



sc20.ru

Умный курятник УК20-ЭКН

ИНСТРУКЦИЯ

- АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРМУШКА
- УМНАЯ ДВЕРЦА
- УМНЫЙ СВЕТ
- УМНАЯ ВЫТЯЖКА И ПОДОГРЕВ

СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	4
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	5
1. ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ	6
1.1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ДОЗИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ	6
1.2. КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ	7
1.3. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА	7
1.4. ЗВУКОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ	8
1.5. РАССВЕТ-ЗАКАТ	8
1.6. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ	8
2. СБОРКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	9
2.1. РАЗМЕЩЕНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ	9
2.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ	10
2.3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОРМУШЕК	12
2.4. ОБУСТРОЙСТВО БУНКЕРА ДЛЯ КОРМА	13
2.5. УСТАНОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКОВ	14
2.6. КОРМОПРОВОД И ЛОТОК	16
2.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ	16
2.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ	18
2.9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА: ПОДКЛЮЧЕНИЕ	20
2.10. ПЛАВНЫЙ СВЕТ «РАССВЕТ-ЗАКАТ» (ЗАРЯ)	22
2.11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (МОДУЛЬ АКБ)	22
2.12. УДЛИНЕНИЕ ПРОВОДОВ	23
3. НАСТРОЙКА	24
3.1. ЗНАКОМСТВО С ИНТЕРФЕЙСОМ	24
3.2. ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	25
3.3. ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (СТРАНИЦА)	26
3.4. НАСТРОЙКА ЧАСОВ	26
3.5. КОРМЛЕНИЕ	27
3.6. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СВЕТ ПО ВРЕМЕНИ (РЕЛЕ ВРЕМЕНИ)	28
3.7. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЫТЯЖКА / РЕЛЕ ВЛАЖНОСТИ	29
3.8. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВ / РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	30
3.9. РАСШИРЕННОЕ РЕЛЕ ВЛАЖНОСТИ	30
3.10. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА	32
3.11. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СВЕТ ПО ДАТЧИКУ (РЕЛЕ СВЕТА / ОСВЕЩЁННОСТИ)	35
3.12. РАССВЕТ / ЗАКАТ	36
3.13. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ / WIFI	37
4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	37
4.1. ТЕСТИРОВАНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКОВ	37
4.2. ТЕСТИРОВАНИЕ СУТОЧНОЙ ПОРЦИИ	37

4.3.	ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ДВЕРЦЫ КНОПКАМИ	38
5.	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	38
6.	СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА	38

Данная инструкция – общая **Инструкция для всех устройств серии SC20 ЭКН «Умный курятник 2.0»** – моделей с текстовым ЖК-экраном 16х2 и кнопками.

Инструкция применима для устройств версии не ниже 2.70.0¹. Если у вас более старое устройство, часть описанных функций на вашем устройстве может отсутствовать, работать или называться иначе. Но вы всегда можете обратиться в наш Сервис для обновления программы (см. «Сервис и поддержка» на стр. 38).

Полную и актуальную версию инструкции, включая описание всех расширенных функций, а также инструкции к предыдущим версиям устройства, вы можете скачать на странице нашего сайта <https://sc20.ru/docs/>.

Предложения и замечания к Инструкции, пожалуйста, направляйте по контактам, указанным на последней странице данной инструкции.

¹ Тут указана версия *программного ядра*. Разные комплектации могут иметь одну версию программного ядра, но содержать разный набор активированных функций.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на блок управления составляет 1 год с момента покупки.



Запрещается:

- Вскрывать или разбирать блок управления
- Откручивать какие-либо винты
- Вносить любые конструктивные изменения в устройство, в том числе вскрывать мотор или разбирать кормораздатчик
- Пытаться подключать кормораздатчик без блока управления
- Самостоятельно удлинять провода кормораздатчиков и датчиков, без применения специальных удлинителей
- Удлинять провода на длину более разрешённой

Гарантия аннулируется:

- при нарушении гарантийной пломбы на корпусе,
- при наличии следов вскрытия (разбора) блока управления, кормораздатчика, мотора и прочих узлов
- при наличии следов влаги или конденсата снаружи или внутри блока управления, а также следов коррозии
- при наличии проникающих механических повреждений корпуса или проводов (лишних отверстий, трещин, сорванной изоляции и т.п.),
- при самостоятельном удлинении или замене проводов питания*, кормораздатчика и датчиков,
- при наличии признаков применения дымовых шашек** и других средств дезинфекции помещения.

Гарантия на кормораздатчик – 14 дней ***

Гарантия на блок питания – 14 дней ****

*) Для сохранения гарантии, для удлинения проводов питания и кормораздатчиков, пользуйтесь только специальными удлинителями, не нарушая целостность проводов и разъёмов.

**) Перед дезинфекцией помещения, в обязательном порядке необходимо выносить из помещения всю электронику.

***) Срок службы мотора кормораздатчика обусловлен условиями эксплуатации. Если вы будете следовать рекомендациям данной инструкции, кормушка прослужит вам долгие годы.

****) Если в ходе эксплуатации блок питания вышел из строя, то наиболее вероятная причина – это повышенное напряжение сети (скачок напряжения). Для защиты устройства от повышенного напряжения рекомендуется защищать электросеть соответствующими защитными устройствами – реле контроля напряжения (РКН), устройством защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) или стабилизатором напряжения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данная электронная кормушка является хорошим вашим помощником в хозяйстве, но требуется разумного применения и аккуратности.

Прежде чем оставить своих питомцев без присмотра надолго, убедитесь, что вы правильно всё смонтировали и настроили.

- Бункер и кормопровод надёжно собраны
- Кормушка хорошо и правильно выдаёт ваш корм
- Блок управления правильно настроен
- Подобраны правильные дозировки
- Животные и другие внешние факторы не могут нарушить функционирование устройства

Оставляйте своих животных надолго только в том случае, если вы удовлетворились её работой в течение нескольких дней.

Не стоит полностью полагаться на одну на электронную кормушку, если вы оставляете животных надолго.

Позаботьтесь о дополнительном присмотре за вашими питомцами. Попросите соседей провести на неделе, установите интернет-камеру, оставьте страховочный корм.

В случае с птицей, рассмотрите вариант оставить «страховочный» корм низких вкусовых качеств, который не даст погибнуть вашим питомцам в случае форс-мажорных обстоятельств.

Защитите блок управления от воздействия влаги, животных, помёта, грязи, пыли, паразитов, прямых солнечных лучей.

Блок управления рекомендуется устанавливать вне доступа животных и пыли, в защитный короб (например, в закрываемый распределительный щит).

Обязательно выносите всю электронику при санитарной обработке помещения. В частности, дымовые шашки способны вывести из строя электронику.

1. ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Автоматическая кормушка может быть применена для кормления самых различных животных – домашней птицы (кур, перепелов, уток, гусей, индюшек, голубей и др.), кроликов, кошек, собак любых пород (от мелких до больших и гигантских), а также рыб (карася, карпа, белого амура и т.п.).

Кормушка предназначена для кормления сухими сыпучими смесями – гранулированный комбикорм, цельное и дроблёное зерно, гранулы и т.п.

Для разных кормов применяется свой кормораздатчик. Так, например, кормораздатчик для зерна и комбикорма не подойдет для собачьего корма, и наоборот.

Настройка кормушки выполняется для любых видов корма одинаково. Для простоты, далее в Инструкции, будем считать, что мы кормим кур-несушек.

1.1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ДОЗИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ

Кормление по расписанию

Кормушка имеет встроенные часы, благодаря которым настраивается расписание кормления. Расписание повторяется каждый день. Стандартная модель кормушки позволяет настроить до 8* кормлений в сутки.

*) Комбинированные устройства, а также собранные на заказ, могут иметь иное количество кормлений в сутки.

