

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА
PL-9200
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





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
Вход / выход	3
Технические данные компьютер для птицеводства PL-9200	5
КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА PL-9200	6
ТЕРМИНАЛЫ PL-9200	7
ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ	8
КОД ДОСТУПА К ИНСТАЛЛЯЦИОННЫМ УСТАНОВКАМ	8
Сохранить/восстановление установок	8
КЛАВИША АВАРИЙ	9
УСТРОЙСТВО	10
МОДУЛИ	11
Управление модулем	11
Калибровка сенсоров	13
Настр. импульсный вход (измерительные вентиляторы)	13
Измерение 0-10В входы	13
Настроить 0-10В выходы	13
Тест вход/выход	13
РЕГУЛЯТОРЫ	14
Основная вентиляция	14
Вентиляционные группы	17
Обогревы	17
Центральный обогрев	17
Охлаждение	18
Разное	19
Регулятор давления	19
Влажность (увлажнение)	20
CO ₂ -регулятор	20
Контроль температуры	20
Сенсоры	20
Счетчики	20
Таймеры	21
Таймеры дозировки	21
Таймер освещения / регулятор освещения	21
Таймер гнезда	21
Другие таймеры	22
Инфо	22
Ввод пропорции	22
Внешняя авария	22
КОД ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	22
УСТАНОВКА	23
ЗАДАНИЕ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ	23
требования К УСТАНОВКЕ	24
Последовательность работы	24
КОММУНИКАЦИЯ	25
МОДЕРНИЗИРОВАТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	28
АНАЛИЗ ОТКАЗА	30
РЕГУЛЯТОРЫ ВЕНТИЛЯЦИИ	37
РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ	40
ТАЙМЕР ГНЕЗДА	43
AQC-МОДУЛЬ	44
ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ значения AQC-модулей с измерительным вентилятором ОТ ФИРМЫ Stienen	45
ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ PL-9200-ROT	47
СПИСОК ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ	48

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЛЕБЕДКИ И СЕРВОМОТОРЫ	51
ПАНЕЛИ И СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	53
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ	55
СТРУКТУРА МЕНЮ “УСТАНОВКА” PL-9200	66

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 помещении оказывает значительное влияние тип системы подачи воздуха. Эффективные средства регулирования вентиляции, встроенные в компьютер для птицеводства PL-9200, 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-9200 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.

Функциональные возможности PL-9200 могут быть расширены посредством подключения модуля-платы коммуникации PL-9200 MODULE для обмена данными с модулями входов/выходов и/или с функциональными модулями.

У компьютер для птицеводства имеется чип памяти, в котором хранятся все установки, благодаря чему гарантируется сохранность установок даже тогда, когда отключается электропитание. Если электропитание будет отключено в течение нескольких дней, вам придется снова ввести только дату и время.

Более подробное объяснение работы регуляторов, описание сообщений об ошибках, изменения установок и т.д. см. в Руководстве пользователя компьютер для птицеводства.

Модули входов/выходов и функциональные модули

Модуль входов/выходов: вы можете использовать модуль входов/выходов для увеличения количества входов и выходов компьютер для птицеводства, через ST-ШИНУ. компьютер для птицеводства напрямую управляет модулем входов/выходов и/или считывает его данные. Модули входов/выходов не могут автономно управлять процессами.

Функциональный модуль: функциональный модуль - это в основном регулятор, который автономно управляет подпроцессом. Параметры для управления подпроцессом посылает функциональному модулю компьютер для птицеводства через специальную шину коммуникации (шина FN). компьютер для птицеводства может контролировать процесс через сеть коммуникации, и корректировать его, если необходимо.

Вентиляционные группы

компьютер для птицеводства PL-9200 имеют максимум 10 вентиляционных групп, разделенных следующим образом:

1 x основная вентиляционная группа

1 x дополнительная вентиляционная группа

8 x дополнительных вентиляционных групп (левая, правая, передняя и т.д.)

Каждая вентиляционная группа (кроме дополнительной вентиляционной группы) может быть подразделена максимум на 3 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" (м³/ч), эта производительность объединяется с производительностью дополнительной вентиляционной группы для получения суммарной производительности вентиляции в помещении.

Регуляторы

компьютер для птицеводства позволяет вам сделать выбор из следующих регуляторов:

Регулятор вентиляции

Для каждой регулируемой группы компьютер для птицеводства имеет различные типы регуляторов вентиляции, обеспечивая возможность выбора из следующего:

- Регулирование основной вентиляции, с измерительными вентиляторами или без.
- Регулирование основной вентиляции с модулями АQC (с автоматически регулируемыми заслонками)
- Включение второго и/или третьего вентилятора, с измерительными вентиляторами или без.
- Регулирование дополнительной вентиляции, с измерительными вентиляторами или без.
- Управление вентилятором, используя пошаговое включение.
- Дуовентиляция (комбинация регулируемой вентиляции и пошагового включения).
- Регулятор вентиляции, с впускными воздушными заслонками.
- Регулирование вентиляции на основе относительной влажности.
- Регулирование вентиляции на основе контроля давления.
- Регулирование вентиляции на основе CO₂

Контроль температуры

Также доступны, как факультативные функциональные возможности, несколько функций контроля обогрева для каждого отдельного помещения:

- Обогрев помещения.
- Нагрев приточного воздуха.
- Охлаждение.
- Увлажнение.

ВХОД / ВЫХОД

Терминальный номер входов/выходов

Терминальный номер входов/выходов состоит из адреса модуля, типа входа/выхода и порядкового номера из 2-х цифр. Адрес модуля задается из интервала от 00 до 31. Тип входа/выхода обозначается буквой в соответствии с таблицей ниже. Порядковый номер должен быть задан из интервала от 01 до 99 (00 означает, что вход/выход не используется).

Тип входа/ выхода	Буква	Порядковый номер	Описание
Выход 0-10В	A	1-99	Аналоговый выход с диапазоном 0-10В или 10-0В.
Релейный выход	B	1-99	Выход контакта реле (сюда не входят: сигнальное реле, импульсные выходы и т.д.)
Цифровой выход	C	1-99	Выход оптрона (макс. 35В пост. тока 30 мА).
Контроль "открыто"/ "закрыто"	D	1-99	Контроль позиции "открыто"/ "закрыто" с сигналом обратной связи позиции. Сюда входят, например, заслонки с сигналом обратной связи позиции, такие как EGM-100P или EW5/12 и т.д.
Температурный датчик	K	1-99	Сюда включены все типы температурных датчиков, оснащенных резистором 10К ОТК (N10В, BV10В и т.д.)
Вход 0-10В	L	1-99	Аналоговый вход с диапазоном измерений 0-10В. Для подключения измерительных сенсоров, таких как сенсоры относительной влажности, CO ₂ , давления и т.д.
Цифровой вход	M	1-99	Сюда подключаются измерительные вентиляторы, контакты счетчиков и т.д.

Базовая версия (BOD) имеет следующие входы и выходы:

Входы PL-9200-BOD

- 10x Входы для температурных датчиков (N10В, BV10В и WV10В и т.д.)
- 4x 0-10В входы для сенсоров отн. влажности, давления и т.д.
- 5x Цифровые входы для измерительных вентиляторов, счетчиков и т.д.

K1 - K10

L1 - L4

M1 - M5

Выходы PL-9200-BOD

- 7x Релейные выходы для регуляторов вентиляции, таймеров обогрева и т.д.
- 8x 0-10В выходы для регуляторов вентиляции, АQC-заслонок, обогрева и т.д.
- 1x Сигнальное реле
- 1x 24 В пост. тока / 80 мА, напряжение питания для макс. 1 модуля АQC-заслонок.
- 1x 12 В пост. тока / 30 мА, напряжение питания для измерительных вентиляторов.
- 2x 24 В пост. тока / 40 мА, напряжение питания для измерительных вентиляторов (входы 0-10В).

B1 - B7

A1 - A8

ERROR
(ошибка)

Коммуникация "PL-9200-BOD" (факультативная возможность, отдельный заказ)

- 1x Коммуникация RS-485, подключаемая к разъему на плате, доступна по отдельному заказу, она обеспечивает обмен данными с другими регуляторами климата и/или персональным компьютером (СВ-шина). Она представляет собой шину передачи данных RS-485 с гальванической изоляцией (2-проводное соединение).

СВ-ШИНА

К сведению! Комплексование шин передачи данных (ST-шины, FN-шины и СВ-шины) не разрешено и может привести к повреждению устройств.

Расширение платы “PL-9200-OUT” (выходы)

(факультативная возможность, по отдельному заказу)

Если имеющееся у базового устройства (основной (печатной) платы) количество входов/выходов недостаточно, тогда количество входов/выходов может быть увеличено посредством установки дополнительного расширения платы. Его установка может быть внешней, однако затем его необходимо оснастить коммуникационным соединением (подключение с помощью ST-шины).

Расширение платы “PL-9200-OUT” - входы

- 5x Входы для температурных датчиков (N10В, BV10В и WV10В, и т.д.)
- 6x Цифровые входы для измерительных вентиляторов, счетчиков и т.д.

K1 - K5
M1 - M6

Расширение платы “PL-9200-OUT” - выходы

- 4x Релейные выходы для регуляторов вентиляции, таймеров обогрева и т.д.
- 2x 0-10 В выходы для регуляторов вентиляции, АQC-заслонок, обогрева и т.д.
- 2x 24 В пост. тока / 80 мА, напряжение питания для максимум 2 АQC-заслонок.
- 2x 12 В пост. тока / 30 мА, напряжение питания для 2 измерительных вентиляторов.

B1 - B4
A1 - A2

Расширение платы “PL-9200-MODULE” - коммуникация

(факультативная возможность, по отдельному заказу)

Если система расширена посредством подключения модулей вводов/выходов и/или функциональных модулей, базовое устройство должно быть оснащено модулем-платой “PL-9200-MODULE” расширения основной платы, обеспечивающим коммуникацию. Обмен данными с периферийными устройствами и модулями осуществляется через эту плату.

Входы/выходы коммуникации PL-9200-MODULE

- 3x Модуль шины (ST-шины) для обмена данными с модулями входов/выходов. Это шина коммуникации RS-485 без гальванической изоляции (4-проводное соединение).
- 1x Функциональный модуль шины (FN-шины) для обмена данными с функциональными модулями. Это шина коммуникации RS-485 с гальванической изоляцией (2-проводное соединение).

ST-ШИНА

FN-ШИНА

Используя 10-жильный плоский кабель, внутренний функциональный модуль подключается непосредственно к плате процессора PL-9200-CPU.

Расширение платы “PL-9200-POT” (входы потенциометра)

Расширение платы “PL-9200-POT” выполняет различные функции, включая управление впускными воздушными заслонками и другими клапанами, которые открываются/закрываются управляющими сигналами через потенциометр обратной связи, объединенный с сигналом обратной связи позиции. Входы обратной связи позиции имеют постоянное назначение на цифровые выходы, т.е. вход D1 сигнала обратной связи позиции и цифровые выходы D1 функционируют вместе и не могут использоваться как отдельные входы или выходы.

Входы PL-9200-POT

- 9x Входы потенциометра для впускных воздушных заслонок с потенциометрами обратной связи позиции
- 4x Цифровые входы для счетчиков и т.д.

D1 - D9
M1 - M4

Выходы PL-9200-POT

- 6x Цифровые выходы для регуляторов вентиляции, таймеров обогрева и т.д.
- 9x Цифровые выходы для управления заслонками по позиции "открыто"/"закрыто", таких как впускные воздушные заслонки с потенциометром обратной связи позиции.

C1 - C6
D1 - D9

К сведению! Комплексование шин передачи данных (ST-шины, FN-шины и CB-шины) не разрешено и может привести к повреждению устройств.

Максимальная нагрузка на выходы

- ❑ Выходы 0-10В: допустимая максимальная нагрузка 5 мА.
- ❑ Сигнальное реле: допустимая макс. нагрузка 24 В пост. тока / 2 А.
- ❑ Цифровые выходы (С1..С6 и D1 ..D9) расширения платы "PL-9200-POT": включать/выключать может только **постоянный ток** и допустимая максимальная нагрузка равна 35 В пост. тока / 30 мА.
- ❑ Все прочие реле: допустимая максимальная нагрузка равна 230 В пер. тока / 2 А, если не указано иное.
- ❑ Выход основной платы с напряжением питания 24 В пост. тока: допустимая макс. нагрузка 160 мА.
- ❑ Выход расширения платы "PL-9200-OUT" с напряжением питания 24 В пост. тока: допустимая макс. нагрузка 160 мА.
- ❑ Выход расширения платы "PL-9200-MODULE" с напряжением питания 24 В пост. тока: допустимая макс. нагрузка 180 мА.
- ❑ Выход основной платы с напряжением питания 12 В пост. тока: допустимая макс. нагрузка 30 мА.
- ❑ Выход расширения платы "PL-9200-OUT" с напряжением питания 12 В пост. тока: допустимая макс. нагрузка 60 мА.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

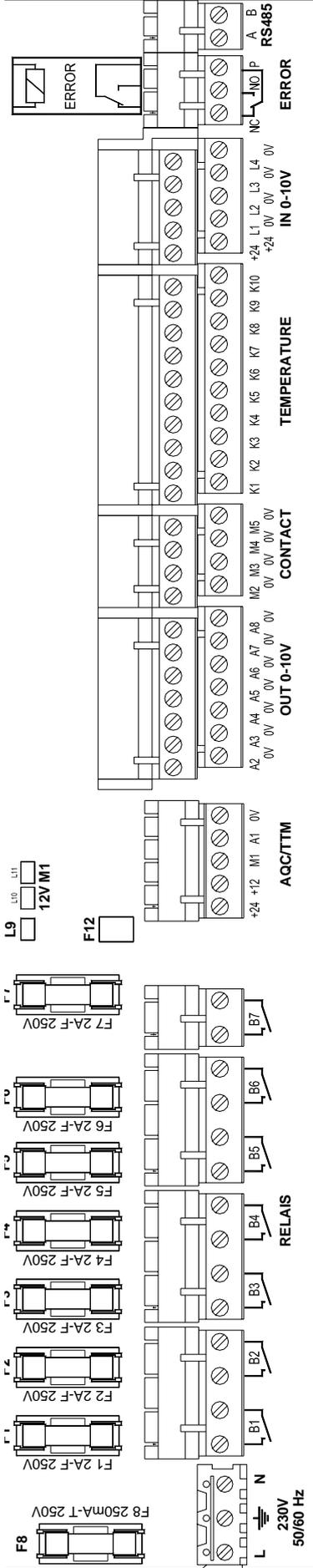
Порядок работы компьютер для птицеводства подробно описан в главе "Введение" руководства пользователя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА PL-9200

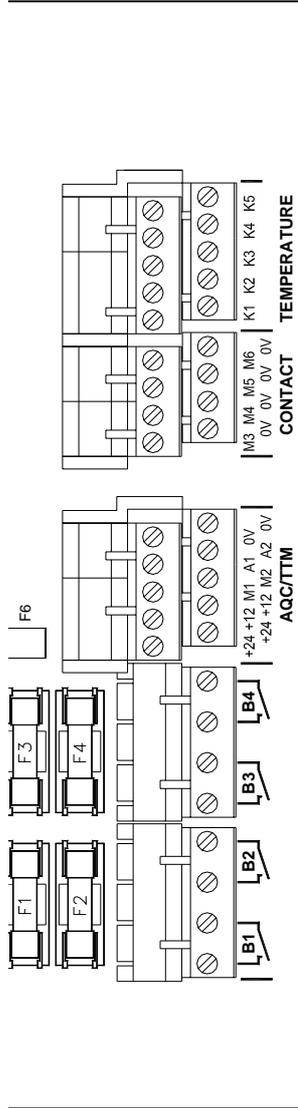
Напряжение	: 230 В пер. тока 50/60 Герц
Подключаемая нагрузка (максимум)	: 55 ВА
Габариты	: 360/320/155 мм (длина / ширина / диаметр)
Класс защиты	: IP-54
Материал корпуса	: ABS
Условия эксплуатации	: от -5.0°С до +40.0°С

К сведению!: Максимум 1 модуль расширения (PL-9200-POT или PL-9200-OUT) может быть установлен внутренне в PL-9200.

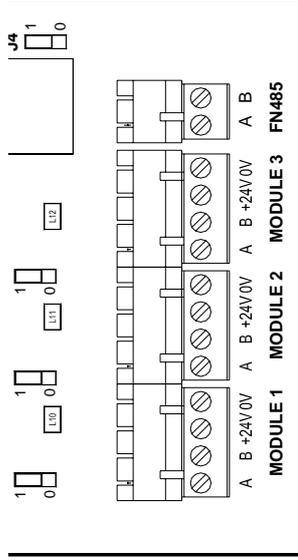
PL-9200 BOD



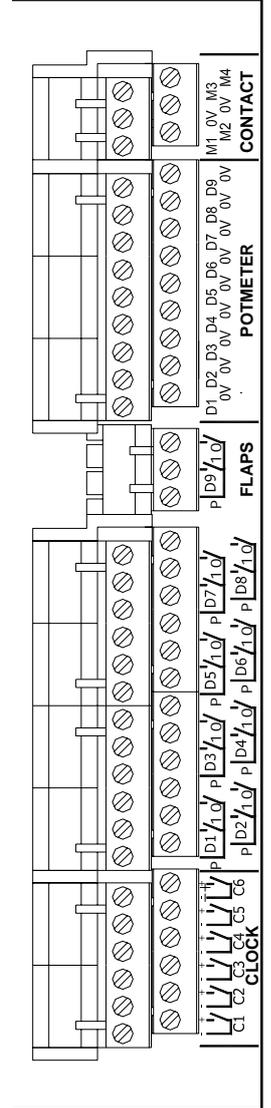
PL-9200 OUT



PL-9200 MODULE



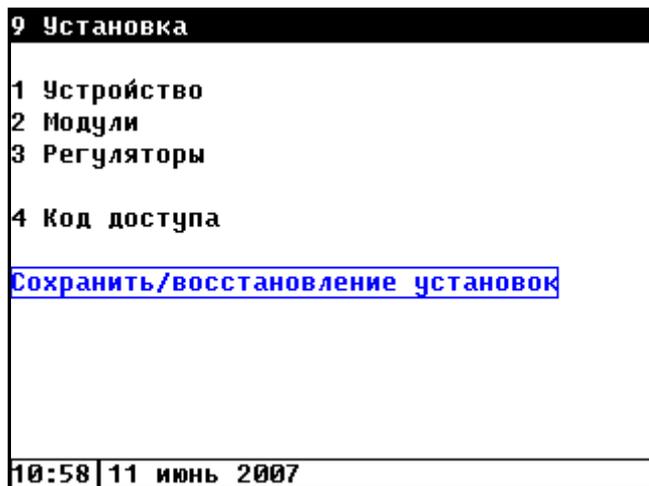
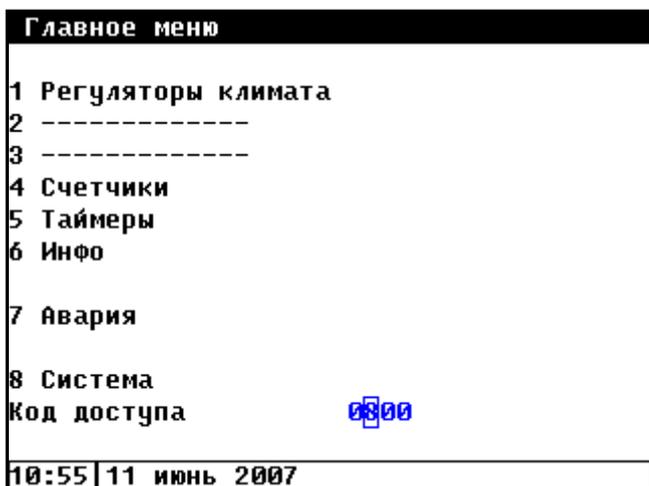
PL-9200 POT



ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

КОД ДОСТУПА К ИНСТАЛЛЯЦИОННЫМ УСТАНОВКАМ

Для того, чтобы иметь возможность задать функции управления и соответствующие входы/выходы, вы должны ввести код доступа к инсталляционным установкам. Стандартный код доступа, позволяющий вносить изменения в инсталляционные установки, равен 0800. Если никакой код не введен или если введен неправильный код, тогда вы не сможете изменить установки. После того, как будет введен правильный код, отобразятся опции меню 9 "Установка".

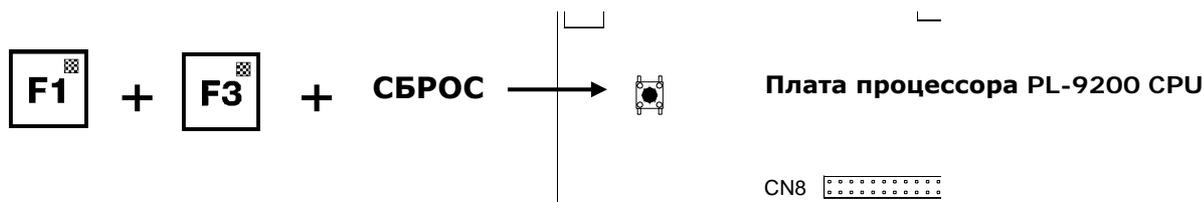


СОХРАНИТЬ/ВОССТАНОВЛЕНИЕ УСТАНОВОК

При восстановлении запомненных установок или установок по умолчанию, такие запомненные установки или установки по умолчанию будут **записаны поверх** текущих установок, введенных установщиком и пользователем (старые установки будут потеряны безвозвратно). Затем установки будут сохранены в постоянной памяти EEPROM (ЭСППЗУ). После сохранения установок в EEPROM на экране автоматически отобразится текст **Сохранить/восстановление установок**.

1. **по умолчанию** Если вы нажмете клавишу Ввода после выбора опции "по умолчанию", тогда текст "по умолчанию" автоматически изменится на "выбрать", как только заводские установки по умолчанию будут сохранены в EEPROM.
2. **сохранить** Все установки, помимо EEPROM, будут сохранены в плате процессора **PL-9200-CPU**.
3. **восстановить** Все установки будут извлечены из платы процессора **PL-9200-CPU** и сохранены в EEPROM.

Если невозможно, по любой причине какого бы то ни было характера, восстановить установки с помощью экрана "Установка", тогда вы можете принудительно восстановить заводские установки по умолчанию, одновременно нажав и удерживая нажатыми функциональные клавиши **F1** и **F3** и кратковременно нажав клавишу сброса PL-9200 CPU. Нажимайте функциональные клавиши, пока не отобразится экран запуска.



КЛАВИША АВАРИЙ



Независимо от того, в каком окне вы находитесь, вы всегда можете нажать клавишу аварийной сигнализации. После ее нажатия на экране появится окно "Статус авария", в котором будет отображена причина аварии, если известна. Нажмите клавишу аварийной сигнализации еще раз, чтобы вернуться в исходное окно.

Статус авария	
Осн. авария	Вкл
Код аварии	Выход задан
Регулятор	Обогрев 1
Терминал	00A02
Регулятор	Основная вентиляция
Внешняя авария 0	
1 Последние аварии	
2 Внешний авария	
12:09	11 июнь 2007

Если сигнальное реле обесточено (время задержки аварийного сигнала истекло), будет указана причина обесточивания сигнального реле.

Кроме того, вы можете включить и отключить сигнал "осн. авария". Когда сигнал "осн. авария" выключен, СИД на клавише аварийной сигнализации мигает, указывая на то, что сигнал "осн. авария" выключен. СИД на клавише аварийной сигнализации светится, если аварийная ситуация возникла в одном из помещений и/или на центральных регуляторах.

Помимо причины аварийной ситуации, также будут отображены регулятор и номер регулятора, на котором произошел отказ. Если отказ произошел вследствие того, что вход/выход был назначен дважды, тогда также будет отображен номер регулятора, для которого было обнаружено назначение одного того же входа/выхода во 2-й раз.

Терминал, которого касается аварийная ситуация, указывается в параметре "Терминал" (в приведенном примере: выход 00A02, который был назначен дважды). Номеру терминала на экране предшествует адрес модуля.

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

Следующее применимо ко всем регуляторам: не производятся никакие проверки того, используется ли вход дважды или в нескольких регуляторах. Исключением из этого правила являются датчики температуры воды системы обогрева и датчик внешней температуры, которые не должны задаваться дважды.

Ошибка установки

Если выход был назначен дважды, будет сгенерирована ошибка установки. Исключением из этого правила является охлаждение, которое может быть подключено к тому же релейному выходу, что и увлажнение.

Входы, такие как входы для сенсоров температуры, влажности и/или давления и т.д., могут быть назначены нескольким регуляторам, за исключением датчиков температуры воды и датчиков внешней температуры, которые не могут быть назначены больше, чем один раз.

Для предотвращения возникновения неоднократных ошибок во время установки, вы должны сначала произвести установку модулей. Затем проверьте, что установленные модули также распознаются программным обеспечением регуляторов компьютера климата (код 0). Только после того, как убедитесь, что все модули реагируют, вы можете начинать устанавливать регуляторы, без происходящих неоднократно ошибок установки вследствие того, что вход или выход пропущен.

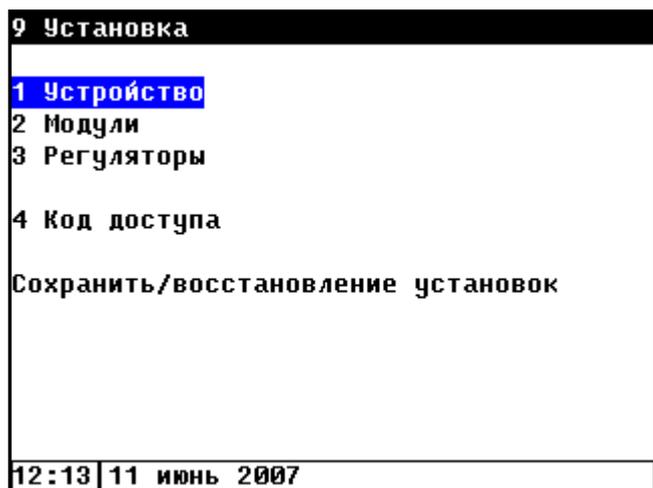
Примечание!: Поскольку обнаружение регуляторов и модулей производится циклически, может потребоваться несколько секунд для того, чтобы экран был очищен от сообщения об отказе, когда вы меняете номер модуля или входа/выхода.

Заполнение и хранение формы-бланка установок



При поставке, к компьютеру для птицеводства прилагается форма, в которой можно записать установочные настройки. Заполните форму и храните ее в месте, которое является достаточно сухим, пыленепроницаемым и защищенным от огня. Эта форма позволит вам решать проблемы эффективно. Очень важно, чтобы эта регистрация была выполнена точно.

УСТРОЙСТВО



Адрес компьютера

В строке “Адрес компьютера” вы должны указать коммуникационный адрес. Поскольку этот адрес используется различными приложениями (обмен данными о вентиляции, внешние аварии и т.д.), адрес устройства *должен* быть всегда введен. Адрес должен быть частью последовательной серии адресов, в которой **ни один** адрес не может быть пропущен (максимальный номер адреса = 245).

Номер пользователя

В строке “Номер пользователя” вы должны ввести номер пользователя, по вашему выбору. Он может быть случайным числом; этот номер используется только для отображения данных, касающихся помещений (макс. номер = 999).

Если номер пользователя не введен (номер пользователя = 000), тогда будет использоваться “Адрес компьютера” как “Номер пользователя” .

Скорость передачи

Это скорость передачи данных между различными устройствами по (кабельной) линии связи.

Главная станция

Главная станция управляет передачей данных между всеми подключенными устройствами в одной и той же сети коммуникации. Если установлен внешний температурный датчик, главная станция включит внешнюю температуру в сеть коммуникации (**только главная станция может включить внешнюю температуру в сеть**).

Время задержки

Сигнальное реле в нормальном состоянии находится под напряжением. В случае отказа, реле будет обесточено после того, как истечет время задержки (300 секунд как стандарт). Время задержки предназначено для гарантирования того, что сигнальное реле не будет немедленно обесточено в случае короткого замыкания.

Внешняя температура

Внешняя температура может быть измерена, используя ее собственный температурный датчик, или же она может быть получена через сеть коммуникации. Если вы ввели установку “через [коммуникацию]”, тогда вам не надо вводить номер сенсора.

При наличии регулятора центрального обогрева **внешняя температура всегда** необходима, даже в том случае, если центральный обогрев регулируется на основе запроса обогрева.

Сенсор

Номер сенсора используется для данных о замерах внешней температуры

Номер помещения в сети

Введите общее число помещений (устройств), подключенных к сети коммуникации, в параметре “Номер помещения в сети”. Это число также является самым большим адресом коммуникации, который может быть в сети. Детали (информационные блоки) могут запрашиваться только для этих адресов коммуникации.

Коммуникации с адресом

Коммуникации с адресом (**т.е. не номер пользователя**), с которыми теперь имеет место обмен данными, перечисляются в этой строке. Компьютер для птицеводства просматривает все адреса в циклах, при этом самый большой адрес определяется установкой “Номер помещения в сети”. Вследствие высокой скорости реакции, некоторые адреса могут не отображаться в окне, хотя они проверяются.

Ошибочный адрес коммуникации

В этой строке отображается адрес коммуникации первого помещения, от которого главная станция не получила реакцию на запрос данных.

МОДУЛИ

92 Модули	
1 Управление модулем	
2	Калибровка сенсоров
3	Настр. импульсный вход
4	Измерение 0-10В входы
5	Настроить 0-10В выходы
6	Тест вход/выход
12:30	11 июнь 2007

921 Управление модулем									
Поиск модуля . . .									
Модуль: 03	Действие: добавить								
Мод.	Тож.	Вар.	A	B	C	D	K	L	M
0	38	1.02	8	7	0	0	10	4	5
1	62	1.04	0	0	6	9	0	0	4
2	42	1.06	10	2	0	0	0	0	5
12:32	11 июнь 2007								

УПРАВЛЕНИЕ МОДУЛЕМ

Действие:	Послание:	Описание:
обзор	-	Отображается список всех установленных модулей.
добавить	Поиск модуля . . .	Программа запускает поиск модуля с заданным адресом.
	Модуль не найден	Модуль с заданным адресом не найден.
добавить	Модуль уже существует	Заданный адрес модуля уже существует в хранимом списке.
	Добавление выполнено	Заданный модуль найден и добавлен в список.
	Добавление не выполнено	¹ Модуль был найден, но не мог быть добавлен в список.
удалить	Модуль не найден	Вы хотите удалить из сохраненного списка модуль с несуществующим адресом.
	Модуль удален	Адрес модуля успешно удален из списка.
замещать	Модуль не найден	Вы хотите заменить несуществующий адрес модуля.
	Замещение не выполнено	² Модуль был найден, но не мог быть добавлен в список.
	Замещение выполнено	Модуль заменен модулем с другой конфигурацией входа/выхода.
	Идентичная конфигурация	Модуль заменен модулем с такой же конфигурацией входов/выходов.
	Добавление выполнено	Данный адрес модуля не существовал в списке, однако данный адрес модуля был найден и добавлен в список.
автоматич.	Поиск модуля . . .	Программа запускает сканирование всех адресов. Если модуль реагирует, такой модуль будет добавлен в список.

¹ Превышено максимальное количество адресов модулей, которые могут быть сохранены (макс. 32 адреса, 0..31). Или общее количество входов и выходов превышает максимальное количество, которое может быть сохранено (максимум = 100 входов/выходов)

² Общее количество входов и выходов превышает максимальное количество, которое может быть сохранено (максимум = 100 входов/выходов)

 Если коммуникация между PL-9200 и модулем нарушена, после адреса модуля отображается символ . Через несколько секунд отобразится сообщение об ошибке **“Модуль не отвечает”** и будет включена аварийная сигнализация.

Мод. (адрес модуля)

Адрес	Описание
0	Этот адрес является постоянно присвоенным адресом основной платы PL-9200.
1	Этот адрес является постоянно присвоенным адресом внутреннего модуля, при условии, что такой модуль установлен (данная печатная плата не имеет впаянного пакета миниатюрных переключателей типа DIP для задания адреса)
1..31	Модуль шины расположен в правом нижнем углу основной платы PL-9200. Пакет пакета миниатюрных переключателей типа DIP, имеющийся на модуле, используется для задания адреса модуля x в интервале от 1 до 31 (адрес 1 может использоваться только в том случае, если НИКАКОЙ внутренний модуль не был установлен).

Тож. (тождество модуля)

Это тип устройства/модуля.

Вер. (версии программы)

Это номер версии программного обеспечения регуляторов на плате (программного обеспечения модуля).

Задание адреса модуля, используя переключатели типа DIP на модуле

Адрес модуля задается, используя первые пять переключателей (1 - 5), и должен быть в интервале от 1 до 31. Адреса модулей не должны быть обязательно пронумерованными в возрастающем порядке.



* Ни основная плата PL-9200, ни внутренний модуль не имеют миниатюрных переключателей типа DIP. Адрес модуля 0 присваивается основной плате автоматически. Если используется внутренний модуль (без миниатюрных переключателей типа DIP), тогда плата автоматически получит адрес 1 и адрес внешнего модуля должен начинаться по крайней мере с адреса 2. Если никакой внутренний модуль не используется, адрес 1 может быть установлен на другом модуле.

