

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОРМУШЕК ДЛЯ ПИТОМЦЕВ

Зайцева Е.М.¹, научный руководитель Кухта М.С.²

¹*ТПУ, ОАР ИШИТР гр. 8Д01,*

E-mail: emz3@tpu.ru;

²*ТПУ, профессор ОАР,*

E-mail: kuhta@tpu.ru

Актуальность разработки дизайна автоматической кормушки для животных с дополнительными функциями обусловлена растущим спросом на удобные и функциональные устройства для ухода за домашними питомцами. Современный образ жизни часто не позволяет хозяевам уделять достаточно времени своим питомцам, в том числе и отслеживать правильность питания. Автоматические кормушки для собак уже существуют на рынке, однако они могут быть усовершенствованы путем добавления дополнительных функций, таких как контроль за количеством потребляемой пищи, возможность удаленного управления и так далее. Данные функции позволяют сделать легче и лучше жизнь не только домашних питомцев, но и их хозяев.

Принцип работы автоматических кормушек для собак заключается в том, что они автоматически выдают определенное количество пищи в заданное время. Обычно это происходит благодаря таймеру или программе, которую можно настроить на определенное время и количество корма [1].

Некоторые модели автоматических кормушек для собак оснащены датчиками, которые контролируют количество потребляемой пищи и предотвращают перекармливание животных. Кроме того, некоторые кормушки могут иметь функцию удаленного управления, которая позволяет хозяину контролировать кормление своего питомца из любой точки мира через мобильное приложение [2].

Таблица 1

Анализ аналогов автоматических кормушек

Название модели	Количество приемов пищи в день	Максимальный объем корма в миске	Вместимость контейнера	Настройка времени подачи и объема корма	Мобильное приложение	Встроенная камера и динамик
Healthy Pet Simply Feed	12	30 мл – 950 мл	1,25 кг	Да	Нет	Нет
Cat Mate C500 Automatic Feeder	5	10 гр – 300 гр	1,25 кг	Да	Нет	Нет
Arf Pets Automatic Pet Feeder	4	10 гр – 400 гр	1,14 кг	Да	Да	Динамик
Smart Feed Automatic Dog and Cat Feeder	12	30 мл – 950 мл	2,7 кг	Да	Нет	Нет
WESTLINK 6L Automatic Pet Feeder	4	10 гр – 390 гр	6 л	Да	Нет	Динамик
Xiaomi Smart Pet Food Feeder	4	10 гр – 50 гр	4,3 л	Да	Да	Нет
Kitfort КТ-2081	4	10 гр – 100 гр	4,3 л	Да	Да	Да

Для успешной разработки новой дизайн-концепции автоматической кормушки необходимо было в первую очередь проанализировать аналоги кормушек (табл. 1).

Какие функции можно добавить в умную кормушку для животных, чтобы сделать ее наиболее эффективной в применении и в использовании?

1. Автоматическое взвешивание порции корма для контроля питания животного.
2. Встроенный датчик уровня корма, который будет отправлять уведомление в приложении, когда уровень опускается до определенного уровня.
3. Встроенная камера, которая позволит владельцу наблюдать за животным в режиме реального времени и получать уведомления о том, что животное ест, а также микрофон, через который можно воспроизводить заранее записанные команды.
4. Подключение к смартфону, чтобы владелец мог контролировать кормление и настройки кормушки из любого места.
5. Различные настройки порций для разных размеров животных и для разных типов корма.
6. Интеграция с приложениями для отслеживания здоровья животных, чтобы владелец мог контролировать питание и вес своего питомца.
7. Возможность добавления лекарственных добавок в корм, если животное нуждается в них.
8. Встроенный датчик движения, который будет автоматически закрывать крышку кормушки, если животное не ест в течение определенного времени, чтобы предотвратить переедание.
9. Резервная батарея пригодится на случай отсутствия электропитания, благодаря этому миска всегда будет наполнена вовремя (функция имеется в аналоге Arf Pets Automatic Pet Feeder [3]).
10. Запирающийся бак – магнитная крышка гарантирует, что у питомца будет доступ только к той пище, которая подается в миску (функция имеется в аналоге Arf Pets Automatic Pet Feeder).
11. Должна быть предусмотрена возможность мыть элементы кормушки в посудомоечной машине: крышку, бак для корма, миску. Миска может быть сделана из нержавеющей стали, остальные элементы могут быть изготовлены из пластика, устойчивого к высокой температуре, и нержавеющей стали (данными параметрами обладает аналог PetSafe Smart Feed Automatic Dog and Cat Feeder [4]).
12. Силиконовое уплотнительное кольцо на крышке для предотвращения засыхания и заветривания корма, заменяемые картриджи с осушителем в отделении для корма, скрытая вращающаяся дверца устройства кормления, чтобы корм не застревал по пути в миску (функция имеется в аналоге Xiaomi Smart Pet Food Feeder [5]).
13. Возможность поднятия миски с кормом на определенную высоту для удобства средних и крупных пород собак.

