

# Кормушка для животных JArduino

1.0 -- 20/02/2020

## РУКОВОДСТВО



JArduino.ru

## Содержание

1. Обзор .....	2
2. Ключевые возможности .....	2
3. Интерфейс .....	3
3.1. Кнопки .....	3
3.2. Экран .....	3
3.3. Динамик .....	4
3.4. Светодиод .....	4
4. Лицензионное соглашение .....	5
5. Гарантийные обязательства перед Покупателем .....	6
6. Техническая поддержка Покупателя .....	6
6.1. Получение отладочной информации с устройства .....	6
6.2. Обновление программы .....	7

## 1. Обзор

---

С помощью этого блока управления (контроллера) вы сможете автоматизировать кормление практически любого домашнего животного.

Все, что вам останется – подобрать емкость и разместить над ней бункер с кормом и раздатчиком корма.

Благодаря этому устройству вы сможете оставить своего питомца или целое подсобное хозяйство на неделю и даже более. При этом питомцы будут получать пищу ровно в положенное время и в положенном объеме, не переедая.

Устройство может управлять несколькими раздатчиками корма. Это позволяет как разнообразить меню питомца, так кормить разных животных по отдельному распорядку.

Кормушка предназначена для сыпучих гранулированных кормов – комбикорма (для птиц, кроликов и др.), сухого корма (кошек, собак и др). Выдача корма выполняется с помощью серво-клапана. Также существует версия, позволяющего подавать корм шнековым механизмом (для крупного поголовья птицы, кроликов и других животных).

Серво-клапан представляет собой сервопривод, установленный внутри сантехнической полипропиленовой муфты подходящего диаметра. Сервопривод управляет заслонкой, открывая ее на заданный угол.

Для разного вида корма (комбикорм или сухой корм для собак и кошек разного размера), подбирается свой серво-клапан – подходящей мощности, диаметра муфты, размера и формы заслонки.

## 2. Ключевые возможности

---

Базовая версия устройства предоставляет следующие возможности:

- Управления 4 независимыми раздатчиками корма.
  - На каждый раздатчик – до 3х приемов пищи.
  - Для каждого приема пищи выставляется нужный объем выдаваемого корма (с помощью интервала открытия клапана).
- 2 Реле времени. Каждое реле – время включения, время отключение нагрузки. Позволяет поддерживать, например, световой режим и открывать, закрывать выгул.

- Реле влажности. При превышении заданного порога – включение вытяжки.
- Энергонезависимая память
- Автоматическое восстановление работы в случае потери питания.

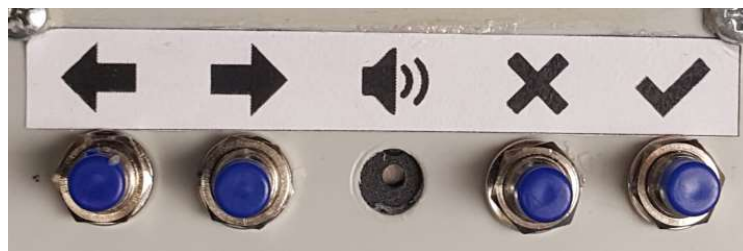
### Прочие свойства

- Русскоязычный интерфейс
- Отображение времени, температуры и влажности на главном экране
- Автоматическое выключение подсветки экрана по таймеру
- Световая и звуковая индикация работы устройства
- Режим тестирования клапанов
- Ремонтопригодность. Детали свободно продаются в магазине радиотоваров.

## 3. Интерфейс пользователя

### 3.1. Кнопки

Устройство имеет 4 кнопки:



Переход к предыдущему пункту меню, уменьшение значения параметра



Переход к следующему пункту меню, увеличение значения параметра



Отмена изменения параметра, возврат на предыдущий экран, возврат на главную страницу.



Начало изменение параметров текущего экрана, переход к следующему параметру, открытие вложенного экрана, сохранение нового значения.

Продолжительное нажатие на эту кнопку запускает процедуру тестирования клапанов раздатчика корма: поочередно открывает и закрывает все клапаны

### 3.2. Экран

Базовая версия устройства имеет ЖК экран 16x2 символа.

Для пролистывания экранов, используйте кнопки ← и →:

- Главный экран



- Настройка часов



- Настройки кормушки
  - Корм. 1,
  - Корм. 2,
  - Корм. 3, Корм. 4, ...