КАЛИБРОВКА СЕНСОРОВ

Измеренная температура отображается в строке после номера сенсора; столбец корректировки (“Корр.”) позволяет вам задать отклонение (разницу) температуры для текущей температуры. Последний столбец (“Темп.”) отображает скорректированную температуру.

Длины кабелей и позиция температурного датчика в помещении влияют на измеренную температуру, а это приводит к тому, что она может отличаться от фактической температуры. Возможные отклонения температуры могут быть скорректированы посредством добавления разницы к измеренной температуре или посредством вычитания разницы из измеренной температуры.

НАСТР. ИМПУЛЬСНЫЙ ВХОД (ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ)

1. Выберите опцию “Настроить 0-10В выходы” в меню “Модули” и установите параметр “Значение выхода” в Максимум.
2. Выберите опцию “Настр. импульсный вход” в меню “Модули”.

Также см. “Настройка только одного измерительного вентилятора / индикатора скорости” ниже.

Когда используется АQC-заслонка, здесь вы должны задать характеристическое число. Это характеристическое число зависит от диаметра трубы и объема воздуха (см. стр. 45).

ИЗМЕРЕНИЕ 0-10В ВХОДЫ

Эта опция меню позволяет вам просматривать значения, измеренные входами.

НАСТРОИТЬ 0-10В ВЫХОДЫ

Ручное управление:

- Нет** На выходы управляющие сигналы посылают регуляторы.
- Минимум** Управление по минимальному напряжению.
- Максимум** Управление по максимальному напряжению.
- Стоп** Посылается сигнал остановки напряжения

Все 0-10В выходы посылают управляющие сигналы одновременно. Выходы сохраняются в последнем выбранном состоянии (ручное управление: нет, минимум или максимум), пока вы не выйдете из окна. Через 10 секунд после того, как вы выйдете из окна, регуляторы снова возобновят управление выходами. Однако, если вы выберете опцию меню “Настройка измерительных вентиляторов” в течение 10 секунд, выходы сохранят значение, которое было задано, и вы сможете скорректировать настройки измерительных вентиляторов.

ТЕСТ ВХОД/ВЫХОД

Вы можете использовать опцию меню “Тест вход/выход”, чтобы применить напряжение или статус к выходу. Кроме того, вы также можете произвести считывание статуса входа или измеренного им значения. Спустя приблизительно 10 секунд после того, как вы выйдете из экрана, регуляторы снова возобновят управление выходами.

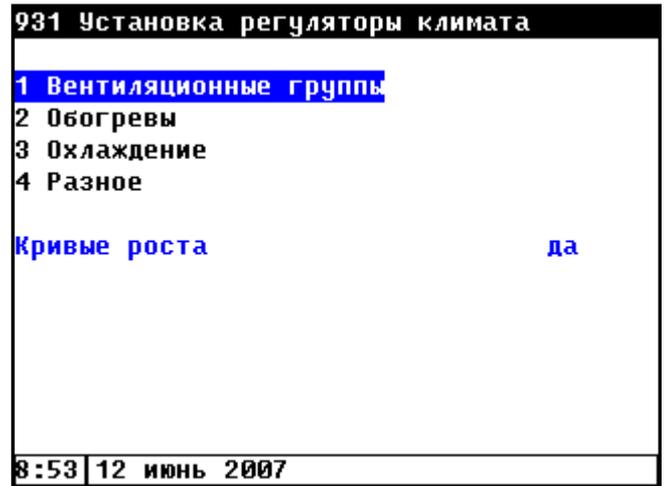
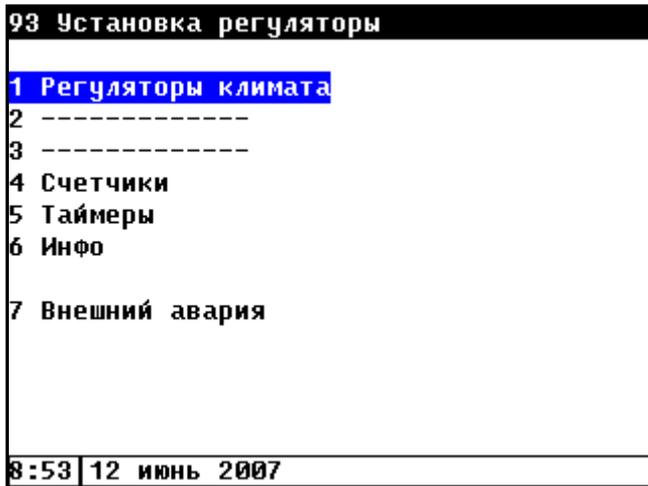
Если вы выберете выход заслонки с потенциометром обратной связи, то сможете сделать выбор из опций “открыта, закрыта или авто”.

Если вы выберете “авто”, тогда измеренная позиция будет отображена как процент в строке под ней. В этой строке вы также можете ввести целевую позицию для заслонки.

Настройка только одного измерительного вентилятора / индикатора скорости

Если вы хотите скорректировать только один измерительный вентилятор / индикатор скорости, то можете использовать опцию меню “Тест вход/выход”. Выберите соответствующий выход (например, выход АQC-заслонка) и введите максимальное напряжение (см. также “Настроить 0-10В выходы”). Если вы затем выберете опцию меню “**Настр. импульсный вход**” в течение 10 секунд, выход останется в предварительно установленном значении. Если вы выйдете из окна “Тест вход/выход” или “Настр. импульсный вход”, регулятор снова возобновит управление выходами через приблизительно 10 секунд.

РЕГУЛЯТОРЫ



КРИВЫЕ РОСТА

Здесь вы можете указать, желает ли пользователь использовать кривые роста. Если вы введете "нет", то пользователь не сможет задавать кривые роста для регуляторов климата.

ОСНОВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



Пошаговое включение и AQC-заслонка недоступны, когда "Регулятор вентиляции" установлен в значение "заслонка".

Используйте управляемые курсором клавиши влево/вправо (◀ ▶) для изменения производительности выходов 1, 2 и/или 3. Выходы 2 и 3 обязательно должны быть одного и того же типа (оба выхода релейные или оба аналоговые)

Только в том случае, если установлен измерительный вентилятор 1, вы можете установить измерительные вентиляторы 2 и 3. Измерительный вентилятор 3 устанавливается автоматически, если установлен измерительный вентилятор 2.

Не забывайте вводить правильную пропорцию для модуля (см. стр. 13).

Для регулятора вентиляции вы можете выбрать опцию "заслонка" или "вентилятор".

- ❑ Если вы используете центральную вытяжную систему, тогда здесь вы должны задать "заслонка" (AQC-заслонка с центральной вытяжкой).
- ❑ Если регулятор вентиляции состоит из вентилятора с измерительным вентилятором и вы установите значение "AQC-заслонка", тогда опции меню AQC-заслонки не будут появляться на экране пользователя (у заслонки нет отдельных установок в этом случае).

AQC-заслонка

Выходы для AQC-заслонки вы задаете на этом экране. Вы не можете выбрать AQC-заслонку, если заслонка используется для вентиляции помещения.

Пошаговое включение

9311112 Установка пошаговое включение		
Пошаговое включение		да
Полушаг		нет
Количество выходов		15
Пропорцион.	42.000м ³ /ч	
Выход 1	036.000м ³ /ч	03В01
Выход 2	036.000м ³ /ч	03В02
Выход 3	036.000м ³ /ч	03В03
Выход 4	036.000м ³ /ч	03В04
Выход 5	036.000м ³ /ч	03В05
Выход 6	036.000м ³ /ч	03В06
9:23	12 июнь 2007	

9311112 Установка пошаговое включение		
Пошаговое включение		PRC
Выход PRC		00A03
Полушаг		нет
Количество выходов		15
Пропорцион.	42.000м ³ /ч	
Выход 1	036.000м ³ /ч	
Выход 2	036.000м ³ /ч	
Выход 3	036.000м ³ /ч	
Выход 4	036.000м ³ /ч	
Выход 5	036.000м ³ /ч	
Выход 6	036.000м ³ /ч	
9:24	12 июнь 2007	

Вы можете выбрать пошаговое включение с регулируемой группой или без (если количество выходов основной вентиляции = 0, тогда вы имеете пошаговое включение без регулируемой группы). Если вы выбираете пошаговое включение с регулируемой группой, тогда регулируемая группа также может состоять из регулятора 2-го или 3-го вентилятора.



Производительность регулируемой вентиляционной группы должна быть как минимум на 20 % больше, чем производительность наибольшей вентиляционной группы, которая может быть полностью включена дополнительно пошаговым включением.

PRC пошаговое включение

В дополнение к контролю PRC, когда шаги контролируются непосредственно компьютер для птицеводства, вы можете также выбрать внешнее PRC пошаговое включение. Тогда 0-10В выход пошагового включения будет подключен к **PRC пошаговому включению**. В зависимости от установки "Полушаг", вы должны установить PRC в **Режим F** (с полными шагами) или в **Режим G** (с полушагами). Установите **минимальное** значение 0-10В выхода в **02.0 В** и **максимальное** значение в **10.0 В**.

Максимальное количество выходов без полушагов: 15. Максимальное количество выходов, если с полушагами: 8.

Сенсоры

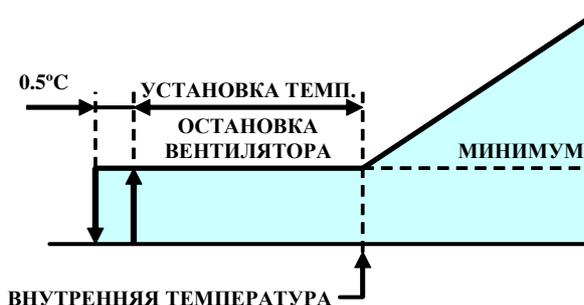
Вы можете установить несколько температурных датчиков для внутренней температуры; компьютер для птицеводства будет тогда контролировать на основе среднего значения этих сенсоров. Значения дефектных сенсоров не используются для расчета средней температуры.

Опции

Дополнительно ко входам и выходам для регулятора вентиляции вы можете также установить дополнительные опции, нажимая числовую клавишу 1. Если вы используете вентилятор, то также можете установить пошаговое включение; нажмите числовую клавишу 2, чтобы установить пошаговое включение.

Остановка вентилятора

Если активизирована остановка вентилятора, тогда вентилятор остановится, когда измеренная температура упадет до уровня ниже, чем "расчетная внутренняя температура" минус установка "остановка" температуры + 0.5°C (гистерезис). Вентилятор включится снова, когда температура повысится выше установки температуры + "остановка" температуры. Аварийная сигнализация вентиляции выключается, когда вентилятор останавливается.



Установка расчетной внутренней температуры = скорректированная внутренняя температура + установка температуры основной вентиляции.

Центральная вентиляция

Центральная вентиляция Введите здесь номер центрального регулятора, которому должна быть передана общая вентиляция. Вы можете сделать выбор между центральной вытяжной системой или центральной заслонкой.

Влияние помещения Отклоняющее влияние на центральную вытяжку может быть задано здесь. Например, если помещение в 4 раза больше, чем другое помещение, здесь может быть введено 4.0.

Компенсации

Как правило, меньше вентиляции требуется в помещении, которое не полностью заполнено животными. Например, если помещение заполнено только на три четверти, минимальные и максимальные значения вентиляции могут быть уменьшены на 25 %, при сохранении тем не менее оптимальной вентиляции. Пропорция заполнения рассчитывается на основе количества животных, первоначально введенного, и количества животных, в настоящее время присутствующих в помещении.

Установка ночь

Эта установка может использоваться, чтобы активизировать установку Ночь (да); для получения дополнительной информации о ночных установках, см. Руководство пользователя климат-компьютера PL-9200.

Температура компенсации

Эта установка может использоваться, чтобы активизировать Компенсацию по температуре (да); для получения дополнительной информации о компенсации по температуре, см. Руководство пользователя климат-компьютера PL-9200.

Компенсация по диапазону

Эта установка может использоваться, чтобы активизировать Компенсацию по диапазону (да); для получения дополнительной информации о компенсации по диапазону, см. Руководство пользователя компьютер для птицеводства PL-9200.

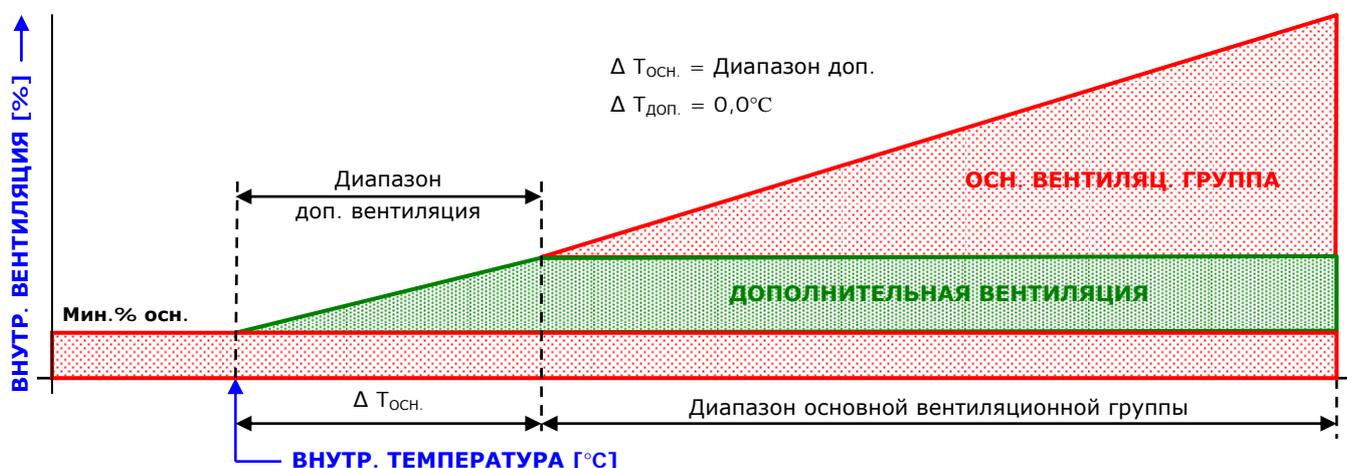
Компенс. по минимальной вентиляции

Цель этой функции состоит в том, чтобы компенсировать минимальную вентиляцию, в зависимости от текущей внешней температуры. Эта функция позволяет получить более низкую минимальную вентиляцию при более низких внешних температурах и более высокую минимальную вентиляцию при более высоких внешних температурах. Таким образом, всегда обеспечивается минимальная подача "богатого кислородом" воздуха.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

В дополнение ко входам и выходам для регулятора дополнительной вентиляции, вы также можете задать измерительный вентилятор для регулятора дополнительной вентиляции. Регулятор дополнительной вентиляции применяется, например, к воздухоочистителям, ленточным конвейерам навоза, теплообменникам и т.д. Контроль дополнительной вентиляции осуществляется независимо от основной вентиляции. Вы можете использовать клавиши 0..9 для изменения названия дополнительной вентиляции.

Для получения дополнительной информации об изменении текста, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".



Общая производительность вентиляции птицефабрики равна общей производительности вентиляции основной вентиляционные группы (1-й, 2-й, 3-й вентилятор и пошаговое включение) плюс производительность включаемой дополнительной вентиляции.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГРУППЫ

(левый/правый/передний/середина/задний/рециркуляция/верх/низ)

Вы можете установить максимум 8 дополнительных вентиляционных групп. Каждая вентиляционная группа может быть подразделена на максимум 3 отдельных регулятора вентиляции. Все регуляторы вентиляции в группе используют те же самые установки, но имеют свои собственные отдельные входы и выходы и управляются индивидуально.

Вы можете выбрать заслонку с потенциометром обратной связи (тип выхода D) или без потенциометра обратной связи (тип выхода A).

Регулятор вентиляции	температура
Имя	левый
Количество регуляторов	1
Регулятор	1
Выход	01D01
Сенсор 1	00K02
Сенсор 2	00K00
Сенсор 3	00K00
Сенсор 4	00K00

10:00 12 июнь 2007

Вы можете использовать клавиши 0..9 для изменения названия вентиляционной группы. Для получения дополнительной информации об изменении текста, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".

Управление заслонками может осуществляться на основе температуры, давления или отрицательного давления; также см. Регулирование по давлению, стр. 19.

Вентиляционные группы 2 - 8 устанавливаются в соответствии с вентиляционной группой 1.

ОБОГРЕВЫ

Если подключен обогрев с аналоговым регулятором, введите 0-10В выход в "Выходе регулятора" (А). Для модулируемого (плавного) обогрева введите цифровой выход в "Выходе регулятора" (С). Если используете переключаемый (вкл./выкл.) обогрев, задайте релейный или цифровой выход в "Выходе регулятора" (В или С).

Если обогрев требует и регулируемого, и переключаемого выхода, введите номер выхода для обоих выходов.

Опции обогрева

Если потребность обогрева должна контролировать группа центрального обогрева, введите номер группы центрального обогрева, которой должен передаваться запрос обогрева. Например, вы можете передать запрос обогрева регулятору бойлера и регулятору клапана смесителя.

Вы можете использовать корректировку запроса обогрева для компенсации потери тепла, происходящей в результате передачи и вентиляции, с тем, чтобы предварительно установленная температура по-прежнему могла быть достигнута. Коррекция зависит от разности между установкой температуры + гистерезис и измеренной температурой.

Пример запроса обогрева:

Установка температуры : 20.0°C
Измеренная температура : 18.5°C
Коррекция запроса обогрева : 5.0°C/°C
Гистерезис : 0.5°C

Запрос обогрева = 20.0°C + 0.5°C + ((20.0°C + 0.5°C) - 18.5°C) * 5.0°C = 20.0°C + 0.5°C + 10.0°C = 30.5°C

Минимальный обогрев

Контролируемая система обогрева может быть сконфигурирована с "Минимальным обогревом" или без. Если "Минимальный обогрев" активизирован, "минимальное" напряжение применяется к выходу, когда текущая температура превышает установку температуры. Когда "Минимальный обогрев" НЕ активизирован, выход приводится в состояние 0В, как только текущая температура превышает установку температуры + гистерезис (значение по умолчанию 0.5°C). Если помещение имеет статус "не активный", выход также приводится в состояние 0В (хотя "Минимальный обогрев" является активным).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОБОГРЕВ

Центральный обогрев может регулироваться на основе измеренной внешней температуры ("огневой рубеж") или на основе запроса обогрева от помещений. Запрос обогрева передается группе ЦО по сети коммуникации.

ОХЛАЖДЕНИЕ

Это окно позволяет вам установить систему охлаждения с соответствующими сенсорами. Температура, на соответствие которой контролируется операция охлаждения, является средним значением показаний сенсоров, которые были установлены. Если номер терминала "А" введен для контролируемого выхода, тогда регулятор климата предположит, что система охлаждения состоит из регулятора заслонки. Если для контролируемого выхода введен номер терминала "В" или "С", тогда регулятор климата предположит, что система охлаждения состоит из модулируемого регулирования.

Охлаждение и увлажнение могут быть заданы на один и тот выход (релейный или цифровой выход).

Примечание! Если в помещении установлен регулятор по относительной влажности, тогда система охлаждения будет автоматически контролироваться также на основе относительной влажности. Если система охлаждения не должна выключаться, когда относительная влажность слишком высокая, тогда вы должны задать максимальную относительную влажность "100 %" в установках пользователя.

Если установлено увлажнение, установка "+ увлажнение нет" будет отображаться при переключенном выходе. Если здесь вы введете "да", то тогда вы должны задать один и тот номер выхода и для охлаждения, и для увлажнения. В противном случае на экране аварий в строке "влажность" регулятора отобразится сообщение об ошибке "Неверный выход".

РАЗНОЕ

9314 Установка другие регуляторы	
1 Регулятор давления	да
2 Влажность	да
3 CO2	да
4 Контроль температуры 1	обогрев
5 Контроль температуры 2	охлаждение
6 Сенсоры	

10:07 | 12 июнь 2007

Регулятор давления

Поддержание постоянного пониженного давления создает единую модель поступающего потока воздуха (это предотвращает перепад давления воздуха сразу же за воздушными заслонками). Тем самым создается однородная температура на поверхности всего помещения.

Характеристики:

- Установка давления автоматически корректируется с учетом внешней температуры.
- Любые отклонения температуры учитываются при определении позиций заслонок.
- Если требуется большая вентиляция (летом например), система автоматически переключается на контроль температуры (регулирование по температуре).
- При потере давления система автоматически переключается на контроль температуры (регулирование по температуре).

Вы можете установить диапазон измерений, используя минимальное и максимальное давление.

Интергац. время:	Скорость, с которой регуляторы реагируют на значительное изменение в давлении (время).
Интергац. фактор	Скорость, с которой регуляторы реагируют на значительное изменение в давлении (амплитуда).
Максимальный шаг:	Максимальная корректировка позиции заслонки - корректировка позиции заслонки никогда не должна быть выше, чем заданное здесь значение.
Гистерезис:	Гистерезис призван воспрепятствовать тому, чтобы регулятор "вздрагивал", реагируя на малейшее изменение давления. Гистерезис является процентом от установки давления Пример: Установка давления = 25 паскалей, гистерезис 5% => $0.05 * 25 = 1.25$ Па (минимальный гистерезис = 1 Па)
Макс. влияния температуры	Позиция заслонки, рассчитанная на основе давления, возможно может быть скорректирована на основе отклонений температуры внутри помещения.

Регулятор давления управляет только выходами заслонки (тип D), которым посылается сигнал ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО.

Коррекция на основе температуры = (макс. влияние температуры * $(\Delta T_{\text{засл.}} - \Delta T_{\text{помещение}})$) / диапазон заслонок

Однако коррекция никогда не может быть выше, чем значение, заданное в параметре "Макс. влияние температуры".

Пример

Измеренная внутренняя температура	19.8 °C	20.3 °C
Установка внутренней температуры	20.0 °C	20.0 °C
Разность температуры основной вентиляции	0.0 °C	0.0 °C
Расчетная внутренняя температура	20.0 °C	20.0 °C
$\Delta T_{\text{помещ.}}$	-0.2 °C	+0.3 °C
Измеренная температура заслонки	19.3 °C	18.8 °C
Установка температуры заслонки	19.0 °C	19.0 °C
$\Delta T_{\text{засл.}}$	+0.3 °C	-0.2 °C
Макс. влияние температуры	40 %	40 %
Диапазон заслонки	4,0 °C	4.0 °C
Расч. позиция заслонки на основе давления	36 %	36 %
Коррекция на основе температуры	$40 * (0.3 - (-0.2)) / 4.0 = +5 \%$	$40 * (-0.2 - (0.3)) / 4.0 = -5 \%$
Скорректированная позиция заслонки	$36 + 5 = 41 \%$	$36 - 5 = 31 \%$

Влажность (увлажнение)

Установки относительной влажности (или просто влажности) также применимы к функции охлаждения. Если вы активизируете опцию влажности, текст "Макс. влажность" отобразится на экране "охлаждение" интерфейса пользователя. Функция "**Увлажнение**" является активной только в том случае, если вы зададите для параметра "влажность" значение "да", а также введете сенсор относительной влажности и введете релейный или цифровой выход (тип В или С) после параметра "Увлажнение выход".

Для функций охлаждения и увлажнения может быть задан один и тот же выход (релейный или цифровой выход). Вы можете выбрать относительную или абсолютную компенсацию; для получения дополнительной информации о компенсации относительной влажности, см. "компьютер для птицеводства PL-9200. Руководство пользователя".

CO₂-регулятор

Вы можете установить диапазон измерений, используя минимальное и максимальное CO₂. Вы можете выбрать относительную либо абсолютную компенсацию; для получения дополнительной информации о компенсации CO₂, см. "компьютер для птицеводства PL-9200. Руководство пользователя".

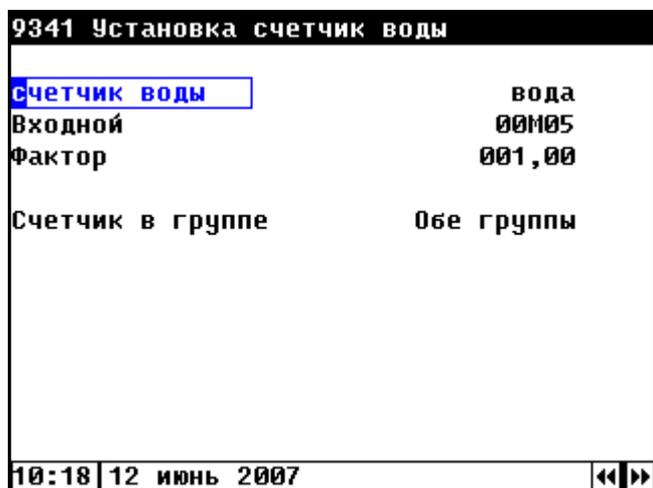
Контроль температуры

Для контроля температуры, вы можете сделать выбор между "обогревом" и "охлаждением". Контроль температуры работает с абсолютными установками температуры, т.е. если вы установите температуру в 5.0°C, то выход будет также контролировать на основе 5.0°C. Этот контроль температуры работает независимо от помещения. вы можете задать максимум 2 контроля температуры.

Сенсоры

Установка дополнительных измерений температуры. Пользователь может вызывать для просмотра текущую, среднюю и мин. / макс. температуру для предварительно заданного номера сенсора, используя клавишу Инфо.

СЧЕТЧИКИ



Этот экран позволяет вам задать номер входа для счетчика (установки по умолчанию: счетчик 1 = счетчик воды и счетчик 2 = счетчик корма). Поскольку, например, 1 импульс счетчика не всегда равен 1 литру для всех счетчиков воды, здесь вы можете задать коэффициент умножения ("фактор") (1 импульс = xxx.xx литров). Например 1 импульс на каждые 10 литров = 010.00

Кроме того, на этом экране вы можете изменить название счетчика и функцию. **Для получения дополнительной информации об изменении текста**, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя"..

Если у Вас есть несколько групп животных, вы можете назначить счетчик для "Группы животных 1", "Группы животных 2" или для "Обеих групп". Если счетчик назначен для "Обеих групп", показания счетчика не учитываются в *любой отдельной группе животных*.

Вы можете изменить название "Группа животных 1" и "Группа животных 2" на экране с номером 936 (Инфо Показатели животных).

ТАЙМЕРЫ

935 Установка таймеры дозирования		
1 Таймер воды		вкл./выкл
2 Таймер корма		вкл./выкл
3 Таймер свет 1		вкл./выкл
4 Таймер свет 2		вкл./выкл
5 Таймер свет 3	пропорционально	
6 Таймер свет 4	пропорционально	
7 Таймер гнезда		да
8 Таймеры		
10:21 12 июнь 2007		

9351 Установка таймер воды		
Таймер воды		вкл./выкл
Выход	вкл./выкл	00В04
Дозировка		да
Автом. делить период		да
Кривая дозирования		да
Счетчик	Счетчик воды	
10:31 12 июнь 2007		

Таймеры дозирования

Вы задаете выход для таймера воды на этом экране. Кроме того, на этом экране вы можете изменить название таймера воды. Введите "Да" после параметра "Дозировка", если хотите использовать кривую дозирования. Установите счетчик, используемый для регистрации дозирования, в строке ниже. Этот счетчик должен соответствовать установкам на экране 934 (счетчик установки, см. стр. 20)

Если пользователь хочет использовать кривую, вы вводите "Да" после параметра "Кривая дозирования **Для получения дополнительной информации об** изменении текста, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".

Таймер корма устанавливается в соответствии с таймером воды.

Таймер освещения / регулятор освещения



Вы задаете выход для таймера освещения на этом экране. Если вы введете "регулируемый" после таймера освещения, регулятор климата будет предполагать, что вы хотите применить регулирование освещения.

Введите номер выхода после параметра "Выход вкл/выкл", если реле должно переключаться тогда же, когда вкл. или выкл. регулятор освещения.

Дополнительно, вы можете изменить название таймера освещения на этом экране. **Для получения дополнительной информации об** изменении текста, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".

Таймер гнезда

9357 Установка таймер гнезда		
Таймер гнезда		да
Выход открытый		01С01
Выход закрытый		01С02
Вход гнезда открыт		01М01
Вход гнезда закрыт		01М02
Время распространения		120с
Время периода	вкл	выкл
Выход открытый	000с	000с
Выход закрытый	000с	000с
10:47 12 июнь 2007		

Этот экран позволяет вам задать входы и выходы для таймера гнезда. Для дальнейших подробностей, см. стр. 43.

Кроме того, на этом экране вы можете изменить название таймера гнезда.

Для получения дополнительной информации об изменении текста, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".

Другие таймеры

9358 Установка таймеры		
Имя	Настоящее	Выход
Таймер 1	да	01В01
таймер 2	нет	00В00
таймер 3	нет	00В00
таймер 4	нет	00В00
таймер 5	нет	00В00
таймер 6	нет	00В00
таймер 7	нет	00В00

10:49 | 12 июнь 2007

Вы задаете выход для таймера на этом экране. Кроме того, на этом экране вы можете изменить название таймера. **Для получения дополнительной информации об изменении текста**, см. "Компьютер для птицеводства PL 9200. Руководство пользователя".

ИНФО

936 Установка инфо		
Показатели животного		
2 группы животных		да
Группа 1	животные 1	
Группа 2	животные 2	
Ввод пропорции		
Минимальная вентиляция		ссылка да
Максимальная вентиляция		да
Количество животных		
Ссылка		010.000

10:51 | 12 июнь 2007

Показатели животного

Если в помещении содержатся больше чем один тип животных (например петухи и куры), введите "Да" после параметра "2 группы животных".

Кроме того, на этом экране вы можете изменить названия "Группа 1" "Группа 2" животных на, например, "петухи" или "куры".

Ввод пропорции

Если вы введете "ссылка" после параметра "Ввод пропорции", то тогда на этом экране вы должны ввести количество животных, для которых помещение была первоначально предназначено. Это количество, указанное в "ссылке", не может быть изменено пользователем. Если вы укажете "загрузка" после параметра "ввод пропорции", тогда параметр "ввод пропорции" будет полностью зависеть от количества, заданного пользователем при вводе данных о новых животных. Если параметр "ввод пропорции" активизирован для расчета минимальной и/или максимальной вентиляции, тогда процент минимальной и/или максимальной вентиляции будет скорректирован автоматически с учетом расчетного значения параметра "ввод пропорции".

ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ

У компьютер для птицеводства имеются два входа внешних аварийных сигналов, к которым могут быть подключены потенциально свободно контакты аварийной сигнализации (контакты прерывателя). В "рабочем режиме" (нет аварии) контакт нормально замкнут (подключен к 0В) и соответствующий СИД светится.

КОД ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Коды доступа пользователей призваны защитить компьютер регулирования климата от нежелательных изменений, вносимых "третьими лицами". Эти коды доступа должны быть установлены в консультации с заказчиком. Если код пользователя введен, пользователь может изменить установки только после того, как сначала введет правильный код доступа.

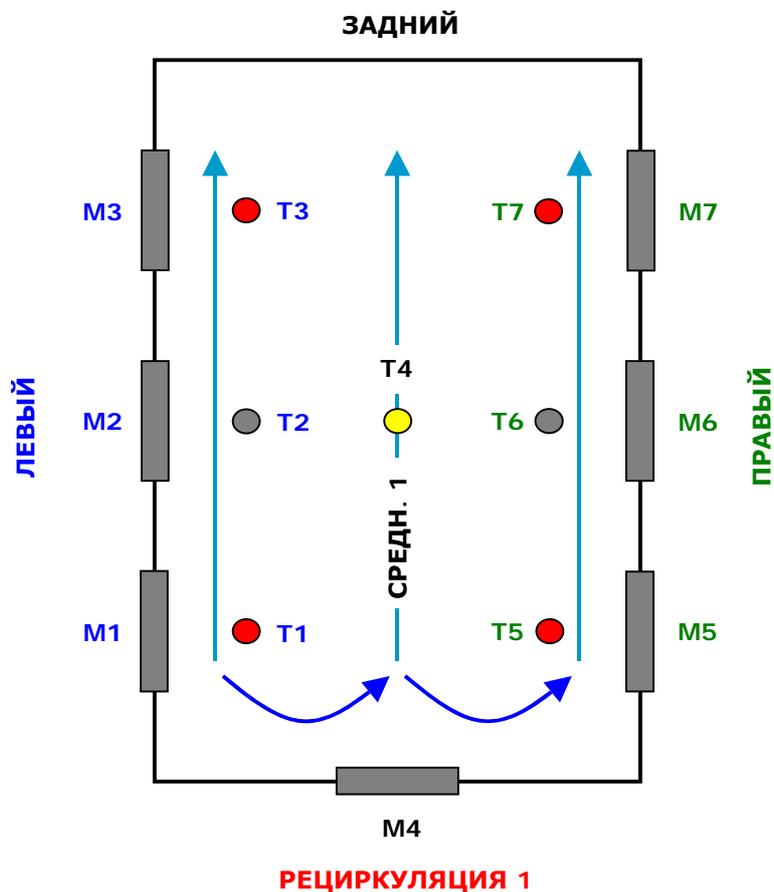
ИЗМЕНЕНИЕ ИЛИ УДАЛЕНИЕ КОДА ДОСТУПА

- Введите 0000 для удаления кода доступа.
- Вы можете изменить код доступа просто посредством ввода нового кода доступа.

