер для птицеводства (см. "Дозировка корма").
- Дозировка корма** Для дозировки корма, фактически дозированное количество корма сравнивается с количеством, указанным в установке. Дозировка корма прекращается, когда достигнуто предварительно заданное количество, даже в том случае, если не достигнуто время остановки. Аварийный сигнал "дозировка авария" генерируется в том случае, если подошло время остановки, а количество еще не достигнуто.

512 Таймер корма

Таймер корма
Сегодня на животное

Активн. период 0 0100г 0г

Кол-во периодов 03

Пер.	Начало	конец	Часть	Готов	г/ж
1	06:00	08:00	050%	0:00	28
2	12:00	14:00	030%	0:00	0
3	19:00	20:00	100%	0:00	0

Активный период

Уже дозировано в активный период

Еще предстоит дозировать в активный период

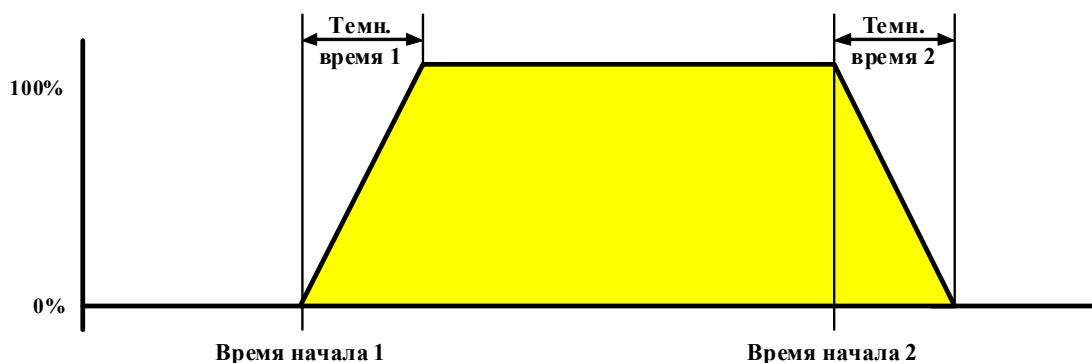
Если функция "Автом. делить период" **отключена** вашим инсталлятором, вы можете вручную разделить общее количество дневного количества корма и т.д. согласно предварительно установленному количеству периодов.

Дозировки воды и корма используют количество животных в помещении. Количество животных определяется в начале первого фактического периода дозировки для расчета общего количества, подлежащего дозировке. Если тем временем происходит изменение в поголовье (вследствие падежа, удаления или добавления), это тем не менее больше не влияет на расчет.

- ☐ Количество, которое подлежит дозировке, рассчитывается между двумя периодами.
- ☐ С функцией "Автом. делить период" - Общее ежедневное количество делится на предварительно установленное число периодов.
 - Если кое-что пошло не так как надо в предыдущих циклах, это будет исправлено в последнем цикле.
- ☐ БЕЗ функции "Автом. делить период" - Сообщение об ошибке будет сгенерировано, если сумма процентов, заданных в строке "Часть", меньше чем 100 %.
 - Если вы введете 100 % для последнего периода в строке "Часть", тогда нехватка в предыдущие периоды будет скорректирована в последнем периоде дозирования.
- ☐ Дозируемое количество для каждого периода указывается в последнем столбце (мл/д или г/д). Если количество, подлежащее дозировке, достигнуто в течение периода, тогда время окончания цикла будет отображено под заголовком "Готово".