Ни одна из существующих автоматических кормушек не подходит в полной мере для крупных пород собак, для которых миска с кормом должна находиться выше уровня пола для удобства питомца. В таком случае используются миски на штативе. Такие миски используются и при заболеваниях позвоночника или при патологиях пищевода, а также если у питомца длинная шерсть. Рекомендуется закреплять миску на уровне локтевого сустава питомца [6].

Помимо функциональных особенностей, колористические решения товаров для животных имеют собственную специфику. В первую очередь из-за того, что цветовой спектр зрения собак и кошек отличается от человеческого в нескольких аспектах. Они видят мир не так ярко и контрастно, как люди. Их глаза содержат меньше конусов, которые отвечают за цветовое зрение, поэтому они видят мир в оттенках серого, синего и желтого (рис. 1) [7].

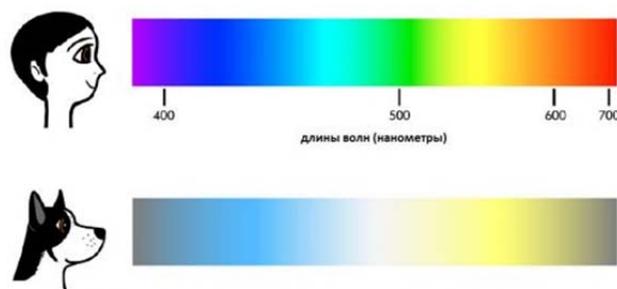


Рис. 1. Отличие в восприятии цвета людей и собак

Это означает, что именно эти цвета стоит использовать как при оформлении корпуса автоматической кормушки, так и на элементах, к которым нужно будет привлечь внимание собаки.

Отталкиваясь от полученной информации, была разработана общая схема строения (рис. 2), а также две концепции дизайна автоматической кормушки для питомцев.

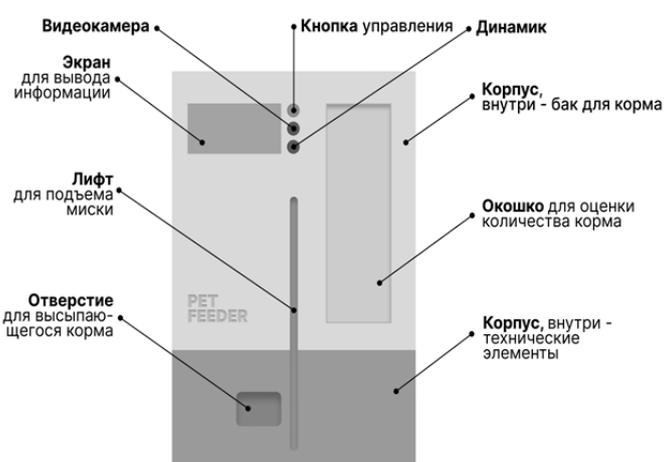


Рис. 2. Схема строения автоматической кормушки

Концепция номер 1 получила рабочее название «SnackStation». Отличительными чертами данной концепции являются единый силуэт, сенсорный экран, простая геометричная форма, углы скошены и слегка закруглены, окошко находится в передней части (рис. 3).