Обычно кур и большинство прочих животных кормят 2 раза в сутки: утром и вечером. В зимнее время, а также молодняк и животных, склонных к ожирению и ведущих малоактивный образ жизни, рекомендуется кормить 3 раза или даже чаще.



Дозированное кормление

В заданное время, кормушка выдаст ровно положенную порцию корма. Объем выдачи регулируется временем работы кормораздатчика, в секундах.

Благодаря точному дозированию, животные получают положенную им порцию, и не переедают. Таким образом достигается экономия корма, улучшается здоровье и продуктивность.



Управление несколькими кормушками

Особые модели позволяют управлять сразу несколькими кормораздатчиками. Для этого выпускаются модели в комплектации на 1, 2, 3, 4 или более кормораздатчиков.

Каждый кормораздатчик может кормить по собственному расписанию, т.е. иметь собственное расписание кормления и порции.

Так, с помощью одной кормушки и нескольких кормораздатчиков можно выдавать корм большему поголовью, в разные клетки (загоны) или разнообразить меню.

Например, если у вас содержатся взрослые несушки и молодняк, то можно поставить 1 кормораздатчик несушками, а второй – цыплятам. Или у вас есть куры и утки, которые кормятся разным кормом и с разной дозировкой.

Или можно дозированно разнообразить рацион: 1-й кормораздатчик выдаёт комбикорм 2 раза в день, а 2-й – докармливает зерном в конце дня. Такой принцип особенно актуален для несушек, для улучшения их яйценоскости.

1.2. КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ

Устройство может быть оборудовано различными датчиками контроля климата – температуры, влажности, освещенности и загазованности, а также соответствующими реле, с помощью которых можно управлять освещением, вытяжкой и обогревателем, для поддержания оптимального микроклимата в курятнике, а также в теплице или ином помещении, где важно поддерживать определённый микроклимат.

Специальные модели позволяют подключать системы охлаждения и дополнительного увлажнения.



1.3. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА

Устройство может быть оборудовано функцией управления дверцей. Тем самым обеспечивается безопасность вашей птицы в ночное время, не допуская ночных хищников и грызунов в курятник, а также экономится тепло зимой, исключаются ночные сквозняки и переохлаждение птицы при сильных морозах.

Устройство может быть снабжено датчиками света и температуры, что позволит управлять дверцей не только по времени, но и по датчикам.

Примеры сценариев управления дверцей по датчикам:

- открытие дверцы после заданного времени, но не раньше, чем рассветёт,
- закрытие дверцы после заданного времени, но не раньше, чем стемнеет,
- открытие дверцы только при условии теплой погоды
- закрытие дверцы на ночь, в случае похолодания на улице.



1.4. ЗВУКОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Если контроллер оснащен зуммером², то кормушка издаёт звуки при каждой выдаче корма. Животные хорошо дрессируются на звук, и характерный звук позволяет привлечь животных к кормушке, в случае такой необходимости.



1.5. РАССВЕТ-ЗАКАТ

Устройство может быть оборудовано функцией плавного света – «Рассвет».

«Рассвет» позволяет обеспечить животных оптимальным световым режимом и сделать световой день более естественным, природным, с сумерками на восходе и закате.



Утром, «Рассвет» не слепит спящую птицу, что может приводить к стрессу, а делает это мягко, естественно.

Вечером, «Рассвет» потушит свет мягко, и ночь не застигнет загулявшую птицу на полу или в ином месте вдалеке от удобного насеста. С приходом темноты, птица почувствует, что «солнце садится», и отправится на насест спать до полной темноты.

См. далее:

- Монтаж рассвета – п. 2.10 на стр. 22.
- Настройка рассвета – п. 3.12 на стр. 36.

1.6. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

1.6.1. Управление кормлением через Интернет

Кормушка может быть снабжена модулем кормления через Интернет. При наличии WiFi с доступом в Интернет, можно настроить дополнительное расписание кормления или выдать корм, находясь в любой точке мира, где есть Интернет.



Такая функция удобна, если необходимо, выдать корм вне основного расписания, например, после длительного отключения электроснабжения.

1.6.2. Управление Дверцей через Интернет

Дверца может быть снабжена модулем управления через Интернет. При наличии WiFi с доступом в Интернет, можно настроить дополнительное расписание открытия и закрытия дверцы. Вы сможете заблокировать дверцу или открыть, находясь в любой точке мира, где есть Интернет.



Такая функция особенно полезна в случае плохого прогноза погоды (например, сильного мороза), когда птице лучше не покидать курятник.

² Зуммером оборудуются модели, собираемые под заказ.

2. СБОРКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2.1. РАЗМЕЩЕНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Прежде всего, нужно выбрать подходящее место установки блока управления. Место должно быть защищено от попадания влаги и прямых солнечных лучей³. Оптимальным местом установки блока будет внутри помещения, с температурой от 0 до 40°C или под навесом.



Не размещайте блок управления и кормушки в непосредственной близости (менее 1–1,5 м) от мощных электроприборов, содержащих электродвигатели или компрессоры (морозильные камеры, холодильники, насосы).

Не рекомендуется размещать рядом с кормушкой зарядные устройства для электроинструмента, аккумуляторов, а также другие импульсные источники питания.

Работа таких устройств может создавать электромагнитные помехи, влияющие на корректную работу электроники кормушки.

Для повышения надёжности работы рекомендуется подключать кормушку через бытовой сетевой фильтр или стабилизатор напряжения, особенно при использовании в хозяйственных помещениях.

Животные не должны иметь возможность добраться до блока. Используя удлинители питания и провода кормораздатчика, блок управления возможно установить в другом помещении.

Обеспечьте возможность легкого демонтажа блока управления и сопутствующего оборудования для проведения ремонтных работ и модернизации.

Удобнее всего разместить блок на стене. Для этого блок снабжён специальными креплениями-ушками для прикручивания его к стене.

Чтобы прикрепить устройство к стене сделайте следующее:

- Отключите питание,
- Приложите коробку к стене,
- Прикрутите саморезами как показано на рис.



Если блок устанавливается внутри помещения, где содержатся животные, рекомендуется поместить блок в распределительный щит. Это уберёт его от грязи и поломки животными.

³ В случае перегрева устройства, оно может работать нестабильно и перегружаться.

2.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ

Из блока управления выходят провода для подключения различных датчиков и управляемых устройств. Выходы проводов отмечены соответствующими значками-наклейками:



Дверца



Обогреватель



Кормушка



Вытяжка (вентиляция)



Свет (умный свет по датчику)

Только для подключения светильников.



Реле времени (свет по времени)

Только для подключения светильников.



Рассвет-закат

Только для светодиодных лент на 12В суммарной мощностью не более 20Вт.



Подключение питания 12V



Подключение питания 5V



Подключение резервной батареи на 12В.



Интернет-модуль или вывод для подключения умной розетки с сухим контактом.



Сухое реле, выключатель, провод для подключения сухого реле (адаптера сухого реле)



Сенсор напряжения, подключение умной розетки для подачи корма



Сенсор напряжения, подключение умной розетки для открытия дверцы



Датчик температуры



Датчик влажности



Комбинированный датчик температуры и влажности



Датчик освещённости (фотодатчик)



Фотодатчик для дверцы



Фотодатчик для умного света по датчику



Датчик аммиака, NH₃



Датчик углекислого газа, CO₂

ВАЖНО!

- Не перепутайте провода подключения, во избежание поломки устройства!
- Датчики всегда подключаются к проводам, выходящим из блока управления сверху!
- К проводам подключения реле сухого контакта строго запрещено подавать напряжение!
- Рассвет-закат – только для светодиодных лент на 12В суммарной мощностью не более 20Вт!

В случае если датчиков одного типа несколько, они могут быть помечены цифрами и/или значком функции, к которой датчик подключен. Например, дверца и умный свет могут иметь отдельные датчики освещенности.