УСТАНОВКА

ЗАДАНИЕ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

Входы и выходы могут назначаться регуляторам, которые вы используете, произвольным образом, однако для поддержки сервиса желательно использовать стандартную последовательность назначения входов и выходов для используемых вами регуляторов.



Передняя сторона помещения

Назначение датчиков температуры

T1 = 00K01 (Левый 1)
T2 = 00K02 (Левый 2)
T3 = 00K03 (Левый 3)
T4 = 00K04 (Средний 1)
T5 = 00K05 (Правый 1)
T6 = 00K06 (Правый 2)
T7 = 00K07 (Правый 3)

Рециркуляция 1 регулируется на основе среднего значения показаний сенсоров T1, T3, T4 и T6

Назначение выходов

M1 = 00D01 (Левый 1)
M2 = 00D02 (Левый 2)
M3 = 00D03 (Левый 3)
M4 = 00D04 (Рециркуляция 1)
M5 = 00D05 (Правый 1)
M6 = 00D06 (Правый 2)
M7 = 00D07 (Правый 3)

Внутренняя температура – это средняя температура, измеренная заданными датчиками.

Задание входов и выходов для вентиляционных групп:

- ❑ Выберите левую сторону помещения как отправную точку для целей задания входов и выходов (стоя в передней части, лицом к помещению).
- ❑ Двигайтесь от передней стороны к задней для назначения входов и выходов вентиляционной группе (в примере это: T1, T2, T3, M1, M2 и M3).
- ❑ Перейдите к следующей ближайшей правой вентиляционной группе (в примере это: СРЕДН. 1)
- ❑ Опять-таки, задайте входы и выходы для вентиляционной группы, используя последовательность от передней до задней (в примере это: T4)
- ❑ Перейдите к следующей ближайшей правой вентиляционной группе (в примере это: ПРАВЫЙ)
- ❑ Опять, еще раз, задайте входы и выходы для вентиляционной группы, используя последовательность от передней до задней (в примере это: T5, T6, T7, M5, M6 и M7).
- ❑ Повторяйте такое назначение, пока не будут заданы необходимые входы и выходы для всех вентиляционных групп. Теперь вы можете назначить входы и выходы для других регуляторов (обогрев, таймеры и т.д.).

ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

1. Выполняйте установку согласно всем применимым стандартам и директивам.
2. Не устанавливайте компьютер для птицеводства в пыльном помещении и, больше всего, не в помещении с животными. Убедитесь, что созданы условия, при которых невозможна конденсация воды внутри или на поверхности регулятора климата. Не устанавливайте компьютер для птицеводства рабочей стороной напротив или близко к трубе обогрева, это связано с тем, что она излучает тепло.
3. Установите компьютер для птицеводства на уровне глаз.
4. Подключите трансформаторы (для заслонок и реле) после рабочего выключателя, чтобы они не оставались под напряжением, когда регулятор климата выключен.
5. Подключите все сенсоры к компьютер для птицеводства, используя отдельный кабель.
6. Установите дополнительное реле, трансформаторы, "силовые модули" и другие компоненты в отдельном корпусе.
7. Никогда не укладывайте сигнальные кабели (сенсоров, коммуникации, 0-10-вольтовых сигналов и т.д.) и силовые кабели 230 В пер. тока (электропроводы, сетевые кабели и т.д.) вплотную друг к другу, а размещайте их на удалении друг от друга (несколько десятков сантиметров).
8. Длина сигнального кабеля может быть максимум 100 метров.
9. При укладке кабелей избегайте петель, не вызванных необходимостью.
10. Заземлите металлические кабельные трубопроводы.
11. После установки туго затяните и заизолируйте все шарнирные соединения компьютер для птицеводства, периферийного оборудования, сенсоров и т.д., во избежание проникновения загрязнения и влаги.
12. Всегда устанавливайте блок ручного управления для регуляторов, критически важных для обеспечения хорошего самочувствия животных. Такой блок ручного управления может использоваться в случае чрезвычайной ситуации.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

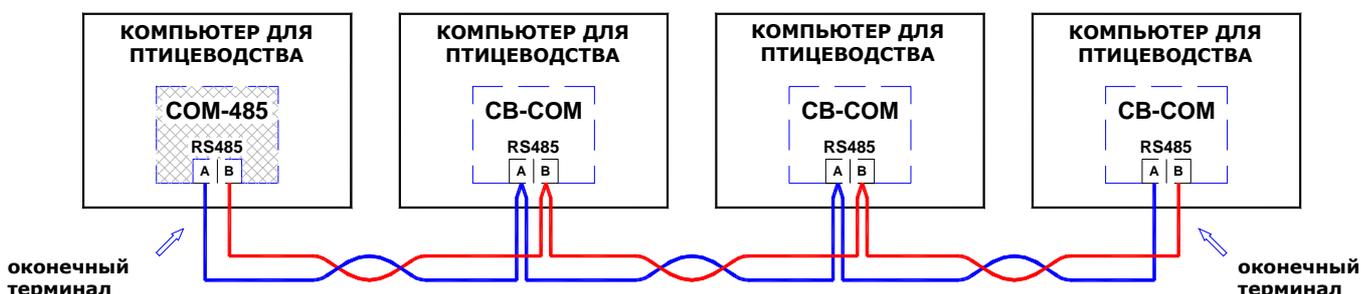
- Выберите используемое оборудование
- Установите регулятор
- Выполните установку в соответствии с инструкциями по установке и принципальными схемами
- Установите переключатели типа DIP
- Настройте:
 - температурные датчики
 - минимальное и максимальное напряжение
 - шаги, при работе с несколькими вентиляционными группами
- Проверьте и протестируйте систему
- Заполните форму-бланк установок, введенных установщиком

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Напряжение питания (230 В пер. тока)	3 x 1.5 мм ²
Температурные датчики	2 x 0.5 мм ²
Вентилятор	2 x 0.5 мм ²
2-й вентилятор	2 x 0.5 мм ²
AQC-блок	5 x 0.5 мм ²
2-й AQC-блок	3 x 0.5 мм ²
Измерительный вентилятор	3 x 0.5 мм ²
Обогрев	2 x 0.5 мм ²
Охлаждение	2 x 0.5 мм ²
Заслонки	2 x 0.5 мм ²
ST-шина (RS-485 коммуникация между модулем входов/выходов)	4 x 0.5 мм ² (макс. длина 800 метров)
FN-шина (RS-485 коммуникация между функциональными модулями)	2 x 0.35 мм ² витая пара не экранированная (UTP)
CB-шина (RS-485 коммуникация между компьютерами-регуляторами и/или ПК)	2 x 0.35 мм ² витая пара не экранированная (UTP)

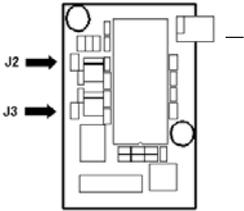
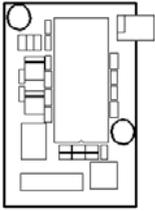
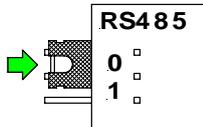
КОММУНИКАЦИЯ

КОММУНИКАЦИЯ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРАМИ ДЛЯ ПТИЦЕВОДСТВА



Вся система, состоящая из одного или нескольких компьютер для птицеводства PL-9200, может быть включена в сеть коммуникации. Все регуляторы, включаемые в сеть, должны иметь разъем СВ-СОМ коммуникации на печатной плате, за исключением 1 компьютер для птицеводства PL-9200, который должен быть оснащен разъемом КОМ-485 на плате. Максимум 32 подключения RS-485 могут быть выполнены как часть одного сегмента. Если система состоит больше, чем из 32 подключений, необходимо использовать REP-485 для каждых 32 подключений (см. руководство "Передача данных").

УСТАНОВКА РАЗЪЕМОВ НА ПЛАТЕ

КОМ-485	СВ-СОМ	Оконечные терминалы сети
 <p>СВ-485 - это интерфейс коммуникации RS-485 с 'отказоустойчивыми' резисторами. Интерфейс позволяет регулятору климата обмениваться данными с подключенными устройствами в сети.</p>	 <p>Интерфейс позволяет компьютер для птицеводства обмениваться данными с подключенными устройствами в сети. Интерфейс проверяет, что сигнал потребности вентиляции от компьютер для птицеводства идет к правильному центральному регулятору.</p>	 <p>Джампер должен быть в позиции "0" на всех компьютер для птицеводства, за исключением двух компьютер для птицеводства, которые физически расположены в концах сети коммуникации, на этих двух регуляторах он должен быть установлен в "1".</p>

Разъем на плате вставляется в положении "вверх дном" (с компонентами "лицом" вниз) в коннектор, расположенный в правом нижнем углу основной платы. Разъем на плате заказывается отдельно. Один разъем на плате необходим для каждого одного регулятора климата.

Сегмент:	Группа из макс. 32 RS-485-подключений (устройств)
Резисторы терминалов:	Резисторы, которыми оснащаются оба физических конца сети коммуникации, для предотвращения отражений сигналов.
Отказоустойчивые резисторы:	Для предотвращения "плавания" сигналов сети коммуникации в то время, когда сеть находится в состоянии покоя, используются два резистора для подключения одной сигнальной линии к "нулю" и второй сигнальной линии к "плюсу", чтобы определить уровни сигналов для периода, когда сеть находится в состоянии покоя (никакой коммуникации).

ГЛАВНАЯ СТАНЦИЯ



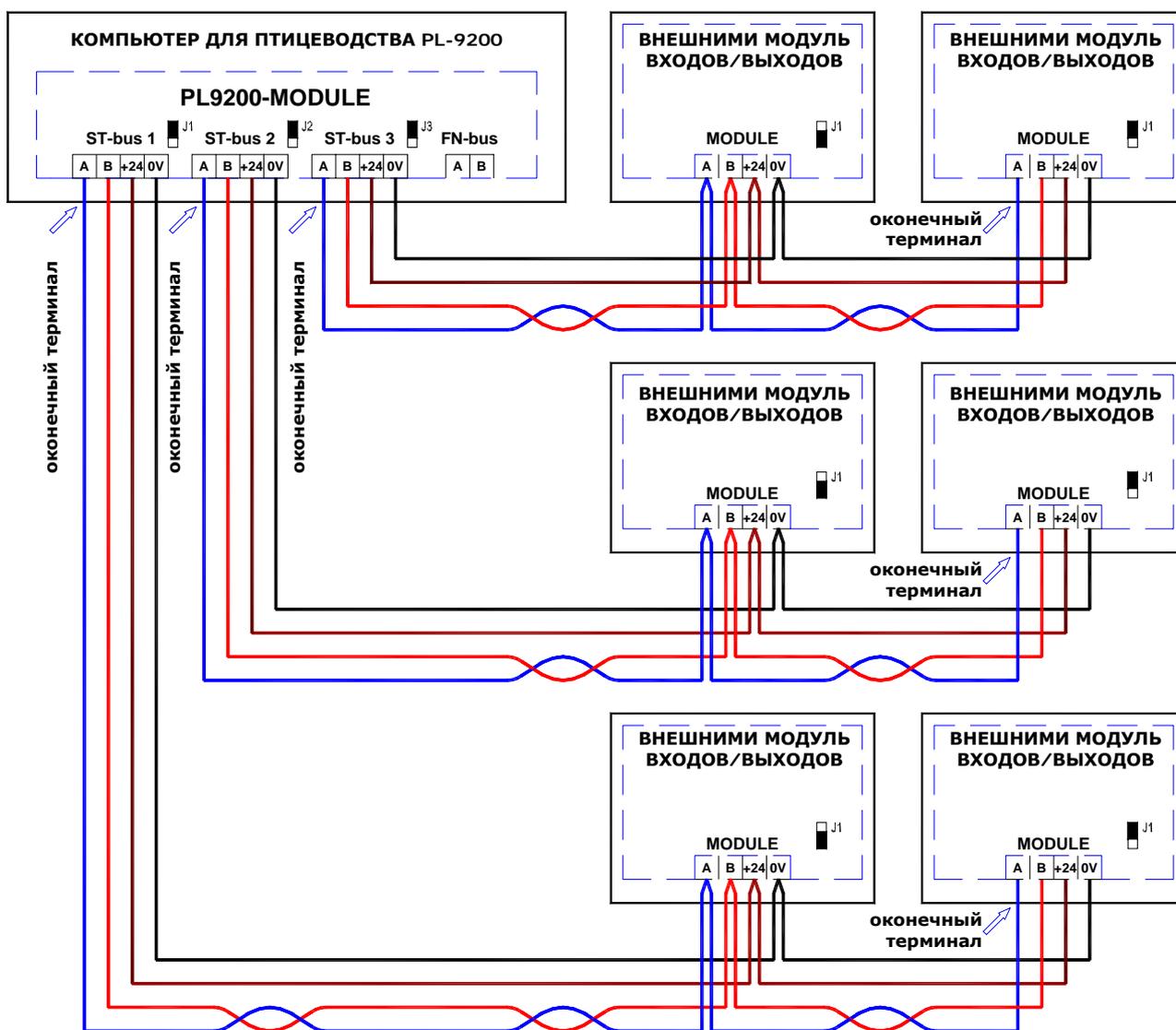
Главная станция всегда берет на себя инициативу в сети коммуникации, заботясь о передаче данных между подключенными регуляторами. Именно поэтому важно, чтобы на главной станции было задано правильное количество помещений. Если несколько центральных регуляторов образуют часть сети коммуникации, только один центральный регулятор может быть определен как главная станция.

Задачи главной станции

Главная станция выполняет следующие задачи:

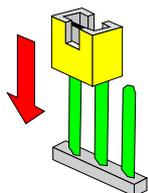
- Вызов данных, касающихся помещений
- Обеспечение доступности данных, касающихся помещений, для других компьютеров для птицеводства (для, например, центральной вытяжной системы, центрального обогрева, центральной системы аварийной сигнализации и т.д.)
- Передача внешней температуры
- Проверка коммуникации (отказ сети / отказы устройств или другого компьютера-регулятора климата)
- Синхронизация даты и времени (ежедневно в 12:30)

ST-ШИНА ДЛЯ КОММУНИКАЦИИ С ВНЕШНИМИ МОДУЛЯМИ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



Обмен данными между компьютером для птицеводства (на рис. "POULTRY COMPUTER") и внешними модулями входов/выходов (на рис. "external I/O modules") осуществляется через ОТДЕЛЬНУЮ СЕТЬ КОММУНИКАЦИИ (ST-шина). Эта сеть коммуникации пригодна только для коммуникации между компьютером для птицеводства и внешними модулями.

Оконечные части ST-шины



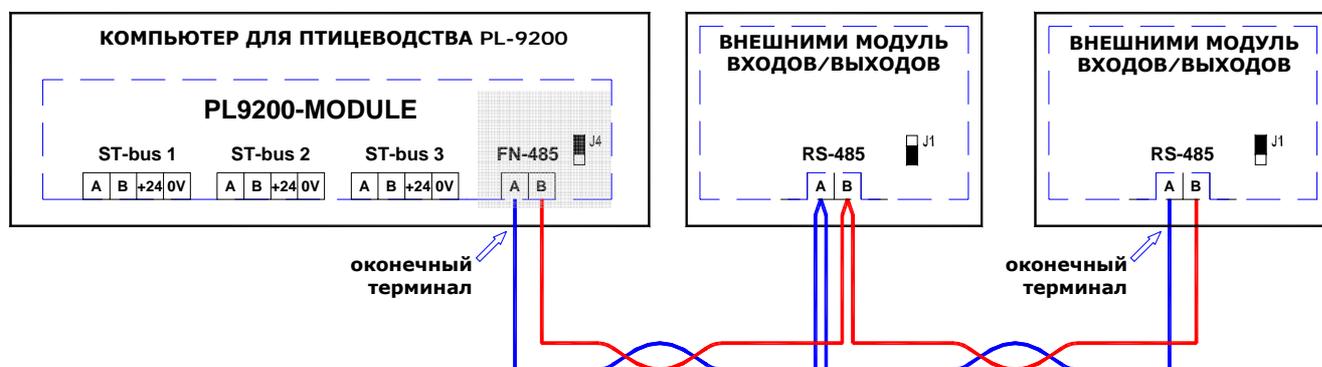
Джампер

Установите джампер J1 в позицию '1', если компьютер для птицеводства в начале или в конце ST-шины, и установите джампер в позицию '0', если это не так. Вы также должны установить джампер J1 в позицию '1' на внешнем модуле, который физически заканчивает сеть; установите джампер в позицию '0' на всех прочих внешних модулях.

Максимальная допустимая нагрузка на терминале "24 В пост. тока" ST-шины равна 100 мА. Если произойдет короткое замыкание или перегрузка соединения " 24В пост. тока", тогда будет светиться прилагаемый красный СИД.

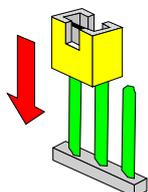
СИДы TXD и RXD мигают, пока соответствующая плата обменивается данными с одним из подключенных внешних модулей входов/выходов.

FN-ШИНА ДЛЯ ОБМЕНА ДАННЫМИ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ



Обмен данными между компьютер для птицеводства и функциональными модулями осуществляется через ОТДЕЛЬНУЮ СЕТЬ КОММУНИКАЦИИ (FN-шину). Эта сеть коммуникации пригодна для коммуникации только между компьютер для птицеводства и функциональными модулями (на рис. "FUNCTION MODULE").

Оконечные терминалы FN-шины



Джампер

Установите джампер в позицию '1', если компьютер для птицеводства в начале или в конце FN-шины, и установите джампер в позицию '0', если это не так. Установите джампер в позицию '1' на функциональном модуле, который физически заканчивает сеть; установите джампер в позицию '0' на всех прочих функциональных модулях.

СИДы TXD и RXD мигают, пока соответствующая плата обменивается данными с одним из подключенных функциональных модулей

МОДЕРНИЗИРОВАТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Заказ номер: 91.12.21 EEPROM с Bios (установки по умолчанию уже инсталлированы). Установки сохраняются в этом чипе.
91.03.30 Программный чип с новой программой управления, реализованной программно.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ЧИПА ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

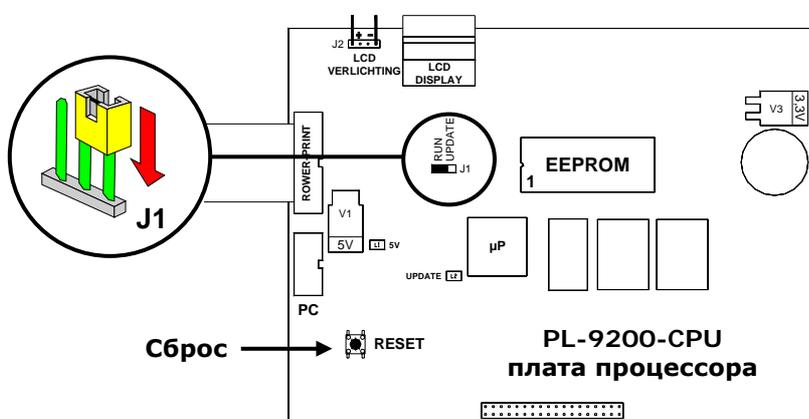


Рис. 1

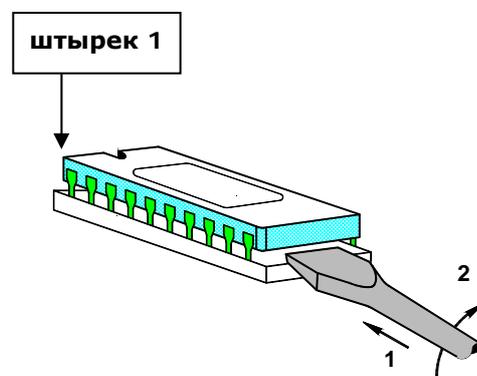


Рис. 2

1. Сохраните копию EEPROM-установок в модуле-печатной плате процессора (предосторожность).
2. Отключите электропитание компьютер для птицеводства.
3. Откройте корпус компьютер для птицеводства.
4. Извлеките EEPROM из ИС-разъема (разъем для интегральных схем).
5. Установите программный чип в ИС-разъем с одним штырьком, расположенный внизу слева.
6. Убедитесь, что все штырьки плотно вошли в разъем.
7. Установите джампер слева от ИС-разъема в позицию "UPDATE" ("МОДЕРНИЗАЦИЯ").
8. Включите подачу электропитания на компьютер для птицеводства; засветится красный СИД.
9. Подождите, пока красный СИД выключится, приблизительно 10 секунд.
10. Убедитесь, что нет **никакого изображения** на экране компьютер для птицеводства.
Программа теперь передана печатной плате процессора.
11. Отключите электропитание компьютер для птицеводства.
12. Установите джампер слева от ИС-разъема в позицию "RUN" ("РАБОТА").
13. Извлеките программный чип из ИС-разъема.
14. Верните EEPROM (которое вы перед этим извлекли) на место в ИС-разъем с одним штырьком, расположенный внизу слева.
15. Убедитесь, что все штырьки плотно вошли в разъем.
16. Включите подачу электропитания на компьютер для птицеводства; красный СИД остается выключенным.
17. Убедитесь, что появилось изображение на экране компьютер для птицеводства.
Версию новой программы можно проверить в системном меню.
18. Установите на место корпус компьютер для птицеводства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда модернизация программного обеспечения с помощью описанной выше процедуры не успешна, модернизацию можно выполнить с помощью ПК. Необходимы EEPROM с Bios (установки по умолчанию уже инсталлированы).

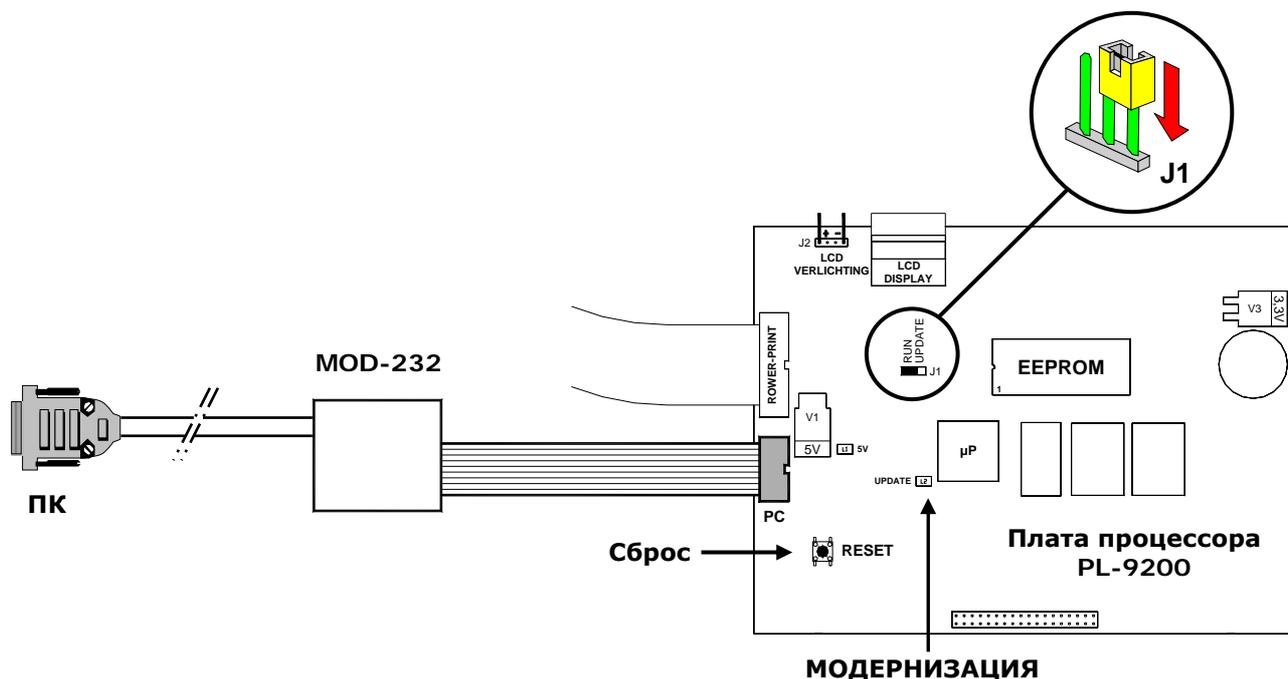
ЗАМЕНА EEPROM

Замена устройства EEPROM должна выполняться с крайней осторожностью; просьба соблюдать следующий порядок:

- Отключите напряжение питания от сети.
- Откройте компьютер для птицеводства.
- Затем осторожно извлеките старое EEPROM, используя отвертку (см. рис. 2).
- Установите новое EEPROM в разъем (обратите внимание на отметку на EEPROM).
- Убедитесь, что все штырьки плотно вошли в разъем.
- Закройте регулятор климата.
- Восстановите подачу напряжения питания от сети.
- Восстановите сохраненные настройки (если вы их ранее сохранили, см. заводские установки, стр. 8).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПК ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Вы можете использовать HyperTerminal и интерфейс (MOD 232) для обновления (загрузки) управляющей программы.

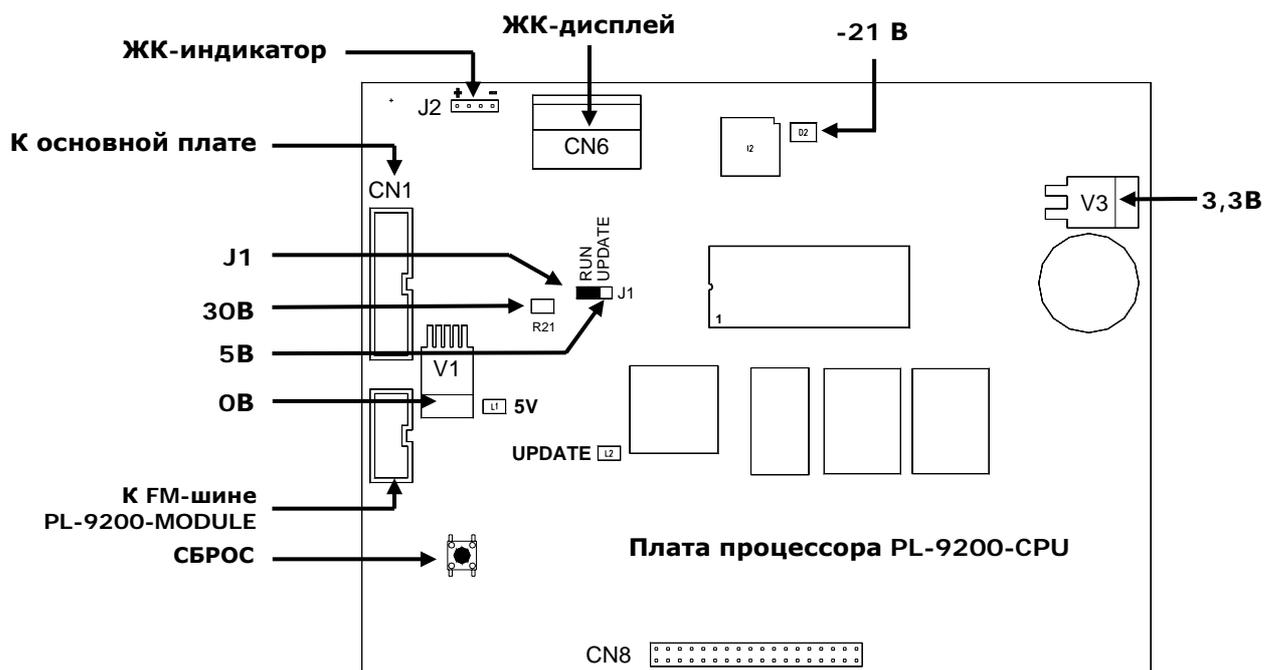


Управляющую программу следует обновлять внимательно, соблюдая следующий порядок:

1. Сохраните копию EEPROM-установок в модуле-печатной плате процессора (предосторожность).
2. Отключите электропитание компьютер для птицеводства.
3. Откройте компьютер для птицеводства.
4. Убедитесь, что не подается никакого напряжения питания и подсоедините интерфейс коммуникации (MOD-232) к ПК (9-штырьковый всп.-D коннектор).
5. Подсоедините плоский кабель MOD-232 к коннектору ПК на печатной плате центрального процессора.
6. Установите джампер J1 в позицию "UPDATE" ("МОДЕРНИЗАЦИЯ").
7. Опять включите подачу электропитания на компьютер для птицеводства и ПК.
8. Запустите гипер-терминал (HyperTerminal).
9. Введите **h8s** (внимание: никаких заглавных букв) для подключения к компьютер для птицеводства. На экране отобразится текст "**Erase/Load/Run/View**".
10. Нажмите два раза клавишу **e**. На экране отобразится текст "Flash?"; затем нажмите клавишу **y**.
11. Подождите, пока отобразится текст "**Erasing Flash . . . done**" и затем нажмите клавишу **I** (загрузка).
12. Отправьте файл с новой управляющей программой (новым исходным кодом) на компьютер для птицеводства, теперь засветится красный СИД "UPDATE" ("МОДЕРНИЗАЦИЯ").
13. Подождите, пока красный СИД погаснет, приблизительно 10 секунд.
14. Отключите электропитание компьютер для птицеводства.
15. Установите джампер J1 в позицию "RUN" ("РАБОТА") (никогда не перемещайте джампер, когда светится красный СИД).
16. Выключите ПК.
17. Удалите MOD-232
18. Закройте компьютер для птицеводства.
19. Включите подачу электропитания на компьютер для птицеводства.

АНАЛИЗ ОТКАЗА

ПЛАТА ПРОЦЕССОРА PL-9200-CPU



Отказ дисплея и клавиатуры

- ❑ Проверьте, что плоский кабель (CN6) платы ЖК-дисплея подключен правильно.
- ❑ Проверьте, что имеется напряжение питания 3.3 В (напряжение питания платы ЖК-дисплея). Измерьте напряжение между паяной наружной стороной 3.3В регулятора и "0В", оно должно быть равно примерно 3.3 В.
- ❑ Проверьте, что имеется напряжение питания 5 В. СИД "5В" должен светиться. Измерьте напряжение между штырьком "Update" джампера J1 и "0В", оно должно быть равно примерно 5 В.
- ❑ Проверьте, что имеется напряжение питания 30 В. Измерьте напряжение между R21, находящимся слева, и "0В", оно должно быть в диапазоне от 25 В до 40 В.
- ❑ Проверьте, что присутствует -21 В. Измерьте напряжение на D2, который находится справа, и "0В", оно должно быть равно примерно -21 В.
- ❑ Проверьте плоский кабель и разъемное соединение между основной печатной платой PL-9200-BOD и печатной платой процессора PL-9200 CPU.
- ❑ Проверьте, что напряжение питания 24 В подается на основную плату PL-9200-BOD. Измерьте напряжение между нижней стороной D4 и "0В" на печатной плате PL-9200-BOD (см. стр. 31).
- ❑ Нет сетевого напряжения, проверьте плавкий предохранитель F8 на основной печатной плате PL-9200-BOD.

Отказ входов/выходов

- ❑ Проверьте, что СИДы TXD и RXD на основной плате (рядом с разъемом платы процессора PL-9200 CPU) поочередно мигают. Нажмите клавишу сброса (reset) на плате процессора PL-9200 CPU, если зеленый СИД TXD постоянно светится и красный СИД постоянно выключен.
- ❑ Проверьте, что джампер J1 на плате процессора PL-9200 CPU установлен в позицию "RUN" (работа).

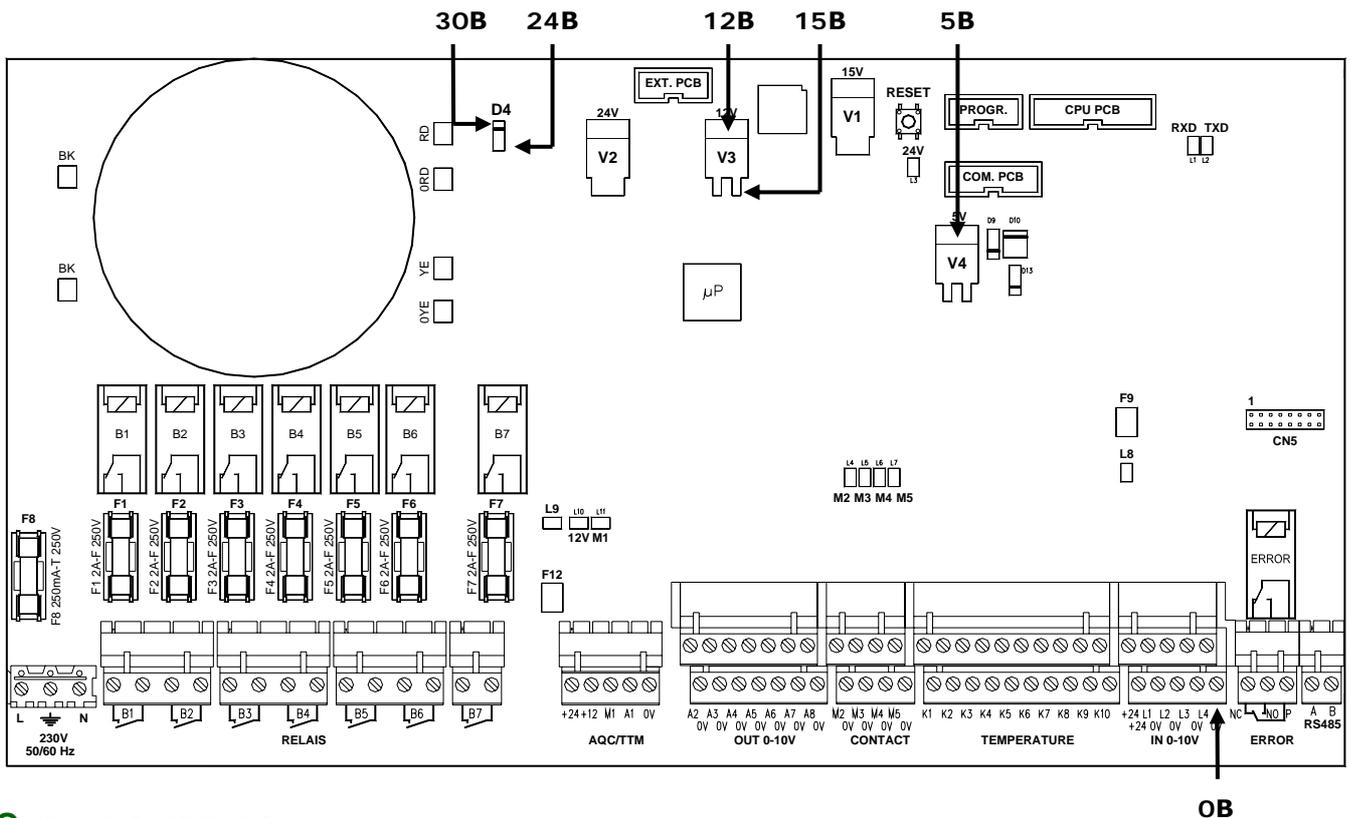
Дисплей не подсвечивается

- ❑ Проверьте разъемное соединение (J2) между платой ЖК-дисплея и платой процессора PL-9200 CPU.
- ❑ Проверьте, что разъем установлен правильно (+ и -); поверните разъем, чтобы исправить подключения + и -.