ТАЙМЕРЫ ОСВЕЩЕНИЯ

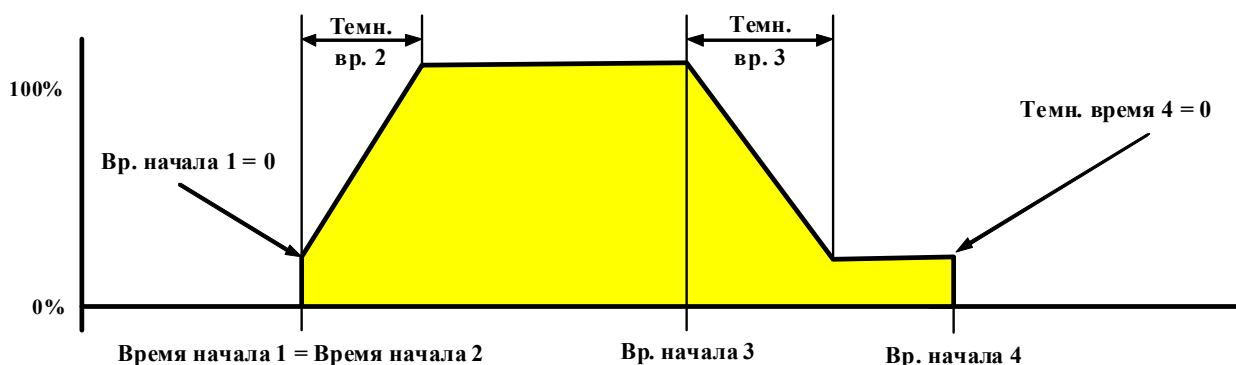
Когда используется таймер освещения, также имеется возможность использовать контроль за освещением, чтобы освещение постепенно включалось/выключалось. Контроль за освещением позволяет создать идеальные дневные и ночные условия. Dim time



Освещение включается в момент "время начала 1". Интенсивность затем корректируется, пока не будет достигнуто предварительно установленное значение. Время, используемое для регулирования интенсивности от минимальной до максимальной (или наоборот), называется ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ (или Временем распространения). Продолжительность может свободно корректироваться от 0 до 60 минут.

Пример программы "светает" с запаздыванием освещения.

В отличие от таймера, для регулятора освещения могут быть заданы максимум 48 периодов.



Точка	Начало	⌒ (темное время)	% (интенсивность)
1	05:00	0 минут	20%
2	05:00	20 минут	100%
3	20:00	20 минут	20%
4	20:50	0 минут	0%

минимальная интенсивность

запаздывание освещения = 30 минут

НЕДЕЛЬНАЯ ПРОГР.

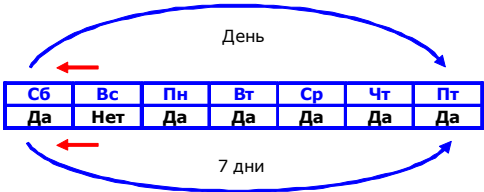
4141 Недельная прогр. таймер воды

Недельная прогр. нет
Дней в цикле 7 дни

Активный

Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн
да	нет	да	да	да	да	да

«»



Можно использовать "Недельную программу" для установок таймера дозирования таким образом, чтобы он активизировался не каждый день, а, например, оставался активным 6 дней и 1 день бездействовал (например, потому что 1 день в неделю должен оставаться без подачи корма).

Сведения с таймеров 2-3 могут изменяться и/или вызываться аналогичным образом.

ОБЗОР

Обзорные окна можно очистить путем удаления показаний счетчиков, см. стр. 27

Обзор времени корма (дозировка)

41521 Обзор таймер корма

Сегодня	1.285кг	129г/ж
Среда	1.240кг	124г/ж
Вторник	1.193кг	119г/ж
Понедельник	1.151кг	115г/ж
Воскресенье	1.100кг	110г/ж
Суббота	1.072кг	107г/ж
Пятница	1.034кг	103г/ж
Четверг	1.157кг	116г/ж
Неделя	7.947кг	
Всего	363.437кг	

«»

Обзорное окно количества заданного корма, где показывается общее количество, а также количество из расчета на одно животное (если доступны сведения о животном).

компьютер для птицеводства может хранить сведения за последние 7 дней.

Обзорное окно таймеров 2 - 3 может быть вызвано аналогичным образом.

Обзор времени корма

41522 Обзор таймер корма

Сегодня
Понедельник
Воскресенье
Суббота
Пятница
Четверг
Среда
Вторник

«»

415220 Обзор таймер корма

Сегодня

Пер.	Начало	конец	г/ж
1	6:00	6:47	42
2	11:00	11:51	40
3	17:00	17:57	47

«»

Если используется таймер дозирования, то можно затребовать количество заданного корма из расчета на животное за каждый период кормления. компьютер для птицеводства может хранить сведения за последние 7 дней.

