

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ PETFEEDER

Пащенко А.В.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Євсєєв В.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. КІТАМ, тел. (057) 702-13-06)

e-mail: alina.pashchenko@nure.ua

The purpose of the work is to create a mockup of automated feeders for small home pupils, which allows them to feed them without the participation of a person. The 3D model feeder is created in SolidWorks CAD system. The work aims to develop a device that will take into account the parameters that affect the delivery of feed at a given time, to set the size of the portion and those that can provide the nurse food for several days without the participation of a person.

Метою роботи є створення макету автоматизованої кормушки для малих вихованців, що дозволяє годувати їх без участі людини. [1].

Сучасні роботи і засоби автоматизації можуть не тільки служити відмінними помічниками по будинку, але також вони можуть допомагати Вам у догляді за улюбленими домашніми вихованцями. Прогрес не стоїть на місці. Вже зараз розроблені автоматизовані кормушки і поїлки, які точно не залишать Вашого вихованця без їжі і води навіть в той час, коли Вас немає поруч.

Роботизовані кормушки для тварин вирішують відразу кілька проблем життєзабезпечення домашніх вихованців. Кормушка видає в миску-лоток строго обмежену кількість корму. Автоматично дозує саме ту кількість їжі, яка була запрограмована. Розклад харчування і обсяг видачі налаштовується індивідуально в залежності від програми харчування. [2].

Багато кормушок оснащені зумером, який видає сигнал при видачі корму. Під час зберігання корм знаходиться в герметичному блоці і запобігає зволоженню, висиханню корму, а також втрати запаху.

При виборі автокормушки варто враховувати розміри вихованця, обсяг потрібної порції корму і кількість часу, на яке будете залишати. Всі параметри, такі як установка обсягу порції, таймер, габарити самої кормушки, функція запису голосового повідомлення, режим годування, істотно впливає на результат.

Слід враховувати такі параметри як: можливість контролювати раціон тварини, навіть перебуваючи за межами будинку; герметичність - закладений корм повинен бути захищений як від вологи, так і від зазіхань надто активної тварини; широкий діапазон за обсягом лотка або контейнера - від 0,5 до 2 кг; якщо живлення йде від батарейок, це робить прилад безпечним для активного kota, та й в разі перебоїв з електрикою трапеза буде подана вчасно; відносна компактність - багато місця вони не займають і ставляться в зручний для вихованця куточок. [2].

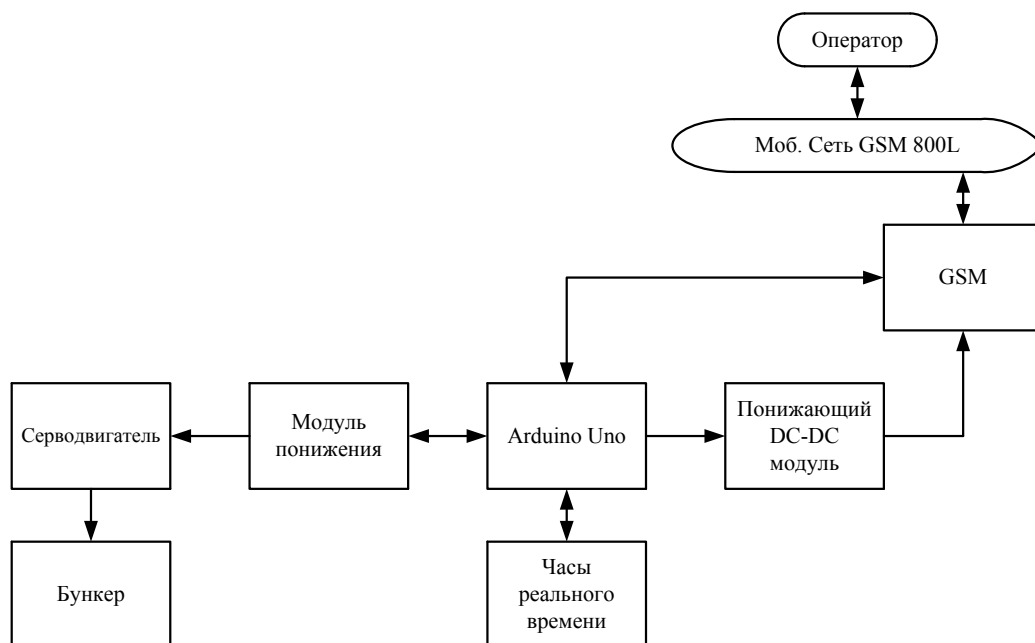


Рисунок 1 – Структурна схема системи Petfeeder

Робота макету буде здійснюватися на базі плати Arduino Uno, в основі якої лежить чип Atmega 328, який має: 14 цифрових портів вв/в, 6 аналогових входів, тактову частоту 16 МГц, USB порт, роз'єм живлення. Також присутні: GSM 800L, який надає доступ до сервісів для відправки SMS-повідомлень; понижуючий модуль DC-DC, перетворює вхідну напругу в стабільну вихідну; таймер реального часу, за допомогою цього модуля можна відстежувати час в проектах на Arduino навіть в разі перепрограмування або відключення живлення.

3D модель кормушки створюється у CAD-системі SolidWorks. Робота спрямована розробити пристрій, який врахує параметри які впливають на видачу корму в заданий час, на установку розміру порції і таких, що можуть забезпечувати вихованця їжею протягом декількох днів без участі людини.

Список використаних джерел

1. А.В. Пашенко «Анализ современных автоматизированных PetFeeder систем» //Автоматизация та приладобудування: збірник студентських наукових статей / Харківський національний університет радіоелектроніки; [редкол.: І.Ш. Невлюдов та ін.]. – Харків : ХНУРЕ, 2018. – Вип. 2. – 227 с. -57-61с.
2. <https://wilbo.ru/pet-care/automatic-pet-feeders/>