Программное обеспечение не может быть модернизировано.

- ❑ Проверьте, что джампер J1 на плате процессора PL-9200 CPU находится в позиции "UPDATE" (модернизация).
- ❑ Проверьте, что красный СИД на плате процессора PL-9200 CPU светится во время процесса модернизации. Если нет, тогда снова нажмите клавишу сброса (reset) на плате процессора PL-9200 CPU.
- ❑ Изменена позиция джампера J1 или он был удален в то время, когда светился красный СИД "UPDATE" ("модернизация") на плате процессора PL-9200 CPU (это не разрешено). Установите джампер в позицию "UPDATE" ("модернизация") и попробуйте модернизировать программное обеспечение еще раз. Замените EEPROM на плате процессора PL-9200 CPU (см. стр. 29), если попытка будет безрезультатной.
- ❑ Модуль MOD-232 подсоединен неправильно, см.: модернизацию программирования на стр. 28, где описано, как выполняется модернизация программного обеспечения.

ОСНОВНАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА PL-9200-BOD



Отказ вентилятора

- ❑ Нет управляющего сигнала. Проверьте наличие напряжения 15 В. Измерьте напряжение между штырьком 3 контроля 12 В и "OB", оно должно быть примерно 15 В.
- ❑ Регулятор вентилятора инициирует срабатывание защиты от перегрева.
- ❑ Нет управляющего напряжения.
- ❑ Вентилятор подключен неправильно.
- ❑ Обрыв или короткое замыкание в проводке и/или разъемном соединении.
- ❑ СИДы TXD и RXD не мигают, отказ коммуникации с модулем.
- ❑ Установлено пошаговое включение: вы получаете сигнал аварии вентиляции, хотя измерения и расчеты кажутся правильными. Минимальное напряжение регулируемой группы было скорректировано неправильно или производительность регулируемой группы не на 20 % больше, чем наибольшая группа, которая может быть включена дополнительно.

Отказ измерительного вентилятора

- ❑ Не подается напряжение питания 12 В для измерительного вентилятора. Если зеленый СИД 12 В не светится, закорочен один измерительных вентиляторов.
- ❑ Обрыв или короткое замыкание в проводке между клеммой и измерительным вентилятором.
- ❑ Измерительный вентилятор в неисправности. На входе измерительного вентилятора есть СИД (M1). СИД светится, если получен импульс (видим только при работе на малой скорости).
- ❑ Подшипник измерительного вентилятора в неисправности, замените измерительный вентилятор.
- ❑ СИДы TXD и RXD не мигают, отказ коммуникации с модулем.

Отказ AQC-модуля

- Нет 24 В напряжения питания заслонки. Если зеленый СИД L9 не светится (на основной плате PL-9200-BOD), произошло короткое замыкание в проводке AQC-заслонки или в "24 В пост. тока" произошла перегрузка (макс. 80 мА).
- Измерительный вентилятор не работает, см. "Отказ измерительного вентилятора", стр. 31.
- Нет управляющего сигнала. Проверьте наличие напряжения питания 15 В. Измерьте напряжение между штырьком 3 регулятора напряжения 12 В и "0В", оно должно быть примерно 15 В.
- Штепсель AQC-модуля не вставлен или вставлен неправильно в стенную розетку AQC.
- СИДы TXD и RXD не мигают, отказ коммуникации с модулем.
- Вы объединили входы/выходы PL-9200 с входами/выходами внешнего модуля: это НЕ разрешено.

Неправильные результаты измерения температуры

- Напряжение между контактными зажимами (без датчика) должно быть приблизительно 5 В, иначе основная печатная плата должна быть заменена.
- Отклонение температуры: постоянное настройте датчик температуры или также замените датчик
переменное вода или конденсат внутри корпуса датчика.
- Обрыв или короткое замыкание в проводке между контактными зажимом и температурным датчиком.

Внешняя температура остается постоянной

- Была задана установка "внешняя температура через коммуникацию", но никакой правильной внешней температуры не получено через сеть коммуникации.

Отказ вкл./выкл. обогрева / охлаждения или таймера

- Неисправен плавкий предохранитель, проверьте плавкий предохранитель соответствующего выхода.
- Нет внешнего управляющего напряжения.
- Устройство находится в режиме ручного управления.

Отказ 0-10 В обогрева или охлаждения

- Нет управляющего сигнала. Проверьте наличие напряжения 15 В. Измерьте напряжение между штырьком 3 регулятора напряжения 12 В и "0В", оно должно быть примерно 15 В.
- Нет внешнего управляющего напряжения.
- Устройство находится в режиме ручного управления.

Неправильные результаты измерения относительной влажности

- Нет напряжения 24 В. Если СИД L8 на основной плате PL-9200-BOD не светится, произошло короткое замыкание в проводке одного из измерительных сенсоров.
- Обрыв или короткое замыкание в проводке или разъемном соединении.

Неправильные результаты измерения давления

- Нет напряжения 24 В. Если СИД L8 на основной плате PL-9200-BOD не светится, произошло короткое замыкание в проводке сенсора давления.
- Обрыв или короткое замыкание в проводке или разъемном соединении.
- Неправильно отрегулирован сенсор давления (см. документацию, поставляемую с сенсором давления).
- На сенсор давления не подается напряжение питания.

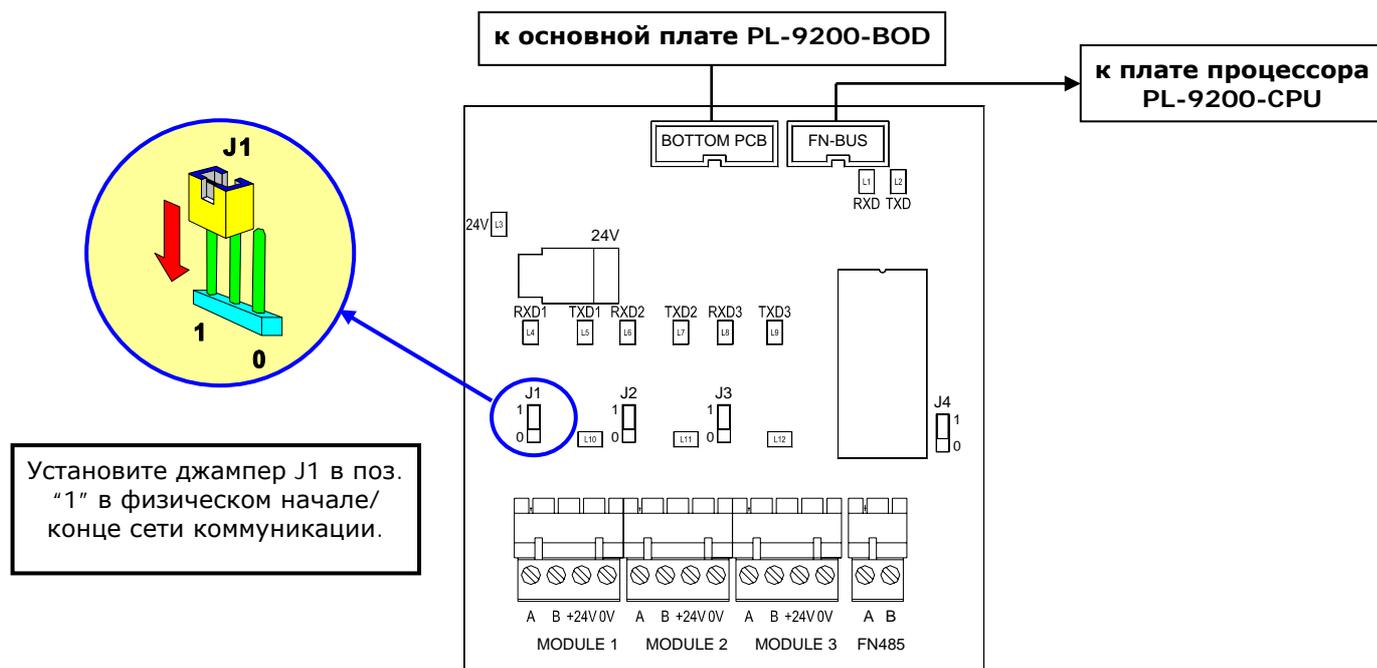
Неправильные результаты измерения CO₂

- Нет напряжения 24 В. Если СИД L8 на основной плате PL-9200-BOD не светится, произошло короткое замыкание в проводке сенсора CO₂.
- Обрыв или короткое замыкание в проводке или разъемном соединении.
- Неправильно отрегулирован сенсор CO₂ (см. документы, поставляемые с сенсором CO₂).
- На сенсор CO₂ не подается напряжение питания.

Коммуникация между компьютер для птицеводства и/или ПК не работает

- Проверьте, что установлен правильный разъем на плате коммуникации, см. стр. 25.
- Проверьте подключения А и В RS485 к основной плате PL-9200 BOD.
- Проверьте позицию джампера J1 в разъеме на плате (оконечный терминал сети), см. стр. 25.

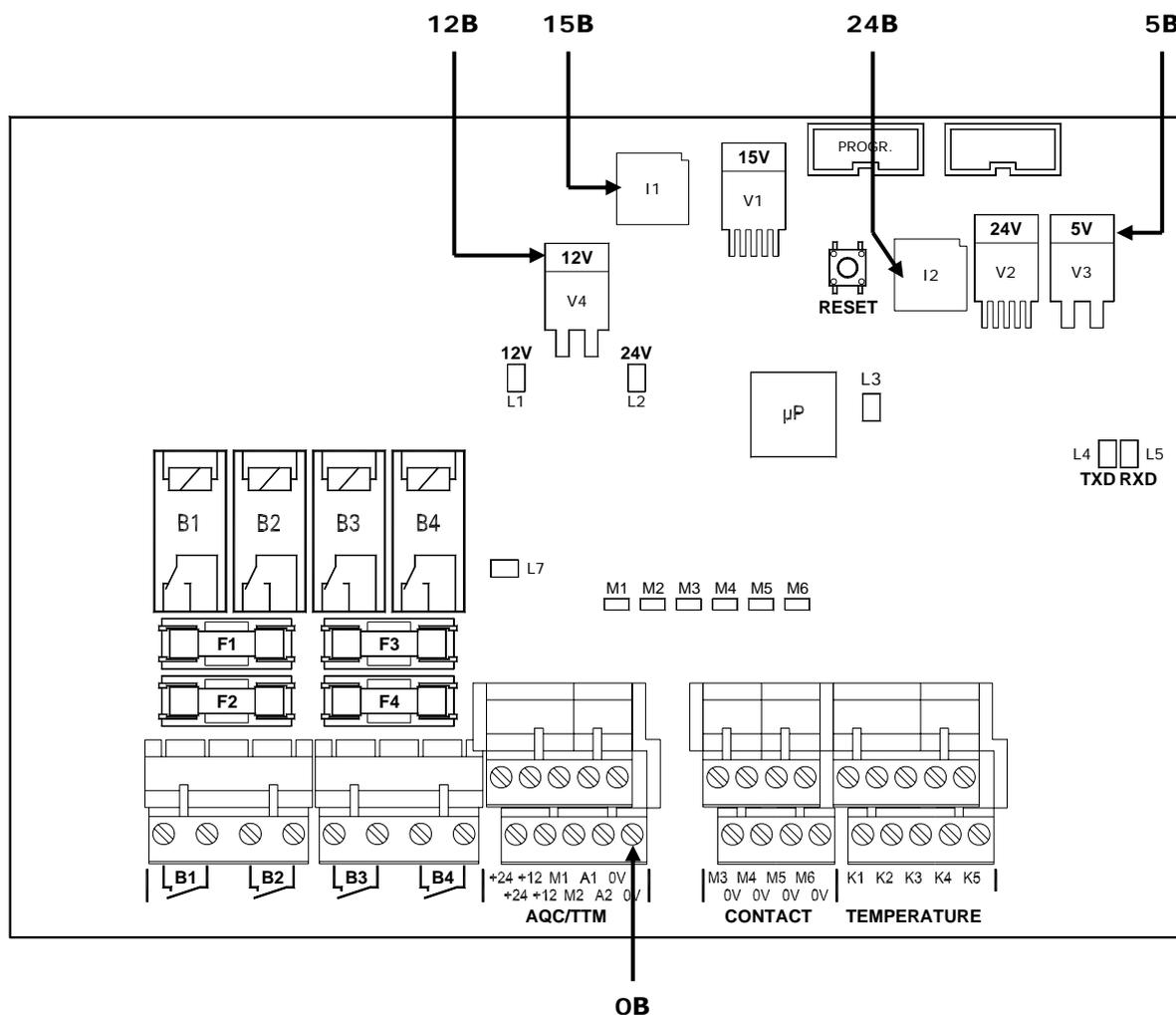
ПЛАТА КОММУНИКАЦИИ PL-9200-MODULE



Отказ коммуникации с внешними модулями

- ❑ Проверьте разъемное соединение между основной платой PL-9200-BOD и платой коммуникации PL-9200-MODULE.
- ❑ Коммуникация с внешними модулями по FN-шине не работает. Проверьте разъемное соединение между платами PL-9200-MODULE и процессора PL-9200 CPU.
- ❑ Вы подключили функциональный модуль; это не разрешено. Подсоедините функциональный модуль к FN-шине (FN485).
- ❑ Коммуникация с внешними модулями на ST-шине должна быть подключена как минимум 3 проводами (A, B и 0 В) (без гальванической изоляции); 24 В пост. тока может подавать внешний источник питания.
- ❑ Некоторые внешние модули, такие как DMS, DSR и т.д., должны иметь 4-проводное подключение (с гальванической изоляцией); проверьте подключение.
- ❑ Подключено "24 В пост. тока" модуля шины вместо "0В". Проверьте работу модулей и замените плату PL-9200-MODULE, если необходимо.
- ❑ Нет 24 В пост. тока. Проверьте, что СИД L3 на плате коммуникации PL-9200-MODULE светится. Проверьте наличие питания напряжения 24 В пост. тока на основной плате PL-9200-BOD.
- ❑ Подключения A и B поменяны местами, проверьте подключения.
- ❑ Проверьте позиции джамперов J1, J2, J3, J4 на плате коммуникации PLB-32 (оконечные терминалы сети).
- ❑ Нет 24 В пост. тока на коннекторе 1, 2 или 3 модуля (MODULE). Если СИД L10, L11 или L12 на плате коммуникации PL-9200-MODULE не светится, произошло короткое замыкание в проводке подключения модуля.

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ PL-9200-OUT



Плата PL-9200-OUT не работает

- ❑ Проверьте кабельное соединение между платой расширения PL-9200-OUT и основной платой PL-9200-BOD.
- ❑ Проверьте наличие 24 В пост. тока на основной плате PL-9200-BOD.

Неправильное считывание цифрового входа (импульсного входа)

- ❑ Цифровые входы имеют СИДы (M3 - M6). Эти СИДы светятся при получении импульса (это видно только при низкой частоте), проверьте работу генератора импульсов.
- ❑ Длительность импульса недостаточна, минимальная длительность импульса равна 3 мс.
- ❑ Частота слишком высокая, максимальная частота равна 100 Гц.

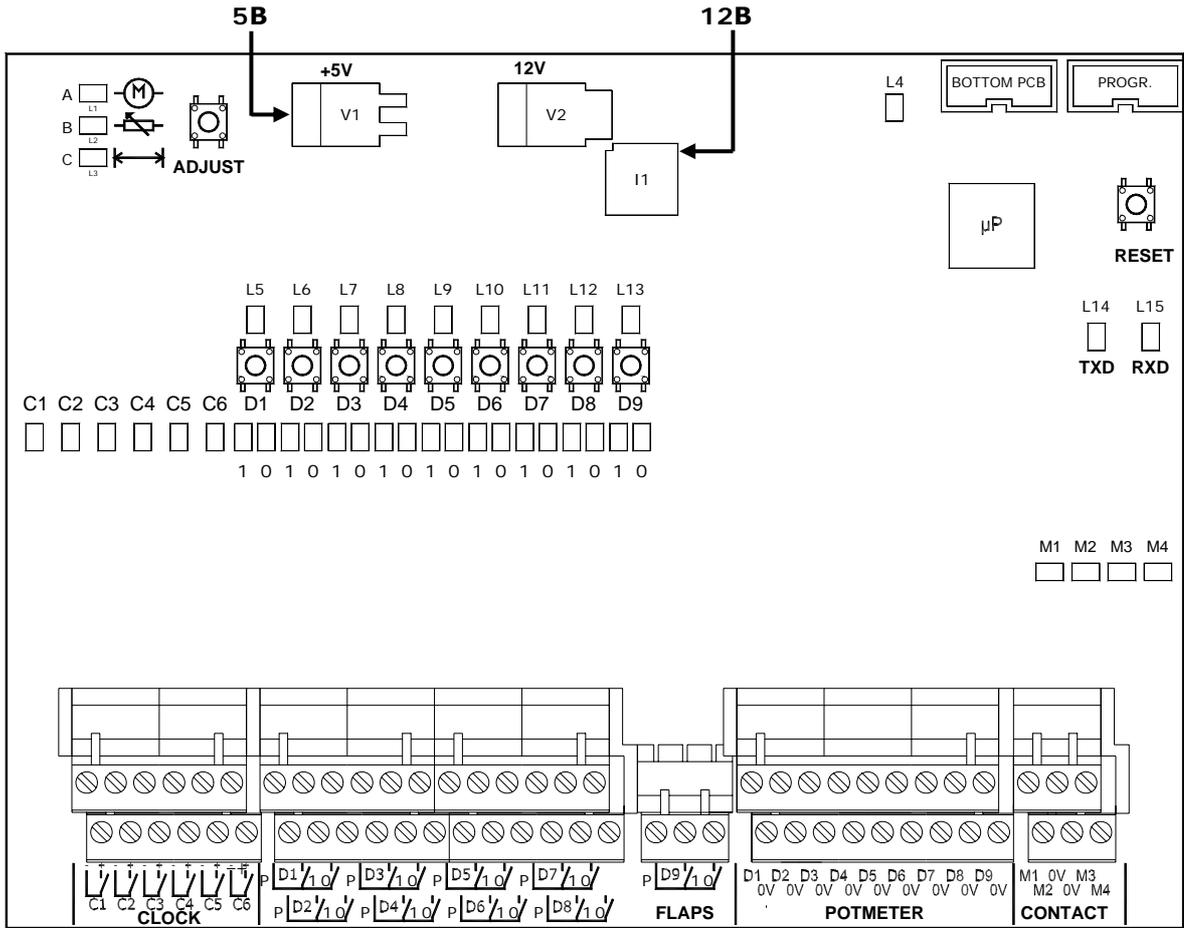
Отказ коммуникации с платой расширения PL-9200-OUT

- ❑ Адрес 1 задан больше, чем один раз, в результате возникают ошибки коммуникации (адрес PL-9200-OUT по умолчанию равен 1), проверьте адреса модулей.
- ❑ Проверьте разъемное соединение между основной платой PL-9200-BOD и платой расширения PL-9200-OUT.
- ❑ СИДы TXD и RXD не мигают, отказ коммуникации с модулем.

Отказ измерительного вентилятора

- ❑ Нет 12 В для измерительного вентилятора. Если зеленый СИД 12 В не светится, один из измерительных вентиляторов закорочен.
- ❑ Обрыв или короткое замыкание в проводке между контактным зажимом и измерительным вентилятором.
- ❑ Измерительный вентилятор неисправен. На входе измерительного вентилятора имеется СИД (M1, M2). СИД светится при получении импульса (это видно только при низкой скорости).
- ❑ Вышел из строя подшипник измерительного вентилятора, замените измерительный вентилятор.
- ❑ СИДы TXD и RXD не мигают, отказ коммуникации с модулем.

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ PL-9200-OUT



Отказ заслонки

- ❑ Проверьте подключения заслонки. Цифровые выходы (D1..D9) являются полярными т.е. + и – не следует менять местами.
- ❑ Не подается напряжение питания на заслонку; проверьте это напряжение питания.
- ❑ Не подается напряжение питания на внешний регулятор (MS-10, SAV, ESE, DMS и т.д.).
- ❑ Двигатель заслонки работает в течение 15 секунд и снова останавливается через 15 секунд (EGM-100A). У двигателей EGM имеется система защиты, которая ограничивает общую продолжительность работы двигателя 15 минутами. Т.е.: срабатывает защита, если двигатель работает в течение более длительного времени, чем его время бездействия.
- ❑ Светится СИД "ERROR" EGM; управляющее напряжение слишком высокое / слишком низкое или напряжение питания слишком низкое.
- ❑ Переключатель режима ручного управления на внешнем регуляторе/заслонке установлен в позицию "Ручное управление/АВТОМ."
- ❑ Напряжение питания заслонки слишком низкое (слишком длинный провод и т.д.): проверьте напряжение питания.
- ❑ Позиция потенциометра не меняется, потенциометр подключен неправильно, проверьте потенциометр и/или проводку.
- ❑ Позиции потенциометра не были отрегулированы или потенциометр проходит "мертвый" угол. Еще раз отрегулируйте позиции открыто/закрыто, см. Настройка заслонок, стр. 45.

Отказ цифрового выхода

- ❑ Проверьте подключения цифрового выхода. Цифровые выходы (C1..C6) являются полярными, т.е. + и – не следует менять местами.

Отказ выхода таймера

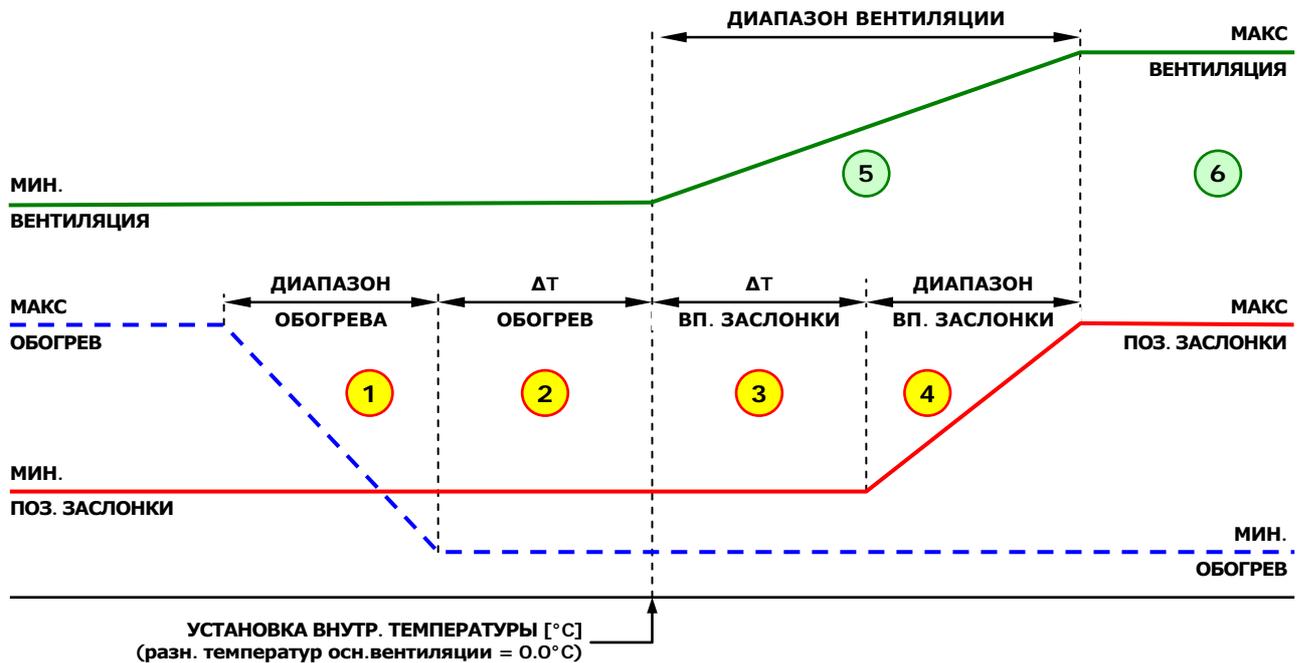
- ❑ Не подается напряжение питания на таймер регулятора; проверьте это напряжение питания таймера регулятора.
- ❑ Не подается напряжение питания на внешний таймер.
- ❑ Переключатель режима ручного управления на регуляторе внешнего таймера установлен в позицию "Ручное управление/АВТОМ."

Неправильное считывание цифрового входа (импульсного входа)

- ❑ У цифровых входов есть СИДы (M1 - M4). Эти СИДы светятся при получении импульса (можно видеть только при низкой частоте), проверьте работу импульсного генератора.
- ❑ Длительность импульса недостаточна, минимальная длительность импульса равна 3 мс.
- ❑ Частота слишком высокая, максимальная частота равна 100 Гц.

РЕГУЛЯТОРЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

СВЯЗЬ МЕЖДУ ВНУТРЕННЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, ВЕНТИЛЯЦИЕЙ, ВПУСКНЫМИ ВОЗДУШНЫМИ ЗАСЛОНКАМИ И ОБОГРЕВОМ



Диапазон вентиляции:

Разность температур обогрева:

Диапазон обогрева:

Разность температур впускной заслонки:

Диапазон впускной заслонки:

область, в которой вентиляция установлена от минимальной до максимальной.

область, в которой обогрев выключен и вентиляция минимальная.

область, в которой обогрев установлен от минимального до максимального.

область, в которой впускная заслонка закрыта и вентиляция возрастает.

область, в которой впускная заслонка установлена от минимальной позиции до максимальной.

Пример:

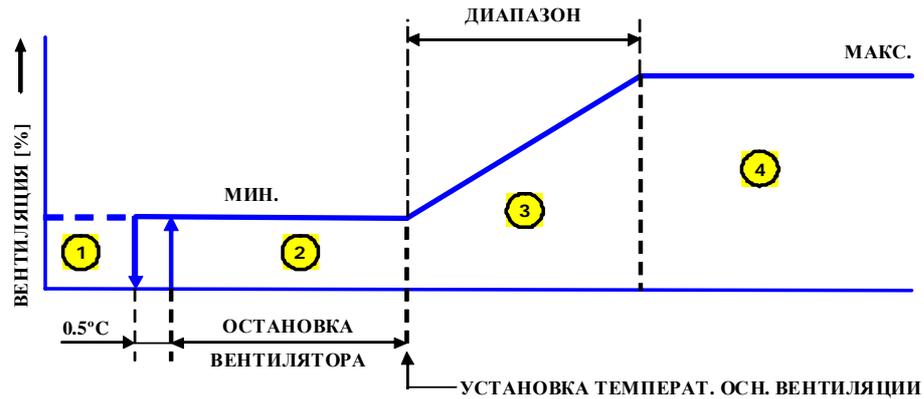
- Внутренняя температура установлена в 20.0°C.
- Установка температуры основной вентиляции (разность температур) установлена в 0.0°C.
- Минимальная вентиляция: 10.0 %.
- Максимальная вентиляция: 90.0 %.
- Диапазон вентиляции: 6.0°C.
- Разность температур (ΔT) обогрева: 3.0°C.
- Диапазон обогрева: 3.0°C.
- Минимальная позиция заслонки: 0 % (полностью закрыта).
- Максимальная позиция заслонки 100 % (полностью открыта).
- Разность температур (ΔT) впускной заслонки: 3.0°C.
- Диапазон впускной заслонки: 3.0°C.

Объяснение:

Можно различать шесть ситуаций:

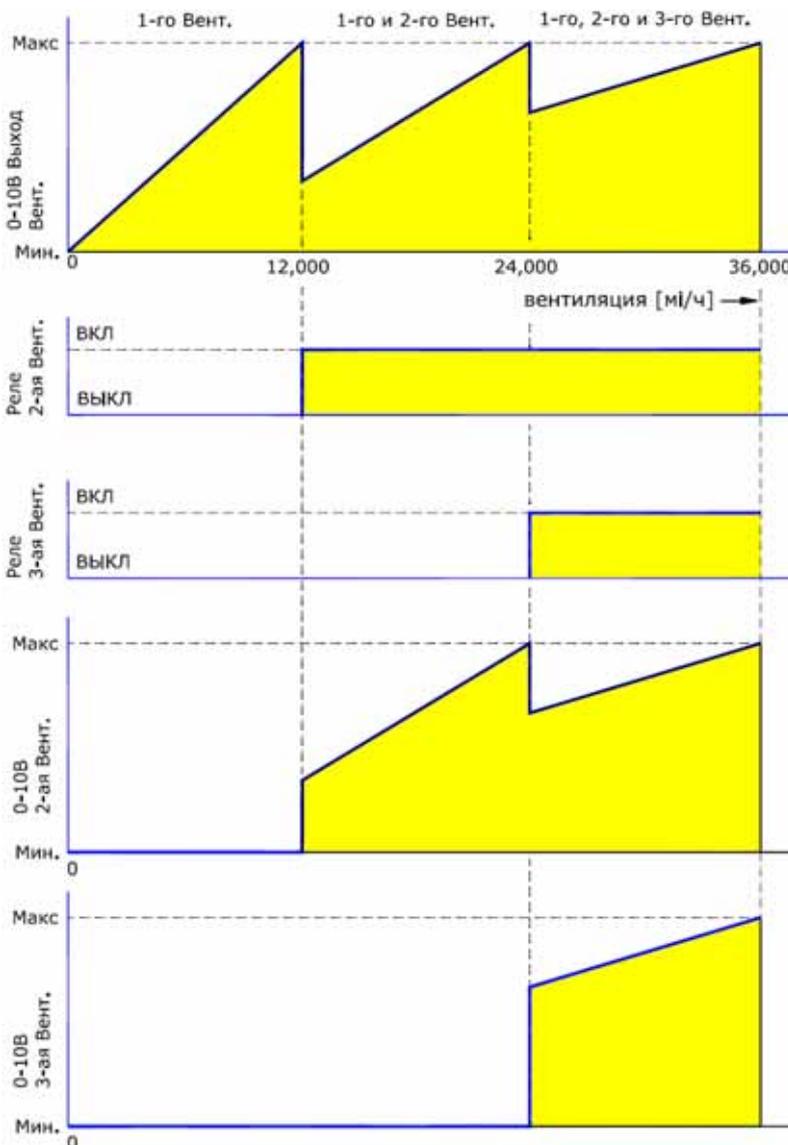
1. Температура в помещении 17.0°C или ниже (внутренняя температура – разность температур обогрева = 20.0°C – 3.0°C), обогрев регулируется от минимальной до максимальной производительности обогрева. Вентиляция на минимальном уровне (10 %).
2. Температура в диапазоне от 17.0°C до 20.0°C, вентиляция на минимальном уровне, обогрев выключен (минимальная производительность обогрева) и впускная заслонка остается закрытой.
3. Температура в помещении в диапазоне от 20.0°C до 23.0°C (внутренняя температура – разность температур впускной заслонки = 20.0°C + 3.0°C), обогрев выключен (минимальная производительность обогрева). Вентиляция увеличивается и впускная заслонка остается закрытой.
4. Температура в помещении от 23.0°C до 26.0°C, вентиляция еще больше увеличивается, обогрев остается выключенным и впускная заслонка открывается от минимальной позиции (0 %) до максимальной позиции (100 %).
5. Температура в помещении в диапазоне от 20°C до 26°C (внутренняя температура + установка температуры основной вентиляции + диапазон вентиляции = 20.0°C + 0.0°C + 6.0°C), вентиляция увеличивается от 10 % до 90 % (максимальная вентиляция).
6. Внутренняя температура 26.0°C или выше, вентиляция на максимальной производительности и впускная заслонка находится в своей максимально открытой позиции.

РЕГУЛИРУЕМАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ГРУППА



1. Если активизирована "остановка вентилятора", расчетная вентиляция равна 0 %, пока температура не превышает установку, если "остановка вентилятора" не активна, применяется минимальная вентиляция.
2. Минимальная вентиляция применяется, если измеренная температура ниже или равна расчетной установке температуры основной вентиляции.
3. Для промежуточного значения (диапазона), вентиляция рассчитывается на пропорциональной основе.
4. Максимальная вентиляция применяется, если температура повышается по крайней мере на диапазон.

ПУСК ВЕНТИЛЯТОРА 2 / ВЕНТИЛЯТОРА 3



Процент активизации 2-го и 3-го регуляторов вентиляции зависит от суммарной производительности регулируемой вентиляционной группы.

Пользователь может изменить процент пуска вентилятора 2 и вентилятора 3.

Пример 1: производительность каждого, т.е. 1-го, 2-го и 3-го, регуляторов вентиляции равна 12,000 м³/ч.

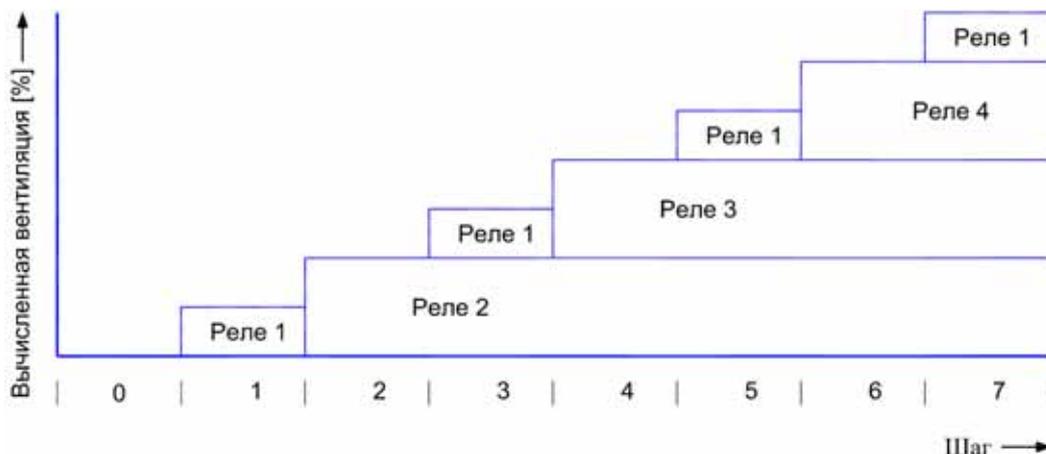
Пуск вентилятора 2 => 33%
Пуск вентилятора 3 => 66%

Пример 2: производительность 1-го регулятора вентиляции 5,000 м³/ч, производительность 2-го регулятора вентиляции 7,500 м³/ч и производительность 3-го регулятора вентиляции 10,000 м³/ч.

Пуск вентилятора 2 => 22%
Пуск вентилятора 3 => 55%

ПОШАГОВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

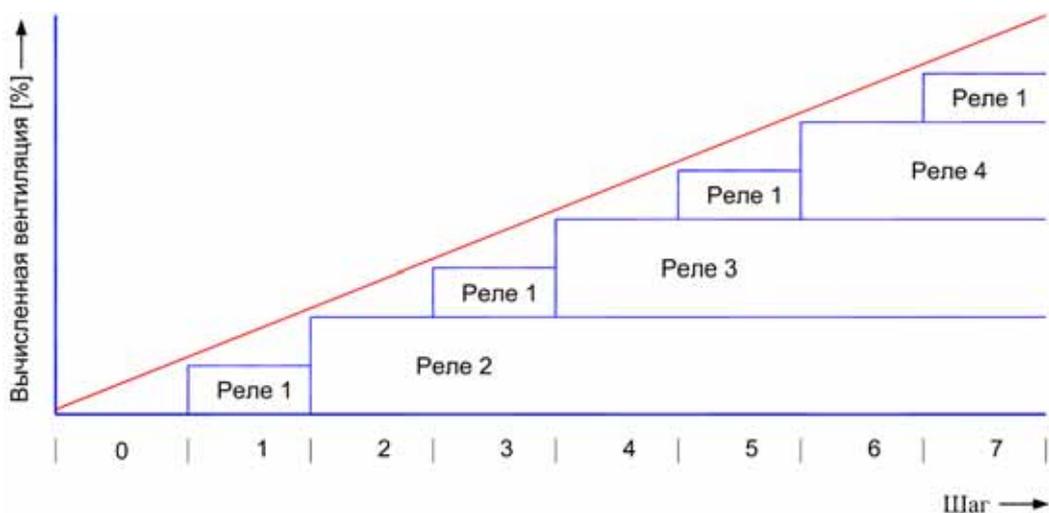
Пошаговое включение разработано для включения большего числа вентиляторов в шагах. Для пошагового включения могут быть заданы номера релейных выходов в интервале от 1 до 15, с опцией работы первого реле как полушаг. В полушаговом режиме можно задать максимум 8 выходов для пошагового включения.



Полушаг включается только на каждом нечетном шаге (шаг 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 и 15).

ДУОВЕНТИЛЯЦИЯ

Дуовентиляция (duovent) состоит из пошагового включения, дополненного регулируемой вентиляционной группой. Для достижения полностью непрерывного контроля за вентиляцией, производительность регулируемой вентиляционной группы должна составлять по крайней мере 120 % производительности, которая может быть дополнительно включена.



Полушаг включается только на каждом нечетном шаге (шаг 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 и 15).

РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

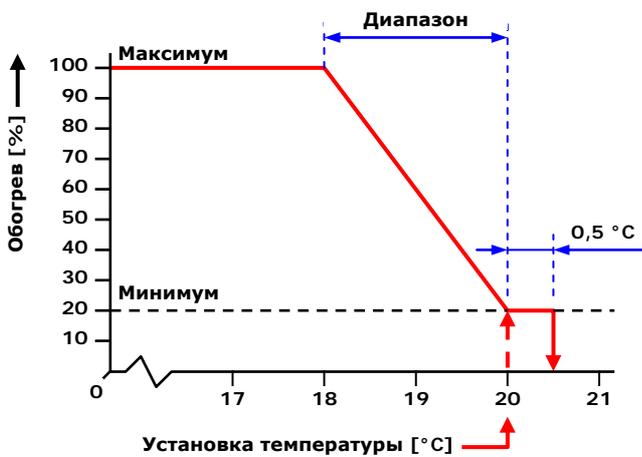
ОБОГРЕВЫ

Регуляторы обогрева можно разделить на группы со следующими выходами (De verwarmingsregeling kan bestaan uit):

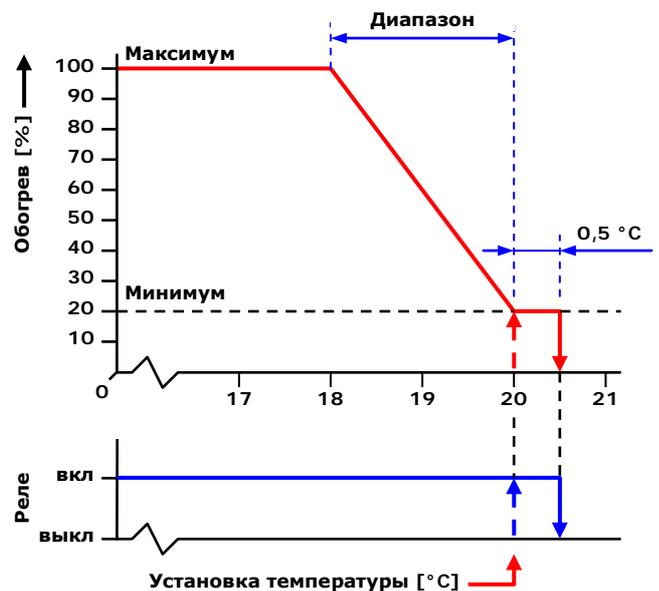
- ❑ Обогрев с аналоговым регулятором (0-10В выходы (uitgang))
- ❑ Обогрев с аналоговым регулятором и дополнительным реле
- ❑ Регулируемый включаемый/выключаемый обогрев (релейный выход)
- ❑ Регулятор модулируемого (плавного) обогрева

Если помещение имеет статус “не активный”, или если обогрев выключен, тогда обогрев регулируется по 0 вольт вместо минимального напряжения; в случае инвертированного контроля управляющий сигнал равен 10 вольт.

Аналоговый регулятор обогрева (0-10В)



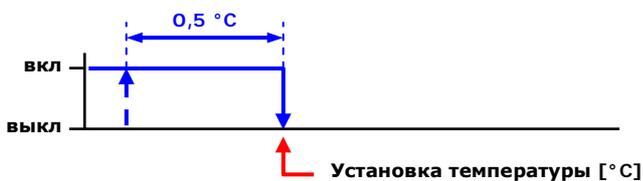
С дополнительным реле



компьютер для птицеводства регулирует производительность обогрева в интервале между минимальной и максимальной установками. Скорость регулирования от минимума до максимума зависит от диапазона. Когда измеренная температура превышает установку температуры + гистерезис (0,5°C), на выход подается управляющий сигнал 0В (-0 %) (или 10В в случае регулятора 10-0В).

Если активизирован “**Минимальный обогрев**”, “минимальное” напряжение применяется к выходу, когда текущая температура превышает установку температуры.

Регулятор обогрева “вкл./выкл.”



Обогрев “вкл./выкл.” (On/Off) подключается к релейному выходу (макс. 24 В пер. тока).

Переключающий гистерезис является фиксированным и равен 0,5°C.

Регулятор модулируемого (плавного) обогрева

Немодулируемый обогрев означает "все или ничего": обогреватели либо все включены, либо все выключены. Это приводит к существенным вариациям температуры. Когда используется модулируемый обогрев (регулирование пропорционально времени), мощность автоматически корректируется с учетом потребности обогрева. Модулируемый обогрев состоит из теплового двигателя типа ABV (изготовитель Danfoss) и регулирующего отсечного клапана. Отсечной клапан напряжения закрыт, когда на него не подается никакое напряжение (Нормально закрыт). Отсечной клапан открывается при подаче напряжения питания. Если потребность обогрева только незначительная, тогда отсечной клапан будет только немного приоткрыт. В случае большой потребности обогрева отсечной клапан будет открыт полностью.

Операция модуляции может быть проверена посредством изменения времени Вкл./Выкл. СИДа над цифровым выходом. Отношение импульс/пауза зависит от разности температур.



Регулятор модулируемого обогрева предпочтительнее, так как препятствует отставанию обогрева и тому, чтобы температура в помещении становилась слишком высокой, в результате чего регулятору вентиляции придется рассеивать излишнее тепло.

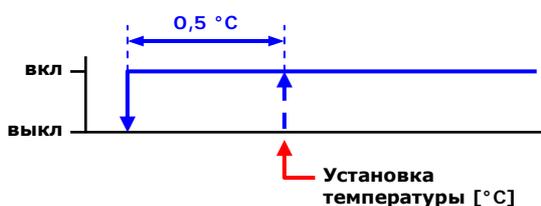
ОХЛАЖДЕНИЕ

Помещения, где содержатся животные, очень трудно охлаждать. Одним из вариантов является поддержание крыш влажными, но это дает небольшой эффект. Опрыскивание водой животных или проходов не рекомендуется: это приведет к повышению относительной влажности в помещении, в результате чего животным станет намного более трудным рассеивать тепло.

Охлаждение может осуществляться несколькими способами:

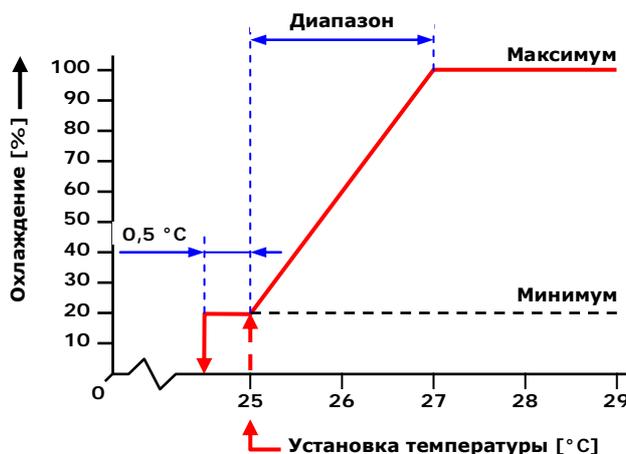
- ❑ Разбрызгиванием воды: Если распыляется вода, то температура в помещении падает (для испарения воды необходимо тепло). Распыление воды не рекомендуется во влажных условиях: установите сенсор относительной влажности для ее контроля.
- ❑ Кондиционирование климата: поступающий воздух охлаждается, используя теплообменник. Дополнительное преимущество состоит в том, что теплообменник также может использоваться для обогрева.
- ❑ Охлаждение пола: охлаждение пола состоит из труб или панелей, укладываемых в бетонный пол. Если измеренная температура повышается до значения выше предварительно заданной установки, грунтовый воды будут подаваться через каналы/панели. Охлаждение пола может быть объединено с обогревом пола.

Охлаждение "Вкл/выкл"



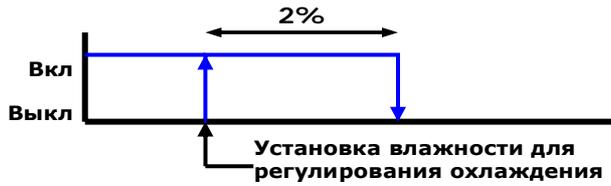
Система охлаждения подключена к релейному выходу. Переключающий гистерезис является фиксированным и равен 0.5°C.

Аналоговое охлаждение



компьютер для птицеводства регулирует производительность охлаждения в интервале от минимальной до максимальной установки. Скорость регулирования от минимума до максимума зависит от диапазона. Выход уменьшается до 0В, когда измеренная температура падает ниже предварительно установленной температуры - гистерезис (0.5°C).

Выключение охлаждения в зависимости от относительной влажности



Если охлаждение включено и относительная влажность увеличивается на 1 % выше предварительно установленного значения относительной влажности, тогда охлаждение выключается.

Если относительная влажность затем падает на 1 % ниже установки, а температура все еще слишком высокая, охлаждение включается снова.

Модулируемое регулируемое охлаждение

Пример

Время цикла 10 минут
Текущее охлаждение 25%

Выход **вкл** в течение: $10 \cdot 100 / 25 = 4$ минуты
Выход **выкл** в течение: $10 - 4 = 6$ минут

При модулированном регулируемом охлаждении выход управляется процентом (текущее охлаждение) установки времени цикла.



Оросительное охлаждение (пропорциональное времени охлаждения)

Оросительное охлаждение подает воду, когда температура слишком высокая и относительная влажность слишком низкая. Оросительное охлаждение включается и выключается на основе пропорциональности времени. Распыляемая вода может испаряться, когда охлаждение выключено. Это приведет к изменению температуры воздуха и влажности.



Если для охлаждения расчетное значение равно 30 %, тогда охлаждение будет включено в течение 30 % времени интервала и будет выключено для остальной части времени. Например, если вы установили задаете время интервала 10 минут, охлаждение будет включено в течение 3 минут и выключено в течение 7 минут (при 30%-охлаждении).

УВЛАЖНЕНИЕ

В дополнение к температуре, относительная влажность играет важную роль для комфорта животных. Внутренний воздух может быть очень сухим из-за обогрева и т.д. Также сухой воздух может вызвать проблемы со здоровьем у животных. Увлажнители воздуха являются простыми и адекватными инструментами для повышения уровня относительной влажности. Относительная влажность 60-80 % является идеальной для животных. Более высокое значение может иметь место, если относительная влажность внешнего воздуха выше, чем установка. Это не проблема, если имеется достаточная вентиляция, но постоянно чрезмерно низкой или чрезмерно высокой относительной влажности следует всегда избегать.

Увлажнение может быть обеспечено несколькими способами:

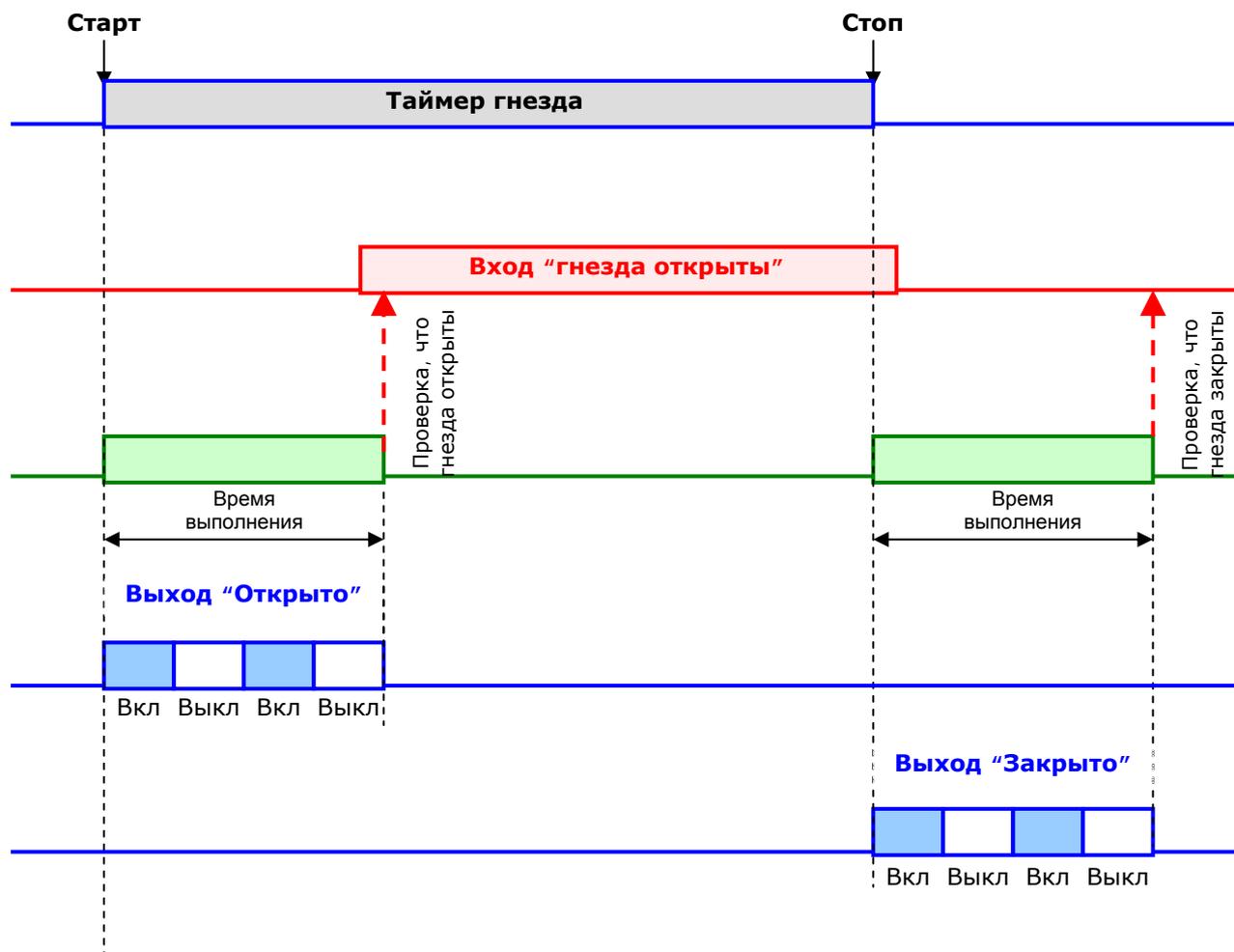
- ❑ Посредством испарения холодной воды с помощью вентилятора, это гарантирует попадание влаги в окружающий воздух (часто через плоский фильтр). Возможные загрязнения в воздухе будут убраны фильтром.
- ❑ Посредством испарения горячей воды. Обогрев используется для нагрева воды; полученный пар увлажняет воздух;



компьютер для птицеводства может контролировать относительную влажность в помещениях, в которых есть туманообразующая система. Если измеренная относительная влажность падает ниже предварительно установленного значения, будет включена туманообразующая система. Если обогрев включен, тогда контроль увлажнения будет выключен.

ТАЙМЕР ГНЕЗДА

Гнезда должны быть открыты за 1-2 часа до того, как включится система основного или сумеречного освещения. Гнезда должны быть закрыты приблизительно за 2 часа до выключения освещения.



Статус	Авария	Описание
Гнезда открыты	"Гнезда не открыты"	Гнезда не открыты после истечения времени выполнения
Гнезда закрыты	"Гнезда не закрыты"	Гнезда не вышли из позиции "открыто" после истечения времени выполнения

Если введено только "Выход «открыто»", тогда выход будет отслеживать статус таймера гнезда.

Время выполнения должно быть более продолжительным, чем время, фактически необходимое двигателю для перехода из позиции "открыто" в "закрыто" или из позиции "закрыто" в "открыто" (двигатель останавливается, когда двигатель нажимает на концевой выключатель).

Если гнездо открывается и/или закрывается слишком быстро, двигатель может включаться и выключаться в течение "Времени выполнения", используя время "Вкл." и "Выкл.". Результат состоит в том, что гнездо по-прежнему будет открываться или закрываться постепенно (возможно только тогда, когда введены "выход «открыто»" и "выход «закрыто»").

Входы "Открыто" и "Закрыто" являются Нормально разомкнутыми контактами.

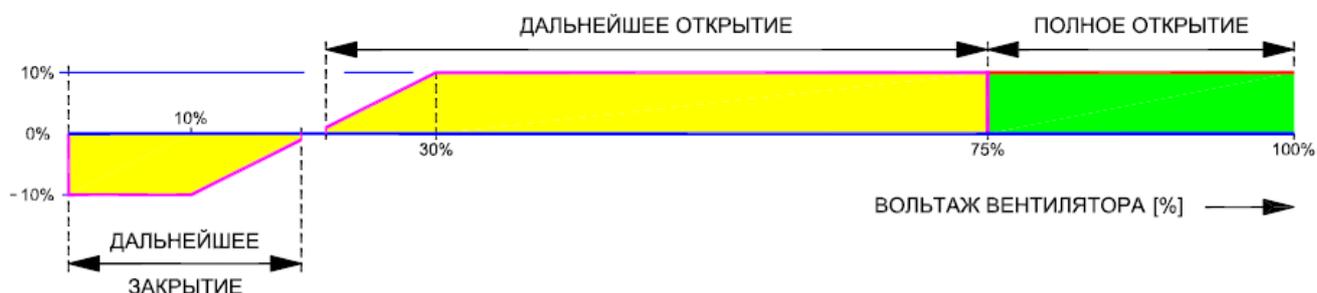
AQC-МОДУЛЬ



AQC-заслонка может быть настроена как измерительный и регулировочный модуль в центральных вытяжных системах и как измерительный и дроссельный модуль под вентиляционными стволами. Вследствие превосходных аэродинамических качеств измерительного вентилятора и заслонки с двойным контролем, AQC-заслонка является надежной системой контроля вентиляции. Производительность обычных вентиляторов может быть отрегулирована с помощью AQC-заслонки, начиная с 0.5 м/с до максимальной производительности.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВЕНТИЛЯТОРОМ И AQC-ЗАСЛОНКОЙ

Заслонка не будет работать, пока вентилятор продолжает регулировать вентиляцию. В зависимости от напряжения вентилятора, заслонка будет открываться или закрываться каждую минуту с маленькими шагами



Напряжение вентилятора	Заслонка
Меньше 3%	Заслонка закрылась еще на 10 %
От 3% до 30%	Корректировка заслонки в пропорции к напряжению вентилятора
От 30% до 75%	Заслонка открылась еще на 10 %
Свыше 75%	Заслонка полностью открыта

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАССЕТА (LINE-AIR / AV)

Вентиляционная кассета (система *Line air*) состоит из: одного универсального вентиляторного кольца и AQC-модуля. Преимущество вентиляционной кассеты состоит в том, что ее легко устанавливать и обслуживать. У вентиляторного кольца есть несколько узлов крепления для большинства самых распространенных вентиляторов. Вентиляционная кассета может поставляться с вентилятором или без.



Вентиляционная кассета	С вентилятором	Без вентилятора	Без вентилятора и без измерительного вентилятора
Наименование кассеты	Line-air xx	AV-xx	AV-xx-zm

xx = диаметр заслонки

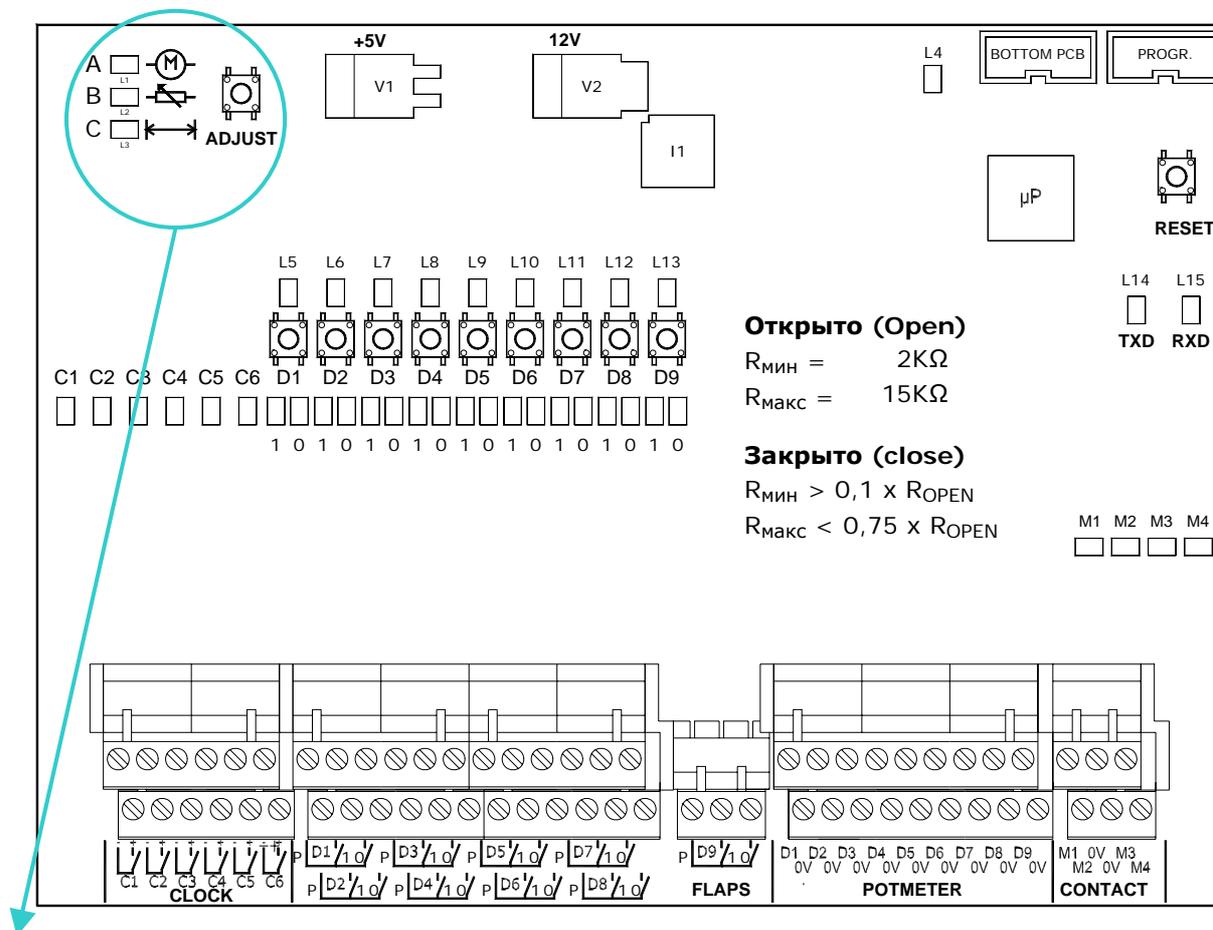
ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ АQC-МОДУЛЕЙ С ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ ОТ ФИРМЫ STIENEN

Диам. [мм]	300		350		400		450		500		560		630	
	Про. [м³/ч]	[м/с]	[ТТМ]											
1,200	4.71	226												
1,300	5.11	209												
1,400	5.50	194												
1,500	5.89	181												
1,600	6.29	170	4.62	236										
1,700	6.68	160	4.91	222										
1,800	7.07	151	5.20	210										
1,900	7.47	143	5.49	199										
2,000	7.86	136	5.78	189										
2,200	8.64	124	6.35	172	4.86	236								
2,400	9.43	113	6.93	157	5.30	216								
2,600	10.22	105	7.51	145	5.75	200								
2,800	11.00	97	8.09	135	6.19	186	4.89	221						
3,000	11.79	91	8.66	126	6.63	173	5.24	206						
3,200	12.57	85	9.24	118	7.07	162	5.59	193						
3,400			9.82	111	7.51	153	5.94	182	4.81	239				
3,600			10.40	105	7.96	144	6.29	172	5.09	225				
3,800			10.97	99	8.40	137	6.64	163	5.38	214				
4,000			11.55	94	8.84	130	6.99	154	5.66	203				
4,200			12.13	90	9.28	124	7.34	147	5.94	193				
4,400					9.72	118	7.69	140	6.23	184	4.96	238		
4,600					10.17	113	8.04	134	6.51	176	5.19	228		
4,800					10.61	108	8.39	129	6.79	169	5.41	218		
5,000					11.05	104	8.74	124	7.08	162	5.64	209		
5,200					11.49	100	9.08	119	7.36	156	5.86	201		
5,400					11.93	96	9.43	114	7.64	150	6.09	194		
5,600					12.38	93	9.78	110	7.92	145	6.32	187	4.99	230
5,800							10.13	106	8.21	140	6.54	181	5.17	222
6,000							10.48	103	8.49	135	6.77	175	5.35	215
6,200							10.83	100	8.77	131	6.99	169	5.53	208
6,400							11.18	96	9.06	127	7.22	164	5.70	201
6,600							11.53	94	9.34	123	7.44	159	5.88	195
6,800							11.88	91	9.62	119	7.67	154	6.06	189
7,000							12.23	88	9.91	116	7.89	150	6.24	184
7,200									10.19	113	8.12	145	6.42	179
7,400									10.47	110	8.35	142	6.59	174
7,600									10.75	107	8.57	138	6.77	170
7,800									11.04	104	8.80	134	6.95	165
8,000									11.32	101	9.02	131	7.13	161
8,200									11.60	99	9.25	128	7.31	157
8,400									11.89	97	9.47	125	7.49	153
8,600									12.17	94	9.70	122	7.66	150
8,800											9.92	119	7.84	146
9,000											10.15	116	8.02	143
9,200											10.38	114	8.20	140
9,400											10.60	111	8.38	137
9,600											10.83	109	8.56	134
9,800											11.05	107	8.73	131
10,000											11.28	105	8.91	129
10,400											11.73	101	9.27	124
10,800											12.18	97	9.62	119
11,200													9.98	115
11,600													10.34	111
12,000													10.69	107
12,400													11.05	104
12,800													11.41	101
13,200													11.76	98
13,600													12.12	95

Диам. [мм]	630		710		820		920	
Про. [м³/ч]	[м/с]	[ТТМ]	[м/с]	[ТТМ]	[м/с]	[ТТМ]	[м/с]	[ТТМ]
5,600	4.99	230						
6,000	5.35	215						
6,400	5.70	201						
6,800	6.06	189						
7,200	6.42	179	5.05	297				
7,600	6.77	170	5.33	282				
8,000	7.13	161	5.61	268				
8,400	7.49	153	5.89	255				
8,800	7.84	146	6.17	244				
9,200	8.20	140	6.46	234				
9,600	8.56	134	6.74	224	5.05	288		
10,000	8.91	129	7.02	215	5.26	276		
10,400	9.27	124	7.30	207	5.47	265		
10,800	9.62	119	7.58	199	5.68	255		
11,200	9.98	115	7.86	192	5.89	246		
11,600	10.34	111	8.14	186	6.10	237		
12,000	10.69	107	8.42	180	6.31	229	5.01	293
12,400	11.05	104	8.70	174	6.52	221	5.18	283
12,800	11.41	101	8.98	168	6.73	214	5.35	274
13,200	11.76	98	9.26	163	6.94	208	5.52	266
13,600	12.12	95	9.54	159	7.15	201	5.68	258
14,000			9.82	154	7.36	195	5.85	251
14,500			10.17	149	7.63	189	6.06	242
15,000			10.52	144	7.86	182	6.27	234
15,500			10.88	139	8.15	176	6.48	226
16,000			11.23	135	8.42	170	6.69	219
16,500			11.58	131	8.68	165	6.89	212
17,000			11.93	127	8.96	160	7.10	206
17,500			12.28	124	9.20	156	7.31	200
18,000			12.63	120	9.47	151	7.52	194
18,500			12.98	117	9.73	147	7.73	189
19,000			13.33	114	9.99	143	7.94	184
19,500			13.68	111	10.26	139	8.15	179
20,000			14.03	108	10.52	136	8.36	175
20,500			14.38	106	10.78	132	8.57	170
21,000			14.73	103	11.05	129	8.78	166
21,500					11.31	126	8.98	162
22,000					11.57	123	9.19	159
22,500					11.83	120	9.40	155
23,000					12.10	118	9.61	152
23,500					12.36	115	9.82	148
24,000					12.62	113	10.03	145
24,500					12.89	110	10.24	142
25,000					13.15	108	10.45	139
25,500					13.41	106	10.66	137
26,000					13.68	104	10.86	134
26,500					13.94	102	11.07	131
27,000					14.20	100	11.28	129
27,500					14.46	98	11.49	127
28,000					14.73	97	11.70	124
28,500					14.99	95	11.91	122
29,000							12.12	120
30,000							12.54	116
31,000							12.95	112
32,000							13.37	109
33,000							13.79	105
34,000							14.21	102
35,000							14.63	99

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ PL-9200-Р0Т

Вход потенциометра и идентичный выход заслонки работают в паре. Это означает, что вы не можете использовать, например, выход D1, не подключив потенциометр (сигнал обратной связи позиции заслонки) ко входу D1. Выходы C1..C6 и выходы D1..D9 являются оптранными выходами и могут использоваться только включения/выключения **НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА** (макс. нагрузка 35 В пост. тока, 30 мА)



СИД	Состояние	Описание
A	постоянно вкл.	Двигатель x не в работе (никаких изменений в величине резистора).
A	мигает	Потенциометр Dx подключен неправильно.
B	постоянно вкл.	Потенциометр Dx закорочен
B	мигает	Потенциометр Dx не подключен
C	постоянно вкл.	Разность значений резисторов потенциометра Dx между позициями "открыто" и "закрыто" слишком маленькая.
C	мигает	Двигатель работает слишком быстро или потенциометр Dx не проходит через нуль.
A, B и C	мигает	Нет никакого доступного калибровочного значения заслонки x.
Dx	мигает	Если мигает СИД выше Dx: заслонка Dx не калибрована или заслонка Dx калибрована, потенциометр Dx закорочен или отсоединен.

x = номер заслонки

РЕГУЛИРОВКА ПОЗИЦИИ ЗАСЛОНКИ "ОТКРЫТО" И "ЗАКРЫТО"

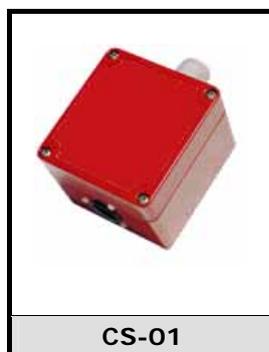
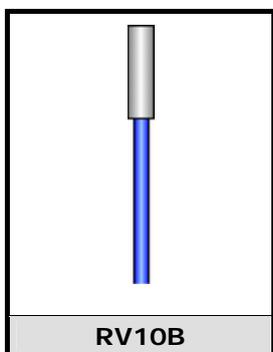
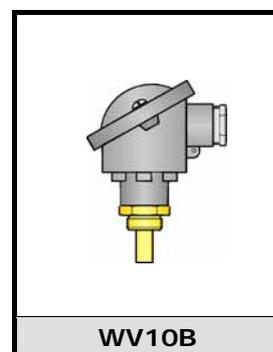
- Нажмите кнопку **D1** (СИД над D1 засветится).
- Нажмите кнопку **"ADJUST"**, чтобы отрегулировать заслонку
 - Заслонка открыта (СИД D1-1 светится)
 - Последовательность СИДов **A, B, C**.
 - Если максимальная открытая позиция достигнута, то заслонка автоматически закроется (СИД D1-0 светится).
 - Последовательность СИДов теперь изменилась на **C, B, A**.
 - Если СИДы A, B и C выключены, значит, калибровка успешно завершена. Если хотя бы один СИД (A, B или C) светится или мигает, калибровка не прошла.