2.3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОРМУШЕК

Кормораздатчик рекомендуется устанавливать как можно ближе к выходному отверстию в бункере – горловину 19л бутылки или выпуск бочки (или иной тары). Этим гарантируется, что кормовой клапан сможет закрыться после выдачи корма, а Сеятель не будет просыпать корм после отключения.

Если же кормораздатчик невозможно установить непосредственно на горловину, или высота бункера более 50см, то перед кормораздатчиком рекомендуется установить 2 отвода по 45°, либо сужающий переходник, что замедлит поток корма, и снизит давление корма на заслонку кормораздатчика.

В зависимости от модели и серии, кормораздатчик может иметь разное подключение к блоку управления:

- Неразъёмное соединение
- Штыревой разъём Дюпон (DuPont),
- Винтовые клеммы

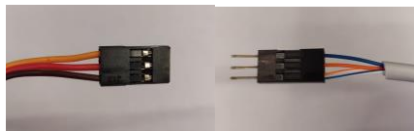
Если кормораздатчик имеет разъёмное соединение, необходимо его правильно подключить.



- Подключение кормораздатчика необходимо выполнять при обесточенном блоке управления.
- Необходимо соблюдать полярность проводов!

2.3.1. Соединение Дюпон коннекторов

От блока управления ведёт кабель с разъёмом с тремя штырьками конце. Кормораздатчик имеет соответствующий разъём.



Аккуратно, не повредив штырьки, соедините разъёмы, как показано на рисунке:



Рис. 1. Подключение кормораздатчика

Если кормораздатчик не заработает, переверните одну половину разъёма. В редких партиях, провода разъёмов могут быть перевернуты.

2.3.2. Соединение винтовыми клеммами

Винтовые клеммы – более надёжное разъёмное соединение, но требует внимательности при соблюдении полярности проводов.

Провода необходимо соединять цвет-в-цвет:

- Жёлтый – Оранжевый или Жёлтый
- Красный – Красный
- Чёрный – Коричневый или Чёрный



2.4. ОБУСТРОЙСТВО БУНКЕРА ДЛЯ КОРМА

2.4.1. Бункер из 19л бутyli

Простейший монтаж будет выглядеть следующим образом (см. Рис. 2). В качестве бункера берётся 19л бутылка от из-под воды («бутылка от кулера»). На горловину крепится кормораздатчик. Корм сыпется вниз, в подставленный лоток кормушки.

Кормораздатчик на горловине можно закрепить, либо через переходник, либо скотчем.

Кормораздатчик необходимо устанавливать непосредственно на горловину бутылки. Установка удлинителей между кормораздатчиком и горловиной не допускается. Это может привести к перегрузке кормораздатчика и нарушению его функционирования.

В случае наличия объективной необходимости добавить удлинитель между горловиной и кормораздатчиком, следуйте рекомендациям, описанным в главе 2.4.2 на стр. 14.

Птица может проявлять интерес к проводам и вырывать их. Поэтому кормораздатчик должен быть установлен в недосягаемости животных.

В одну 19л бутылку помещается примерно 10-12кг корма для птицы.

Если не хватает такого объёма, можно применить одну из следующих практик:

- 1) установить в ряд несколько бутылок и соединить их горловины с помощью сантехнических фитингов,
- 2) вставить одну бутылку в другую вертикально.



Рис. 2

Далее описаны более сложные варианты монтажа с бункером большого размера.

2.4.2. Бункер большого размера

Вы можете использовать бункер абсолютно любого размера, даже бочку объёмом 200л и более. Однако потребуются выполнить дополнительные мероприятия, направленные на снижение давления корма на кормораздатчик.

Если давление будет слишком велико, кормораздатчик либо не сможет выдавать корм (дроссельная заслонка не откроется, а сеятель не сможет вращаться), либо дроссель не сможет закрываться, и весь корм будет высыпаться.

Также продолжительная повышенная нагрузка на мотор может привести к его поломке.

Для снижения нагрузки на мотор и недопущения его блокировки, применяются следующие меры:

- 1) Увеличивать бункер не в высоту, а в ширину, так чтобы его высота не превышала 50см,
- 2) Сделать небольшое сужение трубы непосредственно перед кормораздатчиком, используя подходящие переходники,
- 3) Установить между бункером и кормораздатчиком колено из 2х отводов по 45°-90° (Рис. 3).

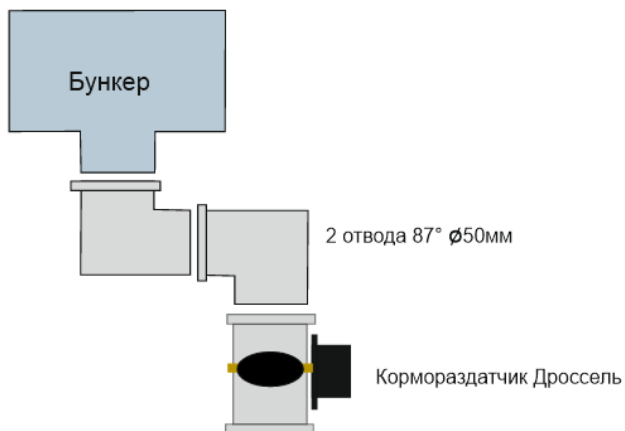


Рис. 3. Установка кормораздатчика через колено

При необходимости, возможно применить все 3 указанных способа.

2.5. УСТАНОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКОВ

Кормораздатчики необходимо устанавливать на трубу или горловину бутылки, установленные строго вертикально. Не устанавливайте кормораздатчик под наклоном; это может приводить к неправильной работе кормораздатчика или просачиванию корма вхолостую.

Кормораздатчики Дроссель и Сеятель-50 выполнены в муфте 50мм. Они могут быть вставлены на пластиковую сантехническую трубу 50мм, выходящую вертикально вниз из бункера.

Если в качестве бункера используется 19л бутылка для воды, то кормораздатчик на горловину можно установить следующими способами:

- 1) Через переходник (50/70)
- 2) Монтажным скотчем

Если вы используете переходник, его следует сначала прикрутить саморезами к горловине бутылки, а потом на него одеть кормораздатчик.

Кормораздатчик рекомендуется дополнительно зафиксировать с помощью 2х саморезов, чтобы он не слетел (с трубы или переходника) в ходе эксплуатации.

2.5.1. Кормораздатчик Дроссель

Дроссельный кормораздатчик (кормовой клапан) обычно не требует настройки. Размер и овальная форма заслонки таковы, что заслонка будет надёжно работать с любым гранулированным комбикормом и зерносмесью.

Если корм просыпается через «щель» между заслонкой и трубой, то, вероятно, вы кормите мелким размолом (дроблёнкой). Такой корм рекомендуется смешивать с чем-то более крупным – гранулированным кормом или цельным зерном.

Заменять заслонку на более «плотную» и округлую не рекомендуется, поскольку это может приводить к перегрузке или блокировке мотора.

Если вы кормите рыб или молодняк мелким кормом, то лучше применять кормораздатчик типа Сеятель.

2.5.2. Кормораздатчик Сеятель-50

Кормораздатчик Сеятель может быть двух типов – закрытого и открытого.

В закрытом типе, корм выходит через трубу и закрыт от глаз животного кожухом (муфтой).

В открытом типе, корм ссыпается по краю круглого основания, на котором лежит корм. В этом случае придётся самостоятельно решить две задачи:

- 1) скрыть корм от глаз и доступа животного,
- 2) завести корм в ёмкость (кормушку), из которой животное будет есть.

Чтобы завести в трубу корм от Сеятель-50 открытого типа, придётся собрать этот корм в воронку с выходом подходящего диаметра. В качестве воронки удобно использовать сантехнический переходник 110/50мм.

По умолчанию, Сеятель-50 настроен на среднестатистическую зерносмесь, включающую как мелкий корм (просо, мелкий размол и т.п.), так и крупный (цельная кукуруза, горох и т.п.).