- Реле света



- Реле выгула



- Настройка реле влажности



При отсутствии действий со стороны пользователя, экран сначала переключается на Главный, а затем тухнет по таймеру. Экран снова загорается, при нажатии на любую кнопку.

### 3.3. Динамик



Динамик (пьезоизлучатель), расположенные внутри и имеющий выход на лицевой панели, сигнализирует пользователю о работе устройства, например:

- Издает приветственный сигнал при включении устройства или перезагрузке,
- Сигнализирует об инициации программы раздачи корма.

### 3.4. Светодиод



Благодаря светодиоду можно контролировать, что устройство включено (редкое моргание) и исправно функционирует.

## 4. Настройка кормушки

### 4.1. Часы

Перейдите в экран часы (см. главу «Экран»).



Нажмите кнопку ввода (✓) для начала настройки. Зажжется курсор на позиции часов. Кнопками ← и → установите нужный час и нажмите ✓. Аналогично настройте минусы и нажмите ✓ для сохранения настроек.

### 4.2. Раздатчик корма

Кнопками ← и → выберите нужный раздатчик Корм.1-4.



Нажмите кнопку ввода (✓) для начала настройки. Зажжется курсор на позиции активации раздатчика.

Кнопками ← и → установите состояние раздатчика и нажмите ✓. Курсор перейдет на кнопку экрана [ВРЕМЯ].

Нажмите ✓. Откроется окно настройки времени кормления (таймеров):



Кнопками ← и → выберите нужную настройку времени выдачи корма (В-1..3) и нажмите ✓ для настройки.

Выполните настройку выдачи корма (состояние, время и продолжительность открытия клапана).

### 4.3. Реле времени

Базовая версия позволяет настроить 2 реле времени. Условно, они названы «СВЕТ» и «Выгул».



Настройка делается тем же образом, как и время кормления. Устанавливаются следующие параметры:

- Состояние реле,
- Время включения
- Время выключения

#### 4.4. Реле влажности

Базовая версия позволяет настроить 1 реле влажности. По индивидуальному заказу, может быть установлено несколько реле влажности.



Настройка реле влажности выполняется схожим образом как другие настройки. Устанавливаются следующие параметры:

- Состояние реле
- Уровень влажности включения вытяжки (Max)
- Уровень влажности выключения вытяжки (Min, Min < Max).

### 5. Лицензионное соглашение

---

Программа (прошивка) лицензируется по числу устройств, на которые она устанавливается. Это означает, что, оплатив одну программу (прошивку), ее разрешено устанавливать только на одно устройство. Копирование прошивки на несколько устройств без оплаты запрещено.

### 6. Гарантийные обязательства перед Покупателем

---

Покупателю гарантируется:

- Бесплатное исправление ошибок в программе.
- Предоставление обновленной программы (прошивки) с исправленными ошибками, а также небольшими улучшениями, если таковые были проделаны (следите за новостями на сайта и в соц.сетях).

### 7. Техническая поддержка Покупателя

---

- Для получения помощи обращаться на страницу <https://jarduino.ru/support>
- Для получения помощи может понадобится отладочная информация от устройства (см. параграф 7).

#### 7.1. Получение отладочной информации с устройства

Для получения отладочной информации может потребоваться загрузка отладочной прошивки. Уточните это у изготовителя в случае возникновения такой необходимости.

- Подключите устройство к компьютеру
- Запустите Arduino IDE
- Выберите порт, к которому подключено устройство
- Откройте монитор последовательного порта (**Ctrl+Shift+M**).
- Если окно вывода порта не пустое – очистить кнопкой [Clear output].

- Нажмите кнопку Reset на плате Arduino.
- Выполните действия, которые вызывают сомнения или ошибку.
- Пришлите на почту весь полный вывод в последовательный порт на указанный адрес почты, с описанием симптомов проблемы.

## 7.2. Обновление программы

Устройство постоянно развивается и совершенствуется. Каждый клиент, купивший готовое устройство или программу, бесплатно получает обновленную версию программы.

Обновленная программа может содержать исправления ошибок, а также новые функции.

Для обновления программы используется кабель мини-USB. Следуйте инструкции по прошивке/загрузке новой версии у нас на сайте (<https://jarduino.ru/support>).



При установке новой версии прошивки, некоторые настройки могут быть обнулены. Поэтому после установки новой версии, и необходимо проверить и скорректировать все настройки.