Обзорное окно таймеров 2 - 3 может быть вызвано аналогичным образом.

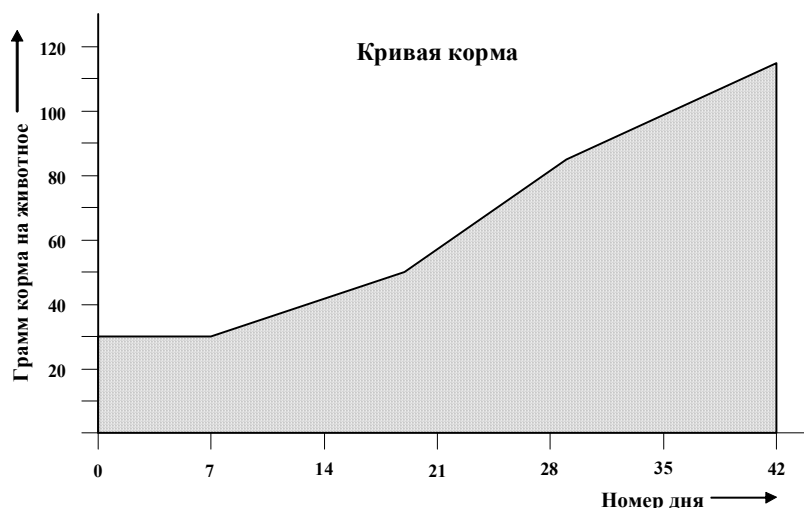
ТАЙМЕР

Для таймера могут быть установлены максимум 24 периода. Все периоды должны быть последовательными периодами. Разность между двумя периодами должна быть равна по крайней мере 1 минуте.

КРИВЫЕ ДОЗИРОВОК

Если никакие кривые роста не были инсталлированы для климат-контроля, тогда здесь вы можете указать номер дня кривой дозирования (кривые дозирования выключены, когда установка дня равна 000, и в этом случае номер дня не будет далее автоматически увеличиваться для нового дня).

Если установщик активизировал кривые дозировок, тогда вы можете использовать **программируемые кривые** для автоматического получения количества воды и/или корма в расчете на одно животное по мере роста животных. Общая сумма ежедневно рассчитывается заново, используя установки кривой, номер текущего дня и текущее поголовье животных в помещении.



Кривая может состоять из максимум 15 контрольных точек, номер дня должен быть от 1 до 999. Номер текущего дня увеличивается автоматически в полночь.

Дополнительно, помимо номера дня, который задается, чтобы указать, когда установки контрольной точки должны стать активными, вы также задаете установку "ежедневное количество в расчете на одно животное" на кривой дозирования.

ДАТА / ВРЕМЯ

Дополнительно, помимо даты и времени, вы можете установить "Первый день недели". "Первый день недели" используется для определения общих количеств за неделю. Если, например, вы установите "Первый день недели" равным **Вс.** (воскресенье), тогда общие количества за неделю будут рассчитываться по воскресеньям (общее количество за неделю равно сумме количеств воскресенья, субботы, пятницы и т.д. до понедельника).

Будьте внимательны при изменении настройки "Начало нового дня"; если это время включено в период дозирования, то появится сообщение об ошибке "Начало нового дня в периоде".