Однако в ряде случаев может потребоваться подгонка кормораздатчика под конкретный корм, а именно изменить следующие параметры:

- Ширина зазора выхода корма,
- Размер крыльчатки.

Зазор выхода гранул должен быть не менее чем 1,5 диаметра самой большой гранулы. При этом корм не должен идти самотёком при выключенном моторе.

2.6. КОРМОПРОВОД И ЛОТОК

Не рекомендуется кормить птицу с земли. Корм из бункера необходимо доставлять в лоток, из которого птице будет удобно есть, а корм не просыпаться.

Поступаемый из кормораздатчика корм, можно завести в трубу (кормопровод), чтобы доставить в нужное место.

Кормораздатчики Дроссель и Сеятель-50 закрытого типа имеют выход диаметром 50мм. В качестве кормопровода удобно использовать сантехническую трубу или гибкую гофру данного диаметра.

При сборке кормопровода необходимо убедиться, что корм хорошо проходит по трубам под собственным весом.

В случае кормления мелким размолом, кормопровод следует делать как можно короче и менее пологим.

Следует помнить:

Мелкий размол – это очень гигроскопичный корм. Он легко набирает влагу и облепляет механизм и стенки кормопровода, склонен слёживаться, уплотняться и забивать кормопровод, разводить плесень.

Чтобы мелкий размол лучше проходил по трубе и не забивал механизм, его рекомендуется смешивать с чем-то более крупным – гранулированным кормом или цельным зерном.

Необходимо проводить ревизию и чистку кормопровода и хотя бы 2 раза в сезон.

Перед засыпкой корма в бункер убедитесь, что в нём нет посторонних предметов каменной щепки и тому подобное.

2.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Для подключения светильника, вентилятора, обогревателя и пр. электроприборов, из блока управления выходят провода с парой винтовых клемм.



- Подключение электроприборов должно выполняться лицом, обладающим необходимыми знаниями и практическими навыками работы с электрооборудованием.
- Подключайте электроприборы к проводам строго в соответствии с их назначением. Назначение каждого провода отмечено на корпусе блока управления советующим смысловым значком (см. п. 2.2 на стр. 10).
- Выводы реле времени и реле света предназначены строго для подключения светильников, и не могут быть задействованы для подключения обогревателя или вентилятора без применения *контактора*.
- В стандартной модели устройства на выводах для подключения вентилятора и обогревателя установлен RC-снаббер для подавления коммутационных перенапряжений, что свою очередь приводит к протеканию тока утечки и может стать препятствием для подключения электроприборов через *контактор*.

Контроллер играет роль электрического выключателя, т.е. он замыкает и размыкает *один из проводов питания электроприбора* (фазы / L), автоматически, согласно настройкам и данным с датчиков.

К винтовым клеммам следует подключить провод фазы (L), **в разрыв** провода, ведущего к подключаемому электроприбору (см. Рис. 4). Т.е. подключаете фазу к одной клемме, затем провод от второй клеммы ведёте до потребителя. Затем провод (N / ноль) от потребителя подключаете к общему нолю вашей электросети. Цвет проводов в данном контексте не имеет значения.

Нагрузка на один провод не должна превышать 1,5кВт.

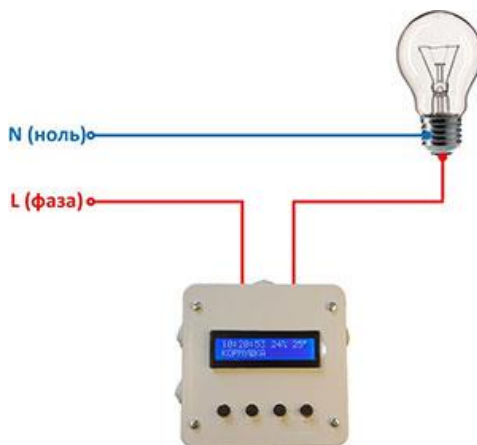


Рис. 4. Подключение электроприборов к блоку управления

Допускается подключение как электроприборов переменного, так и постоянного тока. При подключении электроприборов постоянного тока, к блоку управления нужно подключать плюсовой провод.



Если подключение выполняет приглашённый специалист, обязательно потребуйте продемонстрировать работоспособность электроприбора на тестовых настройках.

2.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Блок управления может быть укомплектован датчиками (света, температуры, влажности, аммиака, CO₂ и др.).

Все датчики подключаются к контроллеру через винтовые клеммы на коротком проводе. Винтовые клеммы позволяют вам удлинить провод датчика, чтобы установить датчик в подходящем месте, где необходимо делать измерения.

Место подключения соответствующего датчика к контроллеру обозначено соответствующим значком на корпусе контроллера.

При подключении датчиков соблюдайте полярность! Провода должны соединяться цвет-в-цвет. Если цветовая схема у проводов отличается, обратитесь в *Поддержку* за консультацией.

2.8.1. Датчик температуры и влажности



Предостережение!

Устройство оснащено чувствительным датчиком температуры и влажности. Для корректной и долговременной работы, пожалуйста, соблюдайте следующие правила:

1. Не размещайте устройство во влажной среде (напрямую под дождём, в местах с конденсатом или каплями воды). Попадание влаги внутрь датчика может привести к его выходу из строя.
2. Избегайте экстремальных условий:
 - температура выше +80 °C или ниже -40 °C,
 - резкие перепады температуры, вызывающие образование конденсата.
3. Берегите от пыли и грязи — крупные частицы могут блокировать отверстия сенсора.

4. Не подключайте и не отключайте датчик при включённом питании устройства — это может повредить чувствительные электронные компоненты.
5. Не сгибайте и не тяните провод датчика. Механические нагрузки могут привести к обрыву контактов.
6. Устанавливайте устройство в защищённое место: под навесом, в корпусе с вентиляционными отверстиями или в помещении.
7. Не подвергайте воздействию агрессивных химических веществ (растворители, пары кислот и щелочей).
8. Не прикасайтесь к датчику и его контактам руками без необходимости. Перед любыми манипуляциями коснитесь заземленного металлического предмета (например, радиатора отопления или неокрашенной части компьютера), чтобы снять с себя статический заряд.
9. Запрещается трогать датчик в сухую погоду, особенно если вы передвигались по синтетическим покрытиям (ковёр, линолеум).
10. Избегайте размещения датчика вблизи источников сильных электромагнитных помех: электродвигателей, силовых кабелей, мощных преобразователей напряжения, генераторов.
11. Не прокладывайте провода датчиков вблизи линии 220В или источников сильных электромагнитных помех.

При нарушении этих правил датчик может перестать работать и потребует замены.

Соблюдайте цвета (полярность) проводов при подключении датчика. При нарушении подключения датчик может выйти из строя.

Провод датчика может достигать 5м.



Как правильно удлинить провод читайте п.2.12 на стр. 23.

2.8.2. Датчик температуры

В зависимости от комплектации, могут быть следующие датчики:

- Датчик температуры и влажности DHT22
- Датчик температуры DS18B20

Подключайте провода датчиков согласно цвета проводов.



Водонепроницаемый датчик температуры DS18B20 подключается следующим образом:

Цвет провода блока управления	Цвет провода датчика DS18B20	Назначение
Жёлтый	Красный	«+»
Коричневый	Чёрный	«-» / GND
Зелёный	Желтый	Данные / Сигнал

Если у вас другая цветовая схема проводов – свяжитесь с Поддержкой для уточнения схемы подключения.

2.8.3. Датчик света (освещённости)

Датчик света не имеет полярности. Цвет проводов при подключении значения не имеет.



Провод датчика света не рекомендуется делать длиннее 1м.

В зависимости от комплектации, у вас может быть несколько датчиков света. Какие-то используются для обогрева и умного света, а какие-то – для дверцы. В этом случае, провода этих датчиков будут помечены на соответствующими значками функций.