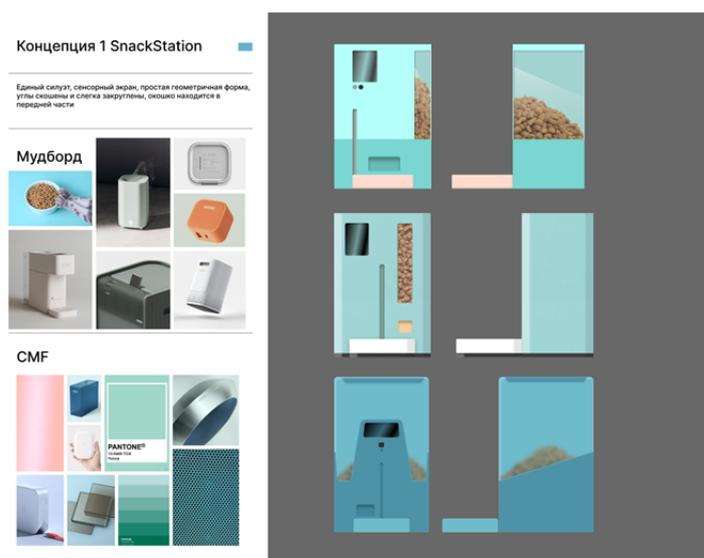


Рис. 3. Концепция SnackStation

Концепция номер 2 получила рабочее название «Лакомка». Отличительными чертами второй концепции являются разделенный силуэт, механическое управление (кнопки), округлая геометричная форма, небольшое окошко для оценки количества корма (рис. 4).

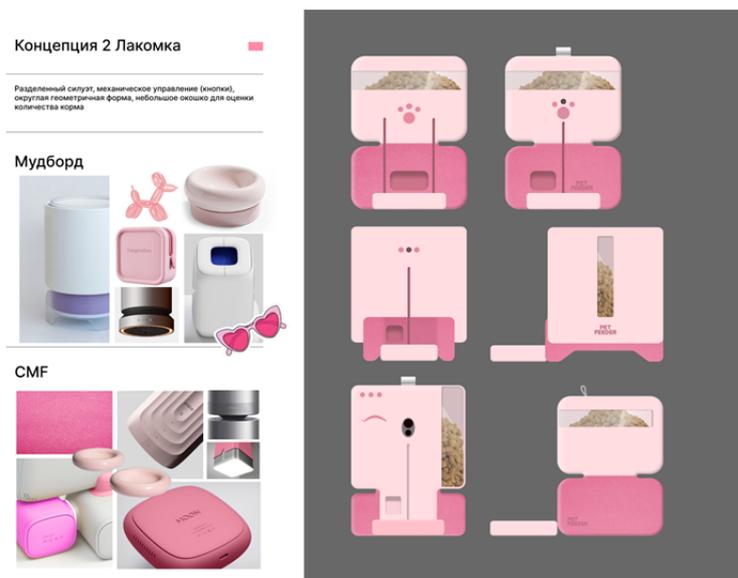


Рис. 4. Концепция Лакомка

Таким образом, разработка нового дизайна автоматической кормушки для животных позволит улучшить условия содержания животных и обеспечить им правильное питание. Перенимая полезные функции аналогов и привнося свои нововведения, можно создавать более удобные, функциональные и эффективные кормушки, которые будут способствовать поддержанию здоровья и благополучия животных.

Список литературы

1. Автоматическая кормушка для кошек с дозатором // PetStory сайт. – 2022. – URL: <https://petstory.ru/knowledge/cats/cat-care/avtomaticheskaya-kormushka-dlya-koshek-s-taymerom/>.
2. Автоматические кормушки для кошек и собак: характеристики, устройство, обзор // сайт. – 2022. – URL: <https://superarch.ru/tekhnika/avtomaticheskie-kormushki-dlya-koshek-i-sobak>.
3. Arf Pets Обзор автоматических кормушек для животных // Gadgetshelp.com Новости о мире IT, Интернет и гаджетах сайт. – 2018. – URL: <https://gadgetshelp.com/drugoe/arf-pets-obzor-avtomaticheskikh-kormushek-dlia-zhivotnykh/>.
4. PetSafe Smart Feed Automatic Pet Feeder Is Worth the Price // The Spruce Pets сайт. – 2020. – URL: <https://www.thesprucepets.com/petsafe-smart-feed-review-5073096>.
5. Xiaomi Smart Pet Food Feeder // Xiaomi Россия сайт. – 2022. – URL: <https://www.mi.com/ru/product/xiaomi-smart-pet-food-feeder/>.
6. Миски на штативе: а есть ли реальная польза? // Хвост-нюс. Pet- сайт. – 2022. – URL: <https://hvorst.news/animals/dogs-feeding/miski-na-shtative-a-est-li-realnaya-polza/>.
7. Ветеринарный офтальмолог о зрении животных // Центр Ветеринарной Офтальмологии сайт. – 2022. – URL: <https://eyevet.ru/stoit-znat/vse-o-zrenii-zhivotnyh/>.