ОБЗОР ТАЙМЕРЫ

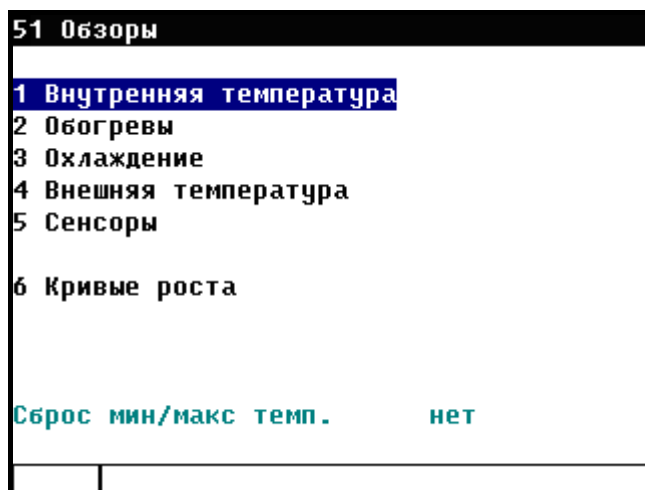
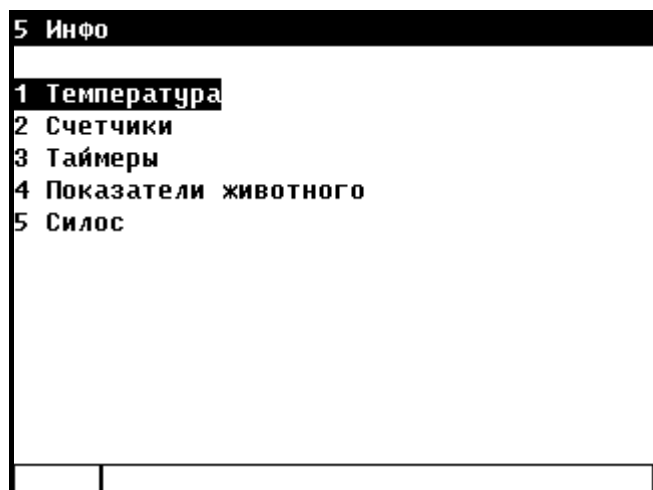
Графический обзор таймеров.

АВАРИЯ

462 Авария таймер корма	
Авария	Вкл
Минимальная дозировка	100%
Текущая дозировка	70%
Расчетная дозировка	100г/ж
Текущая дозировка	70г/ж
Статус аварии	Нет аварии

Здесь вы можете установить для таймера дозировки (воды или корма) минимальное количество дозировки (как процент общего дозируемого количества). Если этот процент не будет достигнут, тогда будет сгенерирован аварийный сигнал "дозировка авария".

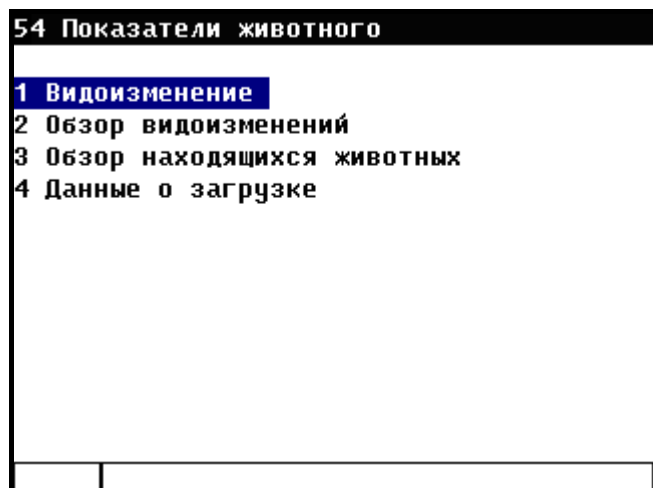
Для таймера гнезда, в дополнение к статусу аварийного состояния, отображается также статус гнезда.



Экраны "Температура", "Счетчики", "Таймеры" и "Силос" идентичны опциям меню "Обзоры", см. стр. 22, 26, 28 и 25.

Можно использовать настройку "Сброс мин/макс темп.", чтобы очистить мин/макс показания во всех температурных перечнях и заполнить "Сегодня" текущим значением.

ПОКАЗАТЕЛИ ЖИВОТНОГО



Видоизменение

Падеж

Указывайте число умерших животных здесь. Веденное здесь значение автоматически передается параметру Падеж "Сегодня" (или показатель падежа), после чего запись стирается. Если вы ввели неправильное значение, то можете это исправить, введя число со знаком плюс.