2.9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА: ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2.9.1. Установка дверцы

Для небольших кур-несушек, будет достаточно отверстия размером 15х15 см. Не стоит делать дверцу слишком большой. Чем меньше дверца, тем будет меньше теплопотерь в холодное время года.



Устанавливать дверцу можно на салазки или на роликовые мебельные направляющие. При этом важно, чтобы они были хорошо смазаны и были защищены от попадания влаги, что может вызвать коррозию и заклинивание, особенно в холодное время года.

2.9.2. Подключение привода автоматической дверцы выгула

Модуль автоматизации выгула предназначен для работы с линейным приводом (актуатором) со встроенными концевыми выключателями.

Существует две версии автоматического выгула:

- Со внешним питанием,

- Без внешнего питания.

Версия со внешним питанием предназначена для управления мощными приводами, а также приводами, требующими напряжение отличное от 12В. В этом случае из блока управления выходит две пары проводов с клеммами: одна пара проводов – для подключения питания привода, вторая – для подключения самого привода.



Версия без внешнего питания имеет только одну пару проводов – для подключения привода на 12В. В этом случае, привод питается от того же блока питания, что и сам контроллер (блок управления). Блок управления поставляется со стандартным блоком питания 12В 2-3А. В редких случаях, привод может потреблять более сильные токи. В таких случаях необходимо использовать соответствующий, более мощный блок питания, но того же напряжения – 12В.

Подключите провода привода так, чтобы при сигнале на открытие, шток привода открывал дверцу. Если привод работает в противоход, поменяйте полярность подключения (поменяйте провода привода местами).

Привод должен быть установлен так, чтобы дверца ходила свободно, и её не перекашивало при движении штока привода.

Линейный актуатор имеет две точки крепления: одна – на корпусе двигателя, вторая – на штоке. Идеальным вариантом монтажа будет, когда привод установлен над дверцей вертикально, и привод тянет дверцу вверх. В этом случае, подвесьте привод к стене за одно отверстие, а отверстием в штоке прикрутите дверцу. При таком способе монтажа, не стоит намертво фиксировать привод к дверце и стене; оставьте ему небольшую свободу, чтобы минимизировать риск перекоса дверцы в направляющих.

Вы можете подключить несколько моторов дверцы к одному блоку управления, установив более мощный блок питания из расчёта по 2А на один мотор.

По вопросу удлинения провода, см параграф 2.12.6 на стр. 24.

2.9.3. Установка датчиков для автоматической дверцы

Дверца может быть дополнительно оборудована датчиком света и/или температуры.

Датчики необходимо устанавливать снаружи курятника.

Датчик света должен быть установлен так, чтобы он измерял интенсивность только уличного естественного света. На него не должен падать свет от искусственного освещения. Он предназначен для открытия и закрытия дверцы не просто по расписанию, а с учётом длины светового дня. Так, при активации датчика, дверца закроется не раньше, чем придёт время и наступит темнота. Это добавит безопасности вашим питомцам и избавит от частой перенастройки расписания открытия/закрытия.

Датчик температуры должен измерять внешнюю температуру. Он предназначен для защиты ваших питомцев от чрезмерно низкой температуры снаружи. Так, при

активации датчика, дверца не откроется, пока воздух снаружи не прогреется до заданной температуры.

2.10. ПЛАВНЫЙ СВЕТ «РАССВЕТ-ЗАКАТ» (ЗАРЯ)

Если контроллер имеет функцию «Рассвет», то он имеет провод, обозначенный соответствующим значком. Провод предназначен для подключения только светодиодной ленты 12В, мощностью не более 20Вт.



Для демонстрации и тестирования функции «Рассвет», в комплект включён отрезок светодиодной ленты.

Светодиодная лента подключается напрямую, **строго** соблюдая правильную полярность:

- синий или чёрный провод, выходящий из контроллера – это «-» (GND),
- красный, жёлтый или коричневый – это «+» (+12В).

Не подключайте светильник мощнее 20Вт. Если в качестве светильника используется светодиодная лента, рассчитайте длину ленты таким образом, чтобы её мощность не превышала это значение. Светодиодные ленты могут иметь разные типы светодиодов и разную плотность. Поэтому мощность может быть различной. Как правило, производитель указывает мощность на 1м светодиодной ленты, из чего легко рассчитать максимальную длину ленты.

Для подключения более мощных светильников (но не более 36Вт), потребуется заменить блок питания на более мощный (от 48Вт), но строго того же напряжения – 12В.

Настройку функции «Рассвет» читайте в п. 3.12 на стр. 36.

2.11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (МОДУЛЬ АКБ)

Для блоков с питанием 12В, возможно использование аккумуляторной батареи (АКБ) 12В. Резервное питание предназначено для работы кормушек и дверцы в случае отсутствия питания от электросети.



Модуль АКБ может быть либо встроенным в блок управления, либо в виде отдельного устройства.

Если АКБ встроенный, то блок управления комплектуется дополнительным выводом с винтовыми клеммами для подключения АКБ. Этот провод обозначен на корпусе соответствующим значком.

При подключении АКБ **необходимо строго** соблюдать полярность:

- Коричневый или красный – это 12В, «+»
- Синий или чёрный – это Земля, «-».

Модуль АКБ в виде отдельного устройства имеет разъём для подключения входного питания (12В), и два провода с винтовыми клеммами:

- один – для подключения резервной батареи

- второй – выходное питания 12В для питания блока управления.

2.12. УДЛИНЕНИЕ ПРОВОДОВ



Для удлинения проводов датчиков и кормушек **настоятельно рекомендуется** использовать готовые удлинители от производителя.

Самостоятельное удлинение проводов вы делаете на свой страх и риск.

Не проводите провода датчиков и кормушек вместе с силовыми проводами, а также в непосредственной близости (менее 1–1,5 м) от мощных электроприборов, содержащих электродвигатели или компрессоры (морозильные камеры, холодильники, насосы).

2.12.1. Удлинение проводов датчиков

- При удлинении провода более 2м рекомендуется использовать витую пару или экранированный кабель (например, ШВЭВ сечения не менее 3х0,20), с обязательным заземлением экрана с одного конца.
- При удлинении провода более 3м применение витой пары или экранированного кабеля строго обязательно.

2.12.1. Удлинение проводов кормушек

Для удлинения провода кормушки более чем на 2м, необходимо применять кабель с медными проводами с течением не менее 0.5мм², а при удлинении более 5м – 0.75мм², например ПВС 3х0,5 и 3х0.75, соответственно.

2.12.2. Цвета проводов

В зависимости от модели, из блока управления могут выходить трёхпроводные кабели двух цветовых схем:

Сигнальный провод	Желтый	Зелёный
«+» питания	Красный	Красный
«-» питания / общая земля	Чёрный	Коричневый

2.12.3. Использование витой пары

Если кабель имеет 2 витые пары:

- один провод первой пары – сигнальный (стандартно – синий),
- один провода второй пары – «+» питания (стандартно – оранжевый),
- остальные 2 провода – общая земля (стандартно – сине-белый и оранжево-белый).

Если кабель имеет 4 витые пары:

- **один** провод первой пары – сигнальный,
- второй провод первой пары – общая земля
- в оставшихся 3х парах:
 - по одному проводу каждой пары – общая земля,
 - остальные провода – «+» питания.

2.12.4. Использование экранированного провода

Экран провода **обязательно** должен быть заземлён **только с одного конца**: быть подключенным к общей земле блока управления. В противном случае экран работать не будет.

2.12.5. Максимальное удлинение проводов датчиков

Для максимального удлинения проводов рекомендуется применять экранированную витую пару с двойным экранированием (SFTP) и 4 парами. При этом развести провода кабеля и использовать экран как описано выше.

2.12.6. Удлинение провода мотора дверцы

Для удлинения провода мотора для линейного привода (актуатора), необходимо применять **витой** провод сечением не менее 0.5мм². Допускается применение двухпроводного кабеля ПВС – 2х0.5мм² или 2х0.75мм².