Калибровка заслонок D2 - D9 идентична калибровке заслонки D1.

СПИСОК ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

СЕНСОРЫ

Сенсор	Описание	Диапазон
AWV10B	Сенсор температуры воды 10К 1% + зажим.	0°C ... +100°C
BV10B	Датчик внешней температуры 10к 1%.	-30°C ... +70°C
CS-01	Сенсор CO2 с выходным сигналом 0-10В.	0 ... 6000 ppm
FG80-10	Сенсор влажности воздуха (RH-сенсор/сенсор относительной влажности) с выходным сигналом 0-10В.	35% ... 100%
FG80Had-10	0-10В конвертер платы (pcb) для существующего 200Ω RF-сенсора	35% ... 100%
N10B	Датчик внутренней температуры 10К ОТК 1% (голубой).	-10°C ... +50°C
RV10B	Датчик внутренней температуры 10К ОТК 1%, включая 10 м кабель (идентично N10B).	-10°C ... +50°C
WV10B	Иммерсионный сенсор температуры воды 10К ОТК 1%.	0°C ... +100°C



РАЗНОЕ

Устройство	Описание
AQC SB	Разъемная коробка для подключения 2 AQC-модулей (с измерительным вентилятором) к 1 выходу компьютера.
AQC-unit	Модуль измерения и контроля воздуха, несколько диаметров от 30 до 92 см.
AQC-unit-zm	Модуль измерения и контроля воздуха без измерительного вентилятора, несколько диаметров от 30 до 92 см.
AR	0-10В к релейному конвертеру.
ASU 4/10/16	Независимая система аварийной сигнализации для защиты по температуре для макс. 4, 10 или 16 помещений, с компенсацией по внешней температуре.
AV-xx	Вентиляционная кассета (Line-air), без вентилятора, несколько диаметров от 30 до 92 см.
AV-xx-zm	Вентиляционная кассета (Line-air) без вентилятора и без измерительного вентилятора, несколько диаметров от 30 до 92 см.
CB-COM	Разъем печатной платы для коммуникации RS-485 (без отказоустойчивых резисторов: ведомый)
COM-485	Разъем печатной платы для коммуникации RS-485 (с отказоустойчивыми резисторами: ведущий)
DMS-24-x-A	RS-485 - модуль оконечной станции для 1, 2 или 3 сервомоторов EGM 100A.
DMS-24-x-P	RS-485 - модуль оконечной станции для 1, 2 или 3 сервомоторов EGM 100P.
DMS-24-1-P-i	RS-485 - встроенный модуль оконечной станции для 1 сервомотора EGM 100P.
DMS-24-1-EXT-i	RS-485 - встроенный модуль расширения DMS-24-1-P-i для 1 дополнительного сервомотора EGM 100P.
DMS-230-x-P	RS-485 - модуль оконечной станции для 1, 2 или 3 электрических лебедок EW-5/12.
DMS-230-1-P-i	RS-485 - встроенный модуль оконечной станции для 1 электрической лебедки EW5/12.
DMS-230-1-EXT-i	RS-485 - встроенный модуль расширения DMS-230-1-P-i для 1 дополнительной электрической лебедки EW-5/12.
DPA-300с	Цифровой регулятор давления с 0-10В выходом, в корпусе АЕ 22.
DS-50a/DS-50D	Цифровой регулятор давления с 0-10В выходом. С манометром (magnehelic meter) или без.
DSR 3/6	RS-485 - модуль для 3 / 6 реле.
EGM-100A	Сервомотор макс. 100 кг, 0-10В Аналоговый управляющий сигнал (без обратной связи).
EGM-100P	Сервомотор макс. 100 кг, с регулируемыми концевыми выключателями и 10 КВ Ω потенциометром обратной связи (P - первая буква англ. слова "Potentiometer" - потенциометр).
ESE-24 2/4	Аварийные источники напряжения питания для 2 или 4 сервомоторов EGM-100A / EGM-100P.
EW-5 / EW-12	Электрическая лебедка (35Нм/120Нм), 230 В 50/60 Гц с потенциометрами обратной связи 10КΩ.
IFL-10	Фильтр сигналов 0-10 вход/выход гальванически разделены, с ручным управлением.
LMU-xx	Модуль измерения воздуха, несколько диаметров от 30 до 92 см.
MOD 232	Специальный интерфейс RS-232 для, например, модернизации программного обеспечения EEPROM.
MPM 5	Симисторный регулятор питания 5 амп. 1 фаза, 0-10В управляющий сигнал (в т.ч. с ручным управлением)
MS-10	Регулятор заслонки 0-10В диапазон, с потенциометрическим входом.
PRC	Программируемый контроллер реле для, например, пошагового включения.
REP-485	Усилитель сигнала (повторитель) для сети коммуникации RS-485.
SAV	Оконечная станция для EGM 100A
SMV	Измерительный вентилятор 12В, несколько конструкций.
SPM-6 / SPM-12	Симисторный регулятор 1-фазного питания с регулируемой контрольной точкой минимальной вентиляции, 0-10В или 10-0В управляющий сигнал (в т.ч. с ручным управлением)
SR	Оконечная станция для функций времени.
V24DC	Источник питания 24 В пост. тока 135 мА (с регулированием в интервале 1,5 – 24 В)
V24/16/35/100	Источник питания 24 В пер. тока 16 ВА/35 ВА/100 ВА
VLT-HAND	Ручное управление для преобразователя частоты VLT.

Регулятор давления



DS-50a (без magnelic)
DS-50D (с magnelic)

Диапазон измерений
0..50 Паскаль
(4-10В)



DPA-300c

Диапазон измерений
0..300 Паскаль
(1-10В)

Поддержание постоянного пониженного давления создает единую модель потока поступающего воздуха. Благодаря этому создается одинаковая температура на всей поверхности помещения. Поскольку приняты меры для недопущения проникновения холодного воздуха, конденсат не образуется на животных или подстилке.

Принцип действия

Регулятор давления измеряет перепад давления в помещении по сравнению с внешним давлением. Измерительный сигнал передается компьютер для птицеводства. Необходимое пониженное давление задается на компьютер для птицеводства. Впускные воздушные заслонки находятся под регулируемым пониженным давлением, до максимальной вентиляции 70 % (корректируемой) максимальной производительности вентиляции. Как только значение становится выше, чем этот процент, впускные заслонки открываются больше для немедленной подачи воздуха.

Установите параметр 3.04 на DPA-300c в "1.0" и параметр 3.10 в "1".

ПРОВЕРЬТЕ СКОРРЕКТИРОВАННЫЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ СЕНСОРА ДАВЛЕНИЯ НА PL-9200

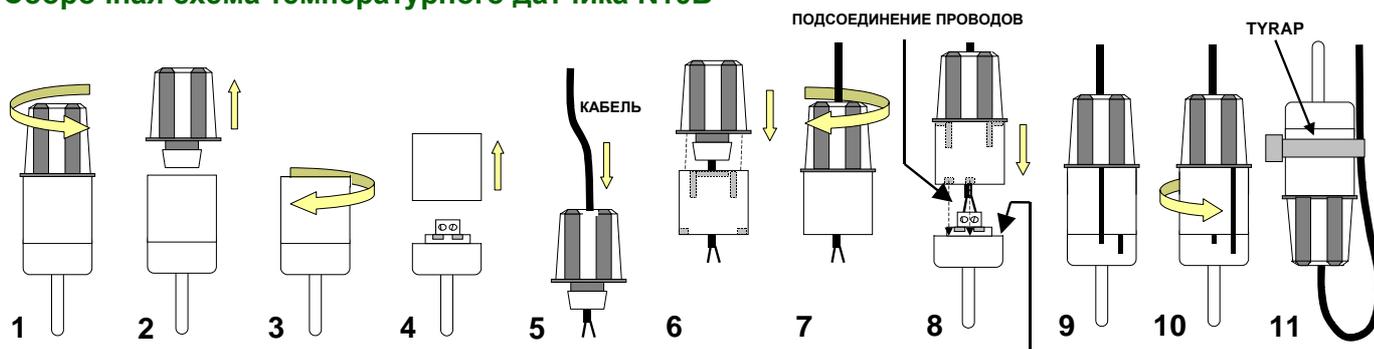
Датчик внешней температуры

Датчик внешней температуры (BV 10В) должен быть установлен на наружной стене, где он не будет подвергаться воздействию солнечных лучей и желательно в сухом месте. Мы рекомендуем сначала прикрепить к стене секцию изоляционного материала и установить внешний датчик поверх такого этого изоляционного материала. Это поможет избежать "дефектных" измерений, например, из-за тепла, излучаемого стеной.

Датчик внутренней температуры

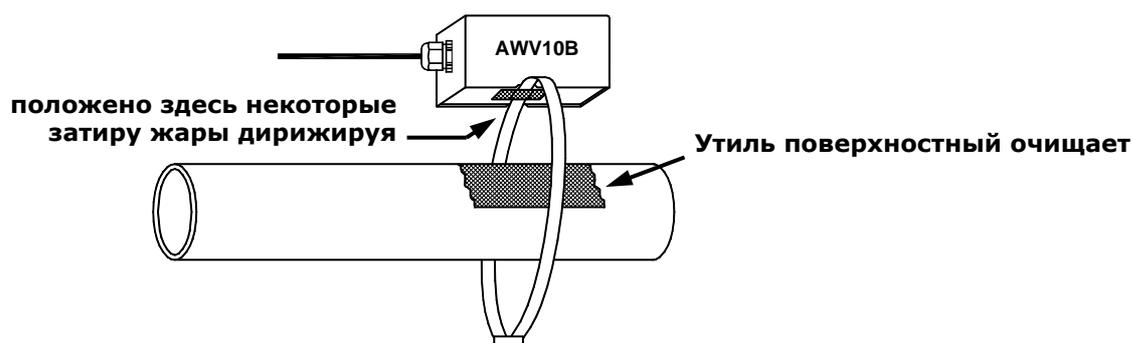
Температура в помещении может быть измерена, используя температурный датчик N10В или RV10В. Температурный(е) датчик(и) необходимо установить таким образом, чтобы измеренная температура давала среднюю внутреннюю температуру.

Сборочная схема температурного датчика N10В



ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО УСТАНОВЛЕНО РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Сборочная схема датчика температуры воды AWW10В



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЛЕБЕДКИ И СЕРВОМОТОРЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЛЕБЕДКИ



EW-5



EW-12



EW-30-2A

Электрические лебедки превосходно подходят для управления впускными воздушными заслонками. Поскольку электрические лебедки полностью закрыты, они могут быть установлены во всех позициях. Как стандарт, электрические лебедки оснащены встроенными концевыми выключателями для регулирования максимальных позиций "открыто"- "закрыто". Если для используемого регулятора необходим потенциометр обратной связи, электрическая лебедка может быть оснащена комплектом потенциометра.

Тип двигателя лебедки	Вращающий момент	Скорость	Контроль	Потенциометр обратной связи
EW-5	35 Нм	3,4 об/мин	открыто-закрыто	по отд. заказу
EW-5/10	35 Нм	3,4 об/мин	0-10 В	нет
EW-12 (-2A)	120 Нм	2,6 об/мин	открыто-закрыто	по отд. заказу
EW-30 (-2A)	300 Нм	1,1 об/мин	открыто-закрыто	по отд. заказу
EW-40-2A	400 Нм	1,3 об/мин	открыто-закрыто	по отд. заказу

Напряжение питания для электрических лебедок: 230 В пер. тока 50/60 Гц

СЕРВОМОТОРЫ



Помимо электрических лебедок, сервомоторы также превосходно подходят для управления впускными воздушными заслонками. Есть два типа сервомоторов: EGM-100A с сигналом возбуждения 0-10В и EGM-100P с потенциометром обратной связи.

Напряжение питания сервомоторов EGM-100: 24 В пер. тока 50/60 Гц. Минимальная продолжительность работы: 1 минута.

EGM-100 может быть подключен к аварийному источнику питания ESE-24 для гарантирования, что впускные воздушные заслонки будут открыты, если случится беда.

Тип сервомотора	Вращающий момент	Скорость	Контроль	Потенциометр обратной связи
EGM-100A	20 Нм	1 об/мин	0-10 В	нет
EGM-100P	20 Нм	1 об/мин	открыто-закрыто	стандарт

АВАРИЙНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ESE-24 ДЛЯ СЕРВОМОТОРОВ



ESE-24/2

ESE-24/4

ESE-24 устанавливается между компьютер для птицеводства и серводвигателем EGM-100. ESE-24 реагирует на сбой энергоснабжения, а также как на другие внешние опасности. Например, у ESE-24 есть контактный вход, к которому можно подключить аварийное термореле или разрядник для защиты от атмосферных перенапряжений.

Поскольку отключение электричества может привести к серьезному ущербу, аварийный источник питания является крайне важным.

ESE-24 является аварийным источником питания для сервомоторов EGM-100. ESE-24 обеспечивает возможность, чтобы впускные заслонки были открыты даже при потере внешнего напряжения питания 24 В.

Степень, до которой впускные заслонки должны быть открыты в случае чрезвычайной ситуации, может быть предварительно установлена для двигателей EGM-100A. Если произойдет потеря внешнего напряжения питания 24В на двигателях EGM-100P, то впускная заслонка будет открыта полностью.

ОКОНЕЧНЫЕ СТАНЦИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛЕБЕДОК И СЕРВОМОТОРОВ



0-10В

открыто/закрыто

Как и в случае двигателей заслонки, оконечные станции также разделены на оконечные станции для электрических лебедок или для сервомоторов. Кроме того, имеется различие между оконечной станцией, управляемой непосредственно компьютером для птицеводства, или управляемой через ST-шину коммуникации.

Тип оконечной станции	Выходное напряжение	Применение	Контроль
DMS-24-1-A/2-A/3-A	24 В пер. тока 50/60 Гц	сервомотор (20 Вт)	0-10 В (через ST-шину)
DMS-24-1-P/2-P/3-P	24 В пер. тока 50/60 Гц	сервомотор (25 ВА)	откр-закр (через ST-шину)
DMS-230-1-P/2-P/3-P	230 В пер. тока 50/60 Гц	эл. лебедка (450 ВА)	откр-закр (через ST-шину)
HB-10	24 В пер. тока 50/60 Гц + 0-10В	сервомотор (8 ВА)	0-10 В (напрямую регулятором)
MS-10	230 В пер. тока 50/60 Гц	эл. лебедка (450 ВА)	0-10 В (напрямую регулятором)
SAS-10	24 В пер. тока 50/60 Гц + 0-10В	сервомотор (7 ВА)	0-10 В (напрямую регулятором)
SAV-1/2	24 В пер. тока 50/60 Гц	сервомотор (25 ВА)	0-10 В (напрямую регулятором)
SEAS-1/2/3	24 В пер. тока 50/60 Гц	сервомотор (25 ВА)	откр-закр (напрямую регулятором)
SEW-1/2/3	230 В пер. тока 50/60 Гц	эл. лебедка (450 ВА)	откр-закр (напрямую регулятором)

У всех оконечных станций есть режим ручного управления. Потенциометры обратной связи двигателей заслонки управляются непосредственно регулятором (двигатели SAV/SEAS/SEW), **не** через оконечную станцию, они подключаются непосредственно к компьютеру-компьютер для птицеводства.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



В среднем, вентилятор в системе регулирования работает всего на 35 % своей максимальной производительности!!!! Именно поэтому потребление энергии на 1000 м³ в диапазоне регулирования является решающим фактором при выборе центральных вентиляторов. Вентиляторы SGS фирмы Stienen В.Е. разработаны специально для этого применения. Они характеризуются превосходными энергетическими характеристиками в своем диапазоне регулирования и низкими уровнями звукового давления. Это делает эти вентиляторы идеальными для центральных вытяжных систем, воздухоочистителей и сушильных установок для обработки навоза. В зависимости от соответствующего практического применения, Stienen В.Е. поставляет такие вентиляторы с двигателями 0.75, 1.1, 1.5 или 2.2 кВт, и с 2 или 4 лопастями.

ПАНЕЛИ И СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Всегда могут случаться отказы. Своевременная сигнализация и обеспечение возможности своевременного вмешательства являются существенно необходимыми для предотвращения любого дальнейшего вреда. Оптимально функционирующая система аварийной сигнализации имеет жизненно важное значение.

Самые распространенные отказы, о которых пользователи хотят быть эффективно предупреждены:

- Потеря мощности
- Отказы вентиляторов
- Неисправная система обогрева
- Отказы контрольно-измерительной аппаратуры
- Отказы загрузочной машины
- Проблемы с водоснабжением

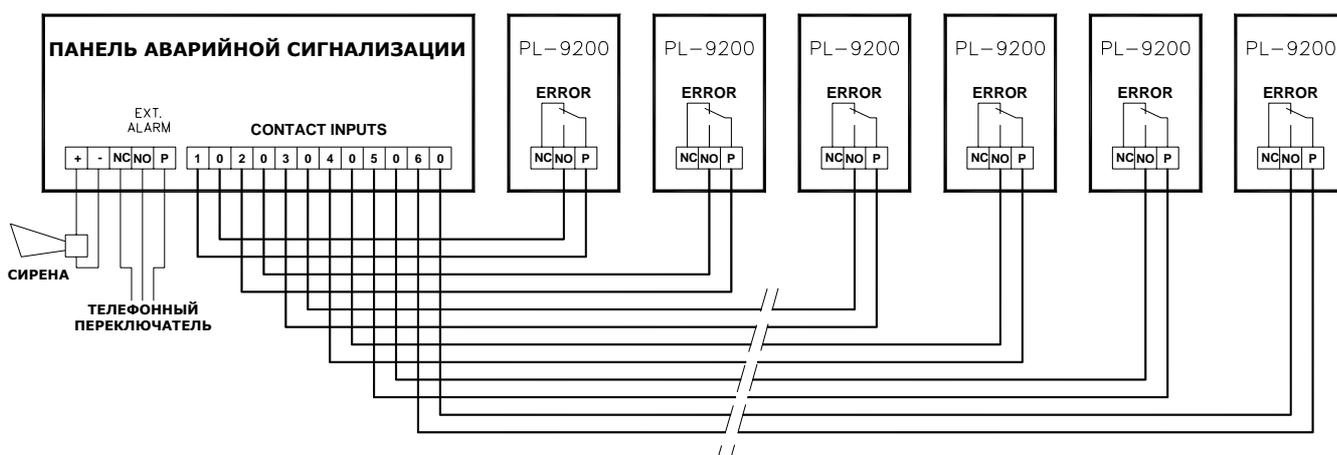
Системы аварийной сигнализации, поставляемые Stienen B.E., относятся к числу лучших в мире в своей сфере. Stienen B.E. предлагает полный ассортимент устройств контроля, обработки и генерации сигналов, от простых сирен до систем аварийной сигнализации с самоконтролем.

ПАНЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



Только AM-6 имеет функцию памяти, которая обеспечивает, чтобы СИД соответствующего контактного входа продолжал светиться даже в том случае, если причина аварии была исправлена автоматически, до тех пор, пока панель аварийной сигнализации не будет сброшена вручную. Это облегчает поиск отказов, которые происходят только время от времени.

Панели аварийной сигнализации имеют контактные входы, к которым могут быть подключены контакты отказов или ошибок контрольно-измерительной аппаратуры, устройств контроля напряжения сети или термореле. Аварийные сигналы групп могут быть выключены индивидуально и иметь активные СИДы, чтобы можно было сразу же увидеть, что группа простаивает (СИД выключен), в аварийном режиме (СИД светится) или выключена (СИД мигает). Если произошла авария, активизируется вызываемый по телефону контакт и подается сирена. Аварийная сигнализация также генерируется при потере мощности, потребляемой от сети. Панели аварийной сигнализации имеют внутреннюю аккумуляторную батарею (для сирены), которая автоматически поддерживается на правильных уровнях зарядки.



Тип панели аварийной сигнализации	Количество контактных входов	Функция памяти
AM-6	6	Да
AS-1	1	Нет
AS-6	6	Нет
AS-12	12	Нет
AS-18	18	Нет

СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

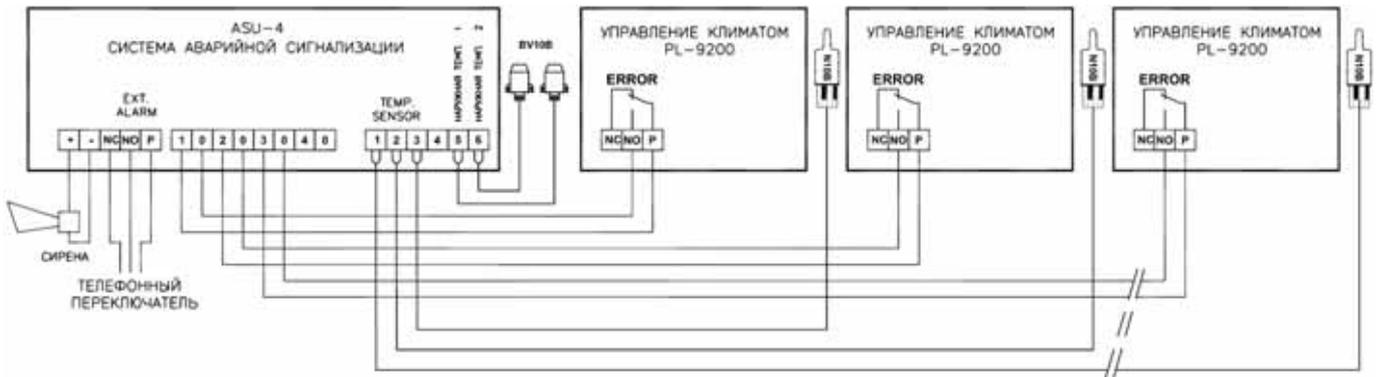
Установка должна быть оснащена независимой системой защиты по температуре; это можно сделать, среди прочего, с помощью одной или больше систем аварийной сигнализации ASU. ASU разработаны с целью измерения и защиты температуры нескольких помещений с помощью индивидуальных датчиков температуры (тип N10B). Предельные значения температуры могут быть заданы для каждого отдельного помещения. Если температура за пределами заданного интервала, ASU подает аварийный сигнал.



ASU-4



ASU-10



Система аварийной сигнализации контролирует температуру в помещении полностью независимо от регулятора климата. Если температура за пределами предварительно установленных граничных значений, то будет замкнут аварийный контакт. В дополнение к аварийной сигнализации, связанной с температурой, ASU имеет контактные входы, к которым могут быть подключены контакты отказов контрольно-измерительного оборудования, устройств, отслеживающих сетевое напряжение, или термореле. Прозрачная схема размещения передней стороны дает возможность легко увидеть, в какой зоне произошла авария и какая именно авария, т.е. авария, связанная с температурой, или внешняя авария. На ASU имеется селекторный выключатель, чтобы можно было выключить аварийную сирену вручную и/или связаться по телефону.

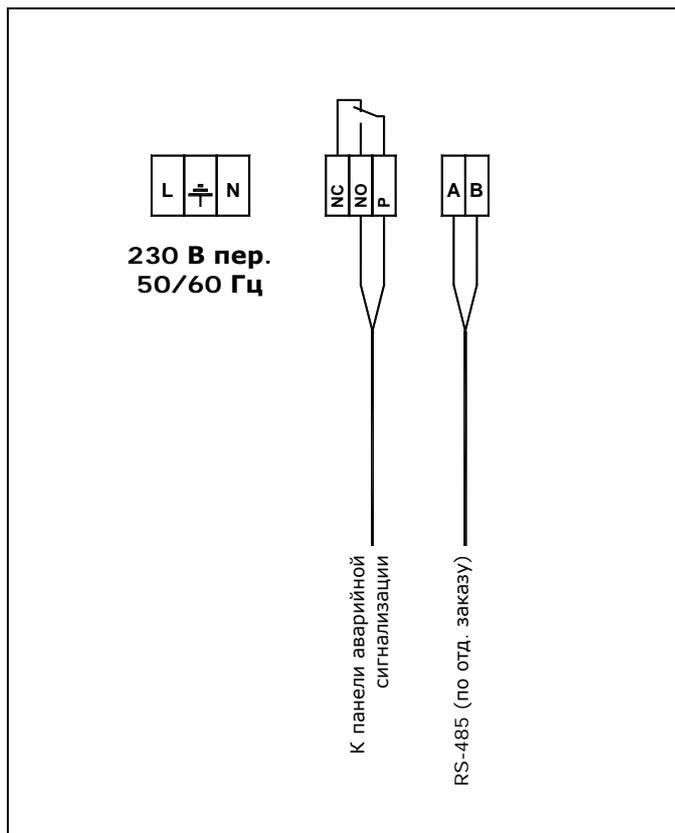
Поскольку ASU имеет компенсацию по внешней температуре, максимальный предел аварии зависит от текущей внешней температуры. Если внешняя температура повышается до уровня выше предварительно установленного максимума, установка будет увеличиваться наряду с внешней температурой. Это препятствует излишней активизации аварийной сигнализации при высоких внешних температурах.

Чтобы гарантировать оптимальную функционирующую надежность, к ASU могут быть подключены два датчика внешней температуры. ASU сравнивает значения, измеренные и датчиками, и подает сигнал аварии, если разница между этими значениями слишком большая. Это предотвращает возникновение опасной ситуации вследствие отклонения измерений внешней температуры в сочетании с компенсацией внешней температуры.