Падеж "Сегодня"

Сегодняшний падеж.

Падеж "Всего"

"Всего" отображает общий падеж, рассчитанный на основе данных о падеже в предыдущие дни и "Сегодня".

Удалить

Если животные были в какое-то время удалены из помещения, тогда вы можете ввести количество удаленных животных в строке "Удалить".

Удалить "Всего"

Количество "Всего" удаленных животных.

Добавить

Если животные были в какое-то время добавлены в помещение, вы можете ввести количество добавленных животных в строке "Добавить".

Добавить "Всего"

Количество "Всего" добавленных животных.

Находящиеся животные

Это общая сумма количества животных на момент ввода данных – падеж "всего" - удалить "всего" + добавить "всего".

Количество при загрузке

Количество по состоянию на момент ввода данных.

Номер ссылки

В зависимости от установки, введенной установщиком для параметра "Ввод пропорции на основе загрузки или на основе ссылки", здесь отображается либо число животных при загрузке, либо максимальное число животных, для которых помещение было первоначально разработано и создано.

Ввод пропорции

"Ввод пропорции" рассчитывается на основе значения в параметре "номер ссылки" и количества животных, остающихся в помещении.

Обзор видоизменений

Отображается обзор данных о падеже, количестве удаленных животных (параметр "удалить") и количестве добавленных животных (параметр "добавить") в разрезе каждого дня.

Обзор находящихся животных

Отображается обзор ежедневного текущего поголовья (остающегося числа животных) в помещении (в разрезе групп).

Данные о загрузке

544 Данные о загрузке	
Дата загрузки	-----
Животные 1	
Количество голов	010.000
Новая загрузка	нет

Данные на этом экране должны быть введены в начале новой загрузки (нового раунда). Компьютер для птицеводства использует эти данные для расчета количества остающихся животных, значения параметра "ввод пропорции" и т.д.

Если есть две или больше групп животных, параметр "ввод пропорции" зависит от суммы общего количества животных во всех группах животных, просуммированных все вместе.

Количество при загрузке

Это количество животных на момент ввода данных ("при загрузке").

Дата загрузки

Дата ввода данных заносится автоматически, если вы укажете "да" в строке "Новая загрузка".

компьютер для птицеводства использует эти "Данные о загрузке" для расчета возраста животных. Помимо этого, "Данные о загрузке" используются для заполнения таблицы видоизменений. компьютер для птицеводства может хранить данные за 7 минувших дней.

Новая загрузка

Если вводится "да" в строке "Новая запись":

- ☐ Таблица смертности удаляется.
- ☐ Заполняется дата поступления.
- ☐ Коэффициент заполнения пересчитывается (если коэффициент заполнения зависит от ввода данных)
- ☐ Начинается дозирование корма (если цикл подачи корма активен)

Силос

55 Содерж. силоса		
Сило	Полный	Содерж.
1	00.000кг	09.865кг

Содерж. силоса: Этот экран показывает текущее содержимое силоса (запас или нехватка).

Дополнительно можно ввести заполненное здесь количество. Сразу после того, как заполненное количество было добавлено к содержимому силоса, заполненное количество автоматически сбрасывается на 0.

Внимание ! Можно ввести только положительное содержание силоса, когда вы нажимаете клавишу ввода, любые отрицательные значения стираются.



Здесь вы можете включить ("вкл") и отключить ("выкл") основную аварийную сигнализацию. Когда основная аварийная сигнализация выключена, СИД на клавише аварийной сигнализации будет мигать, указывая на то, что основная аварийная сигнализация выключена. Никакие аварийные сигналы больше генерироваться не будут. СИД на клавише аварийной сигнализации светится, если возникла аварийная ситуация на каком-либо из регуляторов.