В случае необходимости, по вопросам удлинения проводов проконсультируйтесь со Службой поддержки (см. стр. 38).

3. НАСТРОЙКА

Умный Курятник серии ЭКН имеет множество моделей и модификаций, с различными возможностями и характеристиками, но общие принципы настройки и применения у всех устройств схожи.

3.1. ЗНАКОМСТВО С ИНТЕРФЕЙСОМ

Блок управления имеет жидкокристаллический текстовый экран 16х2 (2е строки по 16 символов) и 4 кнопки управления:



- перемещение по меню вверх
- изменение параметров (больше), следующее значение
- ручное открытие дверцы

↓	• перемещение по меню вниз • изменение параметров (меньше), предыдущее значение • ручное закрытие дверцы
✕	• быстрый выход из редактирования текущего параметра • возврат на предыдущий экран • возврат на главный экран
✓	• начало редактирования параметров текущего экрана • переход к следующему параметру • вход в подменю • тестирование кормораздатчиков

Кнопки ↑ и ↓ пролистывают экраны настройки:

- Главный экран,
- Часы,
- Кормушки,
- Настройка реле (если устройство укомплектовано реле),
- Дверца (если устройство укомплектовано модулем управления дверцей),
- и т.д.

Кнопка ✓ начинает процесс изменения параметров, вводит значение параметра и переходит к следующему параметру или заканчивает процесс изменения, если параметр – последний.

Также эта кнопка, на главном экране запускает тестирование кормораздатчиков (см. стр.37).

Кнопка ✕ отменяет процесс изменение параметра, возвращает на предыдущую страницу или переводит на главную страницу.

Кнопки ↑ и ↓, в режиме изменения параметров, позволяют изменить значение в большую или меньшую сторону. Для изменения нечисловых параметров (флажки/крестики, тип кормораздатчика и др.) может быть задействована только кнопка ↑.

Экран автоматически тухнет по таймеру и снова загорается, при нажатии на любую кнопку.

3.2. ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

При включении устройства, сначала отображается версия⁴ программы и надпись СТАРТ. Затем отображается «Главный экран».

⁴ Версия программы может потребоваться для получения технической помощи.

3.3. ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (СТРАНИЦА)



Рис. 5. Главный экран / Домашняя страница

На главном экране отображается:

- текущее время,
- название устройства

Также, в зависимости от комплектации, на Главном экране могут отображаться:

- время ближайшего кормления (если есть функция кормления) – в правом верхнем углу на Рис.
- Показания датчиков:
 - текущая температура (если контроллер оснащен датчиком температуры),
 - текущая влажность (если контроллер оснащен датчиком влажности),
 - текущая освещённость (если контроллер оснащен датчиком освещенности),
- состояние дверцы (если есть функция управления дверцей),
- текущие состояние реле (если контроллер оснащен реле и датчиками – например, для управления вентиляцией, обогревом, светом и др. устройствами).

3.4. НАСТРОЙКА ЧАСОВ

Контроллер укомплектован часами реального времени со встроенной батареей.

Находясь в главном меню, нажимайте кнопку , пока вы окажетесь на странице настройки часов:



Рис. 6. Настройка часов

- Нажмите кнопку . Замигает курсор на часах.
- Кнопками  и  установите текущий час.
- Нажмите кнопку . Курсор перескачет на минуты.
- Кнопками  и  установите минуты.

- Нажмите ✓ . Установленное время запомнится, курсор исчезнет.
- Нажмите ✕ чтобы вернуться на главный экран

Все прочие настройки делаются аналогичным образом.

3.5. КОРМЛЕНИЕ

Устройство может иметь одну или несколько кормушек – кормораздатчиков.



Каждый кормораздатчик выдаёт корм по своему индивидуальному *расписанию кормления* (распорядку). Кроме этого, кормораздатчик может иметь дополнительные настройки, характерные для его типа (например, угол открытия поворотной заслонки).

Расписание кормления состоит из нескольких *выдач* корма. Каждая выдача имеет своё *время выдачи* корма (ЧЧ:ММ), а также размер выдаваемой *порции*.

Размер порции определяется продолжительностью включения кормораздатчика (в секундах). Чтобы подобрать размер порции, потребуется сначала с помощью весов определить сколько в среднем вашего корма выдаётся за одну секунду.

Настройка

Находясь на Главном экране, нажимайте кнопку ↑, пока не окажитесь на странице настройки кормления:

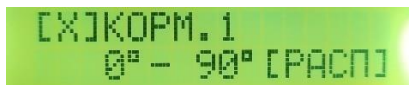


Рис. 7. Страница активации кормораздатчика 1

Изменение настроек кормления выполняется аналогично тому, как настраивается время у часов (см. предыдущий параграф).

Если кормораздатчиков несколько, они будут пронумерованы – КОРМ.1, КОРМ.2, КОРМ.3 и т.д. Переключаться между кормораздатчиками можно кнопками ↑ и ↓. Каждый кормораздатчик будет иметь своё поле активации ([X] – на Рис. выше). Чтобы использовать кормораздатчик, его необходимо *активировать*, поставив крестик. Активируйте только те кормораздатчики, которые подключены и будут реально использоваться.

Если ваша модель позволяет подключить только один кормораздатчик, то номер кормораздатчика и поле активации отображаться не будут.

Продвинутые модели позволяют настроить углы поворотной заслонки. Вы можете задать угол закрытого положения (0° в примере на рис.), а также полностью открытого положения (90° в примере на рис.).

Для кормораздатчика «Сеятель», необходимо указать углы 90°-180° или 90°-0°.

Без особой необходимости, не изменяйте углы поворотной заслонки.

Если заслонка закрывается не полностью, вы можете подкорректировать угол закрытия. А уменьшив угол открытия, вы можете уменьшить производительность кормораздатчика (количество корма в единицу времени), и кормить по нормам даже одну-единственную курицу.

Как протестировать изменённые углы поворотной заслонки читайте в параграфе 4 на стр. 37.

Чтобы настроить расписание кормления для текущего кормораздатчика, нажимайте **✓** пока курсор не перейдёт на поле [РАСП], после чего нажмите **✓** ещё раз. Откроется страница настройка расписания (распорядка) кормления:



Рис. 8. Время кормления и порция

На рисунке:

[X] — активация данного времени кормления
KORM.1 — редактируется расписание кормушки №1
B-1 — редактируется время кормления №1
07:15 — время кормления
2 СЕК. — размер порции, в секундах

- Кнопками **↑** и **↓** выберите время кормления, которое нужно изменить – B-1, B-2, B-3 и т.д. В разных моделях количество кормлений может быть различно и достигать 8 кормлений в сутки и более.
- Активируйте нужные кормления:
[X] — кормление активировано
[] — кормление пропущено.
- Чтобы вернуться в верхнее меню, нажмите **✕**.

Читайте также как протестировать настройки всех кормораздатчиков и выставленных таймеров – стр.37.

3.6. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СВЕТ ПО ВРЕМЕНИ (РЕЛЕ ВРЕМЕНИ)

Находясь в главном меню, нажимайте кнопку [**↑**], пока не окажитесь на странице настройки реле времени:





Рис. 9. Настройки реле времени

На этой странице вы можете включить или выключить реле времени, а также задать параметры:

- Время включения (07:30 на Рис. выше),
- Время выключения (09:15 на Рис. выше).

Количество интервалов (Т-1, Т-2 и т.д.) в разных комплектациях может быть различным. Стандартно, их 2, чтобы включать свет утром и вечером.

Кроме того, устройство может быть укомплектовано несколькими реле времени. Так, с помощью двух и более реле времени вы можете добиться эффекта утренних и вечерних сумерек.