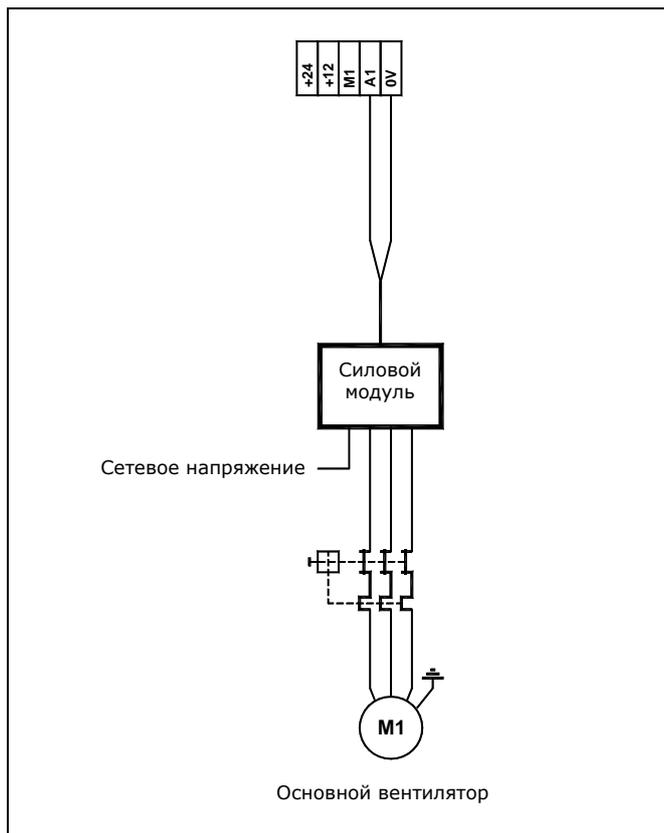
Система аварийной сигнализации	
ASU-4	для максимум 4 помещений
ASU-10	для максимум 10 помещений
ASU-16	для максимум 16 помещений

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

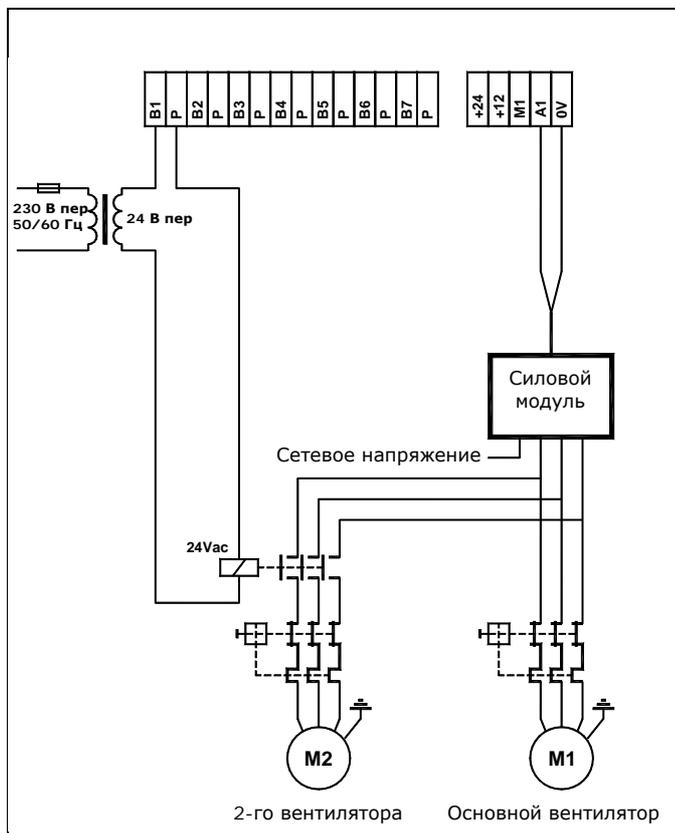
Сетевое напряжение



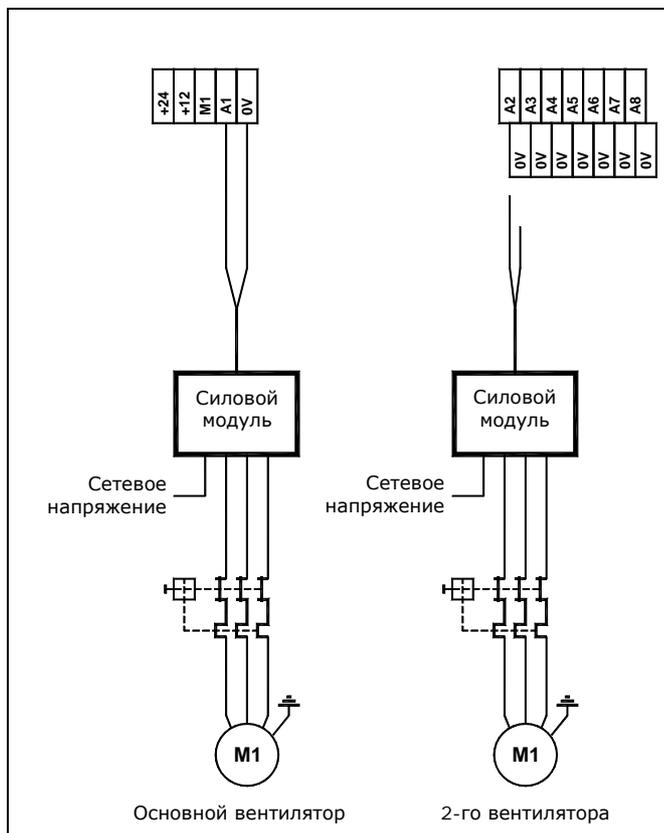
Основной вентилятор без измерительного вентилятора



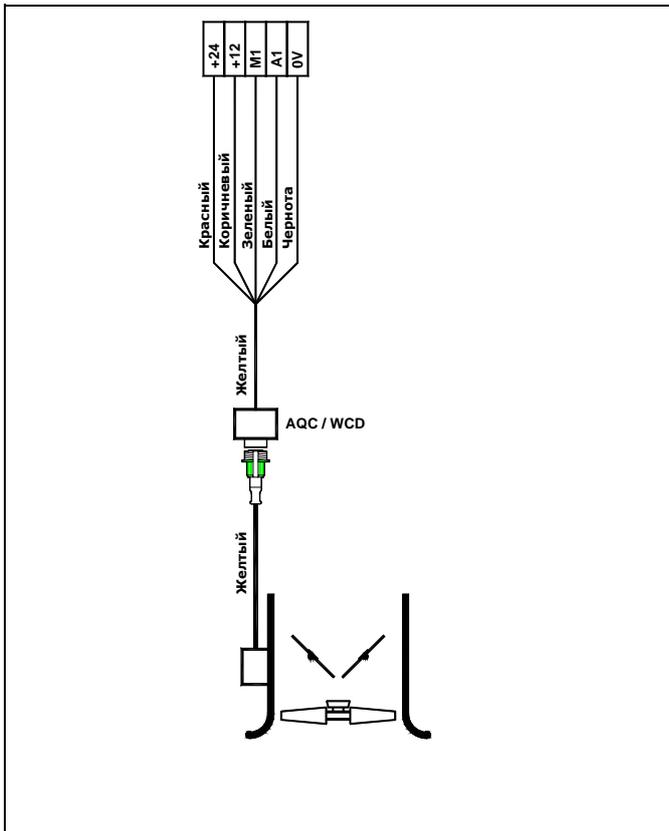
Регулятор 2-го вентилятора (используя реле)



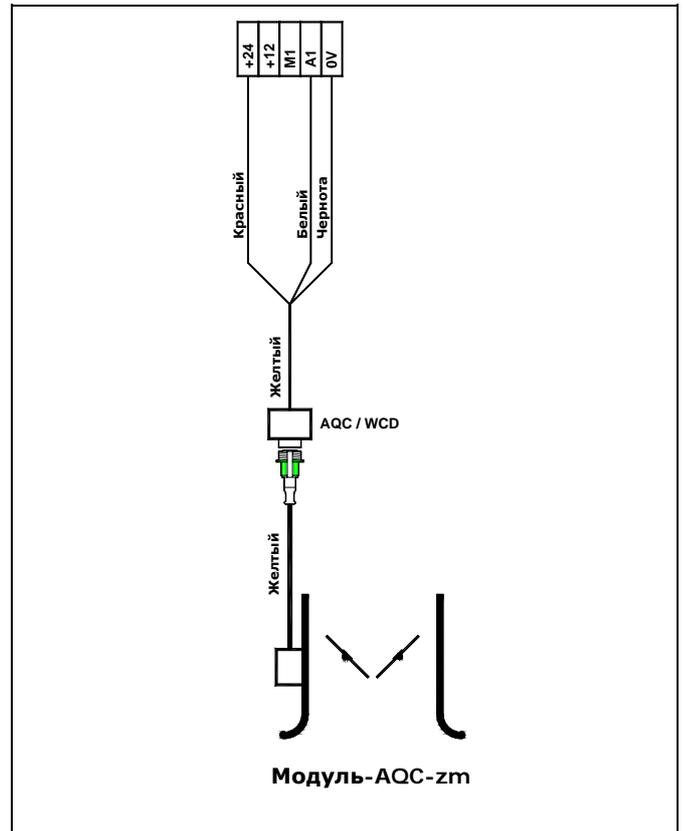
Регулятор 2-го вентилятора (через 0-10 В)



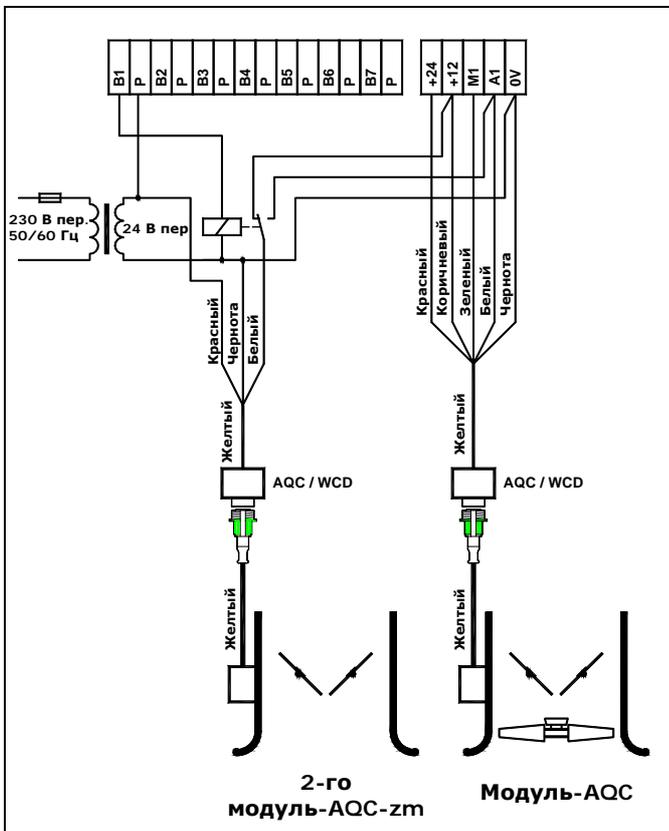
Модуль-AQC



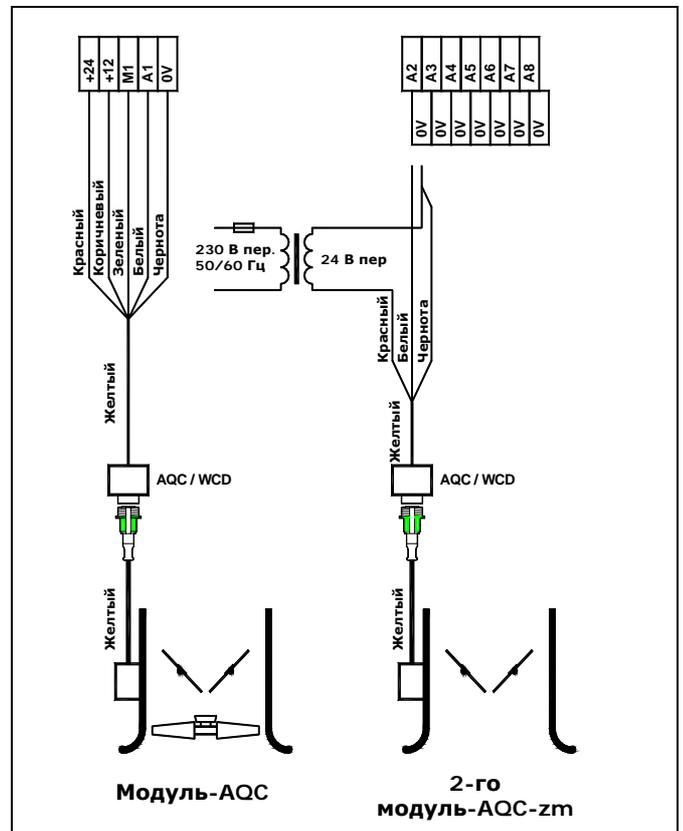
Модуль-AQC-zm



Регулятор 2-го вентилятора (используя реле)

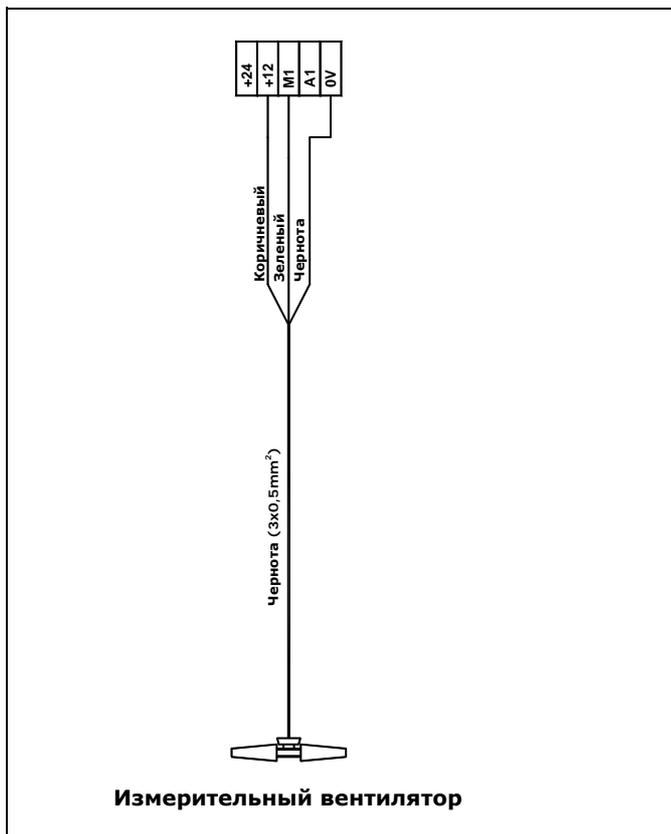


Регулятор 2-го вентилятора (через 0-10 В)

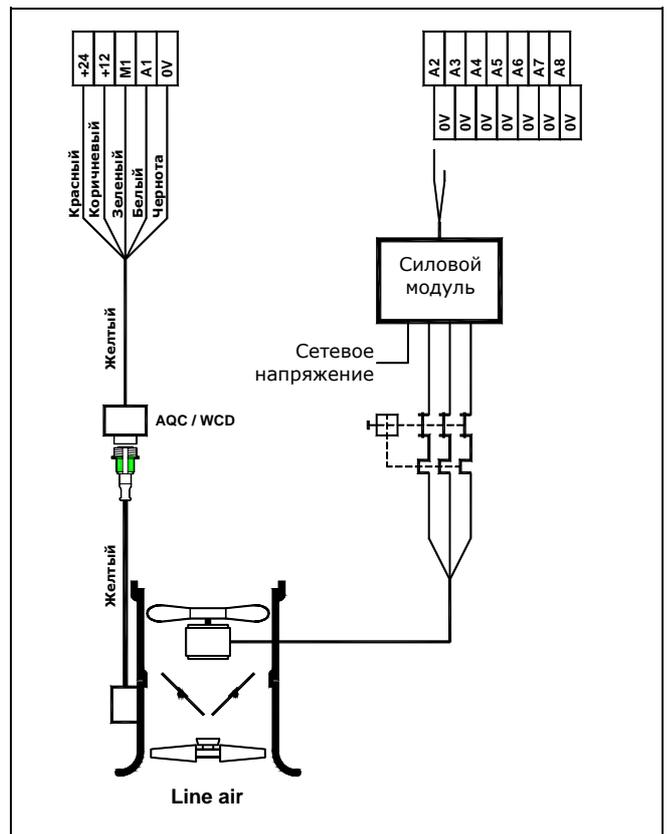


Макс. нагрузка схемы 24В пост. тока равна 80 мА. Если подключены больше модулей АQC (например, больше чем 1) к каждому терминалу, необходимо установить внешний трансформатор 24 В пер. тока.

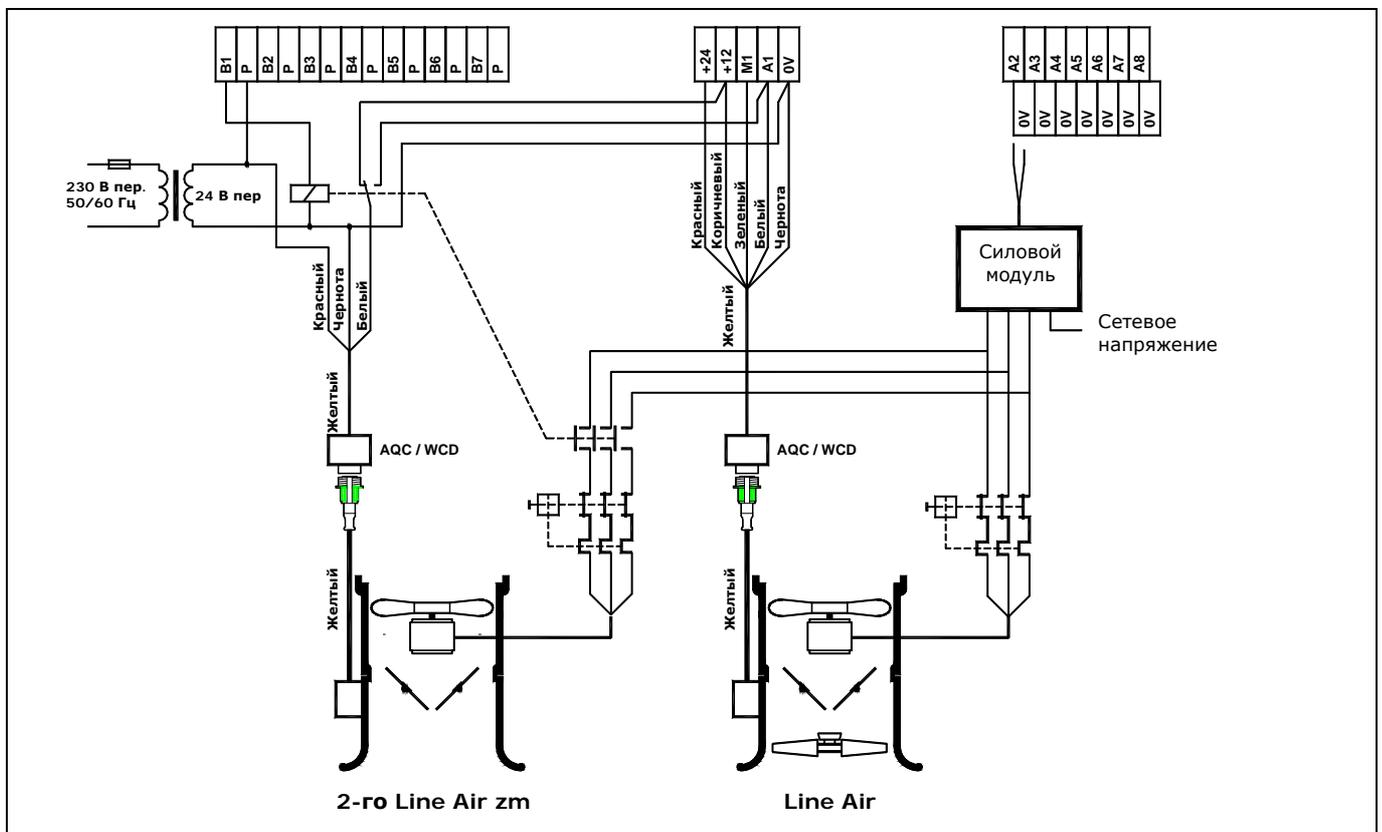
Измерительный вентилятор (SMV)



Система Line Air

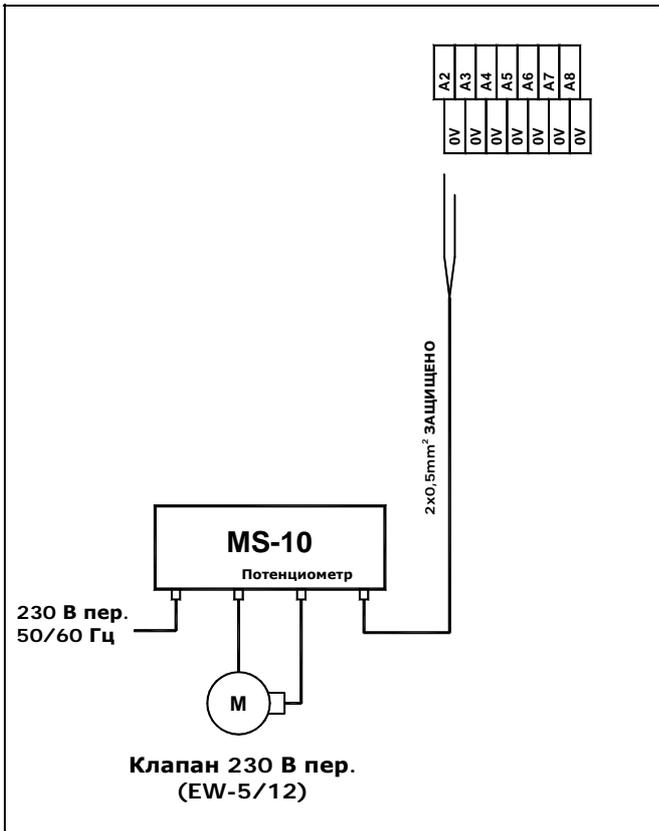


Система 2-го Line Air zm (используя реле)

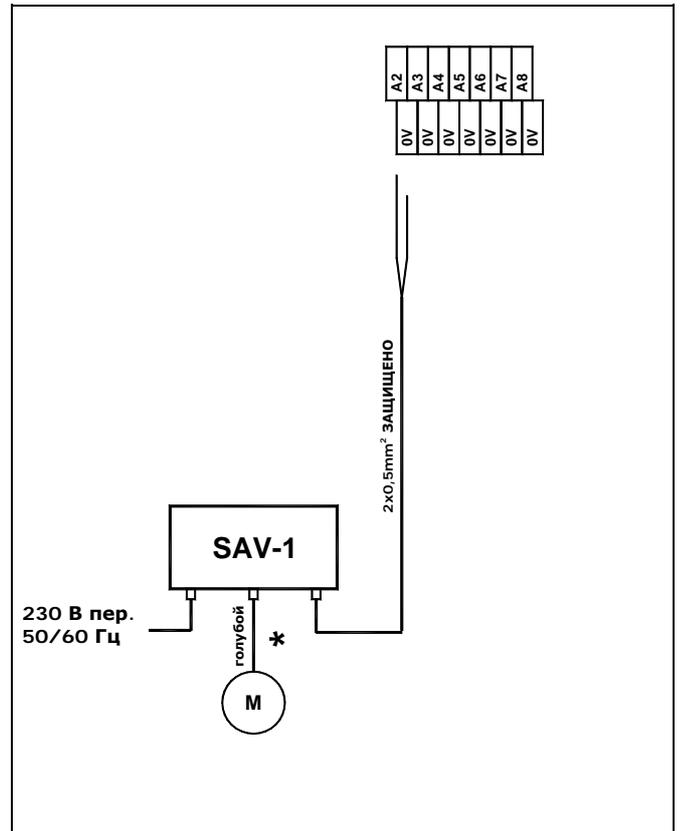


Макс. нагрузка схемы 24В пост. тока равна 80 мА. Если подключены больше модулей АQC (например, больше чем 1) к каждому терминалу, необходимо установить внешний трансформатор тока.

Регулятор заслонок с MS-10 и EW 5/12

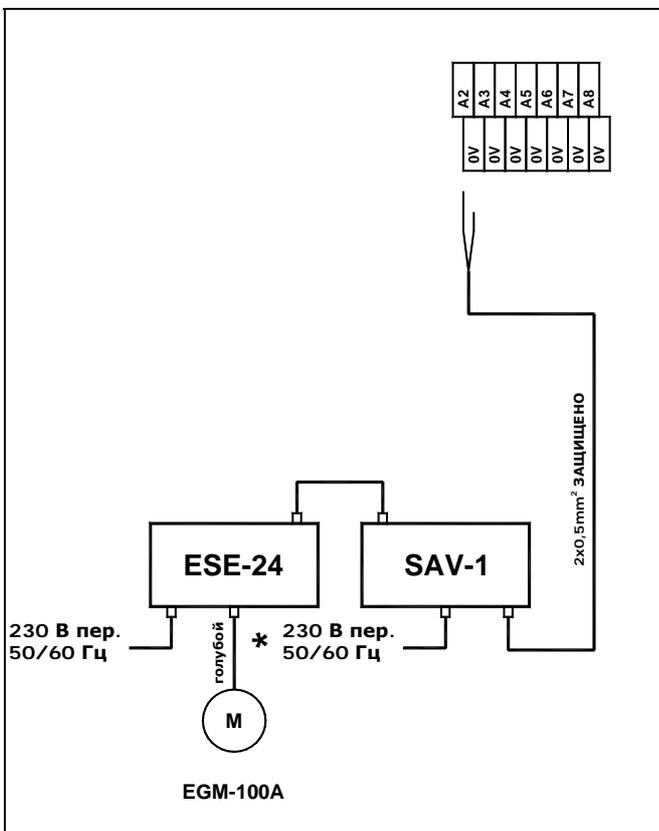


Регулятор заслонок с SAV и EGM-100A



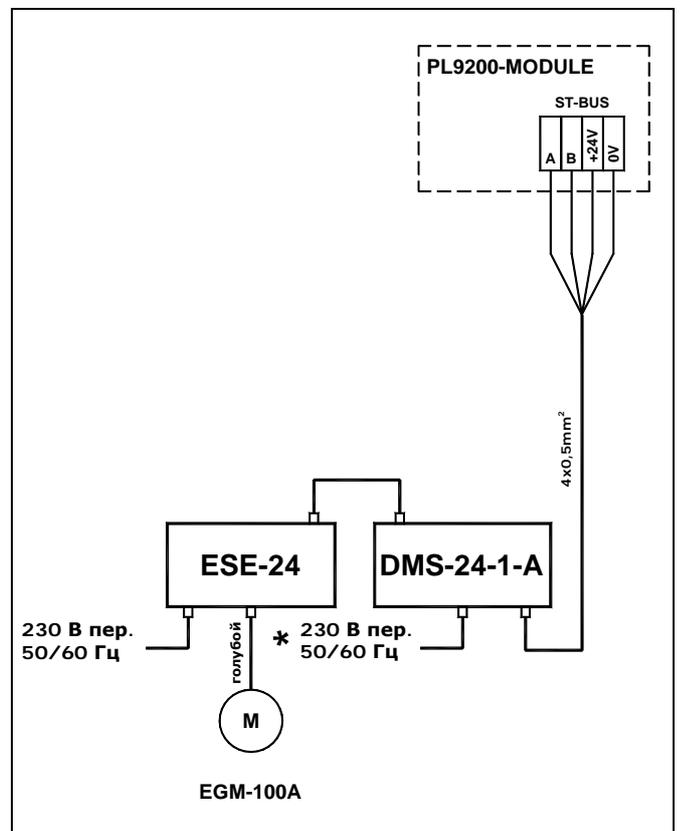
SAV-2 также можно использовать вместо SAV-1.

Регулятор заслонок с SAV/ESE-24 / EGM-100A



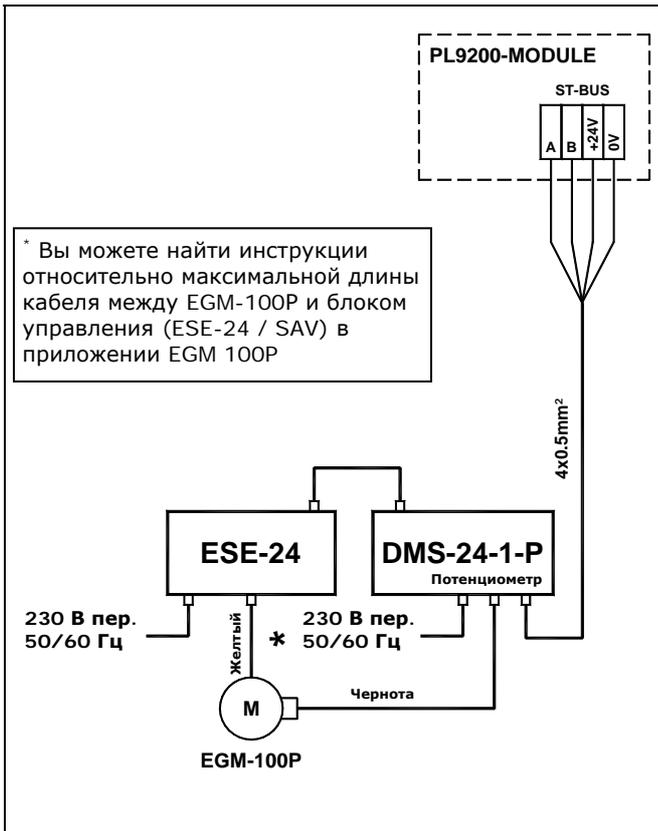
* Вы можете найти инструкции относительно максимальной длины кабеля между EGM-100A и блоком управления (ESE-24 / SAV) в приложении EGM-100A

Регулятор заслонок с DMS-24-1-A / ESE-24 / EGM-100A



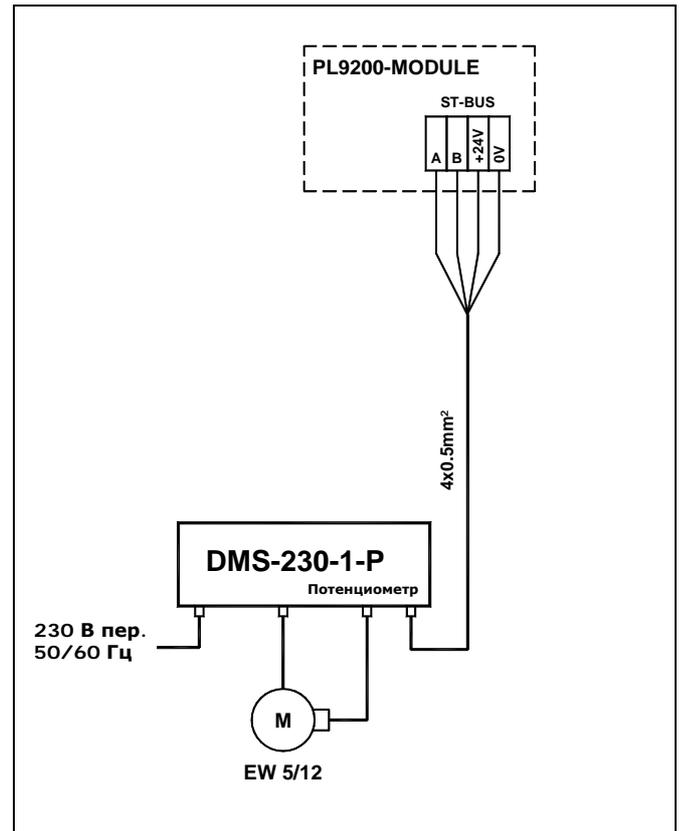
Используйте переключатели S1 типа DIP для задания правильного адреса модуля (1..31, см. стр. 12) **Внимание!** DMS-24-1-A должен подключаться к PL-9200, используя 4 провода.

Регулятор заслонок с ESE-24 / DMS-24-1-P / EGM-100P



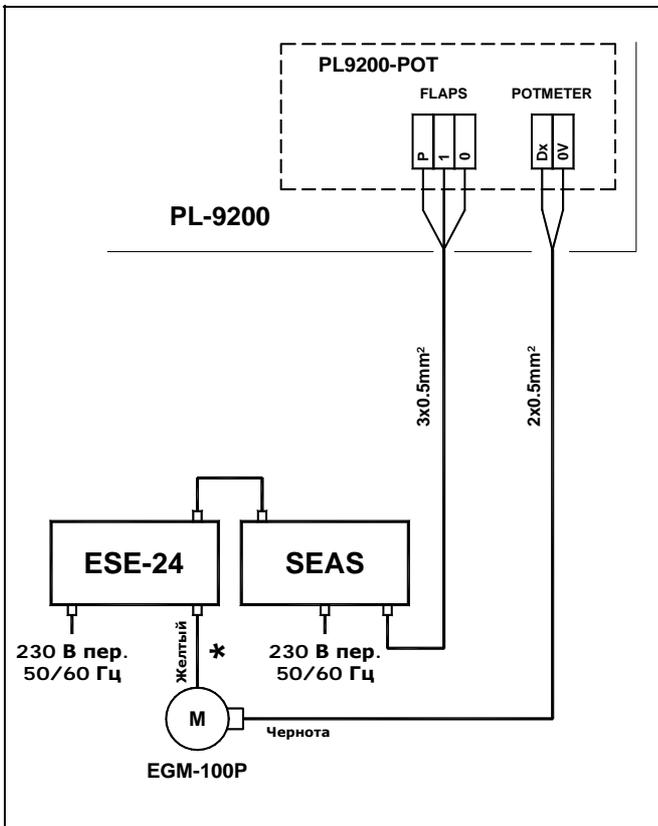
Используйте переключатели S1 типа DIP для задания правильного адреса модуля (1..31) **Внимание!** DMS-24-1P должен подключаться к компьютер для птицеводства, используя 4 провода.

Регулятор заслонок с DMS-230-1-P и EW 5 / 12



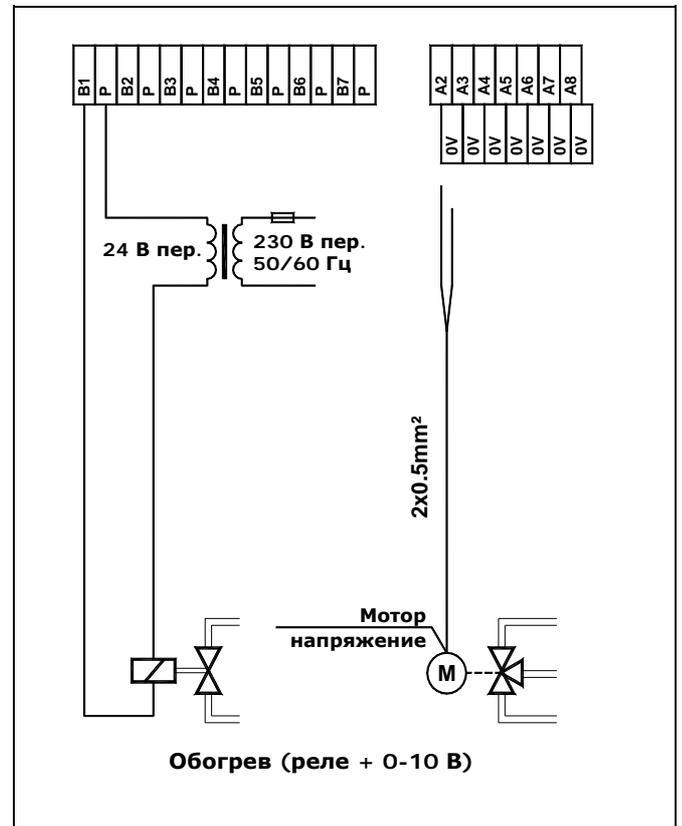
Используйте переключатели S1 типа DIP для задания правильного адреса модуля (1..31) **Внимание!** DMS-230-1P должен подключаться к компьютер для птицеводства, используя 4 провода.