Статус авария	
Осн. авария	вкл
Выкл	да
Код аварии	-----
Регулятор	-----
Модуль	--
Внешняя авария	0
1 Последние аварии	
2 Внешний авария	

Тест (Тест сигнализации): Позволяет проверить работу реле сигнализации (сирены). Ввод слова «да» в строку **Тест** приводит к включению сигнализации (сирены) на 10 секунд

Выкл (сигнализация отключена): клавиша позволяет временно отключить аварийную сигнализацию (сирену) (за исключением сигнализаций аппаратного обеспечения, которые нельзя временно отключить). Основная сигнализация отключается на 30 минут (лампа сигнализации нерегулярно мигает). По истечении 30 минут основная сигнализация включается автоматически. Реле сигнализации снова будет обесточено и сигнализация снова сработает, если причина срабатывания не была устранена.

Для удаления времени временного отключения сигнала тревоги следует установить «нет» в строке

Выкл.

Если при инсталляции не был установлен код доступа или если вы уже ввели правильный код доступа, тогда вы сможете выключить основную аварийную сигнализацию.

Внимание НИКОГДА ЗАБЫВАЙТЕ СНОВА ВКЛЮЧАТЬ АВАРИЙНУЮ СИГНАЛИЗАЦИЮ после ее выключения, например, для решения проблемы, так как это может иметь опасные последствия для людей, животных, оборудования или имущества.

Для разрешения проблемы рекомендуется использовать функцию **Выкл (сигнализация отключена)**.

Перед запуском системы в эксплуатацию сначала необходимо устранить ошибки установки, такие как "Выход задан", "Неверный тип выхода", "Вход задан" и т.д.

ПОСЛЕДНИЕ АВАРИИ - ПОМЕЩЕНИЕ

В памяти хранятся данные о причинах последних 5 аварий, которые привели к отключению сигнального реле. Помимо причины, также отображаются дата и время аварии.

Авария 0: Причина аварии, которая произошла последней, отображается после параметра "Авария 0". Кроме того, также отображается время, до которого аварийная сигнализация является/была активной.

Вы можете вызвать для просмотра данные о предыдущих аварийных ситуациях посредством нажатии клавиши со Стрелкой вниз.

КОД АВАРИИ УСТАНОВКА

Код аварии	Описание
Модуль не установлен	☐ Номер модуля, указанный для терминала, не существует. ☐ Плохое соединение или его отсутствие между PL-9200-MODULE и модулем.
Модуль не отвечает	Адрес модуля не найден, проверьте установки модуля.
Нет коммуник. адреса	Пропущен адрес устройства PL-9000.
Авария возврат модуля	Модуль продолжает возвращаться в исходное состояние из-за отказа, проверьте модуль