3.7. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЫТЯЖКА / РЕЛЕ ВЛАЖНОСТИ

Находясь на Главном экране, нажимайте кнопку [↑], пока не окажитесь на странице настройки реле влажности:



Рис. 10. Настройка реле влажности

На этой странице вы можете активировать или отключить функцию вытяжки по датчику влажности, а также задать максимальный уровень влажности (Max), при превышении которой должна включаться принудительная вытяжка (или открыться клапан).

Уровень влажности – это **относительная влажность воздуха**, которая зависит от абсолютной влажности и температуры воздуха. Чтобы вытяжка работала правильно, необходимо поддерживать в помещении температуру не менее 15 градусов и обеспечить приток свежего воздуха.

Специальные модели могут позволять управлять и увлажнителем. Тогда вы можете дополнительно задать минимальную влажность (Min), при опускании ниже которой должен включаться увлажнитель.

По вопросу подключения вентилятора, см. главу 2.7 на стр. 16.



Если подключение выполняет приглашённый специалист, обязательно потребуйте продемонстрировать работоспособность электроприбора на тестовых настройках.

Чтобы проверить работу вытяжки, выполните следующие действия:

- Установите максимальный уровень влажности заведомо **ниже** текущего (согласно показаний подключенного датчика) – вентилятор должен включиться,
- Установите максимальный уровень влажности заведомо **выше** текущего – вентилятор должен выключиться.

Также вы можете поднять уровень влажности, просто подышав на датчик и немного подождав.

3.8. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВ / РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Внимание! Максимальная мощность подключаемых электроприборов – 1.5кВт!



Находясь в главном меню, нажимайте кнопку [↑], пока не окажитесь на странице настройки реле температуры.



Рис. 11. Настройка реле влажности

На этой странице вы можете активировать или отключить функцию подогрева, а также задать минимальную температуру (Min), ниже которой должен включиться подогрев. Прибор выключится при достижении указанной температуры, плюс 1-2 градуса⁵.

Специальные модели могут позволять управлять также охлаждением. В этом случае, вы можете также задать максимальную температуру (Max).

3.9. РАСШИРЕННОЕ РЕЛЕ ВЛАЖНОСТИ

Расширенное реле влажности позволяет настроить работу осушителя или увлажнителя (либо обогревателя или охладителя), по комбинации из нескольких условий:



- Влажность (минимальная или максимальная),
- Температура (минимальная или максимальная),
- Временной интервал,

⁵ Это стандартный гистерезис. Отдельные комплектации могут позволять настраивать гистерезис.

- Циклический режим.

При этом, все активированные условия включения электроприбора логически *перемножаются*. Т.е. электроприбор будет включен тогда и только тогда, когда одновременно выполнены ВСЕ активированные условия (см. ниже).

3.9.1. Влажность

Вы можете включать электроприбор по показаниями датчика влажности:

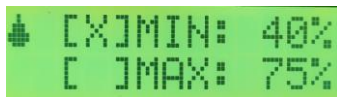


Рис. 12. Реле влажности

Активируйте требуемый режим и укажите значение критерия:

- MIN – чтобы электроприбор включился, если влажность ниже заданного значения. Может быть использовано для увлажнения.
- MAX – чтобы электроприбор включился, если влажность выше заданного значения. Может быть использовано для осушения.

Недопустимо использовать эти два условия одновременно!

3.9.2. Температура

Вы можете включать электроприбор по показаниями датчика температуры:



Рис. 13. Реле влажности, температура

Активируйте требуемый режим и укажите значение критерия:

- MIN – чтобы электроприбор включился, если температура ниже заданного значения. Может быть использовано для подогрева.
- MAX – чтобы электроприбор включился, если температура выше заданного значения. Может быть использовано для охлаждения.

Недопустимо использовать эти два условия одновременно!

Примеры использования:

- Подогрев по датчику
- Охлаждение по датчику
- Ограничение вытяжки по температуре (защита от выхолаживания помещения).

3.9.3. Временной интервал

Вы можете включать электроприбор просто по времени, ежедневно:



Рис. 14. Реле влажности, интервал

А также вы можете ограничить данным интервалом другие условия включения электроприбора.

3.9.4. Циклический режим

Зная кубатуру помещения и производительность вентилятора, можно настроить вытяжку не по датчикам, а просто по времени включения. Для этого можно настроить включение вентилятора по циклическому таймеру, задав интервалы включения и отдыха.



Рис. 15. Реле влажности, циклический режим

На Рис., 01:30 – это время работы, 02:15 – время отдыха. Цикл будет повторяться по кругу.

Однако циклический режим может быть ограничен другими условиями, описанными выше.

3.10. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДВЕРЦА

О подключении привода выгула читайте в параграфе 2.9.2 на стр. 20.



При включении, контроллер выжидает 30 секунд, прежде чем дверца примет нужное положение. Это нужно из соображений безопасности, чтобы птицу случайно не придавило дверцей при восстановлении питания после отключения. В это время состояние дверцы на экране будет отображаться знаком ‘?’.

Аналогичная задержка в 30 секунд делается после каждого открытия дверцы⁶.

Затем контроллер, на основании настроек, текущего времени и уровня освещенности, приводит дверцу в нужное положение. При этом, на экране отображается её текущее состояние:

X – закрыта

O – открыта

⁶ Если данная функциональность вас не устраивает, обратитесь к производителю (см. п. 6 Сервис и поддержка)

? – текущее состояние не определено, ожидание события открытия/закрытия

3.10.1. Время выгула

Дверца имеет 2 времени – время открытия и время закрытия.



Рис. 16. Время выгула и длительность работы привода

Время закрытия рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы дверца закрывалась, когда на улице уже темно, но в курятнике ещё горит свет. Это гарантирует, что птица уже зашла в курятник.

Открывать дверцу рекомендуется уже после рассвета, когда риск нападения хищников минимален.

Дополнительно требуется указать *длительность работы привода ДЛ.*, в секундах. Выставьте время работы привода таким образом, чтобы привод успевал полностью открывать и полностью закрывать дверцу. Привод должен быть смонтирован таким образом, чтобы его шток полностью выдвигался и задвигался в крайних положениях привода. Это необходимо для того чтобы срабатывали встроенные концевые выключатели привода.

Параметр **ДЛ.** лучше настроить с небольшим запасом. Так, если ваш привод полностью выдвигает поршень за 10 сек., рекомендуем указать 15 сек. или более. Также, в зимнее время приводу может потребоваться больше времени на открытие и закрытие по причине того, что смазка густеет.

Если привод не успевает полностью открыть или закрыть дверцу за заданное время, **ДЛ.** следует увеличить. Если же привод закрыл дверцу, но надпись «ЗАКРЫТИЕ» горит слишком долго, то время **ДЛ.** можно сократить. Время **ДЛ.** зависит от скорости работы привода и длины штока.

Так, на Рис. 16, выгул настроен на время с 07:00 до 22:00. При этом привод будет работать 8 секунд.

3.10.2. Настройка уровня освещенности

Если блок укомплектован датчиком освещенности, то уровень освещенности можно использовать в сопряжении со временем выгула.



Рис. 17. Использование датчика освещенности

***) Датчик света должен быть размещён снаружи курятника, причём так, чтобы на него не падало искусственное освещение.**

Заданная освещённость на открытие учитывается только после наступления времени открытия. Иными словами, выгул откроется при выполнении обоих условий разом:

- текущее время больше времени открытия (но меньше времени закрытия) и
- текущая освещённость – не менее заданной.

Аналогично и для закрытия: сначала должно подойти время закрытия, но дверца закроется только при падении освещённости до заданного уровня.

Соответственно, задаётся два уровня освещённости: на открытие и на закрытие в условных единицах от 1 до 9 (меньше – темнее).

Текущий уровень освещённости, для удобства, отображается в правом верхнем углу, справа от звёздочки (см. Рис. 17).