Регулятор заслонок с ESE-24 / SEAS / EGM-100P

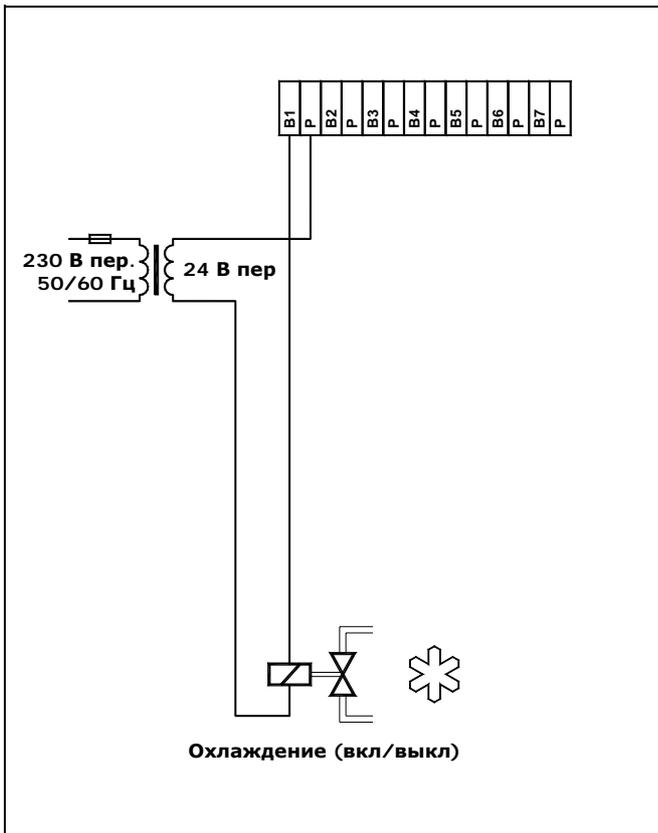


* Вы можете найти инструкции относительно максимальной длины кабеля между EGM-100P и блоком управления (ESE-24 / SEAS) в приложении EGM 100P

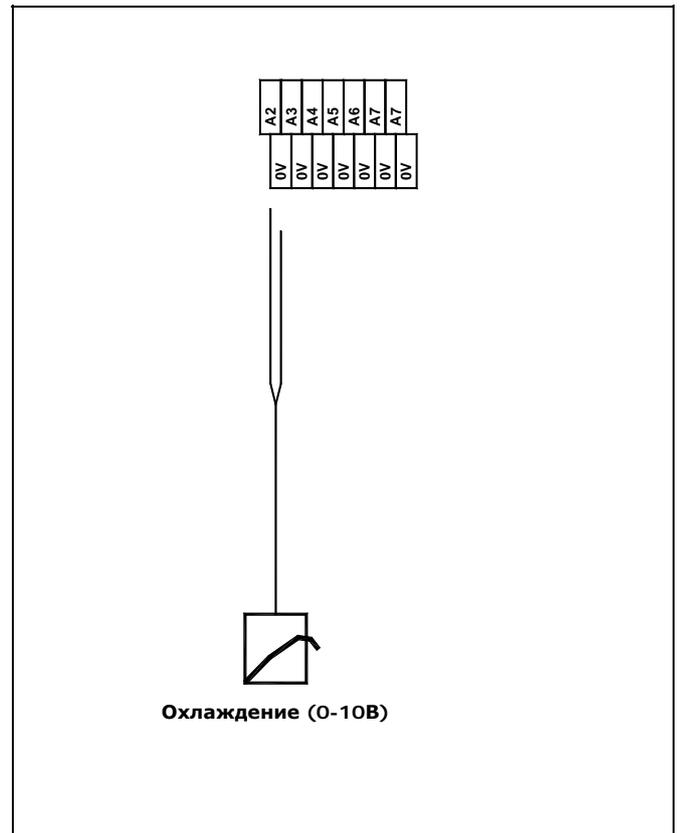
Обогрев (реле + 0-10 В)



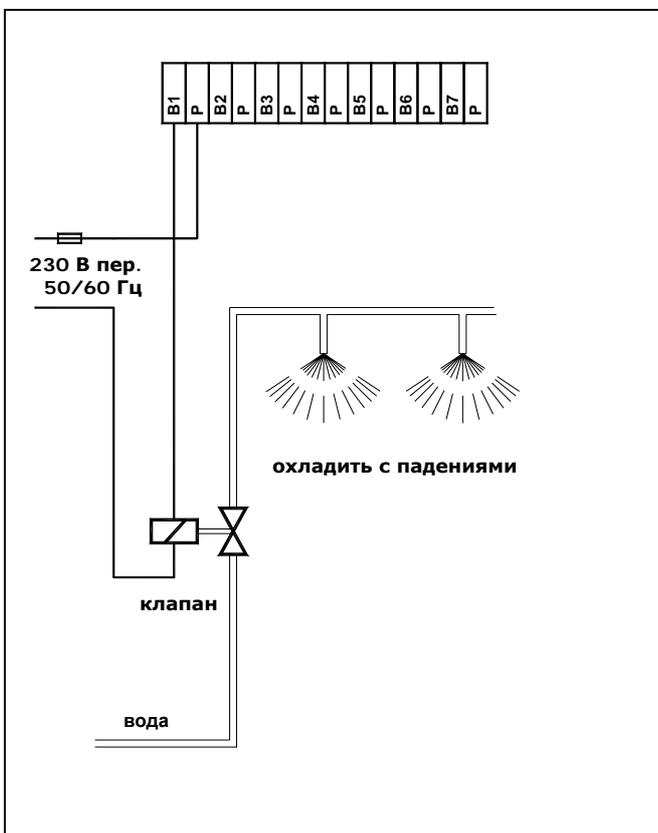
Охлаждение (вкл/выкл)



Охлаждение (0-10В)

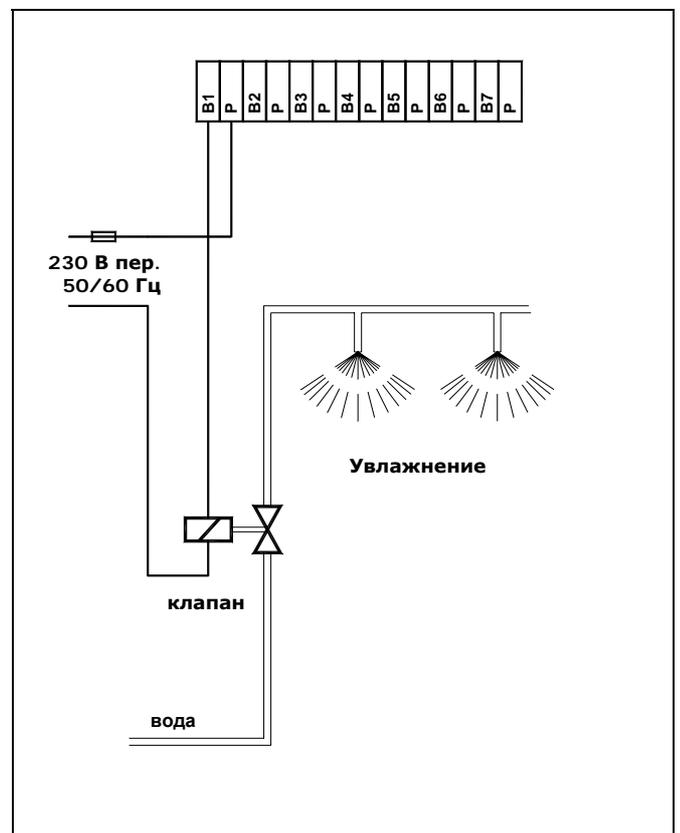


Оросительное охлаждение (охлаждение пропорцион. времени)



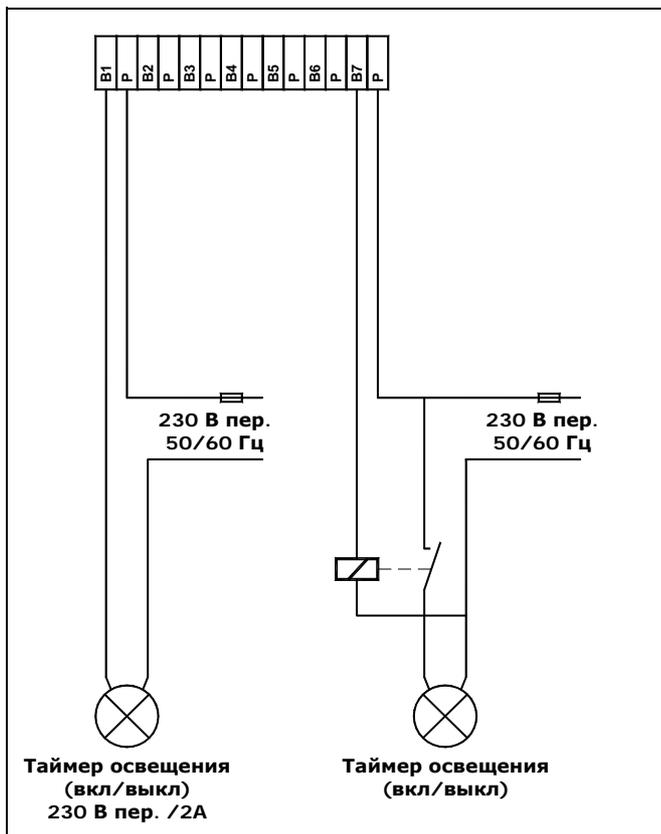
Если используется пропорциональное времени охлаждение, необходимо соблюдать минимальное время переключения в десятках секунд

Увлажнение

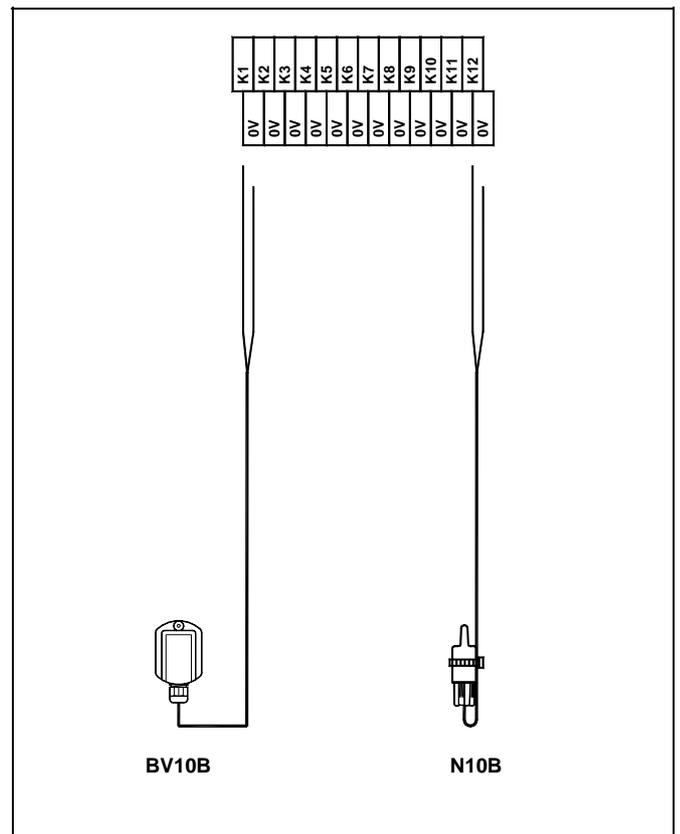


В отличие от системы оросительного охлаждения, которая выключается, если отн. влажность слишком высокая, увлажнение включается, если отн. влажность слишком низкая.

Таймер освещения (вкл/выкл)

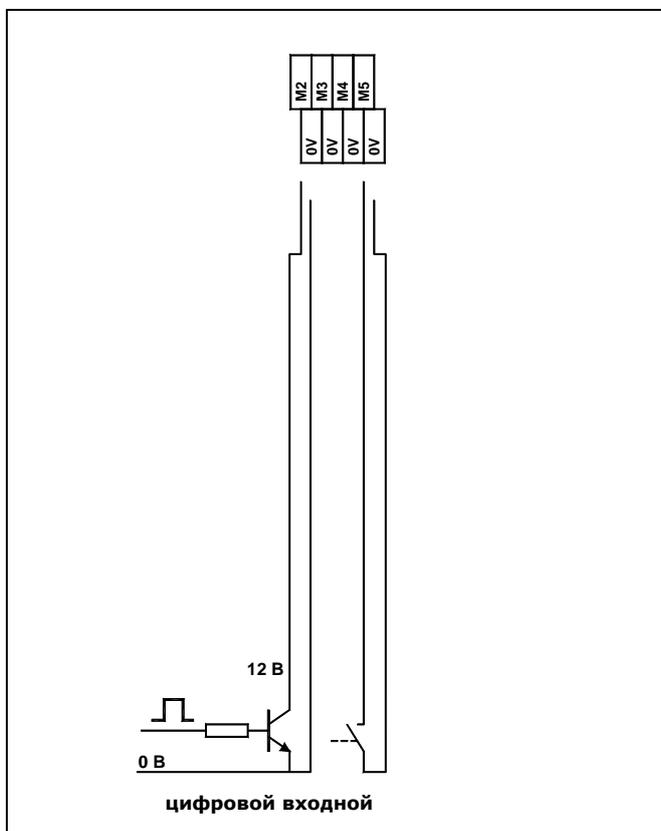


Датчик температуры (BV10В / N10В)



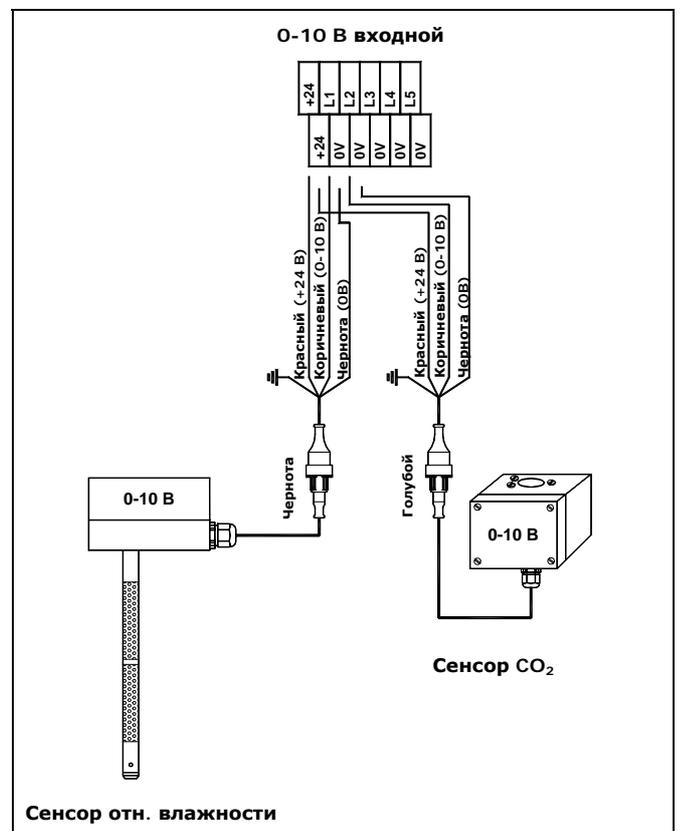
Датчик температуры воды (AVW10В или WV10В) подключается точно также, как датчик температуры N10В.

Цифровой вход (счетчики, внешняя авария и т.д.)



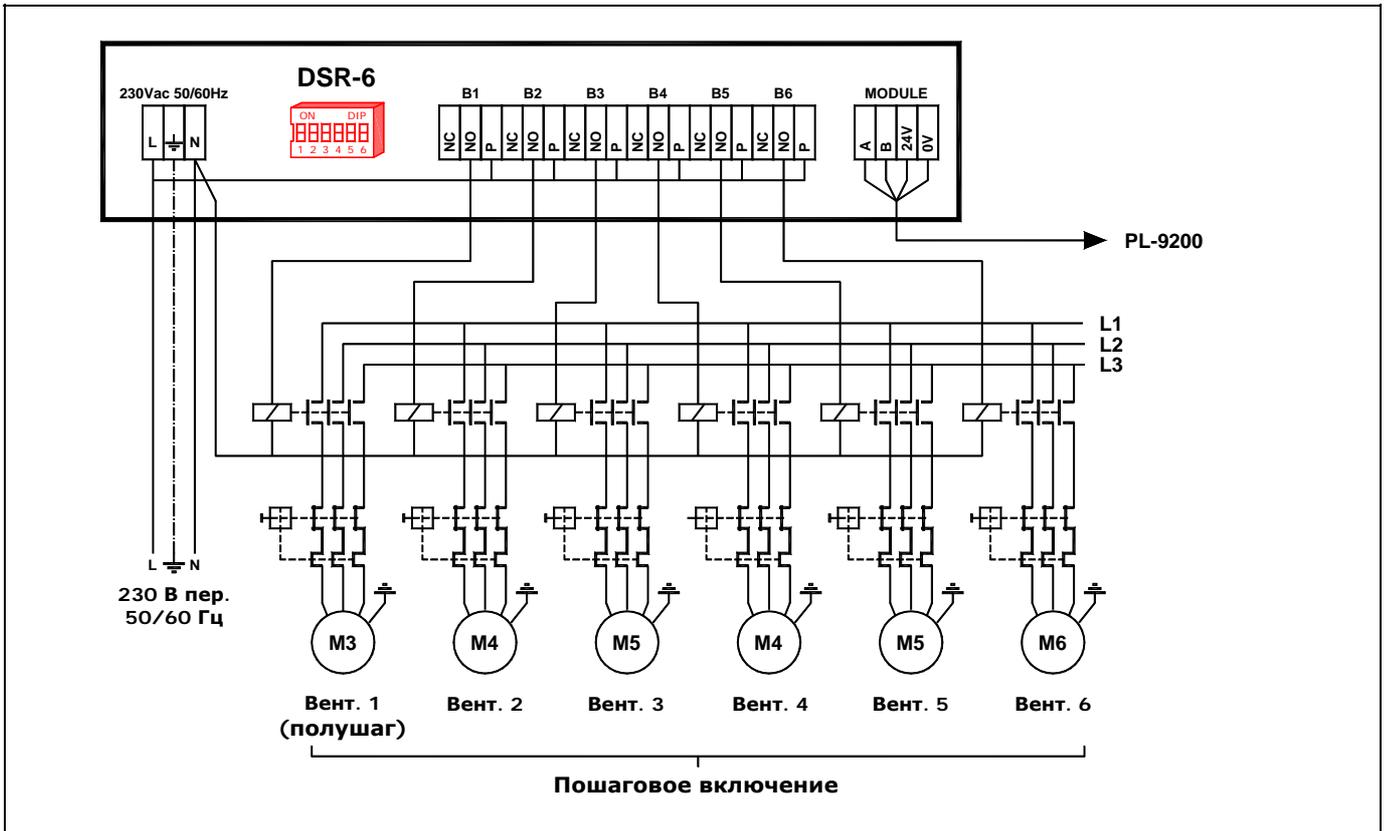
Цифровой вход: открытый коллектор группы замыкающих контактов или измерительный вентилятор и т.д. Макс. входная частота: 100 Гц. Минимальная длительность импульса: 3 мсек.

Сенсор отн. влажности и CO2



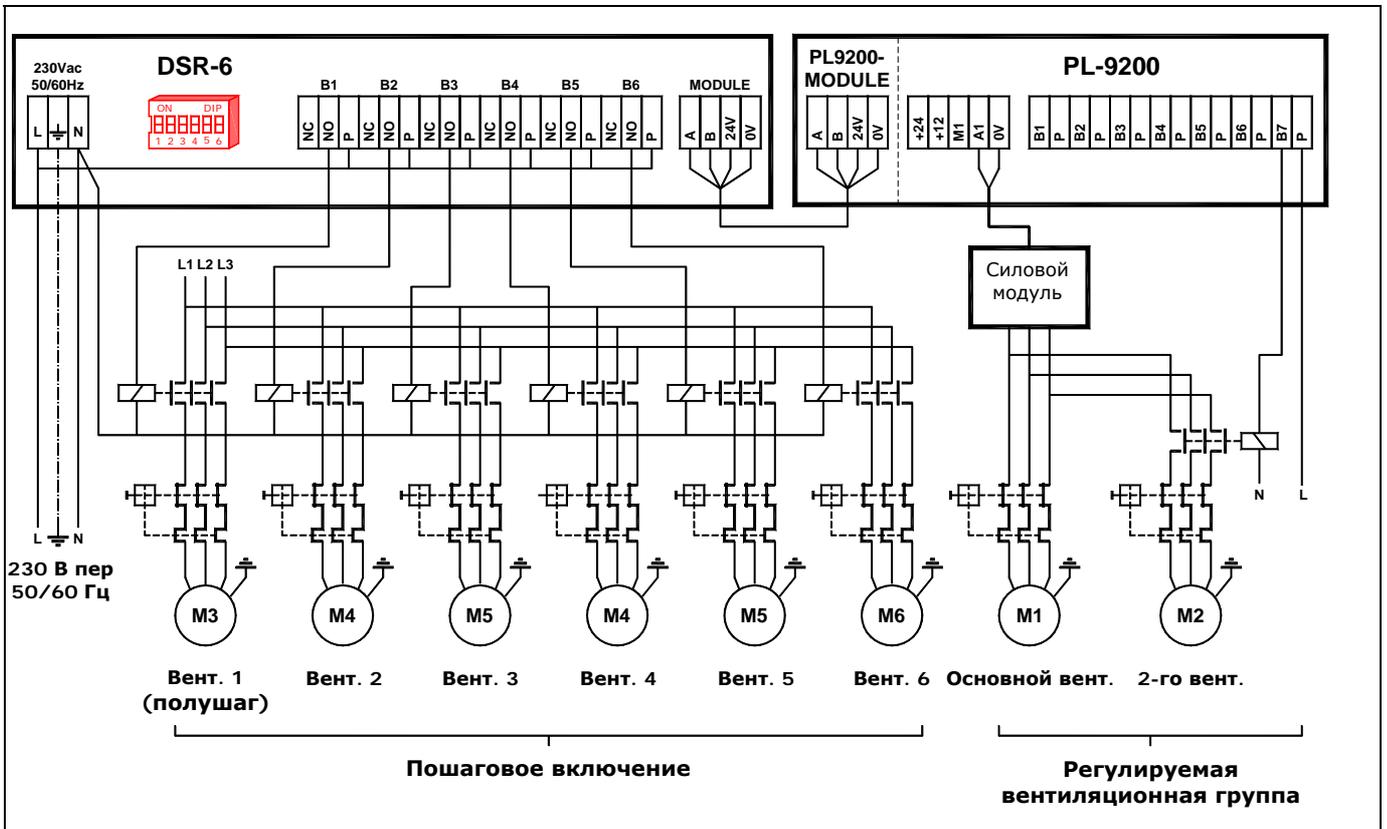
Для сенсора отн. влажности 0..200Ω доступен преобразователь 0-10В, уст. на плате (тип FGH10Had910).

Пошаговое включение с DSR-6



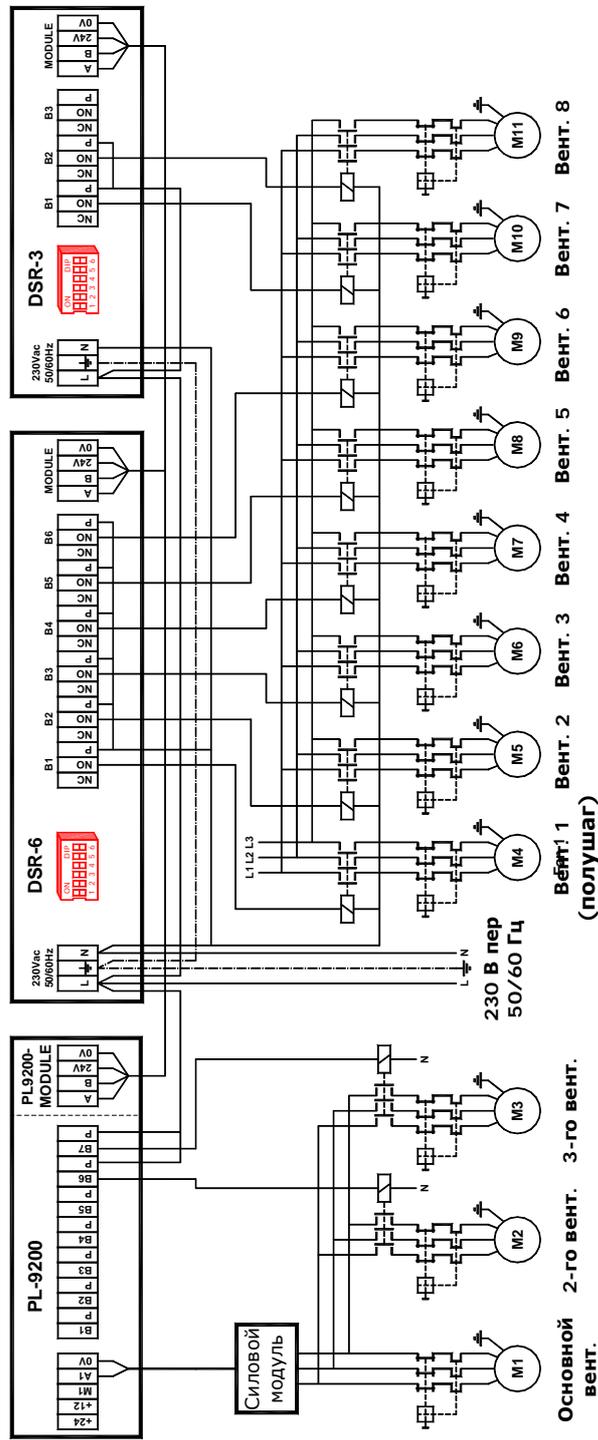
Вместо DSR-6 (или DRS-3) также можно использовать релейные выходы PL-9200.

Пошаговое включение с DSR-6 и регулируемой вентиляционной группой

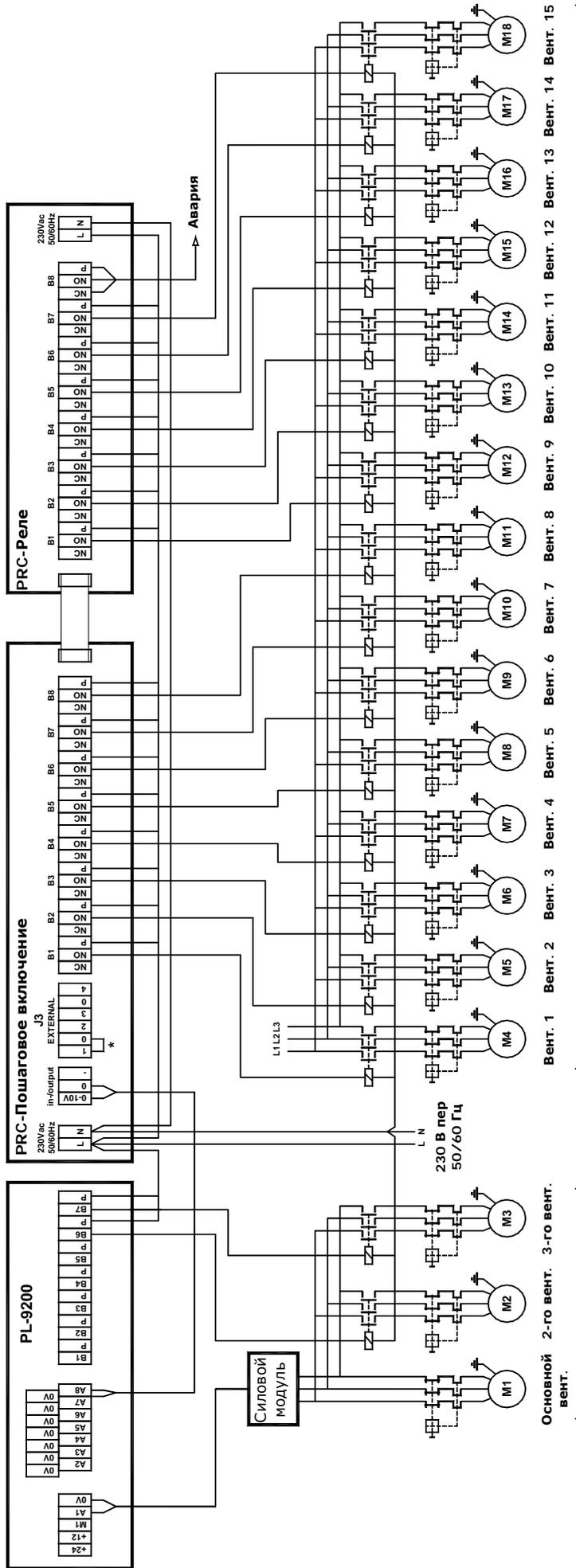


Вместо DSR-6 (или DRS-3) также можно использовать релейные выходы PL-9200.

Пошаговое включение с DSR-6 + DSR-3 и регулируемой вентиляционной группой



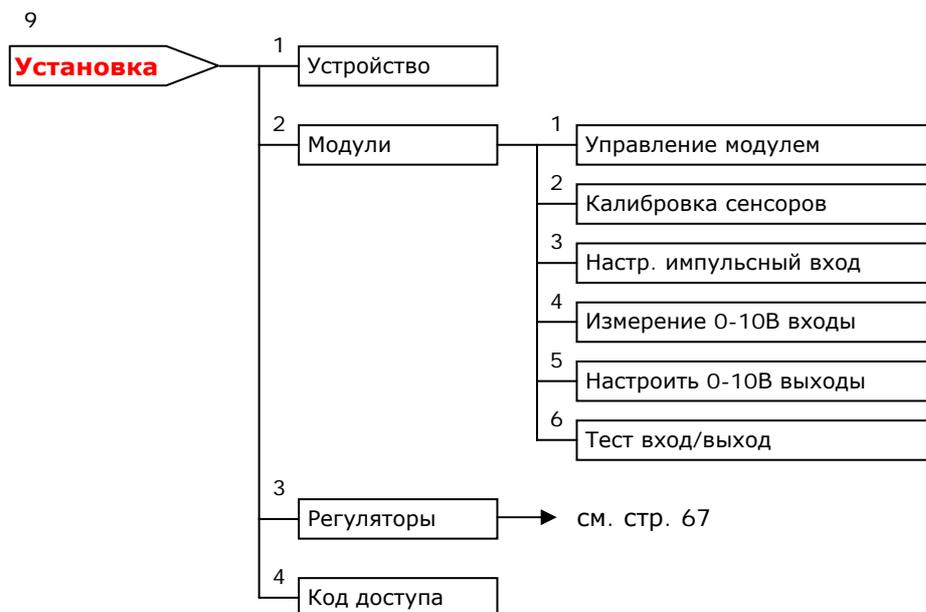
PRC пошаговое включение с регулируемой группой и 15-шаговое включение (без полушага)



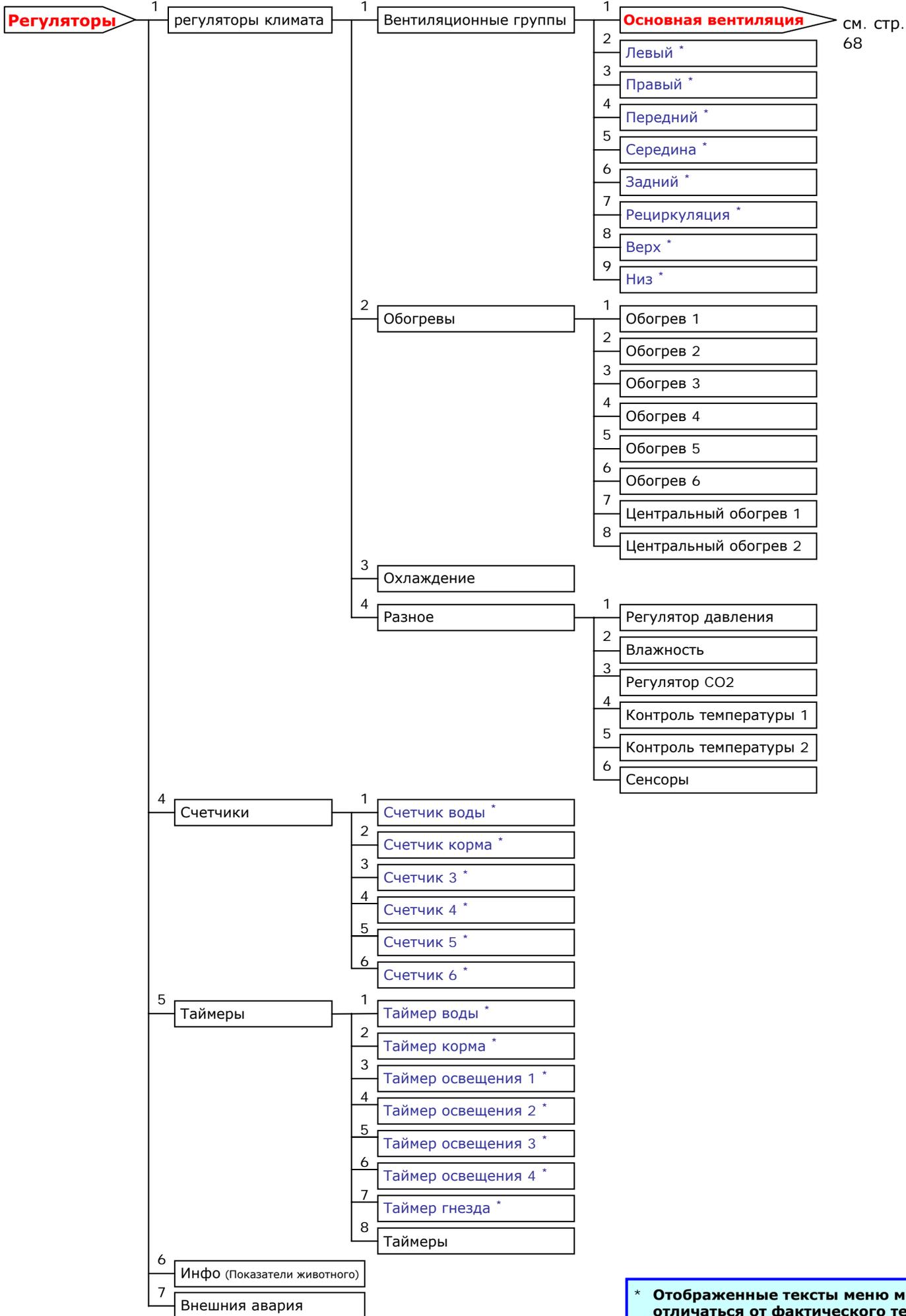
Задать режим F для пошагового включения PRC.

* Установите шунтирующий провод на J3 (между входом 1, 2, 3 или 4 и 0V пошагового включения), если используются 8 или больше выходов пошагового включения (реле 16 тогда автоматически становится реле обратной связи отказов вместо реле 8)

СТРУКТУРА МЕНЮ “УСТАНОВКА” PL-9200



Введите правильный код доступа для получения доступа к меню “Установка” (меню номер 9).



см. стр.
68

* Отображенные тексты меню могут отличаться от фактического текста на экране.



*** Отображенные тексты меню могут отличаться от фактического текста на экране.**