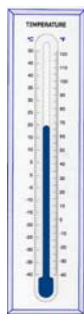
Код аварии	Описание
Конфигурация изменена	Конфигурация модуля (входы/выходы и т.д.) изменена. Выполните считывание номера модуля еще раз.
Выход задан	Для выхода заданы два регулятора или больше.
Вход задан	Для входа заданы два регулятора или больше.
Недействительный выход	Данного номера выхода на модуле не существует.
Недействительный вход	Данного номера входа на модуле не существует.
Выход не задан	Не введен номер выхода терминала.
Вход не задан	Не введен номер входа терминала.
Неверный тип выхода	Заданный тип выхода не соответствует тому типу выхода, которым может управлять регулятор.
Неверный тип входа	Заданный тип входа не соответствует тому типу входа, который может использоваться регулятором для своих операций контроля.
Неизвестный тип терминала	Такой тип терминала не существует.
Неверные установки терминала	Неправильное присвоение. Функция, которую вы задали для терминала, не поддерживается модулем.
Счетчик задан	Счетчик был назначен двум или более элементам управления.
Нет внешнего сенсора	Для установленного регулятора необходим наружный сенсор, но никакой наружный сенсор не установлен.
Нет регулятор давления	Для установленного регулятора необходим регулятор давления, но никакой регулятор давления не установлен.
Вентил. слишком низкая ¹	Измеренная вентиляция ниже расчетного мин. предела аварии
Вентил. слишком высокая ¹	Измеренная вентиляция выше расчетного макс. предела аварии
Неиспр. внешн. сенсор	Значения, измеренные внешним темп. датчиком, < -50.0°C или > +50.0°C
Неиспр. темпер.сенсор	Значения, измеренные темп. датчиком, < -50.0°C или > +100.0°C
Неиспр. сенсор влажности	Значение, измеренное сенсором относительной влажности, за пределами предварительно установленных граничных значений
Неиспр. сенсор давления	Значение, измеренное сенсором давления, за пределами предварительно установленных граничных значений
Неиспр. сенсор CO2	Значение, измеренное сенсором CO ₂ , за пределами предварительно установленных граничных значений
Неиспр. сенсор	Значения, измеренные сенсором (температуры, относительной влажности, CO ₂ , давления и т.д.), за пределами предварительно установленных граничных значений
Неиспр. метео	Данные, полученные с метеостанции (направление ветра, скорость ветра и/или уровень осадков) выходят за заданные пределы (эти пределы зависят от типа датчика ME-54 или PL-MWA).
Недейств. период	☐ Установки времени для таймера должны возрасти и разность между "Началом" и "Концом" должна быть равна как минимум 1 минуте. ☐ Стартовое время (Начало) + продолжительность (Время распространения) регулирования освещения не должно быть больше, чем следующее стартовое время (время может <i>совпасть</i> со следующим стартовым временем).
День начинается в периоде	Время "Начало нового дня" включено в период, это не разрешено. Время "Начало нового дня" ДОЛЖНО БЫТЬ ДО первого периода.
Темпер. слишком низкая	Измеренная температура ниже расчетного мин. предела аварии
Темпер. слишком высокая	Измеренная температура выше расчетного макс. предела аварии
Влажность слишком низкая	Измеренная отн. влажность ниже расчетного мин. предела аварии
Влажность слишком высокая	Измеренная отн. влажность выше расчетного макс. предела аварии
Давление слишком низкое	Измеренное давление ниже расчетного мин. предела аварии
Давление слишком высокое	Измеренное давление выше расчетного макс. предела аварии
CO2 слишком низкое	Измеренное CO ₂ ниже расчетного мин. предела аварии
CO2 слишком высокое	Измеренное CO ₂ выше расчетного макс. предела аварии
Неизв. Авария (xxx)	Произошла неизвестная авария или авария без задокументированного кода. Запишите номер, который отображается на дисплее, и обратитесь к поставщику.

¹ При регулировании заслонки; сначала проверьте, не находится ли заслонка в режиме ручного управления.

7 Система	
Устройство	PL-9000
Вариант программы	x.xx
Дата программы	xx/xx/xxxx
Language / Taal	
Sprache / Langue	
Язык / Język / Nyelv	РУС
Фаренгейта	нет
1 Экран	

71 Экран	
Контраст	48
Яркость	100%
вкл.	300с
Левый курсор	да

Язык: здесь вы можете выбрать язык текстов на экранах. Язык в этом примере установлен в РУС (русский). Вы также можете изменить язык, нажав и удерживая нажатой функциональную клавишу F1, одновременно нажимая клавишу управления курсором, указывающую вправо.



ФАРЕНГЕЙТА

Показания температуры по умолчанию установлены в °C. Если ввести "да" для "Фаренгейт", то температура будет показываться в °F. Температура, отображаемая по Фаренгейту или по Цельсию, может быть преобразована по довольно простой формуле. Выполнение следующих действий возможно, если T_C и T_F являются числом градусов по Цельсию и, соответственно, числом градусов по Фаренгейту:

Абсолютный

$$^{\circ}\text{F} = 32 + (^{\circ}\text{C} * 9/5)$$

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) * 5/9$$

Относительный

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} * 9/5$$

$$^{\circ}\text{C} = ^{\circ}\text{F} * 5/9$$

$$19.5^{\circ}\text{C} = 32 + 19.5 * 9/5 = 67.1^{\circ}\text{F}$$

$$3.1^{\circ}\text{C} = 3.1 * 9/5 \approx 5.6^{\circ}\text{F}$$

ЭКРАН

Контраст	Указывает соотношение между белым и черным "цветом".
Яркость	Здесь вы можете установить интенсивность света фона.
вкл.	Количество секунд, в течение которых экрана продолжает светиться после последнего нажатия любой клавиши.
Левый курсор	"Да" означает, что в случае, если вы собираетесь изменить установку, курсор будет установлен на самую крайнюю цифру слева. "Нет", означает, что в случае, если вы собираетесь изменить установку, курсор будет установлен на самую крайнюю цифру справа.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ

Регулярное техническое обслуживание и проверки оборудования являются существенно необходимыми для его надлежащей работы.