Так, по Рис. 17, дверца откроется не просто после 07:00 (см. Рис. 16), а еще и при условии достижения уровня освещённости значения **3**, а закроется – после 22:00 и падения уровня освещённости до **1**. Также на рисунке активировано время отставания (читать дальше).

3.10.3. Отсроченное закрытие

Отсроченное закрытие предназначено для того, чтобы дверца закрывалась не сразу при наступлении темноты, а с некоторой заданной задержкой, например, в полчаса. Отсрочка задаётся параметром «ОТС.» (см. Рис. 17). Так, на рисунке, время отсроченного закрытия настроено на полчаса (00:30).

3.10.4. Настройка температуры открытия и закрытия дверцы

Если блок управления оборудован датчиком температуры для дверцы, в настройках будет дополнительная страница для настройки минимальной температуры открытия и температуры закрытия.

***) Датчик должен быть размещён снаружи курятника**

Данная настройка работает совместно с другими настройками выгула –расписание и уровень освещённости.

3.10.4.1. Температура открытия дверцы

Если настройка активирована, то дверка откроется в указанный промежуток времени и при достижении температуры не менее заданной. При этом, если активирована настройка уровня освещённости, то она тоже будет учтена.

Так, на Рис. 18, -16° – минимальная температура открытия дверцы. Если температура будет ниже, дверца не откроется



Рис. 18. Использование датчика температуры

3.10.4.2. Температура закрытия дверцы

Если вы не беспокоитесь о ночных хищниках, то дверцу можно закрывать по датчику температуры.

Эта возможность позволяет сохранять тепло в курятнике в ночное время.

Если настройка активирована, то дверка закроется не просто после указанного времени закрытия, а лишь при опускании температуры ниже заданной. При этом, если активирована настройка уровня освещённости, то она тоже будет учитываться.

Так, на Рис. 18, 9° – это температура, при которой дверца закроется, но после времени, указанном на Рис. 16.

3.10.5. Управление дверцей через Интернет / WiFi / Умную розетку



Если ваше устройство оборудовано Интернет-модулем или сенсором внешней умной розетки (реле), то его состояние можно использовать как **дополнительное** условие открытого состояния дверцы:

- i [] – не используется,
- i [X] – для открытия дверцы, реле (умная розетка) должно быть включено.

О настройке управления дверцей через Интернет, читайте в отдельной инструкции по сопряжению умного реле (розетки) с дверцей.

3.11. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СВЕТ ПО ДАТЧИКУ (РЕЛЕ СВЕТА / ОСВЕЩЁННОСТИ)

Находясь в главном меню, нажимайте кнопку [, пока не окажитесь на странице настройки реле света:



Рис. 19. Свет по датчику

Реле света работает совместно с датчиком освещённости (фотодатчиком).

Реле света имеет следующие настройки:

- Интервал работы реле света

- Интенсивность света (в относительных единицах, от 0 до 9), ниже которой реле должно включаться.

Реле отключится при достижении минимального заданного уровня освещённости, но не раньше, чем через 10сек.

В зависимости от комплектации, автовыключение может быть настраиваемым (поле **A[]**). Если такой настройки нет, то датчики необходимо устанавливать в месте, куда не добивает включаемый свет (обычно на улице).

Если датчик устанавливается в месте установки светильника, автовыключение необходимо отключить. Тогда после включения света по датчику, свет отключится только по окончании заданного интервала.

Стандартно, устройство имеет два интервала работы (но может быть больше):

СВЕТ-1 – для утреннего включения света,

СВЕТ-2 – для вечернего.

Вне заданных интервалов работы, реле освещённости свет не включает. Если свет включился по датчику, он автоматически выключится по истечении заданного интервала.

3.12. РАССВЕТ / ЗАКАТ

Экран настройки рассвета внешне очень напоминает настройку обычного реле времени (см. п. 3.6 на 28):



- Крестиком вы активируете функцию: если крестик поставлен – функция активна, если пусто – функция отключена.
- Выставляете время включения света (например, с 07:00 до 7:15)
- Дополнительно нужно указать продолжительность сумерек, в минутах (поле с песочными часами) – от 1 до 9 минут.



Рис. 20. Рассвет

Поскольку есть утренние и вечерние сумерки, то таких таймера у Рассвета 2: для утра и вечера: #1 и #2.

Оба таймера работают одинаково: сначала интенсивность освещения постепенно нарастает в течение заданного времени, затем постепенно затухает.

По причине относительно небольшой мощности (до 20Вт), модуль РАССВЕТ обычно применяют только для создания сумерек (рассвета и заката). После фазы сумерек следует включать основной свет, а РАССВЕТ можно уже отключать.

В качестве основного света рекомендуется использовать реле света (см. параграф 3.11) или реле времени (см. параграф 3.6).

3.13. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ / WIFI

О настройке кормления и управлении выгулом через Интернет, читайте в отдельной инструкции, которую найдёте по ссылке <https://sc20.ru/docs/>.



3.13.1. Кормление через Интернет

Функцию «Кормление через Интернет» возможно подключить только к одному кормораздатчику. Для управления через Интернет двумя и более кормораздатчиками, требуется установка дополнительных Интернет-модулей.

3.13.2. Управление дверцей через Интернет

В зависимости от модели и комплектации, управление дверцей через Интернет может выполняться в одном из следующих режимах:

- Управление только через Интернет. Настроек на кнопочном пульте никаких нет.
- Управление через Интернет только в том случае, если дверца на кнопочном пульте отключена (крестик i [] не установлен).
- Управление через Интернет в комбинации с прочими настройками дверцы, сделанными на кнопочном пульте. То есть включение дверцы с телефона является **дополнительным** условием к прочим условиям открытия дверцы (интервал открытия, датчик света и температура – в зависимости от комплектации)

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

4.1. ТЕСТИРОВАНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКОВ

Если нужно протестировать подключение кормораздатчика или просто выдать немного корма:

- перейдите на главный экран устройства,
- нажмите кнопку **✕** на две секунды.

В результате каждый кормораздатчик откроется на ~1 секунду.

4.2. ТЕСТИРОВАНИЕ СУТОЧНОЙ ПОРЦИИ

Чтобы протестировать суточную порцию по всем подключенным и активированным кормораздатчикам:

- перейдите на домашний экран,
- нажмите кнопку **✓** на 3 секунды.

Кормушка последовательно откроет каждый **активированный** кормораздатчик, для каждого **активированного** времени, на заданную в настройках продолжительность.

Так вы сможете проверить, что всё подключили и настроили правильно, а также оценить итоговый суточный объем выдаваемого корма.

4.3. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ДВЕРЦЫ КНОПКАМИ

На домашнем экране устройства вам доступны следующие функции управления дверцей:

- Продолжительное нажатие на кнопку  – открытие дверцы,
- Продолжительное нажатие на кнопку  – закрытие дверцы.

5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Поиск возможных неисправностей, а также рекомендации по их устранению собраны на странице:

<https://sc20.ru/issues-solving/>

6. СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

Вы можете обратиться к производителю для выполнения сервисного обслуживания:

- Ремонт блока управления или кормораздатчика,
- Замена батарейки часов,
- Замена блока питания,
- Обновление программы⁷ устройства,
- Модернизация, расширение и изменение функционала (по согласованию)

Для получения помощи, необходимо обращаться на страницу <https://sc20.ru/support>

Для передачи в сервис, устройство должно быть чистым. Аккуратно очистите от грязи и пыли сухой ветошью блок управления снаружи, блок питания и все провода. Кормораздатчик необходимо очистить от грязи и остатков корма как снаружи, так и изнутри.

⁷ Обновлённая программа включает в себя исправления, а также новые функции устройства.

**Присылайте ваши идеи, предложения,
советы и замечания!**



info@sc20.ru



<https://vk.com/sc20ru>

А также через мессенджеры, указанные
на странице <https://sc20.ru/contacts/>

С уважением,

Команда «Умный курятник 2.0»