❑ Не забывайте очищать вентиляционную систему, когда производите уборку помещений

Для того, чтобы минимизировать потребление энергии, важно содержать вентиляторы в чистоте. Это также относится к заслонкам, измерительному вентилятору и вентиляционной трубе. Пыль и грязь могут неблагоприятно влиять на работу оборудования. Для очистки вентиляторов можно использовать щетку. Очищайте компьютер для птицеводства, крыльчатку измерительного вентилятора и заслонки, используя влажную ткань. Для очистки вентиляционной трубы рекомендуем вам использовать высоконапорный распылитель. Никогда не используйте высоконапорный распылитель для очистки компьютера для птицеводства, крыльчатки измерительного вентилятора, заслонок и другого электрического оборудования.

Перед уборкой помещения демонтируйте сенсор влажность и CO₂ и установите предохранительную заглушку на контакты кабельного удлинителя.

❑ Регулярно проверяйте помещения на предмет отрицательного давления (ниже атмосферного)

Засоренные фильтры, впускные воздушные заслонки, которые все еще остаются в "зимнем режиме" и т.д., могут вызвать остающееся незамеченным увеличение противодавления в вентиляционной системе, в сочетании с повышением температуры. Это приведет к тому, что вентиляторам придется работать намного быстрее, чем обычно необходимо. Открывая или закрывая двери помещения, относитесь внимательно к любому сопротивлению, которое можете ощущать. Если вы можете почувствовать отрицательное давление, мы советуем вам проверить работу фильтров и заслонок.

❑ Проверяйте помещения на предмет утечки воздушного давления

Утечки воздуха могут вызывать сквозняки и - летом - они могут быть причиной нежелательного обогрева вследствие попадания в помещение горячего воздуха, например, из пространства между крышей и изоляционными материалами. Это приведет к тому, что вентиляторы должны будут работать в чрезвычайно напряженном режиме, чтобы обеспечить возможность достижения предварительно установленной внутренней температуры, а это означает рост излишних расходов на электроэнергию.

❑ Проверяйте измерительные вентиляторы

Работа измерительных вентиляторов становится менее ровной и плавной вследствие износа. Результат этого состоит в том, что возрастает кратность воздухообмена, тогда как скорость вентиляторов остается той же самой! Обеспечивайте своевременную проверку измерительных вентиляторов специалистами.

❑ Проверяйте измеренные значения и установки

Поскольку компьютер для птицеводства реагирует на то, что указывают сенсоры, вы должны регулярно (например, после уборки помещения) проверять значения, измеренные сенсорами. Мы рекомендуем вам обеспечить, чтобы по крайней мере раз в год специалисты проверяли все установки и измеренные значения.

❑ Вентилятор

Включайте вентиляторы по крайней мере один раз в неделю, даже зимой, для недопущения их "застревания".

❑ Диапазон

Увеличьте диапазон до 5.0°C - 6.0°C летом, чтобы вентиляторы не работали на высокой скорости все время.

❑ Обогревы

Не выключайте обогревы слишком рано осенью, чтобы оставалась возможность компенсации перепадов между дневными и ночными температурами.

❑ Система аварийной сигнализации

Регулярно проверяйте работу системы аварийной сигнализации, например, раз в месяц.

❑ Температурные датчики

Ежемесячно очищайте температурные датчики.

❑ Вентиляция

Очищайте вентиляционные трубопроводы по крайней мере один раз в год.

Хороший климат-контроль крайне важен для хорошего производства. Предотвращение болезней начинается с оптимального климата в помещении. **Необходимо проводить регулярный осмотр вентиляторов и регуляторов климата.**

